

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC
QUY HOẠCH TỈNH SÓC TRĂNG THỜI KỲ 2021- 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

Sóc Trăng, tháng 9 năm 2022

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC
QUY HOẠCH TỈNH SÓC TRĂNG THỜI KỲ 2021- 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050⁽²⁾

CHỦ DỰ ÁN
Sở Kế hoạch và Đầu tư
Giám đốc
(ký, ghi họ tên, đóng dấu)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
Công ty cổ phần Quy hoạch và
xử lý thông tin kinh tế
Giám đốc
(ký, ghi họ tên, đóng dấu)

Dương Văn Ngoảnh

Nguyễn công Mỹ

Sóc Trăng, tháng 9 năm 2022

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	8
1. Sự cần thiết, cơ sở pháp lý của nhiệm vụ xây dựng quy hoạch	8
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật để thực hiện đánh giá môi trường chiến lược.....	11
3. Tổ chức thực hiện ĐMC	17
Chương 1	22
TÓM TẮT NỘI DUNG QUY HOẠCH	22
1.1. Tên của quy hoạch	22
1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng QHT	22
1.3. Mối quan hệ của QHT-2021 được đề xuất với các QH khác có liên quan	22
1.4. Nội dung của quy hoạch có khả năng tác động đến môi trường.....	26
Chương 2	58
PHẠM VI ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC VÀ THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, DI SẢN THIÊN NHIÊN CÓ KHẢ NĂNG BỊ TÁC ĐỘNG BỞI QUY HOẠCH	58
2.1. Phạm vi không gian và thời gian của đánh giá môi trường chiến lược	58
2.2. Thành phần môi trường, di sản thiên nhiên, điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực có khả năng bị tác động bởi Quy hoạch.....	59
Chương 3	87
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA QUY HOẠCH ĐẾN MÔI TRƯỜNG	87
3.1. Đánh giá sự phù hợp của quan điểm, mục tiêu quy hoạch với quan điểm, mục tiêu, chính sách về bảo vệ môi trường	87
3.2. Các vấn đề môi trường chính	102
3.3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện QHT (phương án 0).....	109
3.4. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện QHT	127
3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của các dự báo.....	183
Chương 4	186
GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH	186
4.1. Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính.....	186
4.2. Định hướng về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch.....	210
4.3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch.....	215
4.3.1. Giám sát môi trường	215
- Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức rà soát, đánh giá.....	222
4.3.2. Chương trình quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch..	224
4.3.3. Tổ chức, trách nhiệm quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch.....	225
Chương 5	228

THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC.....	228
5.1. Thực hiện tham vấn.....	228
5.2. Kết quả tham vấn	230
KẾT LUẬN.....	231
1. Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	231
2. Kết luận chung	233
3. Về hiệu quả của đánh giá môi trường chiến lược	235
4. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện quy hoạch	237
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	238
PHỤ LỤC 1: MỘT SỐ KẾT QUẢ XỬ LÝ BẢNG CÂU HỎI	240
PHỤ LỤC 2: DỰ BÁO KNK	246

Danh mục bảng

Bảng 1. Quan hệ giữa các nhóm QHT và ĐMC	17
Bảng 2. Nhóm chuyên gia thực hiện xây dựng báo cáo ĐMC	21
Bảng 3. Quan hệ giữa QHT-2021 với các quy hoạch khác	24
Bảng 4: Ma trận PA tăng trưởng giai đoạn 2021-2030.....	27
Bảng 5: Danh mục sản phẩm nông nghiệp chủ lực cấp tỉnh.....	29
Bảng 6. Phân bố đất đến cấp huyện	36
Bảng 7: Phân bố tài nguyên nước mặt giai đoạn 2021-2030	40
Bảng 8: Các nguồn nước cần duy trì, phục hồi do ảnh hưởng của NTSX.....	42
Bảng 9: Danh mục dự án ưu tiên đầu tư	43
Bảng 10: Mức độ ô nhiễm và cận ô nhiễm đất theo khu vực	62
Bảng 11: Phát sinh, thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng	69
Bảng 12: Khối lượng phát sinh và tình hình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng 2020.....	72
Bảng 13: Hiện trạng các KCN, CCN tỉnh Sóc Trăng năm 2020	80
Bảng 14: Các công trình văn hóa chịu sự tác động của quy hoạch tỉnh	83
Bảng 15: Một số chỉ tiêu về mức sống dân cư.....	86
Bảng 16: Dân số và lao động phân theo thành thị, nông thôn	86
Bảng 17: Danh sách các văn bản pháp lý dùng để đánh giá sự phù hợp của quy hoạch về quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường	94
Bảng 18: Kết quả so sánh, đánh giá.....	95
Bảng 19. Vấn đề môi trường cần ưu tiên nghiên cứu trong ĐMC QHT 2021-2030	102
Bảng 20: Khu hệ sinh thái rừng	106
Bảng 21: Các vấn đề môi trường chính và nội dung quy hoạch có liên quan	108
Bảng 22: Chỉ tiêu phát triển theo Quyết định số 423/QĐ-TTg.....	109
Bảng 23: Một số chỉ tiêu phát triển công nghiệp đến 2030	110
Bảng 24: Một số chỉ tiêu phát triển thủy sản đến năm 2030.....	111
Bảng 25. Xác định các hoạt động phát triển của các QHT đã phê duyệt có thể tác động đến môi trường nước và nguyên nhân	112
Bảng 26: Ước tính nước thải sinh hoạt ở Sóc Trăng	116
Bảng 27: Ước tính nước thải từ động vật nuôi ở Sóc Trăng.....	116
Bảng 28: Tiêu thụ phân hóa học và thuốc BVTV năm 2020, 2030.....	117
Bảng 29: Ước tính tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các	

KCN ở các tỉnh thượng nguồn	118
Bảng 30: Ước tính lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh năm 2030	119
Bảng 31: Ước tính lượng CTR phát sinh tại các KCN năm 2030	119
Bảng 32: Lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt	120
Bảng 33: CTR từ động vật nuôi chính	120
Bảng 34: CTR từ nuôi thả thủy sản chính năm 2020, 2030	121
Bảng 35: Kích bản nước biển dâng do biến đổi khí hậu (cm)	125
Bảng 36: Danh sách các hạng mục trong quy hoạch ảnh hưởng đến môi trường.....	127
Bảng 37: Các nguồn gây tác động môi trường điển hình khi thực hiện Quy hoạch	129
Bảng 38: Nguồn gây tác động khi thực hiện các dự án Quy hoạch	129
Bảng 39: Nhu cầu nước ngọt cho trồng trọt.....	133
Bảng 40: Tiêu thụ phân hóa học năm 2050	133
Bảng 41: Tiêu thụ hóa chất BVTV năm 2030-2050	134
Bảng 42: CTR từ nuôi thả thủy sản chính đến năm 2050	136
Bảng 43: Nước thải từ nuôi tôm	136
Bảng 44: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển nông nghiệp trong QHT-2021	139
Bảng 45: Số lượt khách du lịch Sóc Trăng năm 2030, 2050	142
Bảng 46: Dự báo nước thải sinh hoạt đô thị, nông thôn năm 2030 và 2050.....	146
Bảng 47: Dự báo phát sinh CTR đô thị năm 2030, 2050.....	147
Bảng 48: Bảng tổng hợp nước thải	148
Bảng 49: Bảng tổng hợp CTR.....	149
Bảng 50: Ước tính tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các KCN, CCN ở Sóc Trăng năm 2030, 2050	151
Bảng 51: Ước tính tải lượng khí thải từ các KCN- CCN theo QHT.....	153
Bảng 52: Ước tính lượng khí thải từ KCN, CCN	153
Bảng 53: Ước tính lượng KNK nhiệt điện than/khí hóa lỏng.....	153
Bảng 54: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển giao thông trong QHT-2021	161
Bảng 55: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển thủy lợi trong QHT-2021.....	166
Bảng 56: Công suất và vị trí dự án nhiệt điện sử dụng than	170
Bảng 57: Nhà máy Nhiệt điện Long Phú	171
Bảng 58. Ma trận đánh giá mức độ tác động của Quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính	174
Bảng 59. Ma trận đánh giá tích lũy của dự án quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính	175
Bảng 60. Xếp hạng các vấn đề môi trường theo mức độ bị tác động tích lũy.....	177
Bảng 61: BDKH đến tỉnh Sóc Trăng	178
Bảng 62: Dự báo một số tác động của BDKH cục đoạn đến KCN, CCN.....	179
Bảng 63: Tác động do hiện tượng khí hậu cục đoạn đến công trình xây dựng	181
Bảng 64: Nhận xét về nhóm giải pháp tổ chức, quản lý	189
Bảng 65: Đánh giá tính khả thi của các giải pháp kỹ thuật.....	203
Bảng 66: Những vấn đề cần phân tích, đánh giá cho một số thành phần QH	212
Bảng 67: Các tổ chức chịu trách nhiệm chính trong giám sát	215
Bảng 68: Mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng 2021-2030	217
Bảng 69. Vị trí các điểm đo mặn	222
Bảng 70: Ước tính kinh phí thực hiện giám sát môi trường	223
Bảng 71. Các vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường, phương hướng và giải pháp khắc phục	231

Danh mục hình

Hình 1: Bản đồ địa hình tỉnh Sóc Trăng	58
Hình 2: Hình biểu diễn giá trị pH trong đất	59
Hình 3: Hàm lượng kim loại nặng chì (Pb) trong đất trên địa bàn tỉnh	60
Hình 4: Hàm lượng kim loại nặng đồng (Cu) trong đất trên địa bàn tỉnh	60
Hình 5: Hàm lượng kim loại nặng Cadimi (Cd) trong đất trên địa bàn tỉnh.....	61
Hình 6: Hàm lượng kim loại nặng kẽm (Zn) trong đất trên địa bàn tỉnh.....	61
Hình 7: Diễn biến hàm lượng COD trong môi trường nước mặt, là trung bình các điểm quan trắc trong năm	64
Hình 8: Diễn biến hàm lượng Nitrit (N-NO ₂ -) trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2011 – 2020.....	65
Hình 9: Diễn biến hàm lượng Clorua trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2019 – 2020.....	65
Hình 10: Diễn biến hàm lượng Coliform trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2019 – 2020	66
Hình 11: Diễn biến TPS xung quanh KCN An Nghiệp (25 µg/m ³)	68
Hình 12: Diễn biến hàm lượng không khí bị ô nhiễm khu vực Tp.Sóc Trăng	69
Hình 13: Diễn biến diện tích rừng giai đoạn 2016 – 2020 tỉnh Sóc Trăng.....	74
Hình 14: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ các KCN và CCN.....	108
Hình 15. Chỉ thị COD nước mặt:.....	114
Hình 16: Chỉ thị DO nước mặt:	114
Hình 17: Chỉ thị Amoni trong nước mặt.....	115
Hình 18: Chỉ thị Nitrat trong nước mặt.....	115
Hình 19: Ước tính nước thải sinh hoạt.....	116
Hình 20: Diễn biến diện tích rừng giai đoạn 2016 – 2020 tỉnh Sóc Trăng.....	122
Hình 21: Xu hướng phát thải KNK của tỉnh Sóc Trăng (Phương án “Không”)	126
Hình 22: Sơ đồ phân bố đô thị tỉnh Sóc Trăng năm 2030	145
Hình 23: Dự báo CTR theo 2 PA	147
Hình 24: Sơ đồ quy hoạch các KCN.....	150
Hình 25: Nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước.....	152
Hình 26: Khí thải từ KCN, CCN	154
Hình 27. Chồng bản đồ quy hoạch KCN, CCN lên bản đồ quy hoạch bảo tồn.....	155
Hình 28. Sơ đồ cao tốc, quốc lộ và đường tỉnh đến năm 2030.....	158
Hình 29. Phương án phát triển giao thông đường bộ trên nền bản đồ quy hoạch bảo tồn.....	159
Hình 30: Dự báo KNK.....	181
Hình 31: Sơ đồ hiện trạng nhà máy xử lý rác tỉnh Sóc Trăng	197
Hình 32: Sơ đồ hiện trạng đất phèn tỉnh Sóc Trăng.....	199
Hình 33: Cơ quan đầu mối.....	216

Danh mục chữ viết tắt

Viết tắt	Đầy đủ
ATNĐ	Áp thấp nhiệt đới
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BOD	Nhu cầu ô xy sinh học
BVMT	Bảo vệ môi trường
BVTV	Bảo vệ thực vật
CCN	Cum công nghiệp
CO ₂ e	Carbon dioxide tương đương (Carbon dioxide equivalent)

COD	Nhu cầu ô xy hóa học
CTR	Chất thải rắn
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐMC	Đánh giá môi trường chiến lược
DO	Ô xy hòa tan trong nước
GRDP	Tổng sản phẩm tỉnh
HGD	Hộ gia đình
HST	Hệ sinh thái
HVS	Hợp vệ sinh
KCHT	Kết cấu hạ tầng
KCN	Khu công nghiệp
KH&CN	Khoa học và công nghệ
KKT	Khu kinh tế
KNK	Khí nhà kính
KTB	Kinh tế biển
KT-XH-MT	Kinh tế - xã hội-môi trường
KV I	Khu vực nông nghiệp
KV II	Khu vực công nghiệp và xây dựng
KV III	Khu vực thương mại-dịch vụ
LKDL	Lượt khách du lịch
MT1... MT5	Vấn đề môi trường 1... 5
NBD	Nước biển dâng
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NTSX	Nước thải sản xuất
NTTS	Nuôi trồng (thả) thủy sản
PA	Phương án
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật
QHT	Quy hoạch tỉnh
QHV	Quy hoạch vùng
QHV	Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long
RNM	Rừng ngập mặn
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng trong nước
TTCN	Tiêu thủ công nghiệp
VQG	Vườn quốc gia
WHO	Tổ chức Y tế Thế giới

MỞ ĐẦU

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

1.1. Tóm tắt sự cần thiết của Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng

Bối cảnh: Thực hiện Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 và Nghị quyết số 120/NQ-CP ngày 17 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ về phát triển bền vững vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) thích ứng với biến đổi khí hậu, Sở Kế hoạch và Đầu tư được giao chủ trì, phối hợp với Sở, ngành, huyện, thị cơ quan liên quan tổ chức lập Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Cơ quan lập quy hoạch tỉnh: UBND tỉnh Sóc Trăng và các Sở ban ngành trong tỉnh là người chịu trách nhiệm lập quy hoạch, với sự hỗ trợ của các tổ chức tư vấn.

Quy hoạch tỉnh thực hiện theo nhiệm vụ quy hoạch tỉnh được Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt tại Quyết định số 567/QĐ-TTg, đồng thời Chính phủ là cơ quan phê duyệt quy hoạch tỉnh.

Việc nghiên cứu và xây dựng Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là rất cần thiết, do các nguyên nhân chính sau đây:

i) Đây là quy hoạch mới, được lập theo Luật quy hoạch và Nghị định 37/CP của Chính phủ có nhiều điểm mới; Lập quy hoạch tỉnh Sóc Trăng là thực hiện nhiệm vụ đã được Thủ tướng Chính phủ giao tại Quyết định số 567/QĐ-TTg; và

ii) Xác định phương hướng phát triển KT- XH, quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường sao cho phù hợp với đặc thù của tỉnh và cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng trên địa bàn tỉnh.

1.2. Cơ sở pháp lý của nhiệm vụ “QHT-2021”

Theo điều 20 của Luật quy hoạch 2017, căn cứ pháp lý gồm:

1.2.1. Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, chiến lược phát triển ngành, lĩnh vực trong cùng giai đoạn phát triển

- Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022);

- Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2021 - 2030 và tầm nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 02/QĐ-TTg ngày 05/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ);

- Chiến lược phát triển văn hóa đến năm 2030 (Quyết định số 1909/QĐ-TTg ngày 12/11/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

- Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 (Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

- Chiến lược tổng thể phát triển khu vực dịch vụ của Việt Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 531/QĐ-TTg ngày 01/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

- Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 523/QĐ-TTg ngày 01/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược quốc gia phòng, chống thiên tai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 379/QĐ-TTg ngày 17/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển thủy sản Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 339/QĐ-TTg ngày 11/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng Trí tuệ nhân tạo đến năm 2030 (Quyết định số 127/QĐ-TTg ngày 26/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2021-2030 được Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII thông qua vào tháng 01/2021;
- Chiến lược quốc gia về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến năm 2030 (Quyết định số 2289/QĐ-TTg ngày 31/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021-2030, định hướng đến năm 2050 (Quyết định số 1266/QĐ-TTg ngày 18/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045 (Quyết định số 1520/QĐ-TTg ngày 06/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ);
- Định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045 (Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị);
- Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030 (Quyết định số 147/QĐ-TTg ngày 22/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược thủy lợi Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (Quyết định số 33/QĐ-TTg ngày 07/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược Dân số Việt Nam đến năm 2030 (Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 22/11/2019 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển thông tin quốc gia đến năm 2025, tầm nhìn 2030 (Quyết định số 1497/QĐ-TTg ngày 08/11/2018 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược bảo vệ Tổ quốc trong tình hình mới (Nghị quyết số 28-NQ/TW ngày 25/10/2018 tại Hội nghị Trung ương 8 khóa XI);
- Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045 (Nghị quyết số 36-NQ/TW ngày 22/10/2018 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII);
- Điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược quốc phòng Việt Nam (Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 16/4/2018 của Bộ Chính trị khóa XII);

- Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn 2035;
- Chiến lược phát triển ngành cơ khí Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 (Quyết định số 319/QĐ-TTg ngày 15/3/2018 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 2068/QĐ-TTg ngày 25/11/2015 của Thủ tướng Chính phủ)
- Chiến lược quản lý hệ thống rừng đặc dụng, khu bảo tồn (KBT) biển, KBT vùng nước nội địa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn năm 2030 (Quyết định 218/QĐ-TTg ngày 07/02/2014 của Thủ tướng Chính phủ) ;
- Chiến lược quốc gia về ĐDSH đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 của Thủ tướng Chính phủ);
- Chiến lược quốc gia về BDKH (Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ);
- Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 2/4/2022 của Bộ Chính trị khóa XIII “về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;
- Nghị quyết số 51-NQ/TW ngày 05/9/2019 của Bộ Chính trị về Chiến lược bảo vệ an ninh quốc gia;

1.2.2. Quy hoạch cao hơn

- Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09/03/2022 của Thủ tướng Chính phủ về phân bổ chi tiêu quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025;
- Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/ 02/2022 Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1579/QĐ-TTg ngày 22/09/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 của Thủ tướng Chính phủ về quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 432/QĐ-TTg ngày 24/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể điều tra cơ bản tài nguyên nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 02/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê

duyet điều chỉnh cục bộ quy hoạch cấp nước vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 241/QĐ-TTg ngày 24/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Kế hoạch phân loại đô thị toàn quốc giai đoạn 2021-2030;

- Quyết định số 567/QĐ-TTg ngày 27/04/2020 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch Tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.2.3. Quy hoạch thời kỳ trước

- Quyết định số 423/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020.

1.3. Cơ quan được giao nhiệm vụ chủ trì lập “QHT-2021”

UBND tỉnh Sóc Trăng đã chỉ đạo Sở Kế hoạch và Đầu tư chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan tham mưu UBND tỉnh triển khai thực hiện Quyết định số 567/QĐ-TTg ngày 27/04/2020 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Thông tin chi tiết về cơ quan chủ trì như sau:

Cơ quan chủ trì: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng.

Địa chỉ: Số 21 Trần Hưng Đạo, Phường 3, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

Điện thoại: 0913688866, Fax: , E-mail: vccong@soctrang.gov.vn

1.4. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt QHT-2021

Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

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

2.1. Căn cứ pháp luật

a. Các văn bản pháp luật

* Các chủ trương của Đảng

- Nghị quyết 24/NQ-TU (ngày 03 tháng 6 năm 2013 của BCH TƯ Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT).

- Nghị quyết 41-NQ/TW (ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về Công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước);

- Chỉ thị 29-CT/TW (ngày 21/01/2009) của Bộ Chính trị về tiếp tục đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết 41-NQ/TW của Bộ Chính trị (khóa IX) “Về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Chỉ thị số 36/1998/CT-TW (ngày 25/ 6/1998) về của Bộ Chính trị về tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Nghị quyết số 07-NQ/TU ngày 27/10/2021 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XIV về chuyển đổi số tỉnh Sóc Trăng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Nghị quyết số: 25/2021/QH15 ngày 28 /7/2021 Phê duyệt chủ trương đầu tư Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2021 – 2025;

* Các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình có liên quan:

- Quyết định số 491/QĐ-TTg 2018 Phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1570/QĐ-TTg ngày 06/09/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 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 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu.

- Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về Quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn 2050.

- 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 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 491/QĐ-TTg ngày 07/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt điều chỉnh chiến lược về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến 2025 tầm nhìn đến 2050;

- Quyết định số 81/2006/QĐ-TTg ngày 14/04/2006 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về Tài nguyên nước.

- Quyết định số 104/2000/QĐ-TTg ngày 25/08/2000 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn đến năm 2020.

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

- Nghị định số 06/2022/NĐ-CP ngày 07/01/2022 của Chính phủ quy định giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và bảo vệ tầng ô-dôn.

- Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/06/2016 của Chính phủ về quy định chi tiết

thi hành một số điều của Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo.

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

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 11/2021/NĐ-CP ngày 10/02/2021 của Chính phủ quy định việc giao các khu vực biển nhất định cho tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng tài nguyên biển.

- Quyết định số 1670/QĐ-TTg ngày 31/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016-2020;

- Nghị quyết ban hành Chương trình hành động của Chính phủ nhiệm kỳ 2021-2026 thực hiện Nghị quyết của Quốc hội về Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm 2021-2025 (Số 99/NQ-CP, ngày 30/8/2021);

- Quyết định số 1474/QĐ-TTg ngày 05/10/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành Kế hoạch hành động quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012 - 2020.

- Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 02/12/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT ngày 07/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành Luật Bảo vệ môi trường về ứng phó với biến đổi khí hậu.

* Các văn bản pháp luật có liên quan

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020;

- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 của Quốc hội thông qua ngày ngày 25 tháng 6 năm 2015.

- Luật ĐDSH số 32/VBHN-VPQH, 2018.

- Luật Tài nguyên Nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 06 năm 2012.

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2017.

- Luật Thủy sản số 18/2017/QH14, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2017.

- Luật Quy hoạch (2017)

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013.

- Luật Khoáng sản, số 60/2010/QH12;
- Luật Biển Việt Nam số 18/2012/QH13, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012.
- Luật Biển Việt Nam số 18/2012/QH13;
- Luật Khí tượng Thủy văn số 90/2015/QH13.

b. Các quy chuẩn môi trường Việt Nam

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại nặng trong đất.
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QC VN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.
- QC VN 10-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển.
- QCVN 11-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chế biến thủy sản.
- QCVN 14-2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư.
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 43:2012/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích.

2.2. Căn cứ kỹ thuật

- Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược, Cục Thăm định và Đánh giá tác động Môi trường - Tổng Cục Môi trường, năm 2009.
- Hướng dẫn kỹ thuật ĐMC đối với quy hoạch phát triển KT-XH, Tổng cục môi trường, Hà Nội tháng 12/2010.
- Hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong lập chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển KT-XH, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, năm 2011.

2.3. Tài liệu, dữ liệu cho thực hiện ĐMC

- a). Tài liệu dữ liệu sẵn có đã được sử dụng để thực hiện ĐMC*

- Hiện trạng môi trường tỉnh Sóc Trăng 2011-2015;
- Hiện trạng môi trường tỉnh Sóc Trăng 2016-2020;
- Quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Kế hoạch bảo vệ môi trường tỉnh Sóc Trăng năm 2011, 2015 và 2020;
- Quyết định về việc Phê duyệt Quy hoạch quản lý CTR tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn 2030;
- Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2025, (kèm theo công văn số:63/SKHĐT-THQHPC ngày 11 tháng 01 năm 2018 của giám đốc sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Sóc Trăng).
- Kế hoạch ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Sóc Trăng;
- Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng.
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020 tỉnh Sóc Trăng, số 32/BC-UBND, ngày 09/2/2021;
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2019 tỉnh Sóc Trăng, số 39/BC-UBND, ngày 06/3/2020;
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2018 tỉnh Sóc Trăng, số 85/BC-UBND, ngày 04/4/2018;
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2017 tỉnh Sóc Trăng, số 68/BC-UBND, ngày 01/4/2019;
- Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2020, số 75/BC-STNMT, ngày 11/3/2021;
- Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2019, số 81/BC-STNMT, ngày 16/3/2020;
- Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2018, số 105/BC-STNMT, ngày 18/03/2019;
- Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2017, số 94/BC-STNMT, ngày 30/03/2018;
- Báo cáo quản lý chất thải nguy hại năm 2016, số 151/BC-STNMT, ngày 02/3/2017;
- Kết quả thực hiện các đề tài, dự án nhiệm vụ thực hiện trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2011-2020:
 - b). Tài liệu được thu thập bổ sung trong quá trình thực hiện ĐMC*
 - Tài liệu tham vấn cộng đồng thông qua phiếu khảo sát.
 - c). Tài liệu tự tạo lập bởi nhiệm vụ xây dựng quy hoạch, và của đơn vị tư vấn về ĐMC*
- Báo cáo tổng hợp Dự án “QHT-2021”;

Báo cáo tóm tắt ĐMC.

2.4. Phương pháp thực hiện ĐMC

Các phương pháp được áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐMC cho “**Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050**” bao gồm:

(1). *Phương pháp chuyên gia*. Sử dụng để lấy ý kiến các chuyên gia của các chuyên ngành về các phương pháp ĐMC, quản lý và giám sát môi trường cho dự án,... cũng như để lựa chọn phương án ĐMC khả thi, thực hiện tư vấn phân tích đánh giá về các xu hướng biến đổi của các vấn đề môi trường chính theo phương án quy hoạch được lựa chọn. Phương pháp này được sử dụng hầu hết trong tất cả nội dung báo cáo.

(2). *Phương pháp phân tích đa tiêu chí (MCA)*. Được sử dụng để phân tích đánh giá tổng hợp các xu thế phát triển, đánh giá các phương án lựa chọn trên cơ sở một số tiêu chí đặt ra; liên kết tất cả các đánh giá riêng lẻ thành một đánh giá tổng thể. Phương pháp này sử dụng để xác định một phương án lựa chọn thích hợp nhất, xếp hạng các lựa chọn hoặc đơn giản là để phân biệt các lựa chọn có thể chấp nhận được và không thể chấp nhận. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2 và chương 3.

(3). *Phương pháp ma trận*: Xác định và ước lượng mức độ tác động từ các hoạt động của dự án, nghiên cứu tác động tích lũy hoặc tương hỗ. Phương pháp này được sử dụng để đánh giá tác động của từng thành phần quy hoạch đến môi trường, đánh giá tích lũy của toàn bộ quy hoạch đến môi trường. Phần đánh giá tích lũy của toàn bộ quy hoạch được xem xét trên cả 3 phương diện: môi trường, kinh tế và xã hội. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 3.

(4). *Phân tích xu hướng và ngoại suy*: Sử dụng để đề xuất các giải pháp giải quyết các vấn đề môi trường chính sẽ phát sinh trong trường hợp triển khai quy hoạch, trên cơ sở nội suy, ngoại suy từ các kết quả nghiên cứu đánh giá, dự báo về diễn biến các vấn đề môi trường chính của dự án quy hoạch.

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

(6). *Phương pháp phân tích - lợi ích chi phí*. Phương pháp này nhằm đánh giá các chi phí bỏ ra và các lợi ích về kinh tế, môi trường đạt được trong từng nội dung cụ thể của quy hoạch, nhằm đưa ra phương án kế hoạch tối ưu mang lại lợi ích thiết thực nhất về kinh tế và môi trường. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu trong chương 3.

(7). *Phương pháp phân tích chuỗi nguyên nhân*: Phương pháp này sử dụng vào nhận dạng các nguyên nhân, hậu quả tích lũy của các hoạt động công nghiệp, hạn hán, lũ lụt, sạt lở.

(8). *Phương pháp chồng bản đồ/GIS*: Sử dụng phương pháp chồng bản đồ bằng GIS vào xem xét sự xâm phạm hành lang xanh ven biển, lấn biển và rừng ngập nước

(9). *Các phương pháp khác*: Do dịch bệnh Covid 19, phương pháp phỏng vấn bằng

giải pháp lập bảng câu hỏi thay cho việc điều tra khảo sát thực địa. Lập bảng câu hỏi gửi tới chuyên gia quản lý và theo dõi các khu vực nhạy cảm với môi trường. Thông tin thu thập được là cơ sở đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý môi trường. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 2 và chương 3. Phương pháp kế thừa được sử dụng chủ yếu tại chương 1.

3. Tổ chức thực hiện ĐMC

3.1. Mối liên kết giữa quá trình lập Quy hoạch với quá trình thực hiện đánh giá môi trường chiến lược

3.1.1. Quá trình thực hiện

Quá trình xây dựng quy hoạch và thực hiện ĐMC đã được lồng ghép từ giai đoạn khởi đầu cho đến giai đoạn kết thúc. Cụ thể:

- ✓ Khi xây dựng đề cương quy hoạch tỉnh, nhóm quy hoạch đã gửi dự thảo đến tổ ĐMC để các chuyên gia ĐMC góp ý kiến về các vấn đề môi trường trong Quy hoạch tỉnh và đề nghị bổ sung, chỉnh sửa (12/2020);
- ✓ Tổ Quy hoạch đã tiếp thu các góp ý của Tổ ĐMC và chỉnh sửa, bổ sung Báo cáo Quy hoạch (8/2021);
- ✓ Trên cơ sở báo cáo Quy hoạch đã được chỉnh sửa, Tổ ĐMC thực hiện nghiên cứu, lập báo cáo ĐMC, đồng thời gửi từng phần của báo cáo để Tổ Quy hoạch điều chỉnh nhằm gắn kết các vấn đề môi trường vào trong nội dung của Quy hoạch (9-11/2021).
- ✓ Sau khi 2 tổ thống nhất các nội dung chính về Quy hoạch và ĐMC, các báo cáo Quy hoạch và ĐMC được chỉnh sửa hoàn chỉnh và giao nộp cho UBND tỉnh Sóc Trăng.
- ✓ UBND tỉnh tỉnh Sóc Trăng đã tổ chức lấy ý kiến góp ý báo cáo ĐMC.
- ✓ Tổ ĐMC đã chỉnh sửa, bổ sung báo cáo ĐMC theo góp ý của các sở ngành trên địa bàn tỉnh.

3.1.2. Các bước thực hiện

Việc lập ĐMC cho Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050 được tiến hành qua các bước chính sau đây:

Quá trình lập Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được gắn kết chặt chẽ với quá trình lập ĐMC. Mối liên quan logic giữa việc xây dựng quy hoạch với quá trình ĐMC được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 1. Quan hệ giữa các nhóm QHT và ĐMC

Các bước lập Quy hoạch tỉnh	Các bước ĐMC	Đầu vào cho Báo cáo ĐMC
-----------------------------	--------------	-------------------------

Các bước lập Quy hoạch tỉnh	Các bước ĐMC	Đầu vào cho Báo cáo ĐMC
<ul style="list-style-type: none"> - Xác định trọng tâm, trọng điểm của quy hoạch. - Đánh giá và dự báo các yếu tố của nguồn lực phát triển. - Xác định vị trí, vai trò chủ yếu của từng ngành và từng vùng đối với sự phát triển KT-XH của tỉnh. 	<ul style="list-style-type: none"> 1/- Xác định phạm vi ĐMC. 2/- Xác định các vấn đề môi trường chính và các mục tiêu về môi trường có liên quan đến QHT 3/- Xác định các bên liên quan chính và chuẩn bị kế hoạch huy động sự tham gia của các bên liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả tóm tắt QHT và các vấn đề môi trường chính liên quan đến QHT. - Mô tả diễn biến các vấn đề môi trường liên quan đến QH.
<p><i>Phân tích điều kiện phát triển:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích, đánh giá và dự báo khả năng huy động các nhân tố tự nhiên, kinh tế và xã hội cho các mục tiêu phát triển. - Phân tích, dự báo sự tác động của các nhân tố trong nước và quốc tế đến các mục tiêu phát triển. 	<ul style="list-style-type: none"> 4/- Mô tả các xu hướng biến đổi môi trường chính khi không thực hiện quy hoạch (phương án 0). 	<p>Mô tả chung về các điều kiện tự nhiên, KT-XH và môi trường có liên quan đến quy hoạch.</p>
<p><i>Đề xuất các mục tiêu, đột phá và các hoạt động ưu tiên.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và lựa chọn các phương án của quy hoạch. - Xác lập các định hướng và phương án phát triển phù hợp với quy hoạch. - Bố trí không gian, định hướng và địa điểm phát triển cho những ngành/lĩnh vực then chốt. 	<ul style="list-style-type: none"> 5/- Đánh giá các mục tiêu và phương án phát triển. 6/- Đánh giá các xu hướng biến đổi về môi trường trong tương lai do sự tác động của các hoạt động đề xuất trong QHT. 	<p>Dự báo các tác động đối với môi trường khi thực hiện quy hoạch.</p> <p>Chỉ dẫn nguồn cung cấp số liệu, dữ liệu, và phương pháp đánh giá.</p>
<p><i>Đề xuất việc tổ chức thực hiện:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng các giải pháp thực hiện QHT; - Xác lập các phương án để xây dựng quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật cho các hoạt động kinh tế-xã hội trước mắt và lâu dài. - Lựa chọn cơ chế đầu tư theo các chương trình có sự tập trung vào các dự án đầu tư trong giai đoạn 5 năm đầu và cho toàn bộ thời kỳ phát triển. 	<ul style="list-style-type: none"> 6/- (tiếp tục). 7/- Đề xuất tổng hợp các biện pháp giảm nhẹ/tăng cường và kế hoạch giám sát môi trường. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất các phương hướng và giải pháp tổng thể nhằm giải quyết các vấn đề môi trường trong quá trình triển khai quy hoạch.
<p><i>Soạn báo cáo quy hoạch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Soạn thảo quy hoạch. - Minh họa quy hoạch trên các bản đồ. 	<ul style="list-style-type: none"> 8/- Soạn thảo báo cáo ĐMC. 	

Các bước lập Quy hoạch tỉnh	Các bước ĐMC	Đầu vào cho Báo cáo ĐMC
-Thẩm định, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch	- Bộ KH&ĐT tiến hành việc thẩm định báo cáo ĐMC theo quy định của Luật BVMT.	

3.2 Tóm tắt về việc tổ chức, cách thức hoạt động thực hiện ĐMC của Quy hoạch

UBND tỉnh Sóc Trăng là cơ quan chủ trì, tổ chức thực hiện ĐMC. Sau khi tổ chức đấu thầu QHT xong, Sở Kế hoạch và Đầu tư là cơ quan chủ trì thực hiện QHT được UBND tỉnh giao đứng ra chọn và chỉ định thầu ĐMC (gói thầu dưới 500 triệu), dưới sự phối hợp thực hiện của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sóc Trăng.

Tư vấn đã thành lập nhóm chuyên gia ĐMC (gọi tắt là tổ ĐMC). Tổ ĐMC đã xem xét và xác định phạm vi nghiên cứu, phương pháp luận đánh giá. Trong đó xác định rõ các yếu tố môi trường chiến lược, các tác động môi trường và chỉ số môi trường cần đánh giá.

Trong quá trình làm việc, Tổ ĐMC đã bàn bạc, nhận định và thống nhất xác lập các phương pháp tính toán; các nội dung nhiệm vụ trọng tâm của quy hoạch, các vấn đề về môi trường và các phương hướng BVMT cần chú trọng trong đánh giá và lập báo cáo ĐMC.

Ngoài ra, Tổ ĐMC đã phối hợp chặt chẽ với Ban soạn thảo Quy hoạch và đơn vị tư vấn lập quy hoạch, phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư của tỉnh để lấy ý kiến đóng góp cho ĐMC của các Sở ngành, các đơn vị trong tỉnh để hoàn thiện nội dung Báo cáo ĐMC. Tổ ĐMC đã cập nhật đầy đủ những ý kiến đóng góp của các cơ quan ban ngành trong Tỉnh vào báo cáo ĐMC.

3.3 Quá trình làm việc, thảo luận của tổ ĐMC

Trong quá trình thực hiện đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch, tổ chuyên gia lập ĐMC đã thảo luận nhiều lần với tổ chuyên gia lập dự án quy hoạch nhằm thống nhất và điều chỉnh các nội dung của quy hoạch sao cho các vấn đề về môi trường được gắn kết vào trong từng giai đoạn thực hiện quy hoạch. Các nội dung thảo luận, trao đổi ý kiến tập trung vào các vấn đề sau:

1) Phân tích quy hoạch tỉnh

- Phân tích, đánh giá các phương án phát triển được đề xuất trong QHT.
- Xác định mục tiêu và các vấn đề môi trường liên quan đến QHT.
- Phân tích, đánh giá phương hướng phát triển các ngành kinh tế trong mối liên quan tới mục tiêu môi trường đã được xác định.
- Phân tích, đánh giá và xác định các vấn đề liên tỉnh có liên quan đến mục tiêu môi trường đã được xác định.

- Xác định các vấn đề môi trường chính có liên quan đến QHT.
- Xác định các bên liên quan chính và xây dựng kế hoạch tham vấn.

2) Phân tích điều kiện tự nhiên, môi trường và đánh giá diễn biến môi trường khi không thực hiện QHT

- Phân tích, đánh giá và dự báo xu thế diễn biến trong tương lai của các thành phần môi trường.
- Phân tích, đánh giá hiện trạng và xu thế phát triển của các hoạt động kinh tế trong mối liên quan đến các vấn đề môi trường chính.
- Phân tích, đánh giá hiện trạng và xu thế ảnh hưởng của các hoạt động phát triển kinh tế đến các vấn đề môi trường chính.
- Phân tích, đánh giá hiện trạng và xu thế của biến đổi khí hậu tại Sóc Trăng.

3) Đánh giá các mục tiêu và phương án phát triển được đề xuất trong QHT; so sánh với các quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường quốc gia

- Đánh giá sự phù hợp giữa các quan điểm, mục tiêu của quy hoạch với các quan điểm, mục tiêu về BVMT quốc gia.
- Đánh giá, so sánh các phương án đề xuất.
- Phân tích, đánh giá ảnh hưởng của xu thế biến đổi khí hậu được đề xuất tới các vấn đề về môi trường chính.

4) Đánh giá các xu hướng môi trường trong tương lai khi triển khai các hoạt động đề xuất trong QHT

- Dự báo xu thế diễn biến trong tương lai của các thành phần môi trường.
- Dự báo xu thế diễn biến trong tương lai của những tác động do BĐKH.
- Dự báo xu thế BĐKH trong việc thực hiện quy hoạch;
- Đánh giá độ tin cậy của các kết quả ĐMC.

5) Đề xuất các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, phòng ngừa giảm thiểu xu hướng tiêu cực và chương trình quản lý, giám sát môi trường trong quá trình thực hiện QHT

- Đề xuất khuyến nghị điều chỉnh bổ sung các vấn đề liên quan đến môi trường vào quy hoạch.
- Xây dựng các biện pháp duy trì xu hướng tích cực, phòng ngừa giảm thiểu xu hướng tiêu cực.
- Đề xuất các phương án và các vấn đề đặt ra cho công tác ĐTM đối với các dự án thành phần ở giai đoạn tiếp theo.
- Đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng với sự BĐKH.
- Đề xuất cơ chế quản lý và thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường.

3.4. Danh sách và vai trò của những người trực tiếp tham gia trong quá trình thực hiện ĐMC

Danh sách các thành viên chính tham gia trực tiếp vào công tác lập báo cáo ĐMC dự án "Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050", được liệt kê cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2. Nhóm chuyên gia thực hiện xây dựng báo cáo ĐMC

TT	Họ và tên	Học vị	Nhiệm vụ chính
1	Nguyễn Công Mỹ	Tiến sĩ	Thành viên nghiên cứu ĐMC. Chủ trì: <i>Chương 1- Tóm tắt nội dung quy hoạch tỉnh</i>
2	Hoàng Dương Tùng	Tiến sĩ	Cố vấn thực hiện nghiên cứu ĐMC. Chủ trì: <i>Chương 2. Phạm vi đánh giá môi trường chiến lược và điều kiện môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội</i>
3	Phạm Bích Thủy	Thạc sĩ	Thành viên nghiên cứu ĐMC. Chủ trì: <i>Chương 3: Đánh giá tác động của quy hoạch đến môi trường.</i>
4	Trần Thị Quỳnh Trang	Thạc sĩ	Thành viên thực hiện nghiên cứu ĐMC. Chủ trì <i>Chương 4-Giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch</i>
5	Trần Văn Hùng	Tiến sĩ	Thành viên thực hiện nghiên cứu ĐMC. Chủ trì các nội dung: <i>Mở đầu; Kết luận, kiến nghị và cam kết; Chương 5 Tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá môi trường chiến lược</i>
6	Đặng Thị Lan Anh	Cử nhân	Thành viên thực hiện nghiên cứu ĐMC
7	Nguyễn Văn Trọng	Cử nhân	Thành viên nghiên cứu ĐMC
8	Lê Văn Minh	Tiến sĩ	Thành viên thực hiện nghiên cứu ĐMC.
9	Trần Anh Tuấn	Tiến sĩ	Thành viên thực hiện nghiên cứu ĐMC
10	Hoàng Hồng Hạnh	Tiến sĩ	Thành viên nghiên cứu ĐMC
11	Phạm Minh Hiền	Thạc sĩ	Thành viên nghiên cứu ĐMC

Chương 1

TÓM TẮT NỘI DUNG QUY HOẠCH

1.1. Tên của quy hoạch

Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.2. Cơ quan được giao nhiệm vụ xây dựng QHT

Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Sóc Trăng.

Địa chỉ: Số 21 Trần Hưng Đạo, Phường 3, thành phố Sóc Trăng, tỉnh Sóc Trăng.

Điện thoại: 0913688866, Fax: , E-mail: vccong@soctrang.gov.vn

1.3. Môi quan hệ của QHT-2021 được đề xuất với các QH khác có liên quan

1.3.1. Liệt kê các quy hoạch khác đã được phê duyệt có liên quan đến quy hoạch được đề xuất.

- Điều chỉnh cục bộ quy hoạch cấp nước vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 2140/QĐ-TTg ngày 08/11/2016. (Quyết định số 287/QĐ-TTg, ngày 02/3/2021);

- Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1454/QĐ-TTg, ngày 01/9/2021);

- Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1579/QĐ-TTg, ngày 22/9/2021);

- Đề án Phát triển các đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 – 2030 (Quyết định số 43/QĐ-TTg, ngày 25/3/2021);

- Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống y tế Việt Nam giai đoạn đến năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020;

- Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và Kế hoạch sử dụng đất 5 năm (2010 - 2015), tỉnh Sóc Trăng;

- Quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: Quyết định 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030: Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm

2020, định hướng đến năm 2030.

- Quy hoạch tổng thể hệ thống xử lý chất thải rắn y tế nguy hại đến năm 2025: Quyết định số 170/QĐ-TTg ngày 08/02/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tổng thể hệ thống xử lý chất thải rắn y tế nguy hại đến năm 2025.

- Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch sử dụng đất quốc gia: Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc hội phê duyệt Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021 - 2025.

- Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Quyết định số 1829/QĐ-TTg ngày 31/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch tổng thể quốc gia: Nghị quyết số 143/NQ-CP ngày 04/10/2020 của Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia: Quyết định số 536/QĐ-TTg ngày 17/04/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Nhiệm vụ lập “Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050”.

- Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn mới: Quyết định số 294/QĐ-TTg ngày 24/02/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Nhiệm vụ lập Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050: Quyết định số 174/QĐ-TTg ngày 03/02/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến 2050.

2). Quy hoạch vùng

- Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050: Quyết định 287/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: Quyết định số 2227/QĐ-TTg ngày 18/11/2016 của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định 68/QĐ-TTg, ngày 15 tháng 01 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

Quy hoạch phát triển công nghiệp, thương mại vùng;

Quy hoạch tổng thể thủy lợi vùng .

3). Các quy hoạch phát triển ngành địa phương

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 (Quyết định số 423/QĐ-TTg, ngày 11/04/2012);

- Chương trình phát triển đô thị tỉnh Sóc Trăng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 3232/QĐ-TTg, ngày 07/12/2018)

- Quy hoạch Phát triển kết cấu hạ tầng giao thông đường thủy nội địa và bến khách ngang sông đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 55/QĐ-UBND, ngày 11/01/2016);

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế biển tỉnh Sóc Trăng đến 2020 (Quyết định số 165/QĐ-UBND, ngày 20 tháng 8 năm 2010);

- Điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 1049/QĐHC-CTUBND, ngày 03/10/2014);

- Các Quy hoạch phát triển ngành, vùng, lĩnh vực khác được UBND tỉnh Sóc Trăng phê duyệt: Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh; Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh; Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật viễn thông thụ động tỉnh; Quy hoạch phát triển ngành văn hóa tỉnh; Quy hoạch phát triển ngành thể dục thể thao tỉnh; Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh; Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh.

1.3.2. Phân tích khái quát mối quan hệ qua lại giữa quy hoạch được đề xuất với các quy hoạch khác có liên quan

(1). Mối quan hệ giữa quy hoạch của Quốc gia, quy hoạch vùng với quy hoạch tỉnh Sóc Trăng

a) Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với Chiến lược phát triển KT-XH của cả nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quy hoạch tổng thể quốc gia; Quy hoạch sử dụng đất; Quy hoạch ngành quốc gia; các Quy hoạch vùng (Đồng bằng sông Cửu Long).

b) Quy hoạch phát triển giao thông đường thủy, đường bộ có vị trí rất quan trọng cho việc phát triển KT-XH của tỉnh. Từ quy hoạch giao thông vùng đã xây dựng và sẽ phát triển trong tương lai, quy hoạch GTVT của tỉnh sẽ định hướng phát triển ngành phù hợp nhất, tận dụng được nguồn lực tại chỗ, phù hợp với định hướng chung của toàn vùng.

Bảng 3. Quan hệ giữa QHT-2021 với các quy hoạch khác

Quy hoạch 2021	Nội dung đề xuất và QH đô thị và QH giao thông quốc gia	Những điểm phù hợp giữa QH 2021 với QH quốc gia
Phát triển hệ thống giao thông	Phát triển đường cao tốc theo quy hoạch quốc gia: (1454/QĐ-TTg).	- Phát triển đồng bộ hệ thống giao thông trên địa bàn, bảo đảm tính liên hoàn, liên kết trong toàn vùng ĐBSCL và với cả

Quy hoạch 2021	Nội dung đề xuất và QH đô thị và QH giao thông quốc gia	Những điểm phù hợp giữa QH 2021 với QH quốc gia
		nước. - Kết nối hiệu quả giữa các loại hình giao thông và giữa hệ thống đường bộ quốc gia với hệ thống đường bộ tỉnh Sóc Trăng.
Phát triển đô thị	Thành phố Sóc Trăng là đô thị chịu ảnh hưởng của NBD, BĐKH, suy giảm nguồn nước ngầm. Giải pháp là cảnh báo các rủi ro tại các khu vực phát triển đô thị; Tích hợp nội dung ứng phó BĐKH vào quy hoạch đô thị; Hình thành hệ thống kiểm soát	Chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên. Định hướng phát triển đô thị tập trung nâng cao chất lượng hạ tầng kỹ thuật, dịch vụ môi trường, quy hoạch tổng thể thích ứng NBD, BĐKH.

c) QHT-2021 phải phù hợp với Quy hoạch vùng về quan điểm, mục tiêu và định hướng phát triển, ưu tiên phân bố không gian (đất đai) cho các dự án quy hoạch vùng đã xác định, trên các mặt sau đây:

- Quy hoạch vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu rõ quan điểm phát triển du lịch theo hướng tăng cường liên kết giữa vùng ĐBSCL với các vùng khác trong cả nước và liên kết quốc tế; Phát triển đồng thời du lịch văn hóa, du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng ven biển, trong đó lấy du lịch văn hóa làm nền tảng. Trên cơ sở đó, QHT 2021 đưa ra định hướng về phát triển ngành dịch vụ du lịch gắn môi trường sinh thái, cảnh sông nước, lễ hội, xây dựng Sóc Trăng trở thành trung tâm du lịch của vùng về du lịch sinh thái cảnh quan và nghỉ dưỡng gắn với du lịch văn hóa, phát triển du lịch thực sự trở thành ngành kinh tế quan trọng của tỉnh.

- Quy hoạch xây dựng vùng đến năm 2030: Quy hoạch vùng ĐBSCL đã xác định xây dựng một Trung tâm đầu mới tại huyện Trần Đề. Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã phân bố không gian vùng huyện Trần Đề cho phát triển khu dịch vụ logistic và mạng giao thông kết nối. Quy hoạch vùng định hướng phát triển đô thị là một nhiệm vụ quan trọng đối với phát triển. QHT-2021 đã phân bố không gian xây dựng trực phát triển bắt đầu từ đầu cầu Đại Ngãi 2 đến điểm giao với Đường lộ Nam Sông Hậu, hai bên hành lang này sẽ phát triển đô thị.

- Quy hoạch vùng ĐBSCL đã xác định phát triển năng lượng sạch, tái tạo, QHT-2021 đã phân bố ven biển TX. Vĩnh Châu để phát triển điện gió.

(2). Mối quan hệ giữa QHT- 2021 với các quy hoạch khác của tỉnh

- Quy hoạch đất cấp huyện: Phân bố không gian phát triển trong QHT-2021 phù hợp với quy hoạch đất cấp huyện đã xác định. Tổng diện tích các khu công nghiệp và các CCN không vượt quá tổng diện tích đất công nghiệp, mà quy hoạch đất quốc gia đã xác định.

- Quy hoạch đô thị sẽ chi tiết và cụ thể hóa phương án phát triển hệ thống đô thị của QHT-2021, cụ thể hóa bước đi và vị trí cho từng công trình đô thị quan trọng như cấp nước, cấp điện, xử lý chất thải rắn, xử lý nước thải.

1.4. Nội dung của quy hoạch có khả năng tác động đến môi trường

1.4.1. Quan điểm, mục tiêu và phương án phát triển của QHT-2021

1.4.1.1. Các quan điểm chính của QHT-2021:

(1) *Quan điểm về phát triển kinh tế:* Phát triển kinh tế nhanh và bền vững. Trong đó, phát triển nhanh các ngành, lĩnh vực có lợi thế; PTBV theo hướng tăng trưởng xanh và xây dựng nông thôn mới, trong đó lấy con người là trung tâm, khoa học công nghệ là động lực phát triển. Tận dụng tốt nhất cơ hội của cách mạng công nghiệp 4.0.

(2) *Quan điểm về tổ chức hoạt động kinh tế - xã hội:* Nâng cao hiệu quả và sức cạnh tranh kinh tế toàn tỉnh trên cơ sở chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng dần tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ, nhất là tăng dần kinh tế số. Phát triển mạnh kinh tế biển.

(3) *Quan điểm về sắp xếp không gian các hoạt động kinh tế-xã hội:* Xây dựng hệ thống đô thị thành các trung tâm kinh tế, đô thị xanh, thông minh; các khu cụm công nghiệp và dịch vụ. Trung tâm đầu mối (TTĐM); Bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa; Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với phát triển các lĩnh vực xã hội.

(4) *Quan điểm về phát triển kết cấu hạ tầng:* Khai thác và sử dụng tối ưu kết cấu hạ tầng hiện có, gắn với phát triển và mở rộng mạng lưới, kết cấu hạ tầng xã hội và kỹ thuật theo hướng hiện đại và đồng bộ; nâng cao hiệu quả chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

(5) *Quan điểm về sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường:* Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu hướng tới một nền kinh tế xanh, tuần hoàn và thân thiện với môi trường. Khai thác, sử dụng nước tổng hợp, tiết kiệm, hiệu quả, phù hợp với khả năng nguồn nước, tôn trọng quy luật tự nhiên với điều kiện thực tế. Quy hoạch, xây dựng mới các công trình khai thác, sử dụng nước phải phù hợp với quy hoạch tài nguyên nước quốc gia, quy hoạch tổng hợp lưu vực sông.

(6) *Quan điểm về quốc phòng-an ninh:* Phát triển kinh tế có gắn với xây dựng hệ thống chính trị vững mạnh, củng cố quốc phòng - an ninh, bảo đảm trật tự an toàn xã hội, bảo vệ vững chắc chủ quyền biên giới trên biển; tăng cường mở rộng hội nhập quốc tế.

1.4.1.2. Các mục tiêu chính của QHT-2021

a. Mục tiêu tổng quát

Từng bước thu hẹp và tiến kịp quá trình phát triển chung của cả nước, đưa Sóc Trăng trở thành một tỉnh phát triển khá, trở thành vùng đất trung lưu về mức sống của vùng ĐBSCL và cả nước. Trên cơ sở xây dựng Sóc Trăng trở thành tỉnh có công nghiệp, nông nghiệp và thương mại-dịch vụ phát triển; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ; phát triển bền vững về kinh tế, công bằng về xã hội, có trách nhiệm đối với môi trường và đảm bảo quốc phòng an ninh.

b. Mục tiêu cụ thể

(i). Các mục tiêu phát triển kinh tế, gồm: (1). Tốc độ tăng GRDP bình quân đạt 8,5%/năm trong thời kỳ 2021- 2030. Trong đó, giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 8%/năm, giai đoạn 2026-2030 đạt 9%/năm; (2). GRDP bình quân đầu người đạt 75 triệu đồng/người/năm (3.219 USD) vào năm 2025; đạt 124 triệu đồng (5.368 USD) vào năm 2030. (3). Năm 2025, phân đầu cơ cấu GRDP khu vực nông nghiệp chiếm 33%, công nghiệp và xây dựng chiếm 26%, khu vực dịch vụ khoảng 37%, thuế và hỗ trợ khoảng 4-6%; cuối năm 2030, cơ cấu tương ứng là 27: 35: 30%: 8%.

(ii). Mục tiêu phát triển kết cấu hạ tầng: (1). Phân đầu đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng có 9 khu công nghiệp. (2). Tiếp tục đột phá về KCHT, nhất là hạ tầng kết nối giao thông đường bộ và đường thủy, đường biển; (3) Tập trung đầu tư cảng tàu đánh cá tại Trần Đề.

(iii). Các mục tiêu bảo vệ môi trường, gồm: (1). Đến năm 2030, tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị, công nghiệp, dịch vụ được thu gom và xử lý đạt đạt 98-99%; Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt khu dân cư nông thôn, làng nghề được thu gom xử lý đạt đạt 75%. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp được thu gom, tái sử dụng, xử lý đạt khoảng 80-85%; (2). Đảm bảo sử dụng đất và nước bền vững; giảm thiểu xu hướng suy thoái tài nguyên đất và nước. Ngừng khai thác nước ngầm cho sản xuất nông nghiệp và thay thế bằng nguồn nước khác; (3). Cải thiện chất lượng không khí. Bảo vệ tốt các khu bảo tồn; Phát triển rừng ngập mặn ven biển, ven cửa sông; (4). Tổ chức, sắp xếp không gian các hoạt động về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh. Đảm bảo hệ thống đê điều, cơ sở hạ tầng phòng ngừa và ứng phó với thiên tai. Giảm nguy cơ xói lở bờ sông, bờ biển; (5). Đến năm 2030, tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung: đô thị loại I đạt 99%, loại II và III đạt 95%, đô thị loại IV, V và khu vực nông thôn đạt 90%.

1.4.2. Phương án phát triển, cơ cấu kinh tế và đột phá đến năm 2030

1). **Phương án tăng trưởng:** QHT Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, xây dựng 3 phương án sử dụng cùng một mô hình cân bằng tổng thể để tính toán dự báo. Mỗi phương án gồm hai phần, trong đó phần 1 giống nhau cho cả 3 phương án là phát triển theo xu thế khai thác các nguồn lực sẵn có như thời kỳ trước, nhưng khai thác với cường độ khác nhau. Phần 02 là mức độ đột phá trong phát triển, tạo lên sự khác nhau cơ bản giữa các phương án.

Bảng 4: Ma trận PA tăng trưởng giai đoạn 2021-2030

Giai đoạn	Chỉ tiêu PA tăng trưởng và đánh giá	PA 1 (Phát triển theo xu thế)	PA 2 là PA chọn (Vượt TB cả nước)	PA 3 (Thuộc nhóm các tỉnh đứng đầu vùng)
2021-2025	Tăng trưởng	7,0%	8,0%	9,0%
	GRDP so với trung bình vùng ĐBSCL	83,6%	92,9%	95%

Giai đoạn	Chỉ tiêu PA tăng trưởng và đánh giá	PA 1 (Phát triển theo xu thế)	PA 2 là PA chọn (Vượt TB cả nước)	PA 3 (Thuộc nhóm các tỉnh đứng đầu vùng)
2026-2030	Tác động ổn định nền kinh tế có môi trường thuận lợi	8,0%	9,0%	10%
	So với trung bình vùng	95,2%	112,4%	145%
2021-2030	Đánh giá: Tác động đến MT tự nhiên (đất, nước, không khí)	Ít tác động MT. GRDP / người thấp hơn TB vùng, bền vững về kinh tế.	Tác động MT mạnh theo hướng xấu đi. GRDP/người cao hơn 13% TB vùng, bền vững về kinh tế và xã hội	Tác động MT mạnh theo hướng xấu đi. GRDP/người gấp gần 1,5 lần TB vùng, bền vững về kinh tế và xã hội

Nguồn: Dự án QHT, tháng 03/2022.

Trong 3 phương án nêu trên, dự án QHT chọn PA II, do đó QHT là quy hoạch 01 phương án.

2). Nhiệm vụ trọng tâm phát triển

a. Phát triển hành lang Nam Sông Hậu: Trong số các hành lang phát triển, tỉnh chọn hành lang Nam Sông Hậu **làm hành lang đột phá**, bắt đầu chân cầu Đại Ngãi 2 đến TX. Vĩnh Châu. Trong không gian của hành lang này phân bố:

- Khu dịch vụ logistics ngay đầu cầu Đại Ngãi 2 thuộc huyện Long Phú (4000 ha); về thượng nguồn bố trí một sân Golf quy mô khoảng 150 ha trên cồn nổi số 3 thuộc địa phận huyện Long Phú; Phát triển du lịch Cù lao Dung theo hướng sinh thái, du lịch xanh thân thiện với môi trường. Xây dựng tuyến cáp treo sang Cù Lao Dung phục vụ phát triển du lịch sinh thái và chiêm ngưỡng cảng biển nước sâu Trần Đề;

- Bố trí CCN ở thị trấn Lịch Hội Thượng khoảng 150 ha kết hợp giao thông thủy; bố trí KCN Trần Đề diện tích 400 ha, và phân bố khu dịch vụ logistics khoảng 4000 ha thuộc huyện Trần Đề;

- Phân bố KCN Mỹ Thanh 217 ha và Khu du lịch Hồ Bể thuộc TX. Vĩnh Châu;

- Không gian biển ven bờ bố trí: Lấn biển xây dựng khu dịch vụ logistics phục vụ cảng biển nước sâu vài ngàn ha thuộc huyện Trần Đề; Tại các xã ven biển ở thị xã Vĩnh Châu sẽ phát triển đô thị hướng biển và dịch vụ du lịch, xây dựng đê biển chống sạt lở bờ biển và tạo không gian phát triển du lịch và dịch vụ. Ngoài khơi, ven biển TX. Vĩnh Châu bố trí khu vực phát triển điện gió.

b. Về đột phá theo ngành:

- **Công nghiệp:** Phát triển năng lượng điện gió, phân bố ngoài khơi ven bờ TX. Vĩnh Châu;

- **Nông nghiệp:** Xây dựng hàng ngàn ha các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Phát triển du lịch sinh thái ở huyện Cù Lao Dung; Khu du lịch Hồ bê; Phát triển du lịch chợ nổi Ngã Năm; khu du lịch sinh thái rừng tràm Mỹ Phước ở huyện Mỹ Tú. Phát triển kinh tế thương mại, dịch vụ văn hóa, khoa học kỹ thuật tại TP Sóc Trăng.

- **Đô thị:** Phát triển khu đô thị và nhà ở thương mại tại TX Ngã Năm; quy hoạch xây dựng đô thị thị xã Trần Đề. Đô thị biển.

- **Giao thông:** Mở mới i) Tuyến đường trục phát triển kinh tế Bắc Nam bắt đầu từ đầu cầu Đại Ngãi đến thị xã Vĩnh Châu tại điểm giao với Đường lộ Nam Sông Hậu, trên tuyến này mở nhánh vào thị xã Trần Đề kết nối ra cảng nước sâu Trần Đề. ii) Kết nối Tuyến đường trục Đông – Tây hướng về cảng biển nước sâu Trần Đề; iii) Mở các đường vành đai thành phố Sóc Trăng, kết nối các đô thị vệ tinh xung quanh. iv) Cảng nước sâu Trần Đề; Các dự án lấn biển trên vùng đất, vùng nước ven biển tỉnh Sóc Trăng.

1.4.3. Phương hướng phát triển các ngành quan trọng trên địa bàn tỉnh

1.4.3.1. Định hướng phát triển nông nghiệp:

Phát triển nông nghiệp gắn liền với chế biến; Tiếp tục chuyển đổi các diện tích trồng cây kém hiệu quả sang trồng cây có hiệu quả kinh tế cao hơn, sự phù hợp với môi trường, hệ sinh thái và xu hướng xâm nhập mặn do BĐKH. Tiếp tục liên kết chuỗi giá trị, áp dụng các quy trình sản xuất sạch, an toàn gắn với chế biến, tiêu thụ sản phẩm.

Phát triển kinh tế biển theo hướng hình thành một số ngành mũi nhọn phù hợp với lợi thế của tỉnh; Có chính sách thu hút, đào tạo nguồn nhân lực về lĩnh vực biển; Tăng cường công tác quản lý đối với: các phương tiện khai thác tài nguyên biển; chất thải không qua xử lý từ các lưu vực sông và vùng ven biển đổ ra biển.

- Tiếp tục triển khai Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới gắn với thực hiện có hiệu quả cơ cấu lại ngành nông nghiệp.

Toàn tỉnh có 10 nhóm sản phẩm nông nghiệp chủ lực, trình bày trong bảng 5:

Bảng 5: Danh mục sản phẩm nông nghiệp chủ lực cấp tỉnh

TT	Tên sản phẩm	Địa bàn sản xuất chính	Đ.V.T	2030
1	Lúa	Trần Đề, Ngã Năm, Thạnh Trị, Long Phú, Châu Thành, Mỹ Tú, Mỹ Xuyên.	1000ha	340,6
2	Hành tím	TX. Vĩnh Châu.	1000ha	7
3	Cây ăn trái	Cù Lao Dung, Long Phú, Kế Sách, Mỹ Tú, Vĩnh Châu.	% so với đất nông nghiệp	30
4	Nông nghiệp công nghệ cao	Cây dược liệu: Trồng trong các mô hình xen canh kinh tế vườn tại huyện Kế Sách, Mỹ Tú, Long Phú, TX. Ngã Năm.	ha	64,0
5	Bò thịt và	H. Mỹ Xuyên, Trần Đề, Mỹ Tú, Thạnh Trị, Cù Lao Dung, TP. Sóc Trăng.	1000 con	117
	Bò sữa	Trần Đề, Mỹ Tú, Mỹ Xuyên, Châu Thành, thành phố Sóc Trăng.		
6	Nuôi heo	Huyện: Châu Thành, Kế Sách, Long Phú, Mỹ	1000 con	400

TT	Tên sản phẩm	Địa bàn sản xuất chính	Đ.V.T	2030
		Xuyên, Thạnh Trị		
7	Gia cầm	Kế Sách, Châu Thành, Long Phú, Trần Đề.	1000 con	87,2
8	Tôm nước lợ	Trần Đề, Cù Lao Dung, TX. Vĩnh Châu, Mỹ Xuyên, Long Phú.	1000 ha	1,883
9	Tôm càng xanh	Huyện Châu Thành, Mỹ Xuyên, Mỹ Tú.	1000 ha	92
10	Artemia	Xã Lai Hòa, Vĩnh Tân, Vĩnh Phước thuộc TX. Vĩnh Châu (nuôi tại các ruộng muối).		

Nguồn: QHT (Quyết định số 1396/2019/QĐ-UBND)

Trong 10 sản phẩm nêu trên, đứng từ góc độ ĐMC, thì nhóm nuôi tôm nước lợ và tôm càng xanh có tác động mạnh đến môi trường nước, do thức ăn dư thừa, bùn thải. Nhóm sản phẩm chăn nuôi phát sinh chất thải rắn tác động đến môi trường nước, môi trường không khí.

1.4.3.2. Định hướng phát triển khu vực công nghiệp

Định hướng phát triển:

♦ Trong giai đoạn 2021-2025: Tập trung thu hút các ngành công nghiệp thâm dụng lao động, là thế mạnh của công nghiệp địa phương; Phát triển ngành công nghiệp năng lượng tái tạo, điện gió trên biển và nghiên cứu phát triển các dự án điện mặt trời.

♦ Trong giai đoạn 2026-2030: Ưu tiên xúc tiến thu hút đầu tư trong các ngành: công nghiệp chế biến, sản xuất trang phục, may mặc, ngành cơ khí và các ngành công nghiệp hỗ trợ: bao bì nhựa, cao su nhựa, lương thực thực phẩm, cơ khí, điện tử, thiết bị y tế, điện tử,...

1.4.3.3. Định hướng phát triển khu vực thương mại-dịch vụ:

- Du lịch có tác động gián tiếp đến môi trường, do tăng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt, tăng nước thải và rác thải sinh hoạt.

- Mục tiêu đến năm 2030, thu hút khoảng 3.585 nghìn lượt khách, trong đó khách quốc tế là 85 nghìn lượt, khách nội địa là 3.500 nghìn lượt. Phần đầu doanh thu đạt 3.500 tỷ đồng

- Quy hoạch phát triển phát triển mười sản phẩm chủ lực: Du lịch văn hóa tâm linh thành phố Sóc Trăng; Du lịch văn hóa lễ hội - ẩm thực thành phố Sóc Trăng; Du lịch văn hóa tín ngưỡng Giếng Tiên huyện Châu Thành; Du lịch sông nước miệt vườn cồn Mỹ Phước huyện Kế Sách; Du lịch sinh thái biển Cù Lao Dung; Du lịch sinh thái biển Hồ Bể Vĩnh Châu; Điểm du lịch Tân Huê Viên Châu Thành; Du lịch sinh thái rừng tràm kết hợp văn hóa về nguồn tại Khu Căn cứ Tỉnh ủy huyện Mỹ Tú; Du lịch văn hóa thương hồ chợ nổi Ngã Năm; Du lịch sinh thái biển Mỏ Ó huyện Trần Đề

1.4.3.4. Phương án phát triển hệ thống đô thị, nông thôn

(1). Phát triển đô thị:

- Mục tiêu, đến năm 2030, tỷ lệ đô thị hóa đạt khoảng 45%; Số lượng đô thị là 30, bao gồm: 01 đô thị loại I, 03 đô thị loại III, 02 đô thị loại IV và 24 đô thị loại V hoặc 23 (nếu Kế Sách sát nhập với An Lạc Thôn). Trong đó 17 đô thị được nâng cấp và thành lập trong giai đoạn này, gồm: Thành phố Sóc Trăng từ đô thị loại II lên đô thị loại I, TX Ngã Năm từ đô thị loại IV lên đô thị loại III, TX. Trần Đề nâng cấp lên đô thị loại III (cả huyện). Các đô thị từ loại V lên loại IV là Long Phú, Kế Sách (có khả năng sát nhập với An Lạc Thôn); Thành lập mới 9 thị trấn đô thị loại V.

- Định hướng cấp nước: Nguồn nước từ cụm nhà máy nước sông Hậu 1 đáp ứng chắc chắn khoảng 50-60% nhu cầu nước sinh hoạt và nước cấp cho phát triển công nghiệp. Nước mặt, đáp ứng cấp nước an toàn là 20-25%. Nước ngầm là phần còn lại (15-20%).

- Định hướng hạ tầng xử lý nước thải: Toàn bộ lượng nước thải được thu gom bằng đường cống riêng đưa về trạm xử lý nước thải. Nước thải công nghiệp, y tế bắt buộc phải có trạm xử lý riêng trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải chung của khu vực. Các loại nước thải sau xử lý phải đạt giới hạn cho phép theo TCVN quy định trước khi xả ra môi trường.

- Định hướng hạ tầng xử lý rác thải: Đến năm 2030, xây dựng 2 khu xử lý rác tập trung. Khu thứ nhất: tiếp tục triển khai khu xử lý CTR tại điểm giáp ranh giữa các xã Đại Tâm, Thạch Phú, Phú Mỹ của huyện Mỹ Tú có diện tích khoảng 40ha. Khu thứ hai: tại xã Gia Hòa 2 - huyện Mỹ Xuyên, có diện tích khoảng 50ha. Đồng thời nâng cao công suất nhà máy xử lý CTR tại địa bàn giáp ranh hai xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên). Ngoài ra, do khối lượng rác thải lớn, đề xuất xây dựng nhà máy xử lý rác thải ở huyện Trần Đề để xử lý rác thải khu vực phía đông Bắc của tỉnh và cảng nước sâu sau này.

- Định hướng nghĩa trang: Tiếp tục thực hiện dự án xây dựng nghĩa trang tập trung đã được quy hoạch phía Tây Nam TP Sóc Trăng có quy mô 20ha phục vụ cho TP Sóc Trăng và các khu vực lân cận. Dự kiến xây dựng thêm 1 nghĩa trang tập trung ở xã Gia Hòa 1 - huyện Mỹ Xuyên có quy mô 30ha phục vụ cho khu vực phía nam tỉnh và huyện Thạnh Trị. Dự kiến xây dựng trong mỗi đô thị từ 1 - 2 nhà tang lễ theo đúng tiêu chuẩn và quy mô quy định, có thể kết hợp xây dựng trong khuôn viên bệnh viện lớn

(2). Phương án phát triển các khu dân cư nông thôn:

Đến năm 2030, dự kiến dân số nông thôn chiếm khoảng 55% dân số cả tỉnh. Phát triển khu dân cư nông thôn theo hướng: Hình thành các khu dân cư tập trung quy mô vừa và lớn; Chuyển dần cấu trúc của các khu dân cư nông thôn từ mô hình tuyến bám theo đường bộ, kênh rạch sang cấu trúc cụm. Đất ở cho dân cư mới được bố trí theo dạng hộ phi nông nghiệp, bình quân khoảng 150m²/hộ.

1.4.3.5. Phương án phát triển các khu vực và khu chức năng: KCN, CCN

- Định hướng phát triển các khu công nghiệp theo hướng đa ngành, đa lĩnh vực, trong đó có 1 đến 2 khu công nghiệp chuyên ngành. Số lượng khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng trong thời kỳ 2021-2030 là 9 khu công nghiệp (trong đó có 1 khu công nghiệp mở rộng) với tổng diện tích là 3.297 ha, bao gồm: KCN An Nghiệp (438 ha); KCN Trần Đề

(160 ha); KCN Đại Ngãi (196 ha); KCN Sông Hậu (286 ha); KCN Mỹ Thanh (217 ha); KCN Phú Mỹ (700 ha); KCN Khánh Hòa (350 ha); KCN Đại Ngãi 2 (250 ha); KCN Trần Đề 2 (700 ha).

-Đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh có 18 CCN với tổng diện tích khoảng 1.00,44 ha, trong đó giai đoạn 2021-2025 thực hiện 695 ha, 2026-2030 thực hiện 311,44 ha, nhưng chỉ có 175 ha là quy hoạch mới và 520 ha đã quy hoạch trước năm 2020.

-Khu kinh tế Trần Đề có quy mô diện tích dự kiến 40.000 ha và nằm ở địa bàn ven biển, ven sông Hậu của các huyện Long Phú, Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu (huyện Long Phú: 13.000 ha, huyện Trần Đề: 22.000 ha, thị xã Vĩnh Châu: 5.000 ha).

1.4.4. Phương án phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật

1.4.4.1. Phương án phát triển mạng lưới giao thông vận tải

1). Đường bộ

- *Hệ thống giao thông Quốc gia trên địa bàn tỉnh*¹, tích hợp vào QHT: Quy hoạch trên địa bàn tỉnh có 03 tuyến cao tốc, gồm: Cao tốc Hà Tiên - Rạch Giá - Bạc Liêu (CT.35): Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng dài khoảng 6km; Cao tốc Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng (CT.34): Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng dài khoảng 56,1km. Cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Tiền Giang - Bến Tre - Trà Vinh - Sóc Trăng (CT.33): đoạn qua địa bàn tỉnh dài khoảng 14km, xây dựng sau năm 2030. Quốc lộ, gồm: Quốc lộ 1; Quốc lộ 91B; Quốc lộ 60; Quốc lộ 61B; Đường Quản Lộ - Phụng Hiệp; Đường bộ ven biển

Đường tỉnh: Đối với những đoạn tuyến ngoài đô thị quy hoạch tối thiểu đạt cấp III đồng bằng. Đối với những đoạn tuyến đi qua khu vực đô thị, sẽ được đầu tư theo quy hoạch xây dựng đô thị đã được phê duyệt. Quy hoạch 21 tuyến đường tỉnh với tổng chiều dài 669,8 km.

Đường huyện: Giai đoạn 2021 – 2030, nâng cấp các tuyến đường huyện quan trọng đạt tiêu chuẩn tối thiểu cấp VI, V theo tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-2005. Ưu tiên nâng cấp các tuyến và đoạn tuyến chưa được cứng hóa phần đầu đạt tỷ lệ cứng hóa 100%. Mở mới một số tuyến nhằm hoàn thiện hơn mạng lưới đường bộ trên địa bàn Tỉnh.

Phát triển mạng lưới giao thông đô thị hiện đại, nhựa hóa 100%, đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa, hành khách, liên hệ thuận lợi trong và ngoài đô thị. Quản lý xây dựng hệ thống giao thông đô thị theo các đồ án quy hoạch chung đô thị đã được phê duyệt. Cần phải lập quy hoạch chung xây dựng các đô thị mới.

2). Phương án phát triển hạ tầng đường thủy

a. Hệ thống cảng biển

- *Khu bến Đại Ngãi:* Phạm vi gồm vùng đất và vùng nước bên trái luồng Trần Đề

1 Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 của Chính Phủ phê duyệt quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

thuộc huyện Long Phú. Chức năng: Phục vụ Trung tâm điện lực Long Phú. Quy mô gồm: Các bến hàng rời, hàng lỏng. Cỡ tàu: Trọng tải đến 20.000 DWT.

- *Khu bến Kế Sách*: Phạm vi gồm vùng đất và vùng nước bên trái luồng sông Hậu, thuộc huyện Kế Sách; Chức năng: Phục vụ cho việc phát triển kinh tế, xã hội tỉnh Sóc Trăng; Quy mô gồm bến tổng hợp, hàng lỏng/khí; Cỡ tàu: Trọng tải đến 20.000 DWT.

- *Khu bến Trần Đề*: Phạm vi gồm vùng đất và vùng nước cửa sông và ngoài khơi cửa Trần Đề; Chức năng: Phục vụ các khu công nghiệp, cụm công nghiệp địa phương và vận chuyển hàng hóa, hành khách tuyến bờ ra đảo.

b. Cảng thủy nội địa

- *Cảng hàng hóa*, gồm: (i). Cảng Sóc Trăng, có khả năng tiếp nhận tàu 1.000T, công suất 750 ngàn T/năm. (ii). Cảng Long Hưng định hướng đến năm 2030, cảng có khả năng tiếp nhận tàu tải trọng 1.000T với công suất 500.000 T/năm. (iii). Cảng Thị xã Ngã Năm định hướng đến năm 2030, cảng có khả năng tiếp nhận tàu tải trọng 1.000T với công suất 500.000 T/năm; (iv). Cảng Cái Côn định hướng đến năm 2030, cảng có khả năng tiếp nhận tàu tải trọng 1.000T với công suất 500.000 T/năm.

- *Cảng hành khách*: Cảng khách Sóc Trăng nằm trên sông Maspero, thuộc phường 4, TP.Sóc Trăng, cảng có diện tích 0,7ha, đón nhận được tàu 100 ghé với công suất 1,5 triệu HK/năm và tăng lên 2,0 triệu HK/năm vào 2030.

- *Cảng chuyên dùng*: Cảng cá Trần Đề là cảng cá loại I, kết hợp với tránh trú bão của tàu thuyền. Vị trí nằm dọc theo bờ sông Hậu, thuộc thị trấn Trần Đề. Quy hoạch đến năm 2030, giữ nguyên quy mô cảng với diện tích 16ha, có thể đón nhận tàu cá 600 CV, lượng thủy sản qua cảng đạt 50.000 T/năm.

c. Các tuyến vận tải thủy liên tỉnh:

i) Tuyến cửa Định An - Campuchia: Tuyến chính cho tàu biển ra vào ĐBSCL; Đoạn qua địa bàn tỉnh là tuyến đường thủy nội địa song hành với luồng hàng hải Định An - Cần Thơ;

ii). Tuyến duyên hải Sài Gòn-Cà Mau. Từ Tp.Hồ Chí Minh với tổng chiều dài toàn tuyến là 341,6 km. Quy hoạch toàn tuyến đạt cấp III-ĐTND. Đoạn đi qua địa bàn tỉnh dài 74,3km theo hướng sông Hậu - nhánh Cù Lao Dung (cửa Trần Đề);

iii) Tuyến Cần Thơ - Cà Mau: Tuyến dài 102 km, từ cảng Cần Thơ theo sông Hậu, rạch Cái Côn đến Ngã Bảy Phụng Hiệp, theo kênh Quản Lộ - Phụng Hiệp đến cảng Cà Mau. Đây là tuyến vận tải quan trọng của vùng ĐBSCL kết nối trung tâm kinh tế của vùng với nhiều tỉnh trong khu vực. Quy hoạch đạt cấp III-ĐTND đảm bảo cho tàu tự hành 500T, đoàn sà lan 250CV (3x300T) đi lại thường xuyên. Đoạn đi qua địa bàn tỉnh dài 36km theo hướng rạch Cái Côn, kênh Quản Lộ - Phụng Hiệp.

1.4.4.2. Phương án quy hoạch cấp, thoát nước

- Dự kiến phân bố 10 nhà máy cấp nước đầu mối có công suất từ 2.000m³/ng.đ đến 40.000m³/ng.đ. ở các khu đô thị mới và các khu vực đông dân cư, thiếu nước.

- Các nhà máy cấp nước ở huyện Kế Sách, Châu Thành, Mỹ Tú, Ngã Năm và phía bắc Thành phố, sử dụng 02 nguồn nước mặt, nước ngầm để xử lý và nước sạch từ “Cụm nhà máy nước sông Hậu 1”. Các khu vực còn lại sử dụng nước ngầm để xử lý và nước sạch từ cụm nhà máy nước nêu trên.

- Định hướng thoát nước khu vực nông thôn: Đối với sông, kênh chảy qua khu vực dân cư cần cải tạo, gia cố bờ, chống sạt lở. Đối với khu dân cư nằm gần các KCN, CCN phải thiết kế các hệ thống thoát nước các KCN, CCN không chảy tràn qua khu dân cư.

- Định hướng thoát nước cho đô thị: Hệ thống thoát nước các đô thị được chia thành các lưu vực thoát nước bảo đảm thoát nước mưa nhanh và triệt để. Khu vực trung tâm nội thị cũ: Thoát nước mưa và nước thải chung hoặc nửa chung, nửa riêng, theo

1.4.4.3. Phương án phát triển hạ tầng thủy lợi tỉnh

(1). *Nguồn nước*: Nguồn nước mặt: sông Hậu là nguồn cấp nước ngọt chính cho các sông rạch của Sóc Trăng. Tuy nhiên nguồn nước này bị ô nhiễm (vì là nguồn xả thải từ thượng nguồn Vĩnh Long, An Giang, Cần Thơ); khả năng nhiễm mặn cao đặc biệt vào mùa khô...vv. Vì vậy, nguồn nước mặt hiện nay ít được sử dụng cho cấp nước sinh hoạt.

(2). *Định hướng phát triển hạ tầng thủy lợi*

- Hệ thống thủy lợi Quản lộ Phụng Hiệp: Kênh cấp và tiêu nước chính là Quản lộ Phụng Hiệp, Nhu Gia. Mục tiêu cung cấp nước ngọt phục vụ sản xuất, đảm bảo tưới tiêu quanh năm, phục vụ canh tác lúa 2 vụ - 3 vụ.

- Hệ thống thủy lợi Kế Sách: Kênh cấp nước chính là sông Hậu, sông Kênh Sáng, Rạch Mọt, Đại Ngãi, kênh tiêu là sông Hậu, sông Kênh Sáng, Đại Ngãi. Mục tiêu cung cấp nước ngọt phục vụ sản xuất, đảm bảo tưới tiêu quanh năm, phục vụ canh tác lúa 2 vụ-3 vụ.

- Hệ thống thủy lợi Long Phú Tiếp Nhật: Kênh cấp nước chính là sông Hậu, Đại Ngãi, kênh tiêu là sông Hậu, Mỹ Thanh. Mục tiêu là cung cấp nước ngọt phục vụ sản xuất lúa 2 vụ, cây hoa màu và cây ăn trái. Một phần nhỏ diện tích nuôi trồng thủy sản nước mặn ở ven sông Hậu.

- Hệ thống thủy lợi Ba Rinh Tà Liêm: Kênh cấp nước chính là kênh Xăng -Cái Côn, sông Maspero, kênh tiêu là kênh Xăng - Cái Côn, sông Maspero, sông Nhu Gia, sông Bảy Sào. Mục tiêu cung cấp nước ngọt phục vụ sản xuất, phục vụ canh tác lúa 2- 3 vụ, hoa màu, cây ăn trái và nuôi trồng thủy sản nước ngọt.

- Hệ thống thủy lợi Cù Lao sông Hậu: Kênh cấp nước chính là sông Kênh Xăng - Cái Côn, sông Maspero Tiền, sông Hậu, kênh tiêu là sông Tiền, sông Hậu. Mục tiêu là giữ nước ngọt để trồng hoa màu và cây ăn trái, nuôi trồng thủy sản nước mặn là chủ yếu.

- Hệ thống thủy lợi Thạnh Mỹ: Kênh cấp nước chính là sông Mỹ Thanh, sông Bảy Sào, sông Nhu Gia, kênh tiêu là sông Mỹ Thanh, sông Bảy Sào, sông Nhu Gia. Mục tiêu là nuôi trồng thủy sản nước mặn là chủ yếu và trồng hoa màu, cây ăn trái.

- Hệ thống thủy lợi ven biển Đông: Kênh cấp nước chính là sông Mỹ Thanh, sông Cái; Kênh tiêu là sông Mỹ Thanh, sông Cái, Biển Đông. Mục tiêu là nuôi trồng thủy sản

nước mặn. Đối với trồng hoa màu, cây ăn trái cần nguồn nước ngọt. Giải pháp là xây dựng các hồ chứa nước mưa và giải pháp xây đập ngăn mặn, tạo hồ trữ ngọt trên 46 sông, kênh, rạch chính.

(3). Quy hoạch hệ thống hồ đập trên địa bàn tỉnh

- Nghiên cứu mở rộng diện tích sử dụng vùng đất trũng ngập nước làm hồ chứa nước ngọt và nước chứa trong các ao hồ cung cấp cho sản xuất nông lâm nghiệp.

- Xây dựng các hồ chứa trong đô thị, tiếp tục nghiên cứu đề xuất các dự án mở rộng nguồn cung nước ngọt.

- Tận dụng kênh trục Phụng Hiệp-Sóc Trăng làm kênh tiếp nước ngọt bổ sung từ thành phố Ngã Bảy, tỉnh Hậu Giang. Nghiên cứu phương án xây dựng âu thuyền trên sông Hậu để dẫn nước vào kênh Sáng, kênh Tiếp Nhứt phục vụ cấp nước cho một phần thành phố Sóc Trăng, Long Phú và Trần Đề.

1.4.4.4. Phương án phát triển nguồn điện và nguồn cấp điện

a). *Nhiệt điện*: Nhiệt điện Long Phú I (1.200MW), dự kiến vận hành giai đoạn 2026-2030.

b). Nguồn năng lượng tái tạo: Điện sinh khối: Dự kiến quy hoạch nhà máy điện trấu Sóc Trăng 25MW; Nhà máy điện sử dụng chất thải rắn Sóc Trăng 15MW. Điện mặt trời: Tiềm năng điện mặt trời mặt đất khoảng 7.142MW; Điện gió: Điện gió trên bờ và gần bờ khoảng 3.598MW; Điện gió trên biển gần bờ và xa bờ khoảng 5.100MW (tiềm năng). Ngoài ra trên địa bàn tỉnh cũng đã có một số dự án bổ sung quy hoạch với tổng công suất 6.358MW (theo VB số 2979/UBND-TH ngày 26/11/2021 của UBND tỉnh Sóc Trăng).

1.4.4.5. Phương án phát triển hạ tầng y tế

- Đầu tư xây dựng mới: Bệnh viện Tâm thần; Bệnh viện Y dược học cổ truyền; Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thành lập khoa Da liễu; Trung tâm cấp cứu 115; Trung tâm kiểm soát bệnh tật; Trung tâm Xét nghiệm dịch bệnh; Thành lập Trung tâm ứng phó các trường hợp khẩn cấp về y tế cộng đồng; Thành lập Trung tâm Sức khỏe bệnh nghề nghiệp và các bệnh liên quan.

- Nâng cấp, sửa chữa, cải tạo: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Sóc Trăng; Bệnh viện 30 tháng 4; Bệnh viện quân dân y; Đầu tư xây dựng và củng cố hoàn thiện các trung tâm y tế dự phòng.

- Tuyển huyện: Đầu tư xây dựng mới 2 bệnh viện đa khoa khu vực (liên huyện): i) Tại tiểu vùng ven biển (Phía Đông); Tiểu vùng nội đồng (phía Tây); Xây mới Bệnh viện đa khoa tại huyện Mỹ Xuyên, huyện tại huyện Cù Lao Dung; Nâng cấp, sửa chữa, cải tạo: trung tâm y tế huyện gồm: Kế Sách, Thạnh Trị, Long Phú, Mỹ Xuyên, Mỹ Tú. Di dời trung tâm y tế tại Thị xã Ngã Năm.

1.4.5. Phương án phân bổ và khoanh vùng đất đai theo khu chức năng và theo từng loại đất đến đơn vị hành chính cấp huyện

- Đất nông nghiệp: Có 266.847 ha, chiếm 80,91% diện tích tự nhiên, thực giảm 12.429 ha so với hiện trạng năm 2020;

- Đất phi nông nghiệp: Có 62.774 ha, chiếm 19,03% diện tích tự nhiên, thực tăng 12.893 ha;

- Đất chưa sử dụng: Còn 199 ha, chiếm 0,06% diện tích tự nhiên, thực giảm 464 ha so với hiện trạng năm 2020.

Bảng 6. Phân bổ đất đến cấp huyện

	Tổng diện tích tự nhiên (ha)	Đất nông nghiệp	Đất phi nông nghiệp (ha)				Đất chưa sử dụng
			Tổng số	Đất khu công nghiệp	Đất cụm công nghiệp	Đất phát triển hạ tầng cấp QG, cấp tỉnh	
Tổng số (ha)	329.820	265.010	64.810	1.852	1.342	27.904	0
TP Sóc Trăng	7.599	5364,76	3.231	96	-	1.526	-
TX. Vĩnh Châu	47.100	40.044	7.057	217	150	4.035	0
TX. Ngã Năm	24.193	20.047	4.146	250	60	2.517	-
H. Châu Thành	23.615	19.905	3.710	202	190	2.029	-
H. Cù Lao Dung	24.504	14.967	9.536	-	90	1.058	0
Huyện Kế Sách	35.326	26.464	8.862	486	278	1.989	-
Huyện Long Phú	26.475	20.289	6.186	200	250	2.160	-
Huyện Mỹ Tú	36.845	32.462	4.383	-	72	2.468	-
Huyện Mỹ Xuyên	37.314	31.532	5.783	-	67	3.261	-
Huyện Thạnh Trị	28.718	25.147	3.571	-	125	2.146	-
Huyện Trần Đề	38.130	29.786	8.344	400	60	4.714	-

1.4.6. Phương án bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh

1.4.6.1. Phương án phân vùng môi trường

(1). Vùng bảo vệ nghiêm ngặt

- Nội thành, nội thị của thành phố Sóc Trăng (đô thị loại II).

- Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung và bãi bồi ven biển huyện Trần Đề với diện tích hơn 25.000ha, gồm các xã: An Thạnh 3, An Thạnh Nam, huyện Cù Lao Dung và xã Trung Bình, huyện Trần Đề; Khu bảo tồn loài – sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước, huyện Mỹ Tú là khu bảo tồn đa dạng loài - sinh cảnh với diện tích 308 ha.

- Khu bảo vệ cảnh quan Chùa Dơi là khu bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương. Đây là nơi sinh sống tự nhiên thường xuyên của nhiều loài dơi.

(2). Vùng hạn chế phát thải

- Vùng đệm của Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung và bãi bồi ven biển huyện Trần Đề: Các xã An Thạnh 2, An Thạnh 3, Đại Ân 1, huyện Cù Lao Dung và các xã Đại Ân 2, Trung Bình, Lịch Hội Thượng, huyện Trần Đề;

- Vùng đệm của Khu bảo tồn loài – sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước: Các xã Mỹ

Phước, huyện Mỹ Tú, Thạnh Tân, Lâm Tân, huyện Thạnh Trị và xã Tân Long, Thị xã Ngã Năm.

- Các xã ven biển có vùng đất ngập nước, ngập mặn, gồm các xã: Lai Hoà, Vĩnh Tân, phường Vĩnh Phước, phường 2, Lạc Hoà, Vĩnh Hải, Thị xã Vĩnh Châu.

- Nội thành, nội thị của các đô thị loại IV, loại V theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, gồm thị trấn các huyện: Kế Sách, Châu Thành, Mỹ Tú, Thạnh Trị, Mỹ Xuyên, Vĩnh Châu, Trần Đề, Long Phú, Cù Lao Dung.

1.4.6.2. Phương án bảo tồn đa dạng sinh học, khu vực cảnh quan sinh thái quan trọng, khu bảo tồn thiên nhiên

1). Khu bảo tồn loài – sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước với diện tích 387,27 ha, có sinh cảnh đặc trưng là sự giao thoa giữa rừng tràm và rừng dừa nước;

2). Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung có hệ sinh thái tự nhiên đa dạng gồm rừng ngập mặn, cửa sông, bãi triều và ven biển.

3). Khu bảo vệ cảnh quan Chùa Dơi.

1.4.6.3. Phương án bảo vệ và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên trên các vùng đất ngập nước tự nhiên

Các hệ sinh thái chính cần bảo vệ và phát triển là hệ sinh thái rừng ngập nước phân bố chủ yếu tại thị xã Vĩnh Châu (4.316,3ha); huyện Long Phú (46,9 ha); huyện Trần Đề (698,1 ha); huyện Cù Lao Dung (1.712,7 ha) và huyện Kế Sách (39,3 ha) và một phần hệ sinh thái rừng trên cạn (khu bảo vệ cảnh quan Chùa Dơi).

Để duy trì được các cơ sở bảo tồn như hiện trạng nêu trên, trong thời kỳ 2021-2030, cần tổ chức và quản lý chặt chẽ theo các định hướng sau đây:

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng dân cư, nghiêm cấm các hành vi săn bắt các loài chim, động vật hoang dã cư ngụ tại các khu bảo tồn.

- Quy hoạch, bảo tồn nguồn gen thực vật quý hiếm, đồng thời tham gia nghiên cứu khoa học và du lịch sinh thái khu bảo tồn loài – sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước và khu bảo vệ cảnh quan Chùa Dơi.

- Quy hoạch hệ trung tâm cứu hộ động vật hoang dã, giai đoạn đến năm 2030. Nghiên cứu về động, thực vật rừng, phục vụ tham quan du lịch.

- Kêu gọi đầu tư kinh phí nhằm xây dựng cơ sở vật chất và nhân lực phục vụ công tác bảo tồn, bảo vệ các loài chim và động vật hoang dã khác.

1.4.6.4. Phương án xử lý chất thải rắn

(1). CTR sinh hoạt

- **Đối với khu xử lý liên tỉnh** (Sóc Trăng và Bạc Liêu): Phạm vi thu gom, xử lý cho toàn bộ CTR thông thường của các KCN, CCN, làng nghề trên địa bàn Thị xã Ngã Năm, TX Vĩnh Châu, huyện Thạnh Trị; công suất khu xử lý 1.500-2.000 tấn/ngày đêm. Xử lý bằng công nghệ hỗn hợp (Quy hoạch vùng ĐBSCL năm 2020).

- **Đối với khu xử lý liên huyện:**

+ Khu xử lý chất thải rắn liên huyện thứ nhất đặt tại xã Phú Mỹ, huyện Mỹ Tú. Phạm vi thu gom: Toàn bộ tiểu vùng kinh tế phía Tây. Diện tích khu xử lý: 40ha; công suất khu xử lý 160-320 tấn/ngày đêm². Xử lý bằng công nghệ đốt kết hợp chôn lấp.

+ Khu xử lý chất thải rắn liên huyện thứ hai đặt tại xã Gia Hòa 2 - huyện Mỹ Xuyên, diện tích khoảng 50ha; công suất khu xử lý 500 -1.000 tấn/ngày đêm. Xử lý bằng công nghệ đốt hoặc hỗn hợp.

- **Xử lý chất thải rắn (CTR) nông thôn:** Đầu tư xây dựng khu xử lý chất thải rắn tại các xã trong tỉnh gắn với xây dựng nông thôn mới.

(2). Phương án phát triển khu xử lý CTR xây dựng: Chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định; đất, đá, chất thải rắn từ hoạt động xây dựng được tái sử dụng làm vật liệu xây dựng, san lấp mặt bằng theo quy định.

(3). Phương án phát triển khu xử lý CTR nguy hại

Trong thời kỳ 2021-2030, trên địa bàn tỉnh không quy hoạch xây dựng nhà máy xử lý chất thải rắn nguy hại. Phương án thu gom và xử lý CTRNH tập trung để xử lý tại các khu xử lý, mà Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long đã xác định, cụ thể là:

- Chất thải nguy hại cần được chuyển giao cho cơ sở có giấy phép môi trường phù hợp để xử lý;

- CTRNH của doanh nghiệp và làng nghề: Các doanh nghiệp trong từng KCN, từng CCN và từng làng nghề phải ký hợp đồng dịch vụ với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý hoặc chuyển giao cho các Nhà máy xử lý CTR.

- Về chất thải y tế nguy hại: Thu gom, xử lý tại các Cụm xử lý chất thải y tế nguy hại theo quy định của UBND tỉnh hoặc trong khuôn viên cơ sở khi đáp ứng các yêu cầu theo quy định.

- Về chất thải xây dựng nguy hại: bố trí bãi chôn lấp rác thải xây dựng; bố trí bổ sung một số khu vực lưu chứa và chôn lấp.

- Về bùn thải từ hệ thống thoát nước: Đưa về xử lý tại các đơn vị được cấp phép, có đầy chức năng và năng lực xử lý bùn thải trong và ngoài tỉnh.

(4). Phương án phát triển khu xử lý CTR y tế

- Chất thải y tế thông thường ưu tiên xử lý bằng công nghệ không đốt, thân thiện với môi trường và đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

- Chất thải y tế nguy hại được áp dụng các phương án xử lý như sau: Thực hiện chuyển giao chất thải nguy hại tới cơ sở y tế có chức năng xử lý chất thải y tế tập trung (theo mô hình Cụm bệnh viện) theo quy định của Ủy ban nhân dân tỉnh.

1.4.6.5. Phương án phát triển mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường

- **Phương án phát triển mạng lưới quan trắc :** Trong thời kỳ 2021-2030, mạng lưới

² Công ty cổ phần công trình đô thị Sóc Trăng dự kiến tăng công suất lên 320 tấn/ngày đêm.

quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Sóc Trăng bao gồm 159 điểm quan trắc cụ thể như: môi trường nước mặt 43 điểm; Môi trường nước dưới đất 26 điểm; Môi trường nước biển ven bờ 6 điểm; Môi trường nước mưa 38 điểm; Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn 9 điểm; Môi trường đất 17 điểm; Đa dạng sinh học 3 điểm; Môi trường vùng cửa sông ven biển 2 điểm; Quan trắc lắng đọng axit 1 điểm; Quan trắc môi trường trầm tích 5 điểm; Đo mặn 9 điểm.

- **Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường:** Nước mặt theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Nước dưới đất theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Nước biển ven bờ theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Nước mưa theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Không khí xung quanh và tiếng ồn theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Đất theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Trầm tích theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT; Đa dạng sinh học 1 đợt/năm.

1.4.6.6. Phương án phát triển bền vững rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất và phát triển kết cấu hạ tầng lâm nghiệp

- Phương án phát triển rừng tự nhiên: Bảo vệ và phát triển bền vững đối với diện tích rừng hiện có và diện tích rừng mới trồng trong giai đoạn 2016-2020; Đối với rừng phòng hộ ven biển: thực hiện khoán bảo vệ hàng năm khoảng 5.500 ha rừng phòng hộ ven biển; bảo tồn tốt hệ sinh thái và diện tích rừng hiện có; Đối với rừng đặc dụng (khu bảo vệ cảnh quan): tăng cường công tác phòng cháy chữa cháy rừng trong mùa khô, cố gắng không để xảy ra vụ cháy rừng nào. Về giảm số vụ vi phạm và diện tích rừng bị thiệt hại so với năm 2020: tăng cường công tác tuyên truyền, tuần tra bảo vệ rừng, ngăn chặn kịp thời các vụ vi phạm pháp luật, đến năm 2025 giảm 100% các vụ vi phạm và diện tích rừng bị thiệt hại.

- Phương án phát triển rừng trồng: Trong giai đoạn 2021-2025 dự kiến kế hoạch trồng, phục hồi rừng ven biển: (i). Diện tích rừng ngập mặn trồng mới: 1.800 ha; (ii). Diện tích trồng bổ sung phục hồi rừng ngập mặn: 300 ha; (iii). Diện tích chăm sóc rừng ngập mặn: 1.100 ha; (iv). Công trình tường mềm giảm sóng, gây bồi: 48.800m; (v). Khoán bảo vệ rừng phòng hộ ven biển: 5.500 ha/năm; (vi). Trồng cây xanh làm ranh giới ở những nơi có đất rừng phòng hộ giáp ranh giới với đất sản xuất nông nghiệp của người dân; (vii). Khoanh nuôi tái sinh: Diện tích khoanh nuôi tái sinh rừng ngập mặn: 300 ha; Trồng cây phân tán: 3 triệu cây; trung bình khoảng 600.000 cây/năm.

1.4.7. Phương án bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên trên địa bàn tỉnh

- Ưu tiên tổ chức khai thác ở các khu vực của mỏ có cấp trữ lượng tin cậy. Khai thác và chế biến bảo đảm chất lượng và số lượng đáp ứng nhu cầu, bảo đảm giảm thiểu ảnh hưởng môi trường sinh thái trong khu vực.

- Các khu vực cấm hoạt động khoáng sản cụ thể gồm: Đất khu vực di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh thuộc địa bàn: - Đất rừng phòng hộ thuộc địa bàn: - Đất quốc phòng thuộc địa bàn: Đất an ninh thuộc địa bàn; Đất cơ sở tôn giáo, tín ngưỡng thuộc địa bàn; Đất công trình thông tin truyền thông tại; Đất công trình giao thông; Đất công trình thủy lợi, đê điều, Đất hệ thống công trình dẫn điện; Đất khu vực quy hoạch điện gió; Đất công trình xử lý chất thải- Đất khu, cụm công nghiệp.

- Các khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản cụ thể gồm: Đất khu vực quy hoạch điện gió; Đất khu du lịch; Khu bảo tồn đa dạng sinh học; Khu vực sạt lở, nguy cơ sạt lở.

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

1.4.8.1. Phân vùng chức năng của nguồn nước mặt

Nước mặt tỉnh Sóc Trăng được phân chia thành 7 tiểu vùng ứng với 7 vùng dự án thủy lợi trên địa bàn tỉnh: 1) Kế Sách, 53.034 ha; 2) Quản Lộ - Phụng Hiệp, 77.359 ha; 3) Long Phú - Tiệp Nhật, 56.000ha.; 4) Ba Rinh - Tà Liêm 44.114ha; 5) Cù Lao sông Hậu 30.555ha; 6) Thạnh Mỹ 22.247ha; 7) Ven biển Đông 46.000ha.

Bảng 7: Phân bổ tài nguyên nước mặt giai đoạn 2021-2030

TT	Vùng /ngành dùng nước	Nguồn cấp	Ghi chú
1	Kế sách		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước mặt từ hồ nước ngọt	Trạm cấp nước tập trung
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt từ hồ nước ngọt, kênh rạch	Tích trữ trên ruộng, hồ
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt từ hồ nước ngọt, kênh rạch	
	Thủy sản mặn	-	
2	Quản Lộ - Phụng Hiệp		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	Trạm cấp nước tập trung
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	
	Thủy sản mặn	-	
3	Long Phú – Tiệp Nhật		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	Trạm cấp nước tập trung
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	Tích trữ trên ruộng
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch	
	Thủy sản mặn	-	
4	Ba Rinh – Tà Liêm		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước mặt từ kênh rạch	Trạm cấp nước tập trung

TT	Vùng /ngành dùng nước	Nguồn cấp	Ghi chú
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt từ hồ nước ngọt, kênh rạch	Tích trữ trên ruộng, kênh rạch
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt từ hồ nước ngọt	
	Thủy sản mặn	-	
5	Cù Lao sông Hậu		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước mặt từ kênh rạch	Trạm cấp nước tập trung
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt từ sông Tiền, sông Hậu	Tích trữ trên ruộng, kênh rạch
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt từ sông Tiền, sông Hậu	
	Thủy sản mặn	Sông Tiền, sông Hậu	
6	Thạnh Mỹ		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước dưới đất, nước mặt từ hồ trữ nước ngọt	Tích trữ trong hồ
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch, hồ trữ	Tích trữ trên ruộng, hồ
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch, hồ trữ	
	Thủy sản mặn	Sông Mỹ Thanh	
7	Ven biển Đông		
	Sinh hoạt, công nghiệp, dịch vụ, chăn nuôi	Nước mưa, nước dưới đất, nước mặt từ hồ trữ nước ngọt	Tích trữ trong hồ
	Cây trồng	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch, hồ trữ	Tích trữ trên ruộng, hồ
	Thủy sản ngọt	Nước mưa, nước mặt trên kênh rạch, hồ trữ	
	Thủy sản mặn	Sông Mỹ Thanh	

1.4.8.2. Phương án hệ thống giám sát và khai thác, sử dụng nước tài nguyên nước

♦ Dựa vào Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long đề xuất xây mới có 2 trạm giám sát tài nguyên nước mặt là trạm Ngã Năm và trạm An Phú Tân.

♦ Bảo vệ nguồn nước

* Giải pháp chung về công tác quản lý để bảo vệ tài nguyên nước

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm trong hoạt động khai thác, sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước; nhất là giám sát hoạt động xả nước thải

vào nguồn nước của các nguồn thải sinh hoạt, công nghiệp và nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện việc rà soát, kiểm tra thường xuyên, phát hiện các tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước chưa có giấy phép; hoàn tất cấp phép tài nguyên nước đối với các công trình có để đưa vào quản lý theo quy định.

- Xây dựng chương trình kiểm soát nguồn gây ô nhiễm phân tán trên địa bàn tỉnh; quản lý chặt chẽ rùng đầu nguồn.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức cộng đồng dân cư trong công tác bảo vệ môi trường nước; tăng cường công tác xã hội hoá, khuyến khích sự tham gia của các thành phần kinh tế, xã hội hóa trong các hoạt động bảo vệ tài nguyên nước.

♦ **Phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt để bảo đảm chức năng nguồn nước:**

Hiện nay và trong tương lai, các nguồn nước thải sinh hoạt phát sinh tại những khu vực đông dân cư, tập trung chủ yếu tại TP Sóc Trăng, TT Mỹ Xuyên, TT Châu Thành, thị xã Vĩnh Châu, TT huyện Thạnh Trị tập trung đổ vào các nguồn nước mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước, vì vậy cần có giải pháp nhằm phục hồi nguồn nước bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt để bảo đảm chức năng nguồn nước.

Các nguồn nước cần duy trì, phục hồi do ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt: 1) Sông Maspero do nguồn thải từ thành phố Sóc Trăng và TT Châu Thành; 2) Sông Saintard, Sông Đinh, Sông Nhu Gia, do nguồn thải từ Thành phố Sóc Trăng và TT Mỹ Xuyên; 3) Kênh Xáng, Kênh Xáng Ngã Năm do nguồn thải từ TT Thạnh Trị; 4) Sông Vĩnh Châu do nguồn thải từ TX Vĩnh Châu.

Bảng 8: Các nguồn nước cần duy trì, phục hồi do ảnh hưởng của NTSX

STT	Tên nguồn nước	STT	Tên nguồn nước
1	Kênh 8 mét	10	Sông Cổ Cò
2	Kênh 16 mét	11	Kênh chợ TX Vĩnh Châu
3	Kênh Xáng	12	Kênh số 1
4	Kênh 30/4	13	Sông Bến Bạ
5	Sông Maspero	14	Kênh TT Châu Thành
6	Sông Saintard	15	Kênh Tân Hưng
7	Sông Nhu Gia	16	Kênh TT Phú Lộc
8	Sông Hậu	17	Sông Tân Lập
9	Sông Thạnh Lợi		

Nguồn: Dự án QHT tháng 08/2022

- Bảo vệ và duy trì ổn định số lượng nước của sông, kênh rạch; đặc biệt lượng nước trên dòng chính và các sông nhánh chính trong thời gian mùa cạn.

- Bảo vệ và phát triển hợp lý lượng trữ nước của các hồ chứa nước trên địa bàn tỉnh đáp ứng yêu cầu nước sử dụng của các ngành và nước cho môi trường, điều hòa dòng chảy.

(3). Xác định hệ thống giám sát chất lượng nước, giám sát xả nước thải vào nguồn nước

Nghiên cứu xây dựng mạng lưới tự động quan trắc, giám sát khai thác sử dụng tài nguyên nước mặt, đồng thời tăng điểm giám sát chất lượng nước mặt, trong đó bao gồm cả 20 vị trí cũ. Về tần suất giám sát thì mỗi năm tiến hành giám sát 12 lần/năm, lấy mẫu hàng tháng. Các thông số quan trắc: pH, Nhiệt độ, Độ dẫn điện, độ đục, DO, TSS, BOD₅, COD, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, N-NH₄⁺, SO₄²⁻, Cr⁶⁺, PO₄³⁻, Cl⁻, Fe tổng, Cd, Pb, Cu, Coliforms, Dầu mỡ, N tổng, P tổng.

1.4.9. Danh mục dự án và thứ tự ưu tiên thực hiện

Bảng 9: Danh mục dự án ưu tiên đầu tư

1). Quy hoạch phát triển mạng lưới đường bộ tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Tên đường	Điểm đầu	Điểm cuối	Dài khoảng (km)
A	CÁC ĐOẠN CAO TỐC, QUỐC LỘ TRÊN ĐỊA BÀN			
I	Cao tốc			
1	Cao tốc Hà Tiên - Rạch Giá - Bạc Liêu (CT.35)	Giáp ranh tỉnh Hậu Giang tại xã Mỹ Quới, huyện Ngã Năm	Giáp ranh tỉnh Bạc Liêu tại xã Mỹ Quới, huyện Ngã Năm.	Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng dài 6 km
2	Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng (CT.34)	Giao cắt với tuyến Quản Lộ Phụng Hiệp tại xã Hưng Phú, huyện Mỹ Tú	Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu tại xã Trung Bình, huyện Trần Đề	Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng dài 56,1km
3	Cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh – Tiền Giang – Bến Tre – Trà Vinh – Sóc Trăng	Cầu Đại Ngãi 1, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung	Giao với cao tốc Châu Đốc – Cần Thơ – Sóc Trăng tại xã Đại Tâm, huyện Mỹ Xuyên	Đoạn đi qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng có chiều dài khoảng 14km.
II	Đoạn quốc lộ được nâng cấp hoặc mở rộng trên địa bàn tỉnh			
1	Quốc lộ 1	Giáp ranh tỉnh Hậu Giang tại xã Đại Hải, huyện Kế Sách	Giáp ranh tỉnh Bạc Liêu, tại thị trấn Phú Lộc, huyện Thạnh Trị.	Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng dài 62 km
2	QL.60:	Cầu Đại Ngãi 1, xã An Thạnh Tây, huyện Cù Lao Dung;	Quốc lộ 61B, xã Tân Long, huyện Ngã Năm	Đoạn đi qua tỉnh Sóc Trăng có chiều dài khoảng 57km
3	Quốc lộ 61B	Giáp ranh với tỉnh Hậu Giang tại xã	Giao với Tuyến Nam Sông Hậu tại xã Vĩnh	Đoạn qua địa bàn tỉnh Sóc Trăng

		Vĩnh Quới, huyện Ngã Năm	Tân, Thị xã Vĩnh Châu	dài khoảng 39km)
4	Đường Nam Sông Hậu (QL.91B)	Giáp ranh tỉnh Hậu Giang tại xã Xuân Hòa, huyện Kế Sách	Giáp ranh tỉnh Bạc Liêu tại xã Lai Hòa, Thị xã Vĩnh Châu	Đoạn đi qua tỉnh Sóc Trăng có chiều dài khoảng 117km
5	Đường Quản Lộ Phụng Hiệp	Giáp ranh tỉnh Hậu Giang tại xã Long Hưng, huyện Mỹ Tú	Ranh tỉnh Hậu Giang tại xã Vĩnh Biên, huyện Ngã Năm	Đoạn đi qua tỉnh Sóc Trăng có chiều dài khoảng 40km.
6	Đường bộ ven biển	Ranh tỉnh Trà Vinh – Sóc Trăng, huyện Cù Lao Dung	Nối vào Nam Sông Hậu và đi theo tuyến này đến cầu Mỹ Thanh 2 rồi theo hướng đê biển Vĩnh Châu đến ranh giới tỉnh Sóc Trăng – Bạc Liêu	Đoạn qua địa bàn tỉnh có chiều dài khoảng 80km
B	ĐƯỜNG TỈNH			
I	Kéo dài			
1	Đường tỉnh 932	Giao đường tỉnh 939	Giao với đường tỉnh 932B	42
2	Đường tỉnh 932C	Giao với Quốc lộ 60	Giao với đường tỉnh 932B	25,2
3	Đường tỉnh 939	Giao với Quốc lộ 1	Giao với Quốc lộ Nam Sông Hậu, điểm cuối giao với đường tỉnh 940	37
II	Đầu tư mới			
1	Đường tỉnh 932D	cầu Đại Ngãi	Giao với đường tỉnh 932B	33,3
2	Đường tỉnh 937	Giao với đường tỉnh 934	Giao với đường tỉnh 940	22
3	ĐT.935C	Giao với đường dẫn cầu Đại Ngãi	Giao với tuyến Đường bộ ven biển thuộc địa phận thị xã Vĩnh Châu	39
III	Quy hoạch đường huyện lên đường tỉnh			Huyện/thị
1	ĐH.05B sang ĐT932C	Giao với QL1	Giao với 91C	Kế Sách
2	ĐT.932B	Giao với 932B	Giao với NSH	Kế Sách
3	ĐH.15 sang hành lang ven biển	ĐH.14	Bến phà Kênh Ba	Cù Lao Dung
4	ĐT.936	Huyện QL	Tỉnh QL	TX. Vĩnh Châu
5	ĐH.81 sang ĐT939	từ QL.Quản Lộ Phụng Hiệp	đến ĐH.80B	Mỹ Tú

6	ĐH.95 sang ĐT.932D	từ ĐT.932D	ranh huyện Kế Sách	Châu Thành
IV	Mở mới đường huyện			
1	ĐH.16	Giao ĐT.933	Giao đường Hành lang ven biển	Cù Lao Dung
2	ĐH.17	Giao ĐH.10	Giao ĐH.11	Cù Lao Dung
3	ĐH.18	Giao ĐT.933	Cơ sở giáo dục Côn Cát	Cù Lao Dung
5	ĐH.49	Giao ĐH.42	Giao ĐH.40	TX. Vĩnh Châu
6	ĐH.55B	Giao ĐT.940	Giao ĐH.56B	Mỹ Xuyên
7	ĐH.56B:	Giao ĐT.940	Giao ĐH.56B	Mỹ Xuyên
8	ĐH.59	Giao QL.1	Giao ĐH.50	Mỹ Xuyên
9	ĐH.65B	Giao ĐT.937B	Giao ĐT.938	Thạnh Trị
10	ĐH.67B	Giao ĐT.937B	ranh TX.Ngã Năm	Thạnh Trị
11	ĐH.75B	Giao ĐH.72	Giao ĐH.79	TX. Ngã Năm
12	ĐH.75C	Giao QL.61B	Giao ĐT.938	TX. Ngã Năm
13	ĐH.80B	Giao QL.Quản Lộ Phụng Hiệp	Giao ĐT.939	Mỹ Tú
14	ĐH.82B	Giao ĐH.82	Giao ĐH.71B	Mỹ Tú
15	ĐH.82C	Giao ĐH.82	Giao QL.60	Mỹ Tú
16	ĐH.83	Giao ĐH.80	Giao ĐH.86	Mỹ Tú

2). Quy hoạch phát triển các tuyến vận tải thủy nội địa tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Tên tuyến	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều dài dự kiến khoảng (km)
I	Các tuyến trục chính			
1	Sông Hậu (nhánh Trần Đề)	Vàm Trà Éch huyện Kế Sách	Cửa Trần Đề	33
2	Tuyến Kế Sách - Châu Thành - Mỹ Tú	Ngã ba sông Hậu kết thúc	Ngã tư kênh Ô Quên	34,8
3	Tuyến Long Phú - Trần Đề - Vĩnh Châu	Ngã ba rạch Đại Ngãi	Phường 1, Thị xã Vĩnh Châu	62,1
4	Tuyến Thị xã Ngã Năm - Mỹ Tú - Thạnh Trị - Mỹ Xuyên	Ranh tỉnh Hậu Giang	Ngã ba rạch Ba Xuyên - Dù Tho	56
II	Các tuyến trục nhánh chính			
1	Kênh Cái Trâm	Sông Hậu	Kênh Cái Côn Bé	11
2	Sông Rạch Vọp	Ngã ba sông Hậu	Ngã ba Mang Cá	14

3	Kênh số 1	Sông Hậu (xã Nhơn Mỹ)	Ngã ba Phụng Hiệp	22
4	Kênh Maspero	Kênh Phú Hữu - Bãi Xàu	Ngã ba Phụng Hiệp.	33
5	Kênh Phú Lộc - Thị xã Ngã Năm	Thị trấn Phú Lộc	Thị xã Ngã Năm tại kênh Quản Lộ - Phụng Hiệp	26
6	Sông Mỹ Thanh	Ngã ba sông Cỏ Cò	cửa Mỹ Thanh	25

3). Quy hoạch phát triển cảng, bến thủy nội địa tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030

STT	Tên cảng/bến thủy nội địa	Vị trí	Quy mô (Ha)	Công suất (Tấn/năm)
I	Cảng hàng hóa			
1	Cảng Sóc Trăng	Kênh Phú Hữu - Bãi Xàu, phường 8, thành phố Sóc Trăng	4	750.000
2	Cảng Long Hưng	Bờ Đông kênh Quản Lộ - Phụng Hiệp thuộc xã Long Hưng, huyện Mỹ Tú	2	500.000
3	Cảng Ngã Năm	Bờ Đông kênh Quản Lộ - Phụng Hiệp thuộc phường 1, Thị xã Ngã Năm	1,5	500.000
4	Cảng Cái Côn	Sông Hậu thuộc Thị trấn An Lạc Thôn, huyện Kế Sách	1,5	500.000
5	Cảng Trần Đề	Sông Hậu thuộc thị trấn Trần Đề, huyện Trần Đề	4.960	800.000
II	Cảng khách			Triệu lượt/năm
1	Cảng khách Sóc Trăng	kênh Maspero, thuộc địa phận Phường 4, thành phố Sóc Trăng	0,7	2,4
III	Bến hàng hóa tập trung			
1	Bến Cù Lao Dung	Thị trấn Cù Lao Dung	0,5	
2	Bến Vĩnh Châu 1	Phường Khánh Hoà, thị xã Vĩnh Châu, trên sông Mỹ Thanh	1	
3	Bến Vĩnh Châu 2	Phường 1, thị xã Vĩnh Châu, nằm trên bờ trái kênh Lư Bư - Bung Thum	0,5	
4	Bến Long Phú	Thị trấn Long Phú, huyện Long Phú	0,5	
5	Bến Kế Sách 1	Bờ phải Kênh Số 1, tại thị trấn Kế Sách	0,25	
6	Bến Kế Sách 2	Bờ phải kênh Cái Côn Bé, tại xã Xuân Hòa, huyện Kế Sách	0,3	
7	Bến Mỹ Xuyên	Sông Nhu Gia, tại xã Thạnh Phú	0,5	

8	Bến Thạnh Trị	Nhánh của rạch Chàng Ré - Phú Lộc tại thị trấn Phú Lộc	0,5	
IV	Bến tàu khách			
1	Bến tàu khách Cái Côn	Huyện Kế Sách	0,75	
2	Bến tàu Rạch Mốp	Huyện Kế Sách	0,75	
3	Bến tàu Rạch Vọp	Huyện Kế Sách	0,75	
4	Bến tàu Kế Sách	Huyện Kế Sách	0,75	
5	Bến tàu An Thạnh I	Huyện Cù Lao Dung	0,75	
6	Bến tàu An Thạnh Nam	Huyện Cù Lao Dung	0,75	
7	Bến tàu Cù Lao Dung	Huyện Cù Lao Dung	0,75	
8	Bến tàu Long Phú	Huyện Long Phú	1	
9	Bến tàu Đại Ngãi	Huyện Long Phú	0,75	
10	Bến tàu Trần Đề	Huyện Trần Đề		
11	Bến tàu Phường 1	Thị xã Vĩnh Châu	1	
12	Bến tàu Thạnh Phú	Huyện Mỹ Xuyên	0,75	
13	Bến tàu Phú Lộc	Huyện Thạnh Trị	1	
14	Bến tàu phường 1	Thị xã Ngã Năm	0,5	
15	Bến tàu phường 2	Thị xã Ngã Năm	0,75	
16	Bến tàu Huỳnh Hữu Nghĩa	Huyện Mỹ Tú	1	
17	Bến tàu Long Hưng	Huyện Mỹ Tú	0,75	
18	Bến tàu Mỹ Phước	Huyện Mỹ Tú	0,75	
19	Bến tàu Châu Thành	Huyện Châu Thành	0,75	

4). Quy hoạch lưới điện tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Quy mô, công suất dự kiến giai đoạn 2021-2030
A	Nguồn điện		
1	Nhà máy nhiệt điện Long Phú I	MW	1.200

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Quy mô, công suất dự kiến giai đoạn 2021-2030
2	Điện sinh khối	MW	40
3	Điện mặt trời	MW	1.430
4	Điện gió	MW	6.358
B	Lưới điện		
I	Lưới điện 500kV		
1	Xây dựng mới trạm biến áp 500kV Long Phú	MVA	1.500
II	Lưới điện 220kV		
	Trạm biến áp 220kV		
1	Sóc Trăng	MVA	500
2	Xây mới trạm biến áp Vĩnh Châu	MVA	2x250
III	Lưới điện 100kV		
	TBA 100kV		
1	Mỹ Tú	MVA	40
2	Thanh Trị	MVA	80
3	Ngã Năm	MVA	40
4	Mỹ Xuyên	MVA	40
5	Hòa Tú 1	MVA	40
6	Mỹ Phước	MVA	63
7	Sóc Trăng	MVA	126
8	Khu công nghiệp An Nghiệp	MVA	80
9	Kế Sách	MVA	103
10	Cảng Cái Côn	MVA	31,5
11	Khu công nghiệp Sông Hậu	MVA	63
12	Xây Đá B	MVA	63
13	Đại Ngãi	MVA	65
14	Cù Lao Dung	MVA	80
15	Trần Đề	MVA	80
16	Vĩnh Châu	MVA	80
17	Lai Hòa	MVA	63
18	Mỹ Thanh	MVA	63

TT	Nội dung	Đơn vị tính	Quy mô, công suất dự kiến giai đoạn 2021-2030
19	Thanh Thới An	MVA	63
20	Khu công nghiệp Đại Ngãi	MVA	63
C	Trạm sạc điện		
1	Thành phố Sóc Trăng		Trên 5 trạm
2	Thị xã Ngã Năm		Trên 3 trạm
3	Thị xã Vĩnh Châu		Trên 3 trạm
4	Các huyện		Trên 2 trạm/huyện

5). Quy hoạch phát triển công trình cấp nước tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Nhà máy nước	Công suất (m ³ /ngđ)
A	CÔNG TRÌNH CẤP NƯỚC ĐÔ THỊ ĐẾN NĂM 2030	
1	Thành phố Sóc Trăng	48.732
2	Huyện Châu Thành	5.949
3	Huyện Cù Lao Dung	2.346
4	Huyện Kế Sách	9.414
5	Huyện Long Phú	2.608
6	Huyện Mỹ Tú	983
7	Huyện Mỹ Xuyên	6.786
8	Thị xã Ngã Năm	7.620
9	Huyện Thạnh Trị	4.634
10	Huyện Trần Đề	5.573
11	Thị xã Vĩnh Châu	15.211
	Tổng số	109.856
B	CẤP NƯỚC NÔNG THÔN ĐẾN NĂM 2030	(m ³ /ngđ)
I	Trung tâm cụm xã	
1	Tổng công suất các trạm cấp nước sạch	73.675
II	Vùng nông thôn	
1	Thành phố Sóc Trăng	0
2	Huyện Châu Thành	5.214
3	Huyện Cù Lao Dung	4.205
4	Huyện Kế Sách	7.855
5	Huyện Long Phú	8.111
6	Huyện Mỹ Tú	8.444
7	Huyện Mỹ Xuyên	10.939
8	Thị xã Ngã Năm	4.842

STT	Nhà máy nước	Công suất (m ³ /ngđ)
9	Huyện Thanh Trì	4.133
10	Huyện Trần Đề	8.846
11	Thị xã Vĩnh Châu	11.086
C	CẤP NƯỚC CÔNG NGHIỆP ĐẾN NĂM 2030	
1	Thành phố Sóc Trăng	1.328
2	Huyện Châu Thành	17.559
3	Huyện Cù Lao Dung	0
4	Huyện Kế Sách	8.899
5	Huyện Long Phú	15.938
6	Huyện Mỹ Tú	19.977
7	Huyện Mỹ Xuyên	2.656
8	Thị xã Ngã Năm	1.992
9	Huyện Thanh Trì	1.328
10	Huyện Trần Đề	26.258
11	Thị xã Vĩnh Châu	19.074
	Tổng số	115.009

6) Quy hoạch thủy lợi tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Loại công trình	Địa điểm xây dựng
I	Cống	
1	Cống Kênh Chủ Hồ	Huyện Mỹ Xuyên
2	Cống Rạch Bà Thủy	Huyện Mỹ Xuyên
3	Cống Rạch Chà Và	Huyện Mỹ Xuyên
4	Cống Trà Quýt	Huyện Châu Thành
II	Kè	
1	Kè chống sạt lở xã Thiện Mỹ	Huyện Châu Thành
2	Kè chống sạt lở Quốc lộ 1 đoạn thị trấn Châu Thành	Huyện Châu Thành
3	Kè chống sạt lở khu vực chợ Bến Bạ	Huyện Cù Lao Dung
III	Đê	
1	Nâng cấp đê cửa sông Tả, Hữu Cù Lao Dung	Huyện Cù Lao Dung
2	Xây dựng dựng đê bao khép kín phòng chống triều cường	Huyện Cù Lao Dung
3	Xây dựng đê bao sông Cồn Tròn, đê sông các cồn	Huyện Cù Lao Dung

7) Quy hoạch nghĩa trang, cơ sở hỏa táng, khu xử lý chất thải tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030

STT	Danh mục	Diện tích (ha)
I	Quy hoạch nghĩa trang, cơ sở hỏa táng	
1	Thành phố Sóc Trăng	74,7
2	Thị xã Vĩnh Châu	72,0
3	Thị xã Ngã Năm	25,5
4	Huyện Châu Thành	96,9

STT	Danh mục		Diện tích (ha)
5	Huyện Cù Lao Dung		9,3
6	Huyện Kế Sách		33,8
7	Huyện Long Phú		38,7
8	Huyện Mỹ Tú		35,9
9	Huyện Mỹ Xuyên		125,9
10	Huyện Thạnh Trị		47,4
11	Huyện Trần Đề		55,8
II	Khu xử lý chất thải rắn tập trung		
1	Khu xử lý cấp tỉnh	Địa điểm	
1.1	Khu thứ nhất	Tại địa bàn giáp ranh xã Phú Mỹ (huyện Mỹ Tú) và xã Đại Tâm (huyện Mỹ Xuyên)	
1.2	Khu thứ hai	Tại xã Gia Hòa 2 (Huyện Mỹ Xuyên)	
1.3	Khu thứ ba	Tại địa bàn giáp ranh xã Tài Văn và xã Viên An (Huyện Trần Đề)	
2	Khu xử lý chất thải rắn cấp huyện		
2.1	Khu thứ nhất	Tại địa bàn giáp ranh xã Tân Long (Thị xã Ngã Năm), xã Thạnh Tân (Huyện Thạnh Trị), xã Mỹ Phước (Huyện Mỹ Tú)	
2.2	Khu thứ hai	Tại địa bàn giáp ranh xã Ngọc Tô (Huyện Mỹ Xuyên), xã Thạnh Thới (Huyện Trần Đề), xã phường Khánh Hòa (Thị xã Vĩnh Châu)	
2.3	Khu thứ ba	Tại địa bàn giáp ranh xã Phú Tâm (Huyện Châu Thành), xã An Mỹ (Huyện Kế Sách), xã Trường Khánh (Huyện Long Phú)	

8). Quy hoạch phát triển khu công nghiệp tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Tên KCN	Diện tích (ha)	Vị trí
	Tổng số	3.301	
1	KCN Sông Hậu	286	Thị trấn An Lạc Thôn, huyện Kế Sách
2	KCN Đại Ngãi	200	Xã Long Đức, huyện Long Phú
3	KCN Đại Ngãi 2	250	Xã Long Đức, huyện Long Phú
4	KCN Trần Đề	160	Ấp Ngan Rô 1, thị trấn Trần Đề, huyện Trần Đề
5	KCN Trần Đề 2	700	Xã Đại Ân 2, huyện Trần Đề
6	KCN Phú Mỹ	700	Xã Đại Tâm, huyện Mỹ Xuyên và xã Phú Mỹ, huyện Mỹ Tú
7	KCN Khánh Hòa	350	Phường Khánh Hòa, thị xã Vĩnh Châu
8	KCN Mỹ Thanh	217	Xã Vĩnh Hải, thị xã Vĩnh Châu
9	KCN An Nghiệp	438	Xã An Hiệp, xã Phú Tâm (huyện Châu Thành) và phường 7(thành phố Sóc Trăng)

9). Quy hoạch phát triển cụm công nghiệp tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Cụm công nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí
	Tổng diện tích	990,62	

STT	Cụm công nghiệp	Diện tích (ha)	Vị trí
	Tổng diện tích	990,62	
I	Thành phố Sóc Trăng		
1	Cụm công nghiệp thành phố Sóc Trăng	50	Phường 8
II	Thị xã Ngã Năm		
2	Cụm công nghiệp Ngã Năm	75	Phường 1
III	Thị xã Vĩnh Châu		
3	Cụm công nghiệp Vĩnh Châu	50	Phường 1
4	Cụm công nghiệp Khánh Hòa	50	Phường Khánh Hòa
5	Cụm công nghiệp Vĩnh Phước	50,5	Phường Vĩnh Phước
IV	Huyện Kế Sách		
6	Cụm công nghiệp An Lạc Thôn 1	32,10	Ấp An Thới, thị trấn An Lạc Thôn
7	Cụm công nghiệp An Lạc Thôn 2	24,42	Ấp An Bình, thị trấn An Lạc Thôn
V	Huyện Trần Đề		
8	Cụm công nghiệp Lịch Hội Thượng	69,58	Thị trấn Lịch Hội Thượng
9	Cụm công nghiệp Tài Văn	58,44	Xã Tài Văn
VI	Huyện Châu Thành		
10	Cụm công nghiệp Xây Đá B	75	Ấp Xây Đá B, xã Hồ Đắc Kien
11	Cụm công nghiệp Xây Đá B Mới	50	Ấp Xây Đá B, xã Hồ Đắc Kien
12	Cụm công nghiệp Thuận Hòa	50	Xã Thuận Hòa
VII	Huyện Long Phú		
13	Cụm công nghiệp Long Đức 1	53,84	Xã Long Đức
14	Cụm công nghiệp Long Đức 2	74,74	Xã Long Đức
VIII	Huyện Thạnh Trị		
15	Cụm công nghiệp Thạnh Trị	75	Thị trấn Phú Lộc
IX	Huyện Mỹ Tú		
16	Cụm công nghiệp Long Hưng	52	Xã Long Hưng
X	Huyện Mỹ Xuyên		
17	Cụm công nghiệp Dương Kiêng	25	Xã Hòa Tú
18	Cụm công nghiệp Ngọc Đông	75	Xã Ngọc Đông

10) Quy hoạch dịch vụ tổng hợp, nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí, thể thao sân golf tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Tên khu quy hoạch	Địa điểm
1	Làng Văn hóa - Du lịch chợ nổi Ngã Năm	Thị xã Ngã Năm
2	Phố biển Trần Đề	Huyện Trần Đề
3	Khu du lịch sinh thái rừng phòng hộ	Huyện Trần Đề
4	Khu sinh thái nghỉ dưỡng - sân golf	Huyện Trần Đề, huyện Long Phú

5	Hạ tầng du lịch đặc trưng phía nam hạ lưu sông Mê Kông	Huyện Cù Lao Dung
6	Khu du lịch sinh thái rừng ngập mặn kết hợp nghỉ dưỡng	Huyện Cù Lao Dung
7	Khu lâm viên, vui chơi giải trí, tham quan du lịch	Thành phố Sóc Trăng
8	Làng Homestay sông Đĩnh	Thành phố Sóc Trăng
9	Khu phố du lịch Maspero	Thành phố Sóc Trăng
10	Khu văn hóa tín ngưỡng Giếng Tiên	Huyện Châu Thành
11	Khu du lịch sinh thái Hồ Bể	Thị xã Vĩnh Châu
12	Khu du lịch sinh thái kết hợp đô thị bãi bồi ven biển	Thị xã Vĩnh Châu
13	Điểm dừng chân	Huyện Kế Sách, huyện Thành Trị, Trần Đề

11). Phương án phân vùng môi trường tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030

STT	Tên vùng/tiểu vùng
I	Vùng bảo vệ nghiêm ngặt
1	Khu dân cư tập trung nội thành, nội thị của các đô thị loại III trở lên trên địa bàn tỉnh
2	Khu có nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước
3	Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung
4	Khu bảo tồn loài - sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước, huyện Mỹ Tú
5	Khu bảo vệ cảnh quan Chùa Dơi
II	Vùng hạn chế phát thải
1	Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;
2	Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ
3	Vùng đệm của Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung và bãi bồi ven biển huyện Trần Đề
4	Vùng đệm của Khu bảo tồn loài - sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước
5	Các xã ven biển có vùng đất ngập nước, ngập mặn
6	Toàn bộ khu dân cư tập trung của các đô thị loại V, loại IV
III	Vùng khác
1	Toàn bộ phần lãnh thổ còn lại của tỉnh Sóc Trăng nằm ngoài Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải.

12) Phương án bố trí điểm quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030

STT	Danh mục/địa phương	Tổng số (điểm)
1	Môi trường nước mặt	43
2	Môi trường nước dưới đất	26
3	Môi trường nước ven bờ	6
4	Môi trường nước mưa	38
5	Môi trường không khí xung quanh và tiếng	9

STT	Danh mục/địa phương	Tổng số (điểm)
6	Môi trường đất	17
7	Đa dạng sinh học	3
8	Môi trường vùng cửa sông ven biển	2
9	Quan trắc lắng đọng axit	1
10	Quan trắc môi trường trầm tích	5
11	Đo mặn	9

13) quy hoạch bảo vệ, thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030

STT	Địa điểm quy hoạch	Số lượng khu
I	Cát sông	6
1	Huyện Kế Sách	4
2	Huyện Cù Lao Dung	1
3	Huyện Trần Đề	1
II	Cát san lấp	9
a	Thăm dò	5
1	Huyện Kế Sách	2
2	Huyện Long Phú	1
3	Huyện Cù Lao Dung	2
b	Khai thác	4
1	Huyện Kế Sách	1
2	Huyện Long Phú	1
3	Huyện Cù Lao Dung	2
III	Cát giồng	10
1	Huyện Châu Thành	1
2	Thành phố Sóc Trăng	2
3	Huyện Mỹ Xuyên	3
4	Huyện Trần Đề	2
5	Thị xã Vĩnh Châu	2
IV	Than bùn	2
1	Huyện Mỹ Tú	1
2	Huyện Châu Thành	1
V	Sét gạch ngói	8
1	Huyện Kế Sách	2
2	Huyện Châu Thành	3
3	Huyện Mỹ Tú	1
4	Thành phố Sóc Trăng	1
5	Thị xã Ngã Năm	1

14). Quy hoạch khu dịch vụ tổng hợp, nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí, thể thao sân golf tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030

STT	Tên khu quy hoạch	Địa điểm
1	Làng Văn hóa - Du lịch chợ nổi Ngã Năm	Thị xã Ngã Năm
2	Phố biển Trần Đề	Huyện Trần Đề
3	Khu du lịch sinh thái rừng phòng hộ	Huyện Trần Đề
4	Khu sinh thái nghỉ dưỡng - sân golf	Huyện Trần Đề, huyện Long Phú
5	Hạ tầng du lịch đặc trưng phía nam hạ lưu sông Mê Kông	Huyện Cù Lao Dung
6	Khu du lịch sinh thái rừng ngập mặn kết hợp nghỉ dưỡng	Huyện Cù Lao Dung
7	Khu lâm viên, vui chơi giải trí, tham quan du lịch	Thành phố Sóc Trăng
8	Làng Homestay sông Đinh	Thành phố Sóc Trăng
9	Khu phố du lịch Maspero	Thành phố Sóc Trăng
10	Khu văn hóa tín ngưỡng Giếng Tiên	Huyện Châu Thành
11	Khu du lịch sinh thái Hồ Bể	Thị xã Vĩnh Châu
12	Khu du lịch sinh thái kết hợp đô thị bãi bồi ven biển	Thị xã Vĩnh Châu
13	Điểm dừng chân	Huyện Kế Sách, huyện Thành Trị, Trần Đề

15) Quy hoạch sử dụng đất đến huyện

STT	Chỉ tiêu sử dụng đất	Mã số	Tổng diện tích	TP Sóc Trăng	Thị xã Vĩnh Châu	Thị xã Ngã Năm	Huyện Châu Thành	Huyện Cù Lao Dung	Huyện Kế Sách
I	Tổng diện tích		329.820	7.599	47.100	24.193	23.615	24.504	35.326
1	Đất nông nghiệp	NNP	267.172	4.226	40.149	21.118	19.531	14.994	27.037
2	Đất phi nông nghiệp	PNN	62.449	3.373	6.786	3.076	4.084	9.475	8.290
2.3	Đất khu công nghiệp	SKK	3.301	41	567	-	402	-	286
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN	990,62	50	151	75	175	-	75
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	1.550	213	160	104	128	194	93
2.8	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh	DHT	23.695	1.342	3.381	1.720	2.095	1.063	1.889
2.10	Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	34	1	0	1	-	8	-
2.11	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	201	18	21	11	11	28	7
2.13	Đất làm nghĩa trang, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	616	75	72	26	97	9	34
2.17	Đất ở tại nông thôn	ONT	5.511	-	544	279	521	424	715
2.18	Đất ở tại đô thị	ODT	2.496	945	395	247	65	51	118

2.19	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	237	57	31	10	11	18	8
3	Đất chưa sử dụng	CSD	199	-	165	-	-	34	-
II	Khu chức năng			-	-	-	-		
1	<i>Đất khu công nghệ cao</i>	<i>KCN</i>		-	-	-	-		
2	<i>Đất khu kinh tế.</i>	<i>KKT</i>	30.000	-	10.000	-	-		
3	<i>Đất đô thị</i>	<i>KDT</i>	71.539	7.599	15.421	9.817	4.887	740	3.494
4	<i>Khu sản xuất nông nghiệp</i>	<i>KNN</i>	200.395	3.974	7.155	19.747	18.119	11.327	26.610
5	<i>Khu lâm nghiệp</i>	<i>KLN</i>	7.608	-	3.337	662	18	1.206	41
6	<i>Khu du lịch</i>	<i>KDL</i>	1.900	14	307		50	200	1.020
7	<i>Khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học</i>	<i>KBT</i>	279	-	-	-	-	-	-
8	<i>Khu phát triển công nghiệp</i>	<i>KPC</i>	3.412	91	718	75	577	-	361
9	<i>Khu đô thị</i>	<i>DTC</i>	-						
10	<i>Khu thương mại - dịch vụ</i>	<i>KTM</i>	1.550	213	160	104	128	194	93
11	<i>Khu dân cư nông thôn</i>	<i>DNT</i>	-						

(tiếp theo)

STT			Tổng diện tích	Huyện Long Phú	Huyện Mỹ Tú	Huyện Mỹ Xuyên	Huyện Thạnh Trị	Huyện Trần Đề
I	Tổng diện tích tự nhiên		329.820	26.475	36.845	37.314	28.718	38.130
1	Đất nông nghiệp	NNP	267.172	20.141	32.835	31.385	25.342	30.415
2	Đất phi nông nghiệp	PNN	62.449	6.335	4.010	5.929	3.376	7.715
2.3	Đất khu công nghiệp*	SKK	3.301	450	-	-	-	660
2.4	Đất cụm công nghiệp	SKN	990,62	150	52	100	50	128
2.5	Đất thương mại, dịch vụ	TMD	1.550	191	93	103	84	188
2.8	Đất phát triển hạ tầng cấp quốc gia, cấp tỉnh	DHT	23.695	1.896	2.009	3.250	2.034	3.015
2.10	Đất có di tích lịch sử - văn hóa	DDT	34	-	22	2	-	-
2.11	Đất bãi thải, xử lý chất thải	DRA	201	12	46	28	7	13
2.13	Đất làm nghĩa trang, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	616	39	36	126	47	56
2.17	Đất ở tại nông thôn	ONT	5.511	568	657	837	422	545
2.18	Đất ở tại đô thị	ODT	2.496	163	55	121	161	175
2.19	Đất xây dựng trụ sở cơ quan	TSC	237	27	14	31	12	17
3	Đất chưa sử dụng	CSD	199	-	-	-	-	-
II	Khu chức năng			-	-	-	-	-
1	<i>Đất khu công nghệ cao</i>	<i>KCN</i>		-	-	-	-	-
2	<i>Đất khu kinh tế.</i>	<i>KKT</i>	30.000	40.000	-		-	16.000
3	<i>Đất đô thị</i>	<i>KDT</i>	71.539	6.524	5.114	9.485	4.479	3.980

4	<i>Khu sản xuất nông nghiệp</i>	<i>KNN</i>	200.395	19.763	29.921	12.546	25.142	26.091
5	<i>Khu lâm nghiệp</i>	<i>KLN</i>	7.608	7	2.294	-	-	45
6	<i>Khu du lịch</i>	<i>KDL</i>	1.900	79				230
7	<i>Khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học</i>	<i>KBT</i>	279	-	279	-	-	-
8	<i>Khu phát triển công nghiệp</i>	<i>KPC</i>	3.412	600	52	100	50	788
9	<i>Khu đô thị</i>	<i>DTC</i>	-					
10	<i>Khu thương mại - dịch vụ</i>	<i>KTM</i>	1.550	191	93	103	84	188
11	<i>Khu dân cư nông thôn</i>	<i>DNT</i>	-					

Ghi chú: * Đất KCN quy hoạch 2.806ha > QH đất 3.301 ha

1.4.10. Giải pháp, nguồn lực thực hiện quy hoạch

QHT đưa ra các nhóm giải pháp: Nhóm 1, gồm giải pháp về huy động, sử dụng nguồn lực, thu hút vốn đầu tư; Nhóm 2, gồm giải pháp về phát triển và cung ứng nguồn nhân lực, phát triển thị trường lao động; Nhóm 3, gồm giải pháp về môi trường, khoa học và công nghệ; Nhóm 4, gồm giải pháp về cơ chế, chính sách liên kết phát triển; Nhóm 5, gồm giải pháp về quản lý, kiểm soát phát triển các khu vực chức năng, phát triển đô thị, nông thôn; Nhóm 6, gồm các giải pháp thực hiện công tác đảm bảo quốc phòng; giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội; và xây dựng lực lượng vũ trang tinh vững mạnh, đấu tranh làm thất bại âm mưu diễn biến hòa bình, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch; Nhóm 7 gồm giải pháp về tổ chức thực hiện và giám sát thực hiện.

Chương 2

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

2.1. Phạm vi không gian và thời gian của đánh giá môi trường chiến lược

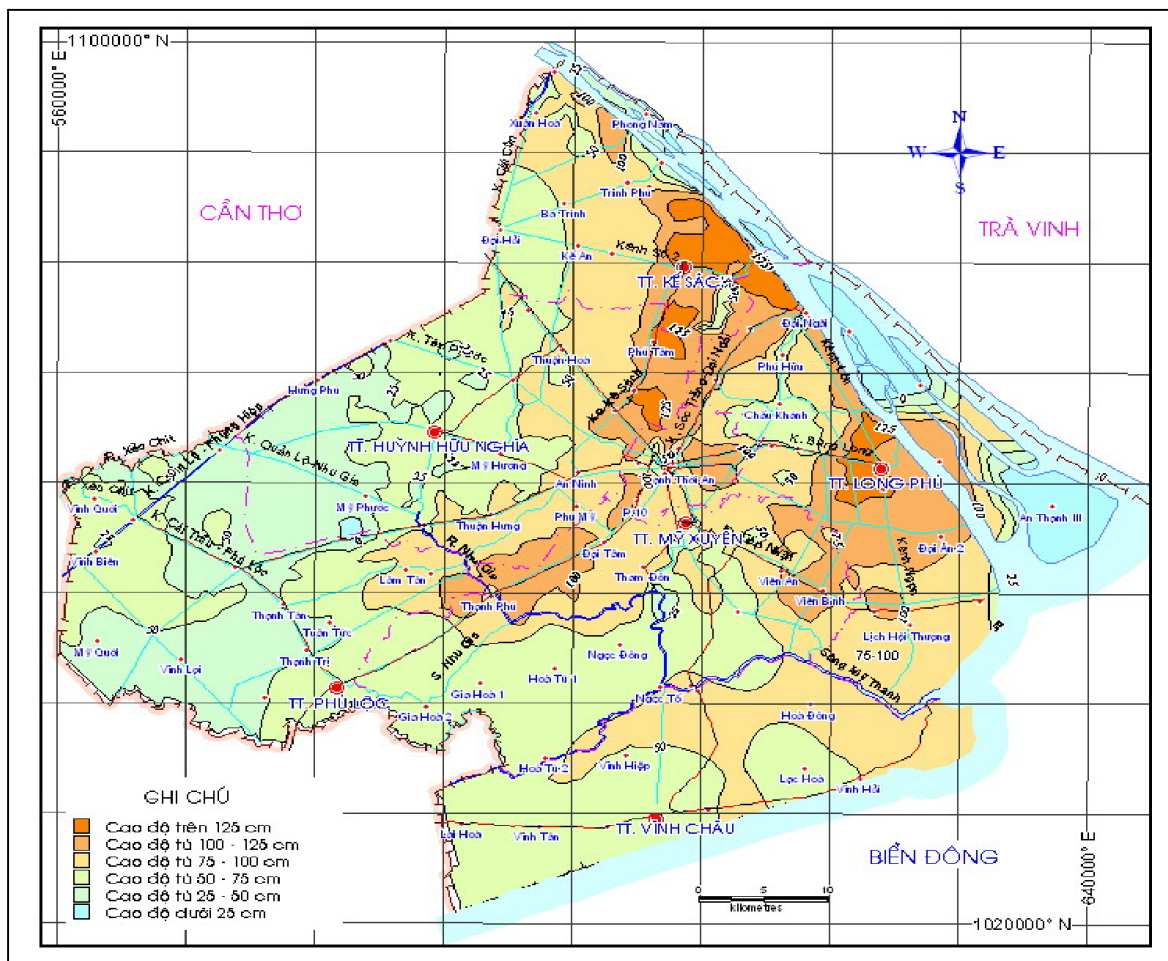
2.1.1. Phạm vi không gian

Không gian của ĐMCQHT-2021 là toàn bộ vùng lãnh thổ trên đất liền và trên biển thuộc địa phận của tỉnh, chịu tác động bởi việc thực hiện quy hoạch, và phạm vi ngoài tỉnh nhưng có khả năng gây tác động đến tỉnh, cụ thể là: Các tỉnh Trà Vinh, Bạc Liêu, Hậu Giang và thành phố Cần Thơ.

a. Vùng đất liền

Tổng diện tích đất tự nhiên là 329.820 ha, bao gồm đơn vị hành chính cấp huyện, trong đó có 01 thành phố (Sóc Trăng), 02 thị xã (Ngã Năm và Vĩnh Châu) và 8 huyện.

Hình 1: Bản đồ địa hình tỉnh Sóc Trăng



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2021).

Ranh giới:

- Phía Bắc và Tây Bắc giáp tỉnh Hậu Giang;
- Phía Tây Nam giáp tỉnh Bạc Liêu;
- Phía Đông Bắc giáp tỉnh Trà Vinh và tỉnh Vĩnh Long;
- Phía Đông và Đông Nam giáp Biển Đông.

b. Phần không biển: Ven biển tỉnh Sóc Trăng rộng khoảng 399,5 – 799,2 km² (từ 3 - 6 hải lý)³, từ đường mép nước thấp nhất trung bình trong nhiều năm.

2.1.2. Phạm vi thời gian

QHT Sóc Trăng lập cho thời kỳ 2021-2030, xây dựng tầm nhìn đến năm 2050. Tuy nhiên, các thông tin số liệu làm cơ sở đánh giá bao gồm thông tin, số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế xã hội trong các năm từ 2010 đến 2020.

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

2.2.1. Thành phần môi trường

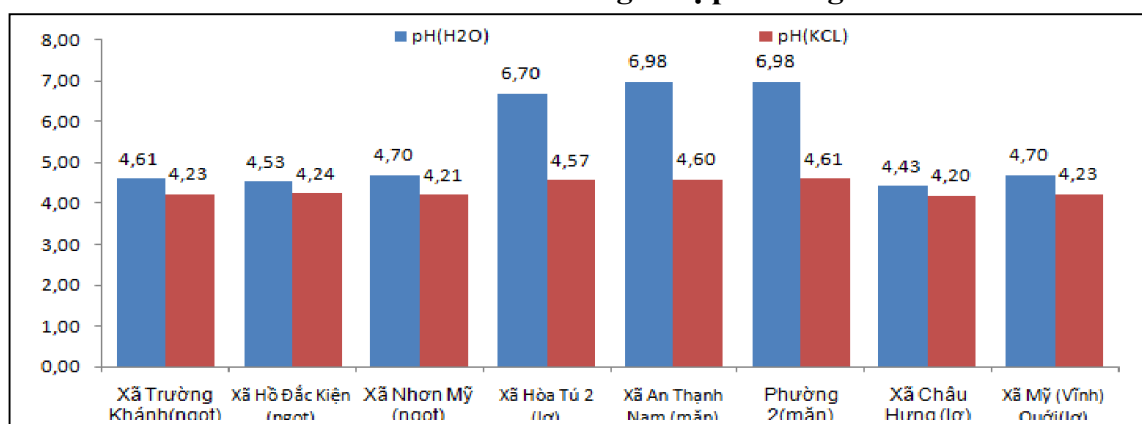
Theo báo cáo của Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Sóc Trăng, chất lượng các thành phần môi trường nước (thủy hóa) tại 21 điểm và đất toàn tỉnh được quan trắc tại 8 điểm. Từ tổng hợp và xử lý toàn bộ số liệu, kết quả quan trắc trong 8 năm liên tục gần đây nhất (2011 - 2014, 2017-2020) nghiên cứu ĐMC đã đánh giá diễn biến chất lượng môi trường toàn tỉnh và tóm tắt ở các mục sau đây.

2.2.1.1. Hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường đất

a. Chất lượng môi trường đất còn khá tốt

Số liệu quan trắc môi trường các năm 2017, 2018, 2019 và 2020 cho thấy, chất lượng môi trường đất nằm trong khoảng cho phép:

Hình 2: Hình biểu diễn giá trị pH trong đất



³ 1,85km x 3hải lý x 72km (399,6km²) – 1,85 km x 6 hải lý x 72 km (799,2km²)

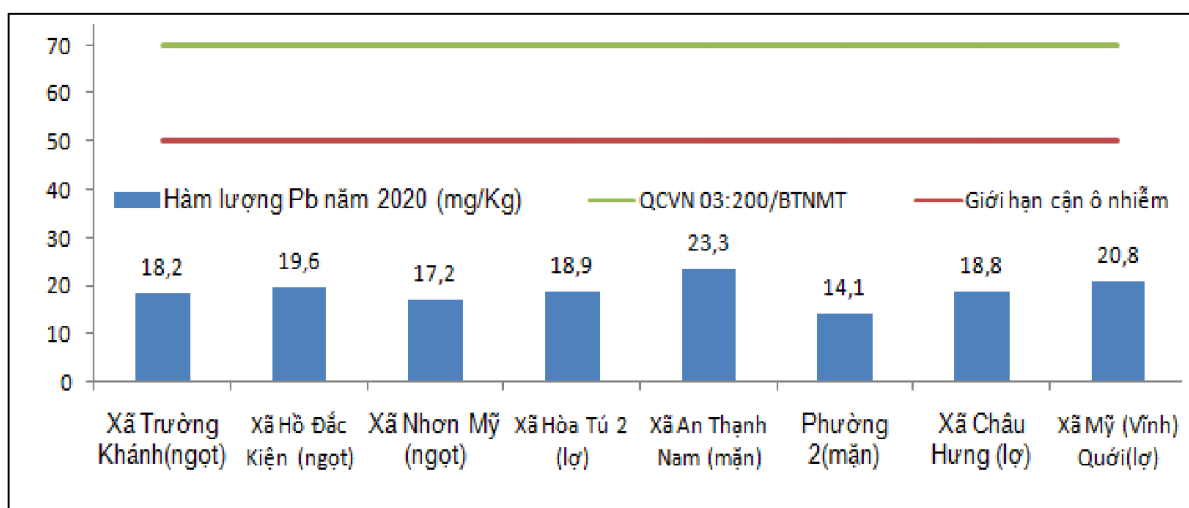
Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020).

- Dư lượng chất BVTV chủ yếu là Parathion, Cypermethin, DDT và 2,4-D tại các điểm quan trắc đều nằm dưới ngưỡng quan trắc, trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia(QCVN 15:2008/BTNMT).

- Giá trị pH cho thấy đất nông nghiệp thuộc nhóm đất chua tới trung tính. Giá trị pH tại các khu vực đất lợ, mặn (xã Hòa Tú 2, xã An Thạnh Nam) thường có xu hướng cao hơn các khu vực đất ngọt.

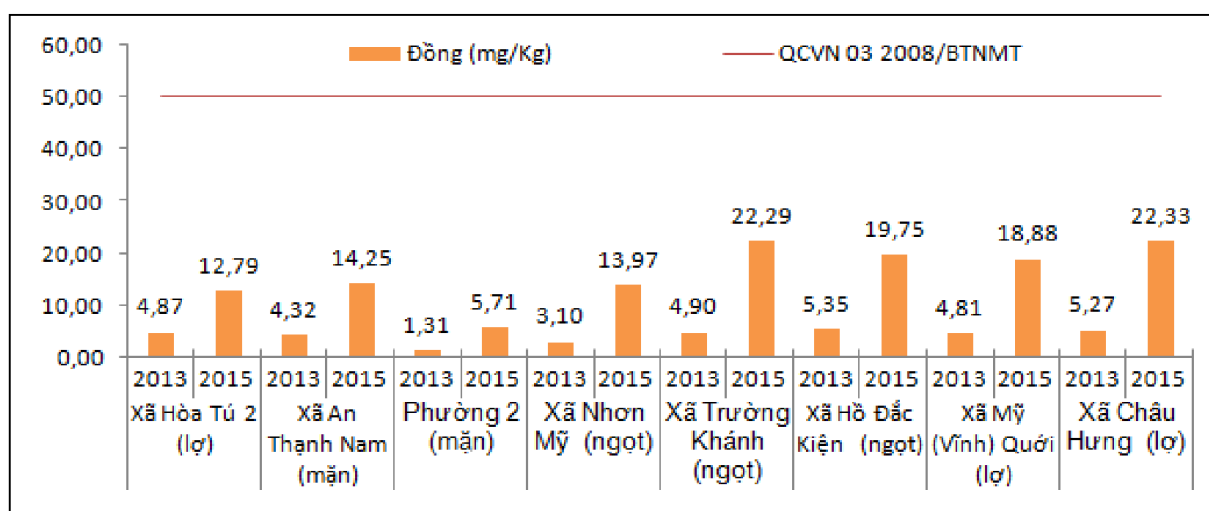
- Nhóm kim loại nặng Đồng (Cu), Kẽm (Zn), Chì (Pb), Cadimi (Cd) thuộc mạng lưới quan trắc môi trường đất đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN 03:200/BTNMT), trình bày trong các Hình sau đây.

Hình 3: Hàm lượng kim loại nặng chì (Pb) trong đất trên địa bàn tỉnh



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

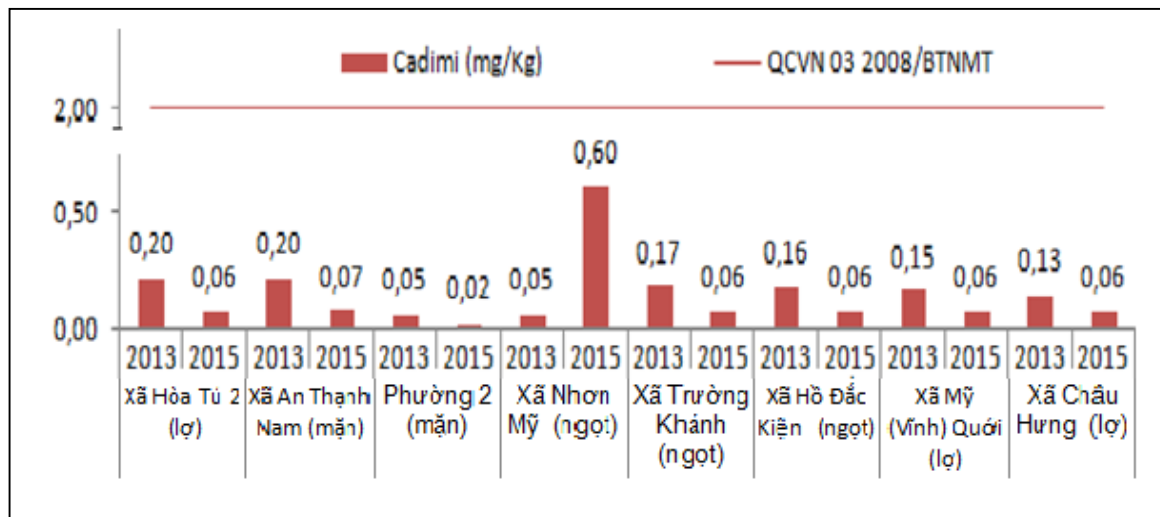
Hình 4: Hàm lượng kim loại nặng đồng (Cu) trong đất trên địa bàn tỉnh



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

Hình trên cho thấy, lượng đồng tồn đọng trong đất năm sau (2015) cao hơn năm trước (2013) ở cả 8 vị trí quan trắc.

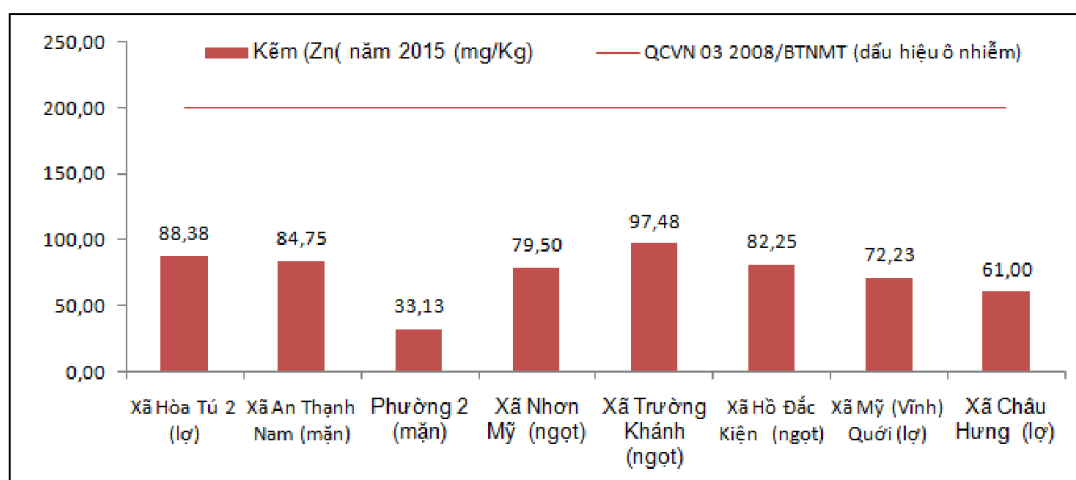
Hình 5: Hàm lượng kim loại nặng Cadimi (Cd) trong đất trên địa bàn tỉnh



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

Trừ điểm quan trắc xã Nhơn Mỹ (huyện Kế Sách) dư lượng Cadimi trong đất năm 2015 cao hơn năm 2013, còn lại ở 7 vị trí quan trắc đều có lượng Cadimi tồn đọng năm sau (2015) nhỏ hơn năm trước (2013).

Hình 6: Hàm lượng kim loại nặng kẽm (Zn) trong đất trên địa bàn tỉnh



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

b. Chất lượng môi trường đất tại các khu vực bị tác động

Số liệu quan trắc môi trường năm 2020 cho thấy, môi trường đất đối với mỗi khu vực bị tác động có mức độ ô nhiễm khác nhau. Hầu hết các thông số kim loại nặng đều đạt quy chuẩn QCVN 03:2015, chỉ có thông số asen (As) vượt quy chuẩn tại một số khu

vực và tùy vào thời điểm như sau:

Bảng 10: Mức độ ô nhiễm và cận ô nhiễm đất theo khu vực

STT	Khu vực điều tra	Huyện	Số mẫu	QCVN 03:2015	
				Cận ô nhiễm	Ô nhiễm
1	Khu công nghiệp An Nghiệp	Châu Thành	54	1,85%	
2	Khu vực trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm	Châu Thành	38	5,26%	44,47%
3	Làng nghề than xã Xuân Hòa	Kế Sách	28		
4	Nhà máy xử lý nước thải	Tp. Sóc Trăng	05		
5	Khu vực bãi rác thải	Tp. Sóc Trăng	10	10%	50%
6	Khu vực chuyên nuôi tôm	Tx.Vĩnh Châu	60	18,33%	68,33%
7	Khu vực thâm canh sử dụng nhiều phân bón	Châu Thành	60	33,33%	61,66%
8	Khu vực nhiều phèn	Thạnh Trị	60	05%	
9	Khu vực đất lâm nghiệp	Mỹ Tú	60	6,67%	3,34%

Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2021)

Bảng trên cho thấy, mức độ ô nhiễm theo thứ tự: 1/ khu vực chuyên nuôi tôm với 68,33% điểm bị ô nhiễm kim loại nặng arsen. 2/ khu vực thâm canh sử dụng nhiều phân bón với 61,66% điểm bị ô nhiễm. 3/ khu vực chăn nuôi gia súc với 44,47% điểm bị ô nhiễm. 4/ khu đất lâm nghiệp với 3,34% điểm bị ô nhiễm. Do khu vực xử lý nước thải và bãi chôn lấp rác thải mang tính đặc thù nên cần có những đánh giá tác động riêng mới có thể kết luận một cách chi tiết.

Việc sử dụng tầng mặt đất cho hoạt động trồng trọt, đặc biệt là trồng lúa ở các địa phương trên địa bàn, tập trung nhiều ở huyện Trần Đề, Mỹ Tú, Thạnh Trị, Long Phú, Châu Thành, Kế Sách, TX Ngã Năm, Mỹ Xuyên, cũng góp phần làm suy thoái chất lượng tầng đất do việc sử dụng phân bón, hóa chất BVTV chưa phù hợp.

2.2.1.2. Diễn biến chất lượng môi trường nước

Chất lượng nước: Ô nhiễm hữu cơ ở các kênh rạch rõ rệt. So với năm 2018, chất lượng nước các sông không biến động nhiều;

Môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng hiện nay đang đối mặt với tình trạng ô nhiễm do việc gia tăng các nguồn thải chất hữu cơ và chất dinh dưỡng, nhất là tại các đoạn sông, kênh rạch chảy qua các khu đô thị, dân cư, khu vực tập trung hoạt động thương mại, dịch vụ, sản xuất công nghiệp..., có nơi đã ở mức ô nhiễm nghiêm trọng và kéo dài qua các năm như kênh 8 mét tại thành phố Sóc Trăng;

Môi trường nước dưới đất hiện nay đã bị ô nhiễm kim loại nặng, chất dinh dưỡng, Clorua (Cl), sunfat (SO₄²⁻) do tác động từ việc khai thác nước ngầm không hợp lý, xâm nhập mặn, ảnh hưởng bởi các loại nước thải và chất thải rắn từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt;

Môi trường nước biên ven bờ bị ô nhiễm chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, amoni, vi sinh và kim loại nặng do chịu ảnh hưởng tổng hợp từ chất thải sinh hoạt, thương mại, dịch vụ, hoạt động sản xuất công nghiệp, nuôi trồng thủy sản, giao thông vận tải... Kết quả phân tích tại các vị trí quan trắc cho thấy nguồn nước ở đây đã bị ô nhiễm và vượt quy chuẩn nhiều lần;

a). Nước mặt, tình hình ô nhiễm:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt cửa sông, ven biển của tỉnh trong thời kỳ 2011-2020, cho thấy chất lượng nước mặt tại cửa Định An, Cửa Trần Đề và Mỹ Thanh so sánh với tiêu chuẩn chất lượng nước mặt, nguồn loại B (TCVN 5942: 1995) cho kết quả các chỉ số như pH, COD, NO₃⁻, đạt giới hạn cho phép, còn lại các chỉ số khác phần lớn vượt quá giới hạn cho phép như chỉ số BOD₅ dao động trong khoảng từ 34 mg/l – 58 mg/l, chỉ số NO₂ ở các điểm đều vượt quá giới hạn cho phép từ 140 – 160 lần. Nếu so sánh với số liệu quan trắc ở cùng thời điểm vào năm 2006 cho thấy chất lượng nước có chiều hướng ngày càng suy giảm hơn. Nước sông bị ô nhiễm chủ yếu do bị nhiễm bản hữu cơ bởi các chất có nguồn gốc từ chất thải nông nghiệp, thương mại dịch vụ, sản xuất và sinh hoạt đời sống không được thu gom xử lý tốt tại khu vực và từ thượng nguồn đổ về, cụ thể như sau:

❖ Giá trị độ pH:

Năm 2017, giá trị độ pH của Kênh 40/4, Sông Nhu gia, Sông Bến Bạ, Kênh chợ TX Vĩnh Châu và Kênh TT Châu Thành từ 7-7,2 (trung tính). Độ pH ở các vị trí quan sát còn lại dao động trong khoảng 6,5-6,9 chứng tỏ nước sông và nước kênh đã và đang bị axit hóa rõ rệt. Nhưng đến năm 2020, độ pH ở các điểm đo dao động 7-7,2, như vậy nước trung tính. Diễn biến chất lượng nước theo chiều hướng ngày càng tốt lên.

❖ Hàm lượng DO (mgO₂/l) nước mặt:

Số liệu quan trắc môi trường nước tỉnh Sóc Trăng, trong giai đoạn 2013-2020, cho thấy hàm lượng oxy hòa tan trên thủy vực hầu hết các kênh rạch trong nội ô thị trấn và trong khu vực đô thị thành phố dao động từ 2,0 – 4,0 mgO₂/l. Giá trị này cho thấy hầu hết các vị trí đều thấp hơn quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B1, chứng tỏ nước đã bị ô nhiễm hữu cơ ở mức cao.

Nhìn chung, tính trung bình các điểm đo toàn tỉnh, cho thấy hai năm 2011 và 2012 có lượng oxy hòa tan cao hơn quy định, chứng tỏ nước mặt còn tốt. Song từ năm 2013 đến 2020, lượng oxy hòa tan trong nước đều thấp hơn quy chuẩn. Do đó, có thể nói, hiện nay nước trên các sông, và các kênh trong tỉnh đã và đang bị ô nhiễm chất hữu cơ. Chỉ số DO (oxy hòa tan trong nước) dưới mức quy định, chứng tỏ nước bị ô nhiễm. Diễn biến DO có xu hướng giảm theo thời gian. Hàm lượng oxy hòa tan thấp dần một phần do hàm lượng TSS cao, khả năng oxy hòa tan vào trong nước thấp, gây ảnh hưởng không nhỏ tới các hoạt động sống trong môi trường thủy sinh trong nước.

❖ **Hàm lượng TSS (mg/L):**

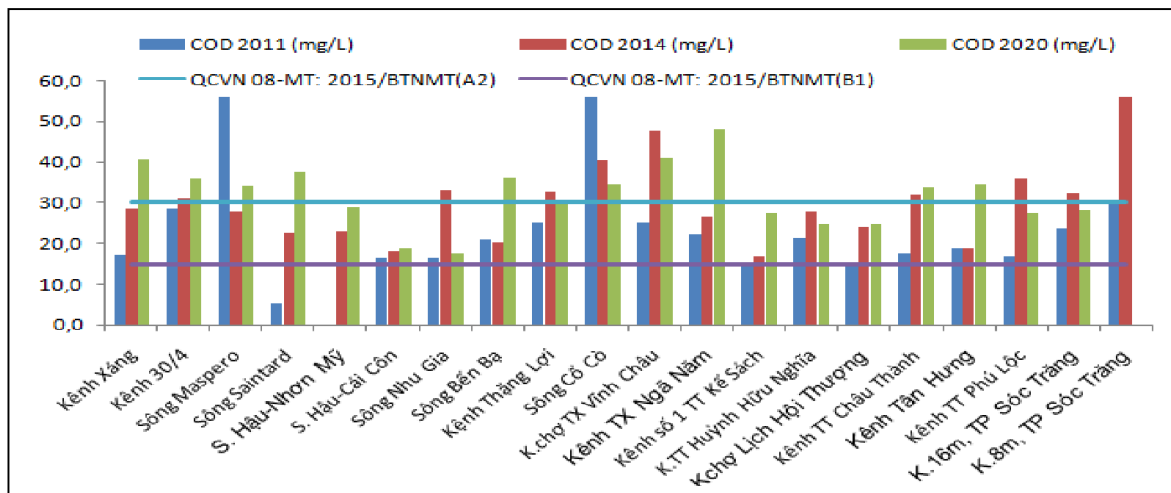
Trong giai đo (mg/L)S cao, khả năng oxy hòa tan vào trong nước thấp, gây ảnh hưởng không nhỏ tới các hoạt động sống trong môi trường thủy sinh trong nước.uan sát còn lại dao động trong khoảng 6,5-6,9 chứng tỏ nước sông và nước kênh đã và đang bị/L vượt 7,92 lần. Như vậy, xét theo cột A2 thì tất cả các vị trí quan trắc đều vượt ngưỡng cho phép. Hàm lượng TSS trung bình các điểm quan trắc năm 2020 có sự giảm nhẹ so với năm 2014, từ 89,2 xuống 77,1. Tuy vậy so với năm 2011 lại tăng, từ 76,9 lên 77,1. Như vậy, trong dài hạn, hàm lượng TSS có xu hướng tăng. Ngui Hình * ARABIC ình các điểm quan

❖ **Chỉ tiêu ô nhiễm hữu cơ:**

- Hàm lượng COD (mg/L): Trong thời kỳ 2011-2020, hàm lượng COD trong môi trường nước mặt, là trung bình các điểm quan trắc trong năm dao động trong khoảng từ 23,44 – 31,66 mg/L, theo xu thế tăng dần theo thời gian.

Hình 8 cho thấy, hầu hết các điểm quan trắc có giá trị nhu cầu oxy hóa học (COD) lớn hơn điểm quy định (15mg/L). Tuy vậy, nhiều điểm quan trắc dưới chuẩn A2, chứng tỏ nước mặt ở các sông, các kênh còn khá tốt, song đã có một số nơi bị ô nhiễm.

Hình 7: Diễn biến hàm lượng COD trong môi trường nước mặt, là trung bình các điểm quan trắc trong năm



Nguồn:Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2015, 2020).

Diễn biến hàm lượng BOD5 đầu kỳ (2011), giữa kỳ (2014) và cuối kỳ (2020), dao động trong khoảng từ 3,48 – 38,3 mg/L. Hầu hết các mẫu quan trắc đều có hàm lượng BOD5 đạt quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột A2.

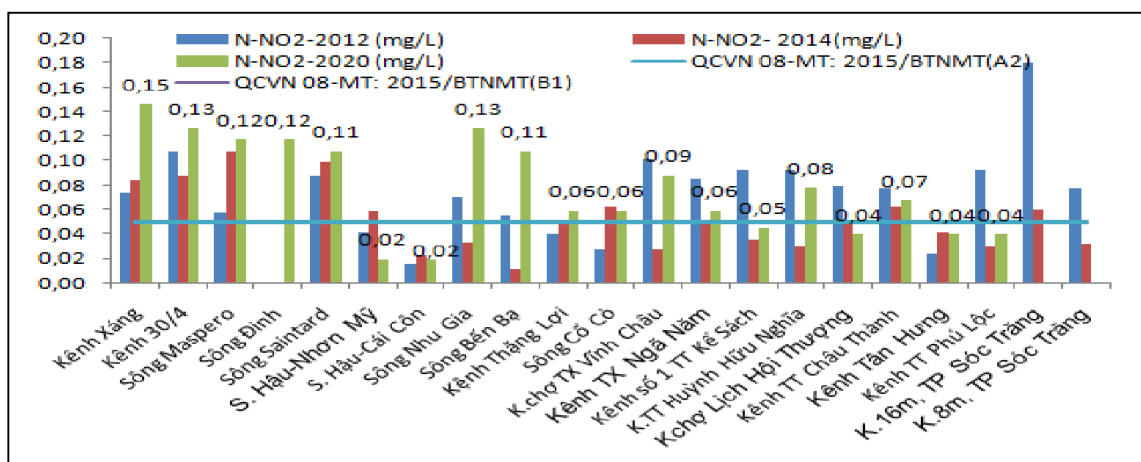
Nhìn chung, hàm lượng BOD₅ có sự thay đổi rõ nét giữa 03 năm 2011, 2014 và 2020. Hàm lượng BOD₅ trong giai đoạn 2011-2015 tại các vị trí quan trắc cao hơn so với năm 2020. Nhiều vị trí quan trắc trong năm 2020 có hàm lượng BOD₅ đạt quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B1 như: Sông Đĩnh, Sông Saintard, Sông Hậu Nhơn Mỹ và Cái Côn), Sông Nhu Gia,.

❖ **Chỉ thị ô nhiễm dinh dưỡng:**

- Hàm lượng Amoni (N-NH₄⁺) (mg/L): Trong thời kỳ 2011-2020, hàm lượng Amoni trung bình tại các đợt quan trắc trong năm dao động từ 0,6 – 0,9mg/L, có xu thế tăng dần. Các con số này cho thấy, nước đã và đang bị ô nhiễm dinh dưỡng.

- Hàm lượng Nitrit (mg/L): Giá trị này cho thấy chỉ có 06/19 điểm quan trắc đạt quy chuẩn, các mẫu còn lại vượt quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột A2, B1 từ 1,2 – 3,4 lần. Các điểm quan trắc có hàm lượng Nitrit trong nước mặt vượt quy chuẩn như: Sông Nhu Gia, Sông Bến Bạ TT.CLD, Kênh TX.Vĩnh Châu; kênh TT.Châu Thành. Riêng khu vực thành phố Sóc Trăng đều vượt, vượt cao so với quy chuẩn cho phép

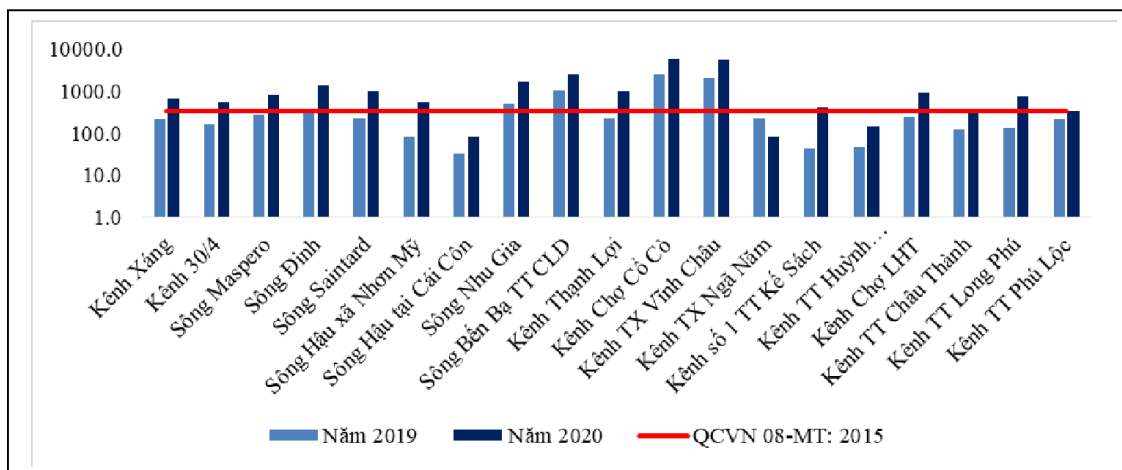
Hình 8: Diễn biến hàm lượng Nitrit (N-NO₂-) trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2011 – 2020



Nguồn:Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020).

- Hàm lượng Phosphat (mg/L): hàm lượng Phosphat trung bình trong năm 2020 dao động từ 0,03 – 0,83 mg/L. Các điểm quan trắc đều đạt quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B1, chỉ riêng 2 điểm Kênh Xáng, Kênh 30/4 vượt quy chuẩn, cao nhất là 30/4 có hàm lượng 0,83 mg/L vượt 2,77 lần. Xét theo cột A2 có đến 15/19 vị trí đạt quy chuẩn cho phép.

Hình 9: Diễn biến hàm lượng Clorua trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2019 – 2020



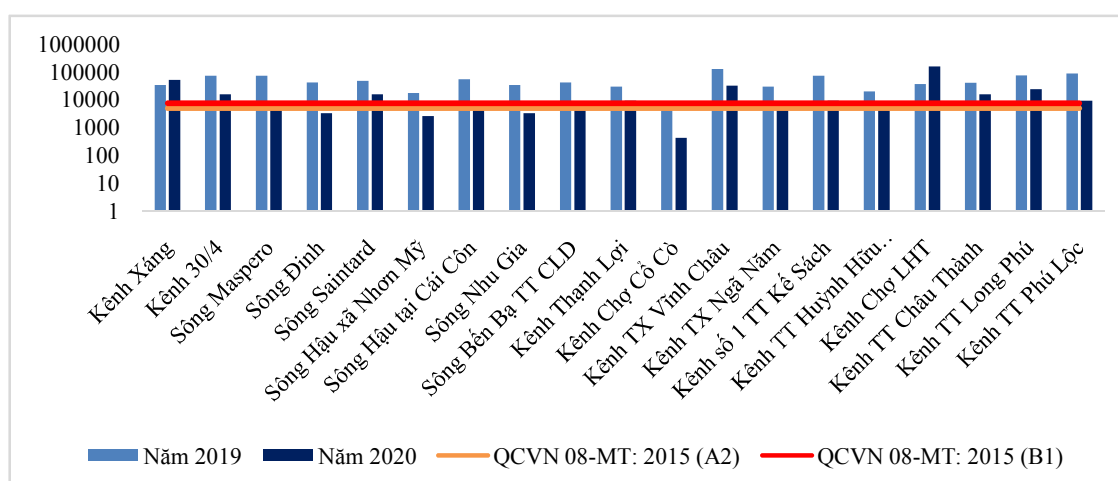
Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

- Hàm lượng clorua: Hàm lượng Clorua dao động trung bình trong năm 2020 từ 84,5 – 5840,1 mg/L. Diễn biến hàm lượng clorua trong môi trường nước mặt 2019 – 2020: hầu hết tại các vị trí quan trắc đều tăng và vượt chuẩn cho phép theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, Cột B1 so với năm 2019, ngoại trừ Kênh TX.Ngã Năm.

❖ **Chỉ tiêu ô nhiễm vi sinh**

Hàm lượng Coliform (MPN/100ml): tại các vị trí quan trắc trong năm 2020, hàm lượng Coliform trung bình trong nước mặt dao động từ 430 – 160.000MPN/100ml. Hầu hết các vị trí sông, kênh rạch trên địa bàn thành phố, chợ thị trấn đều vượt quy chuẩn, chỉ có Sông Hậu đạt quy chuẩn. Đáng chú ý là Kênh chợ Lịch Hội Thượng vượt 21,3 lần so với QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B1.

Hình 10: Diễn biến hàm lượng Coliform trung bình trong môi trường nước mặt tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2019 – 2020



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020)

Diễn biến quá trình ô nhiễm vi sinh: qua kết quả quan trắc phân tích 19 vị trí khác nhau về hàm lượng Coliform trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng cho thấy có sự giảm rõ nét

❖ **Chỉ tiêu ô nhiễm dầu mỡ**

Hàm lượng dầu mỡ (mg/L): có 19/21 địa điểm quan trắc có phát hiện hàm lượng dầu mỡ trong môi trường nước và có 01 điểm vượt quy chuẩn theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B1; xét theo cột A2 có đến 12/21 mẫu vượt quy chuẩn, hoạt động giao thông thủy nội địa là nguyên nhân chính làm cho hàm lượng dầu mỡ cao trong môi trường nước mặt tại các tuyến sông, kênh rạch nội địa.

❖ **Ô nhiễm do các hóa chất có độc tính cao:**

Nồng độ các kim loại nặng và hóa chất BVTV trong nước sông, kênh còn rất thấp so với giá trị giới hạn của cột A1 theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

Từ những phân tích nêu trên, cho thấy diễn biến chất lượng các thành phần trong nước năm 2020 (năm cuối thời kỳ 2011-2020) so với các năm đầu kỳ (2011) và năm giữa kỳ (2014), khó rõ rệt: Hàm lượng TSS trên các Sông Hậu tại Nhơn Mỹ, Cái Côn, TT.Kế Sách có xu hướng tăng. Hàm lượng oxy hòa tan trong môi trường nước không có nhiều biến động. Giá trị BOD₅ ít biến đổi, đều nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, Cột B1. Riêng hàm lượng COD thì có sự gia tăng rõ rệt. Ô nhiễm dinh dưỡng trong nước mặt khu vực đô thị đã tăng so với đầu kỳ và giữa kỳ, đặc biệt là ở khu vực Tp.Sóc Trăng như Kênh Xáng, Kênh 30/4 giá trị Amoni tăng và vượt quy chuẩn. Ô nhiễm dinh dưỡng gia tăng được xác định từ các nguồn thải sinh hoạt trong cộng đồng, chất thải chăn nuôi và nước thải chế biến thủy sản đưa vào hệ thống kênh rạch làm gia tăng hàm lượng các chất ô nhiễm dinh dưỡng.

Nhìn chung, chất lượng nước mặt năm 2020 có sự gia tăng ô nhiễm hơn so với một số năm trước (2011-2019), nhất là các thông số ô nhiễm hữu cơ ở một số kênh rạch nội ô Tp.Sóc Trăng, đáng kể nhất là Kênh 30/4, đây là nguồn tiếp nhận chịu ảnh hưởng nặng nề từ nước thải sau xử lý của nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN An Nghiệp.

b). Hiện trạng chất lượng nước dưới đất:

Chất lượng nước dưới đất tại các điểm quan sát có biểu hiện nhiễm bản Fe, riêng tại trạm Thuận Hòa và Lịch Hội Thượng nguồn nước đã bị ô nhiễm Fe. Phân tích nước dưới đất tại 15 trạm cấp nước của các thị trấn và một số xã trong tỉnh năm 2007, cho thấy chất lượng nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn chất lượng nước ngầm (TCVN 5944: 1995). Tuy nhiên, hàm lượng sắt (Fe) ở một số điểm như: trạm cấp nước thị trấn Kế Sách, Thị trấn Huỳnh Hữu Nghĩa, Thuận Hòa, Thị trấn Ngã Năm, Lịch Hội Thượng, Đại Ngãi phân tích ghi nhận được khá cao và dao động trong khoảng từ (1 mg/l – 8 mg/l)⁴.

c). Chất lượng và ô nhiễm nước biển ven bờ

Từ kết quả quan trắc, so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển ven bờ QCVN 10-MT:2015/BTNMT, áp dụng cho vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh cho thấy chất lượng nước biển ven bờ tỉnh Sóc Trăng có chất lượng cảm quang thấp (độ đục, TSS lớn), nhiễm hữu cơ (giá trị Amoni cao) và dấu hiệu nhiễm Mn, Cr⁶⁺ tại một số vị trí như An Thạnh Nam, Vĩnh Hải. Có thể nhận thấy nước biển ven bờ tỉnh Sóc Trăng chịu ảnh hưởng từ nguồn thải của sông Hậu, sông Mỹ Thanh, và tác động của hoạt động nuôi trồng thủy sản khu vực ven biển tỉnh Sóc Trăng.

- *Diễn biến giá trị tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*: Giá trị TSS của các đợt quan trắc dao động trong hoảng 37,1 – 664,1mg/L. Hầu hết các đợt quan trắc có giá trị vượt giới hạn cho phép đối với vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh (theo quy chuẩn QCVN 10-MT:2015/BTNMT).

Hàm lượng TSS, ammoni ở một số điểm khảo sát đã vượt QCVN10-MT: 2015/BTNMT. Nguồn gây ô nhiễm chính là chất thải sinh hoạt, thương mại, dịch vụ, chất

⁴ “Điều tra, thu thập, tổng hợp, xây dựng báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2020, tỉnh Sóc Trăng”

thải sản xuất công nghiệp, nước thải từ đầm nuôi thủy sản vachất thải từ hoạt động GTVTđường thủy hoạt động thường xuyên, đặc biệt là các phương tiện tàu thuyền phục vụ cho việc đánh bắt, khai thác hải sản.

- *Diễn biến giá trị Amoni (N-NH₄⁺):* Giá trị N-NH₄⁺ tại các vị trí quan trắc theo từng đợt dao động trong hoảng 0,03 - 0,41 mg/L, trong đó cao nhất tại điểm quan trắc An Thạnh Nam (0,41 mg/L) và thấp nhất tại điểm quan trắc Vĩnh Hải (0,03mg/L). Hầu hết các đợt quan trắc tại điểm An Thạnh Nam và Trung Bình đều vượt giới hạn cho phép đối với vùng nuôi trồng thủy sản, bảo tồn thủy sinh (theo quy chuẩn QCVN 10-MT:2015/BTNMT). Riêng tại điểm quan trắc Vĩnh Hải có 3/4 đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép.

- *Diễn biến giá trị kim loại nặng:* Giá trị các thông số kim loại nặng trong nước biển ven bờ tại các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh còn thấp, một số thông số quan trắc như Pb, Cd cho kết quả không phát hiện, thông số Cu vẫn tồn tại trong nước biển ở các vị trí quan trắc nhưng không đáng kể và nằm trong Quy chuẩn cho phép. Đối với thông số Mn giá trị vượt giới hạn cho phép ở vị trí quan trắc An Thạnh Nam.

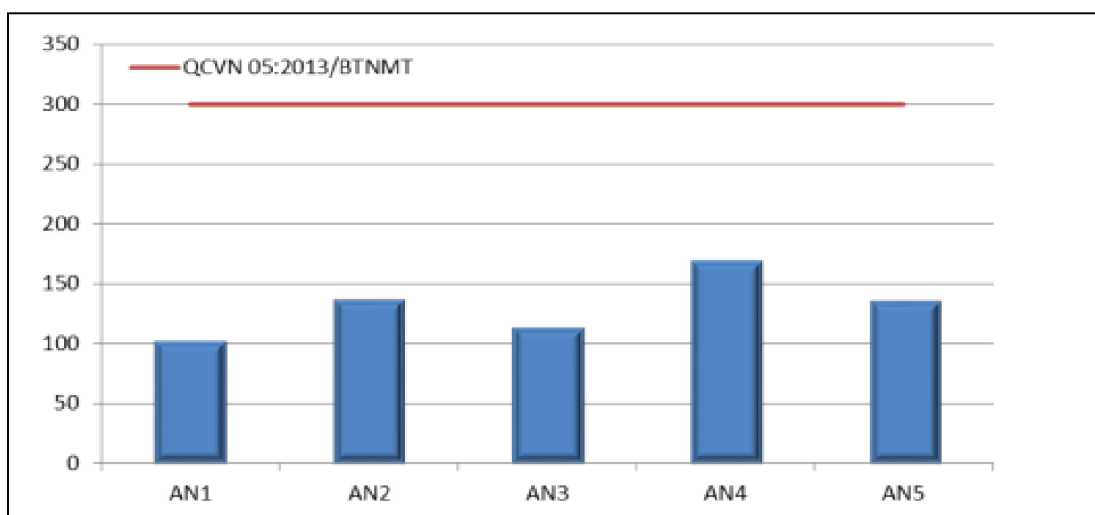
2.2.1.3. Môi trường không khí

Hiện nay, chất lượng môi trường không khí xung quanh trong các đô thị, khu dân cư trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng còn khá tốt, chỉ có vấn đề ô nhiễm bụi lơ lửng (TSP)và tiếng ồn xảy ra ở một vài khu vực của thành phố Sóc Trăng và mang tính thời điểm. Chất lượng môi trường không khí xung quanh giữa hai mùa mưa và mùa khô có sự khác biệt đáng kể. Nồng độ bụi trong không khí thường cao trong mùa khô và thấp hơn ở mùa mưa, cụ thể như sau:

a. Ô nhiễm bụi

Tổng bụi lơ lửng (TPS): Nồng độ bụi lơ lửng dao động trong khoảng từ 10,3 – 1.234 µg/m³. Tuy nhiên, ở một số địa điểm có nồng độ bụi lơ lửng vượt giới hạn cho phép của QCVN 05: 2013/BTNMT, chủ yếu tập trung ở khu vực thành phố Sóc Trăng và trên các tuyến quốc lộ.

Hình 11: Diễn biến TPS xung quanh KCN An Nghiệp (25 µg/m³)

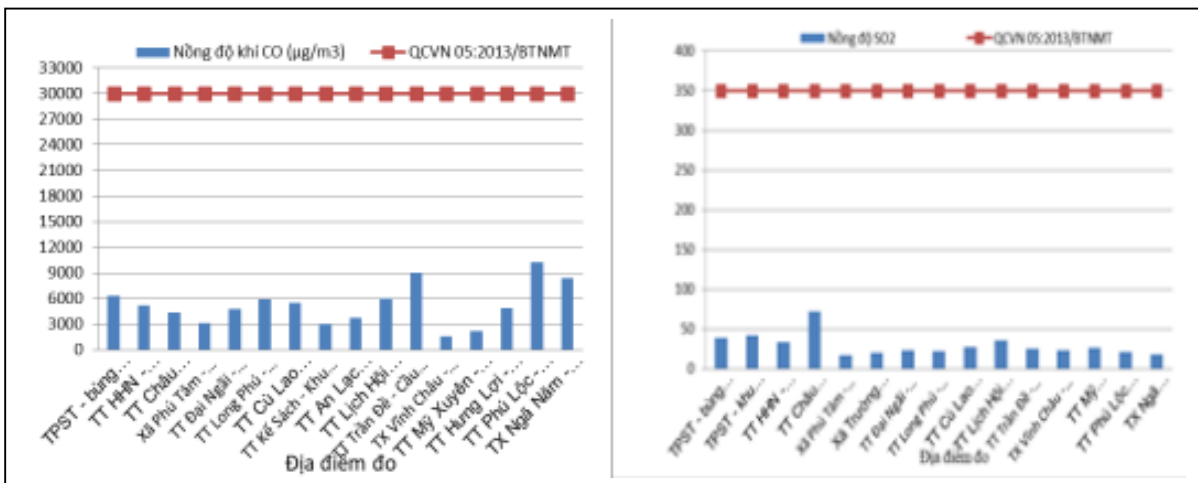


Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b)

b. Ô nhiễm lưu huỳnh dioxit (SO₂):

Ở tất cả các điểm quan trắc, kể cả các trung tâm giao thông, KCN An Nghiệp: Nồng độ SO₂ (8-75pg/m³) còn thấp xa giá trị giới hạn theo QCVN 05:2013 (trung bình giờ: SO₂ 350 pg/m³).

Hình 12: Diễn biến hàm lượng không khí bị ô nhiễm khu vực Tp.Sóc Trăng



Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b)

c. Ô nhiễm cacbon monoxit (CO):

Ở tất cả các điểm quan trắc, kể cả các trung tâm giao thông, KCN An Nghiệp, cụm CN Nagx Năm: Nồng độ CO chỉ 1.500 - 9.000 pg/m³, còn thấp xa giá trị giới hạn theo QCVN 05:2013 (trung bình giờ: 30.000 pg/m³).

d. Ô nhiễm nitơ dioxit (NO₂):

Ở tất cả các điểm quan trắc, kể cả các trung tâm giao thông, KCN An Nghiệp, cụm CN Ngã Năm: Nồng độ NO₂ chỉ 6 - 70 pg/m³, còn thấp xa giá trị giới hạn theo QCVN 05:2013 (200 pg/m³). (Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b)).

2.2.1.4. Phát sinh và quản lý chất thải rắn

Năm 2020, tổng lượng chất thải rắn của một số lĩnh vực chính trình bày trong bảng 8 sau đây.

Bảng 11: Phát sinh, thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng

Stt	Nội dung	Khối lượng (Tấn/ngày)		Tỷ lệ xử lý (%)	Ghi chú
		Phát sinh	Thu gom, xử lý		
1	Chất thải rắn sinh hoạt:				

Stt	Nội dung	Khối lượng (Tấn/ngày)		Tỷ lệ xử lý (%)	Ghi chú
		Phát sinh	Thu gom, xử lý		
-	Khu vực đô thị	262,2	217,6	83,0	Báo cáo công tác BVMT các huyện
-	Khu vực nông thôn	527,2	188,2	48,0	
2	Chất thải rắn công nghiệp	696,8	566,5	100	Chủ yếu là chất thải rắn CNTT (thành phần phế phẩm tái chế, tái sử dụng)
3	Chất thải rắn nông nghiệp	2.394	854,57	-	

Nguồn: Báo cáo về Hiện trạng bảo vệ môi trường

1). Chất thải rắn sinh hoạt (thông thường)

- Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn có đặc điểm là có tỷ lệ chất hữu cơ khá cao, trong đó thành phần dễ phân hủy chiếm tới 80%. Năm 2020, tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt nông thôn là 48,0%, tương đương 527,2 tấn/ngày. (Báo cáo MT 2020).

- Chất thải rắn sinh hoạt đô thị: Năm 2020, tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt đô thị là 83%, tương đương 217,6 tấn/ngày. Tại TX.Vĩnh Châu, TX.Ngã Năm, Tp.Sóc Trăng và một phần các huyện lân cận như Mỹ Xuyên, Châu Thành,... là do Công ty Cổ phần Công trình đô thị Sóc Trăng thực hiện. Tại các đô thị khác do các Công ty dịch vụ môi trường hợp tác xã vệ sinh môi trường hoặc các đội vệ sinh thực hiện thu gom, vận chuyển về bãi rác của địa phương xử lý.

2). Chất thải rắn công nghiệp và nguy hại

Theo báo cáo thống kê, cập nhật về tình hình phát sinh, quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2020, thành phần chất thải rắn công nghiệp tái sử dụng, tái chế chiếm khoảng 75,9%, thành phần sử dụng làm vật liệu xây dựng và san lấp mặt bằng 8,6% và thành phần phải xử lý, chôn lấp chiếm khoảng 15,4% trong đó:

- Nhóm chất thải rắn công nghiệp thông thường được tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất, thường gồm: tro trấu, trấu (xay sát); vỏ, đầu tôm (chế biến thủy sản); bã malt, bột trợ lọc (sản xuất bia); phân gia súc, gia cầm (chăn nuôi). Đây là các phế phẩm dùng để sản xuất: củi trấu, phân bón vi sinh, dước phẩm,....

- Nhóm chất thải rắn sử dụng trong sản xuất vật liệu xây dựng và san lấp mặt bằng, gồm: xà bần, gạch, đá vụn,... chủ yếu do các công trình xây dựng và một số cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng thải ra. Lượng chất thải này được thu gom phục vụ san lấp công trình, thải trực tiếp ra môi trường rất ít. Phần thải ra môi trường khoảng 8,9 Tấn/ngày phát sinh chủ yếu từ các cơ sở sản xuất, gia công vật liệu xây dựng: Gạch, ngói, bê tông tươi, đá hoa cương,....

- Nhóm chất thải rắn công nghiệp thông thường phải xử lý bằng các phương pháp đốt, chôn lấp: bao gồm các thành phần trơ vô cơ như vải vụn, cao su, nilong vụn lẫn tạp chất trong một số ngành công nghiệp như may mặc, một số thành phần trong rác thải sinh hoạt các cơ sở. Khối lượng chất thải rắn này hiện nay chưa được quản lý chặt chẽ và thường được các cơ sở sản xuất trà trộn chung với rác thải sinh hoạt nên các đơn vị thu gom rác sinh hoạt khó phát hiện, gây khó khăn trong công tác xử lý, đặc biệt là tập kết về các bãi chôn lấp địa phương, thậm chí thải thẳng ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm và mất mỹ quan đô thị.

- Nhóm chất thải công nghiệp nguy hại (CTNH): Chất thải nguy hại khoảng 0,75 tấn/ngày (CTNH trong sản xuất CN-TTCN khoảng 2,2 tấn/tháng, tương đương 74 kg/ngày; trong kinh doanh – dịch vụ chiếm khoảng 0,82%, tương đương 0,67 tấn/ngày). CTNH phát sinh từ KCN An Nghiệp đã được quản lý tốt và các cơ sở bên trong khu đều có đăng ký sổ chủ nguồn thải và thuê đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý khi có khối lượng nhất định trong năm. Ngoài ra, lượng CTNH phát sinh trong các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, kinh doanh dịch vụ thì chưa được phân loại và thu gom, chủ nguồn thải trộn lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt và cũng được đưa chung tới các bãi chôn lấp tiềm ẩn những tác hại cho môi trường.

3). Chất thải rắn y tế

Chất thải y tế nguy hại được chia ra nhóm chất thải y tế lây nhiễm (kim tiêm, dịch, lưỡi dao mổ qua sử dụng chất thải thâm dích máu hoặc dịch sinh học, mẫu bệnh phẩm...) và chất thải y tế không lây nhiễm (dược phẩm thải thuộc nhóm gây độc tế bào, chất hàn răng amalgam, bóng đèn, pin, ac quy). Hiện nay lượng chất thải nguy hại không lây nhiễm được các cơ sở y tế thu gom, phân loại, lưu chứa đúng theo quy định và tiến hành ký kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý. Đối với chất thải y tế nguy hại lây nhiễm được xử lý bằng các lò đốt, lò hấp tại cơ sở hoặc vận chuyển về các cụm xử lý tập trung.

4). Chất thải nhựa

Chất thải nhựa phát sinh tương đối nhiều (bọc nilong, hộp cơm, chai, lọ...). Thành phần nhựa trong CTR sinh hoạt cũng khác nhau giữa các bãi rác, chiếm 2,99% ở bãi rác Phú Lộc, 2,7% ở bãi rác Vĩnh Châu, 1,01% ở nhà máy xử lý chất thải rắn, 0,76% ở bãi rác Trường Khánh.

5). Công nghệ xử lý

- Công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt: Công nghệ xử lý chất thải rắn sinh hoạt hiện nay tại tỉnh Sóc Trăng phổ biến là thu gom, đổ đống để rác tự phân hủy yếm khí ngoài trời như bãi rác thị trấn Cù Lao Dung, bãi rác xã Thạnh Phú, bãi rác Trần Đề; hoặc ủ rác thải, để rác tự phân hủy yếm khí trong nhà có mái che, như tại bãi rác xã Trường Khánh; hoặc sử dụng phương pháp đốt, tại các bãi rác Thuận Hòa-Châu Thành; thị xã Ngã Năm, thị trấn Huỳnh Hữu Nghĩa...; hay công nghệ phân tách loại dòng thải để tách riêng phần hữu cơ tiến hành ủ phân compost, phần vô cơ tiến hành chôn lấp như tại nhà máy xử lý chất thải rắn thành phố Sóc Trăng. Tại các bãi rác ở các đô thị nhỏ, việc xử lý hầu hết là thủ công chủ yếu thực hiện các công việc như tách những thành phần có thể tái

ché, còn lại đồ đồng ủ yếm khí tự nhiên.

- Công nghệ xử lý chất thải rắn công nghiệp: Một vài doanh nghiệp lớn trên địa bàn có ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng xử lý chất thải rắn công nghiệp. Còn lại các cơ sở công nghiệp tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn các đô thị trong tỉnh hầu hết gom và xử lý CTR công nghiệp chung với chất thải rắn sinh hoạt. Việc tái chế, tái sử dụng chất thải rắn công nghiệp tại các cơ sở công nghiệp ở Sóc Trăng diễn ra khá phổ biến chủ yếu là tự phát tại các cơ sở công nghiệp. Một số chất thải được chế biến thành sản phẩm mới như phân vi sinh, dầu thải thành dầu đốt, chất thải rắn còn được sử dụng làm nguồn cung cấp khí mêtan, đốt phát điện.... Trong ngành công nghiệp sản xuất bia, rượu, nước giải khát, bã rượu tươi được thu gom làm thức ăn chăn nuôi gia súc.

- Xử lý CTR y tế: Tại Sóc Trăng đã đầu tư 3 cụm xử lý tập trung chất thải rắn y tế, gồm: *Cụm 1* đặt tại Bệnh viện chuyên khoa Sản Nhi, hệ thống xử lý và tiêu hủy chất thải rắn y tế nguy hại công suất 35-60kg/giờ, để thu gom xử lý chất thải y tế nguy hại cho các cơ sở y tế trên địa bàn thành phố Sóc Trăng, Kế Sách, Châu Thành, Long Phú, Mỹ Xuyên, Mỹ Tú. Riêng đối với các chất thải y tế nguy hại như: nhau thai, các chất thải giải phẫu, nội tạng, bộ phận cơ thể không xử lý được bằng công nghệ hấp ướt tại cụm 1 được chuyển đến Bệnh viện đa khoa tỉnh Sóc Trăng xử lý bằng công nghệ đốt tại lò đốt chất thải y tế nguy hại của Bệnh viện đa khoa tỉnh Sóc Trăng; *Cụm 2* đặt tại Bệnh viện đa khoa Ngã Năm, hệ thống xử lý và tiêu hủy chất thải rắn y tế nguy hại công suất 20-30 kg/giờ, để thu gom xử lý chất thải y tế nguy hại cho các cơ sở y tế trên địa bàn thị xã Ngã Năm, Thạnh Trị, Mỹ Tú; *Cụm 3* đặt tại Bệnh viện đa khoa Vĩnh Châu, hệ thống xử lý và tiêu hủy chất thải rắn y tế nguy hại công suất 20-30 kg/giờ, để thu gom xử lý chất thải y tế nguy hại cho các cơ sở y tế trên địa bàn thị xã Vĩnh Châu, Trần Đề, Cù Lao Dung, Mỹ Xuyên.

2.2.1.5. Phát sinh và xử lý nước thải

1). Nước thải sinh hoạt

Phát sinh: Tổng khối lượng nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng ước tính có khoảng 95.983,68 m³/ngày.đêm, trong đó: khối lượng nước thải sinh hoạt đô thị là 31.087,76 m³/ngày.đêm; khối lượng nước thải sinh hoạt khu vực nông thôn là 64.895,92 m³/ngày.đêm.

Bảng 12: Khối lượng phát sinh và tình hình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng 2020

Nước thải sinh hoạt	Khối lượng (m ³ /ngày.đêm)			
	Phát sinh	Xử lý	Tỷ lệ (%)	Chưa xử lý
NTSH Đô thị	31.087,76	13.180,0	42,4%	17.907
NTSH Nông thôn	64.895,92	0,0	0,0	53.644
Tổng cộng:	88.295	13.180,0	14,9	75.115

Nguồn: Hiện trạng MT năm 2020

- Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Năm 2019, lượng COD phát

sinh từ nước thải có thể lên tới 111-134 Tấn COD/ngày; từ 59 – 70,9 Tấn BOD/ngày; Chất rắn lơ lửng phát sinh từ 91 – 190 Tấn TSS/ngày; Tổng N từ 7,8 – 15,8 Tấn T.N/ngày; Tổng P từ 0,7 – 5,9 Tấn T.P/ngày.

Xử lý: Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng chỉ có thành phố Sóc Trăng và thị trấn Lịch Hội Thượng huyện Trần Đề có đầu tư hệ thống xử lý nước thải. Công suất xử lý của Nhà máy TP. Sóc Trăng giai đoạn 1 là 13.180 m³/ngày.đêm, nếu nhà máy hoạt động tối đa công suất cũng chỉ xử lý được 42,4% tổng lượng nước thải đô thị, còn đến 50% tương đương 17.907 m³/ngày.đêm nước thải sinh hoạt thải ra môi trường kênh rạch khu vực đô thị, khu dân cư. Nhà máy đã đi vào hoạt động từ năm 2013, hiện tại vì nhiều nguyên nhân chỉ hoạt động cầm chừng, không chạy hết công suất, lượng nước thải đưa về nhà máy không nhiều so với công suất do giai đoạn 2 của dự án thoát nước đang thực hiện.

Trong khi đó, xử lý nước thải sinh hoạt vùng nông thôn chưa được quan tâm, chưa có công trình xử lý nước thải tập trung khu dân cư, địa phương tập trung vào việc xây nhà tiêu hợp vệ sinh do dân cư sinh sống phân tán, hình thức xử lý chủ yếu là hầm tự hoại.

2). Nước thải công nghiệp

Phát sinh: Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp chủ yếu từ hoạt động chế biến thủy hải sản, chế biến thực phẩm. Tổng lượng nước thải sản xuất công nghiệp phát sinh trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng năm 2020 khoảng 17.599 m³/ngày.đêm, trong đó: từ KCN An Nghiệp bình quân 8.060 m³/ngày.đêm và lượng nước thải từ các cơ sở sản xuất ngoài KCN/CNN trên địa bàn vào khoảng 9.284 m³/ngày.đêm và cảng cá Trần Đề là 291 m³/ngày.đêm., 02 cơ sở có lưu lượng nước thải trên 1.000m³/ngày.đêm đều hoạt động trong lĩnh vực chế biến thực phẩm.

Tải lượng thành phần ô nhiễm phát sinh tại KCN, các cơ sở công nghiệp ngoài KCN cũng tương đối lớn, trong đó: BOD₅ dao động 14,5 – 439,5 kg/ngày; COD dao động 43,5 – 1.318,4 kg/ngày; TSS dao động 29 – 878,9 kg/ngày; Tổng N dao động 11,6 – 351,6 kg/ngày; Tổng P 1,74-52,7 kg/ngày ; Clo dư 0,58-17 kg/ngày; Hóa chất BVTV clo hữu cơ 0,029-0,9 kg/ngày; Tổng dầu mỡ khoáng 2,9-87,9 kg/ngày.

Xử lý: Toàn bộ nước thải phát sinh trong KCN An Nghiệp đã được thu gom đưa về Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý triệt để. Đối với nước thải công nghiệp phát sinh ngoài KCN, các Công ty, doanh nghiệp lớn đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo xử lý nước thải phát sinh. Tuy nhiên, đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh với quy mô nhỏ hiện chỉ đầu tư các bể lắng, lọc trước khi thải ra ngoài môi trường.

2.2.1.6. Nước thải y tế

Phát sinh: Nước thải y tế phát sinh từ các khoa, phòng và nhà giặt,... Tổng khối lượng nước thải y tế phát sinh năm 2020 là 1.179,9 m³/ngày. Thành phần ô nhiễm trong nước thải y tế thông thường như chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, dầu mỡ,... trong đó: BOD₅ dao động 141,6-236,0 kg/ngày; COD dao động 177,0-295,0 kg/ngày; TSS dao động 88,5-295,0 kg/ngày; Amoni dao động 17,7 – 35,4; Nitrat dao động 59,0 – 94,4 kg/ngày; Phosphat dao động 11,8 – 23,6 kg/ngày... Ngoài ra, còn có

những chất khoáng và chất hữu cơ đặc thù, các vi khuẩn gây bệnh, chế phẩm thuốc, chất khử trùng, dung môi hóa học, dư lượng thuốc kháng sinh và có thể có các đồng vị phóng xạ được sử dụng trong quá trình chuẩn đoán và điều trị.

Xử lý: Theo số liệu báo cáo năm 2020, trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng có 18/130 cơ sở y tế có HTXLNT đạt chuẩn, xử lý được 753,5 m³/ngày.đêm đạt 63,7%. Lượng nước thải y tế còn lại được xử lý sơ bộ hoặc xả trực tiếp ra môi trường, số lượng này tập trung chủ yếu tại một số trạm y tế các xã/phường.

Nhận xét chung: Môi trường ở một số khu vực đã bị ô nhiễm và mức độ ô nhiễm có xu hướng gia tăng.

2.2.2. Di sản thiên nhiên

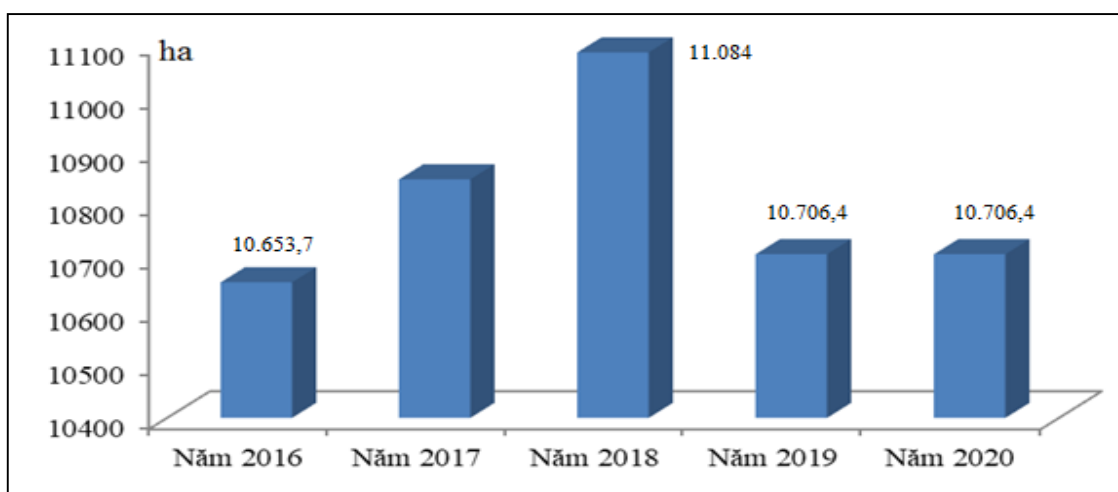
2.2.2.1. Khái quát đặc điểm, diễn biến của các hệ sinh thái tự nhiên trên địa bàn tỉnh bị ảnh hưởng bởi quy hoạch

(1). Các kiểu hệ sinh thái tự nhiên chính ở Sóc Trăng

Năm 2021, Sóc Trăng có diện tích rừng là 11.356 ha, gồm có rừng phòng hộ ven biển (chiếm 45%), rừng đặc dụng (chiếm 2,3%), còn lại là rừng sản xuất (chiếm 52,7%), với tỉ lệ che phủ của rừng là khoảng 2,8-3,4%. Từ năm 2006 đến 2008, diện tích rừng tự nhiên giảm 4.634ha, nhưng lại tăng 1.301 ha diện tích rừng trồng.

- Rừng tỉnh Sóc Trăng phần lớn là rừng mới trồng, phân tán thành từng nhóm, chưa hình thành các dãy liên tục, có khả năng sống thấp, do ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như gió bão, phù sa bồi lấp, một số diện tích đất có rừng được chuyển mục đích sang nuôi trồng thủy sản,...

Hình 13: Diễn biến diện tích rừng giai đoạn 2016 – 2020 tỉnh Sóc Trăng



Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT

- Hệ sinh thái rừng tràm: Tỉnh Sóc Trăng có khoảng 4.306 ha, được tập trung ở vùng trũng huyện Mỹ Tú, Châu Thành và Ngã Năm với các phân trường Mỹ Phước, lâm

trường Phú Lợi, phân trường Thạnh Trị.

Các dịch vụ hệ sinh thái: Cung cấp nước ngọt, bổ trợ nước dưới đất; làm sạch nước; nơi sinh sống của nhiều động vật hoang dã: Lưỡng cư, bò sát, chim, thú, thủy sinh; độ ĐDSH cao; ngăn ngừa phèn hóa; phát triển du lịch sinh thái; nghiên cứu khoa học. Hiện nay, diện tích và động vật hoang dã giảm.

- *Hệ sinh thái rừng ngập mặn:* diện tích 11.356 ha, phân bố ở ven biển thị xã Vĩnh Châu, huyện Trần Đề và Cù Lao Dung. Rừng ngập mặn của Sóc Trăng có 2 loại cây nằm trong sách Đỏ Việt Nam là Đước (*Rhizophora apiculata*) và Quao nước (*Dolichandrone spathacea*).

Các dịch vụ hệ sinh thái: Ngoài giá trị quốc phòng, RNM có tác dụng đối với bồi đắp đất đai, bảo vệ bờ biển; ngăn ngừa xói lở, sóng triều, ứng phó BĐKH; làm sạch nước; tạo ra nơi cư trú cho nhiều loại động, thực vật hoang dã như: chim, rùa, rắn, chồn, ếch, nhái, cóc,...; là môi trường thuận lợi cho các loài thủy hải sản phát triển; nơi sinh đẻ, nuôi dưỡng và cung cấp thức ăn quan trọng cho các loài cua, cá, tôm biển và nhiều loại khác có giá trị kinh tế lớn; bảo vệ vùng ven biển; độ ĐDSH cao; nơi nuôi, đánh bắt hải sản; vùng bảo tồn ĐDSH; phát triển du lịch sinh thái, nghiên cứu khoa học; nhưng đã suy giảm.

- *Vấn đề phát triển rừng* là phát triển chậm, chất lượng rừng còn thấp, đặc biệt là rừng ngập mặn sẽ tạo nên áp lực ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng tài nguyên và môi trường khu vực cửa sông và ven biển, cụ thể như: a) Cây rừng ven sông, ven biển phát triển chậm và suy giảm sẽ làm gia tăng khả năng xói lở và giảm khả năng cản gió bảo vệ bờ biển, bờ sông khi có mưa to, bão lớn; b) Giảm khả năng điều hòa nhiệt độ, cân bằng lượng CO₂ và O₂ trong không khí và giảm khả năng làm sạch nước do bộ rễ có khả năng hấp thu các chất rắn lơ lửng trong nước; c) Rừng ngập nước là nơi cư trú của các giống loài thủy sinh, rừng suy giảm các giống loài sẽ mất nơi cư trú và nguồn thức ăn nên sẽ ngày càng suy giảm về giống loài, chủng loại.

2. Hệ sinh thái rừng ngập mặn

Rừng ven biển Sóc Trăng nằm trên dải đất hẹp dọc bờ biển Vĩnh Châu và cửa sông Hậu, nơi nhiều nhất là cửa Mỹ Thanh, còn lại là dải hẹp ngoài đê, bề rộng thay đổi từ 200 – 1.000 m. Cây rừng chủ yếu là: mắm, đước, bần, bạch đàn...

Tại đây có nhiều quần thể động, thực vật và thủy hải sản phong phú như: quần thể khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*) hơn 300 cá thể; Rái cá Lông Mọc (*Lutra perspicillata*) 500 cá thể, Dơi ngựa lớn (*Pteropus – vampyrus*) khoảng 15.000 cá thể và cá các loài chim nước, hệ động vật lưỡng cư, bò sát... Riêng thảm thực vật rừng cũng đa dạng và phong phú không kém với khoảng 20 loài thực vật thuộc 16 họ. Các loài phổ biến nhất là Bần chua (*Sonneratia caseolaris*), Dừa nước (*Nipa fruticans*), Mắm trắng (*Avicennia alba*), Mắm đen (*Avicennia officinalis*), Mắm biển (*Avicennia maina*), Đước (*Rhizophora apiculata*)...

3. Đa dạng loài và nguồn gen

3.1. Động vật thủy sinh

Về cấu trúc thành phần và số lượng của động thực vật thủy sinh ở vùng ngọt hóa đã hình thành một khu hệ động, thực vật phiêu sinh nước ngọt chiếm ưu thế cả về thành phần loài và số lượng, các loài gốc biển chỉ tồn tại và phát triển ở vùng cửa sông và các kênh rạch phía ngoài đê biển và đê sông. Về mùa khô các loài gốc cửa sông, cửa biển tăng lên rõ rệt. Các loài nước lợ như *Acatia clausi*, *Acartiella sinensis* chiếm ưu thế ở hầu hết các điểm. Riêng loài giáp xác chân chèo *Thermocyclops hyalinus* chỉ chiếm ưu thế ở một số điểm. Tuy nhiên trong vùng ngọt hóa thành phần và số lượng động thực vật phiêu sinh nước ngọt vẫn chiếm ưu thế.

Khu hệ động vật đáy gồm những loài gốc biển như các loài giun nhiều tơ, các loài giáp xác có thể thích ứng tồn tại, sinh sản và phát triển trong môi trường nước ngọt, chúng chiếm ưu thế cả về thành phần và số lượng. Các loài động vật đáy như ốc, hết có nguồn gốc nước ngọt chỉ mới hình thành ở một số điểm khu vực gần cửa sông với số lượng không nhiều. Hiện tượng ốc hến chết vào mùa khô và mùa mưa chứng tỏ quá trình ngọt hóa đã hình thành khu hệ nhuyễn thể nước ngọt, tuy nhiên các loài này rất nhạy cảm với sự thay đổi độ mặn của nước trong vùng, quá trình thích ứng với điều kiện sinh thái chưa ổn định làm cho chúng thường hay chết.

3.2. Thủy hải sản

Sóc Trăng có bờ biển chạy dài với 3 cửa sông chính là cửa Định An, cửa Trần Đề (sông Hậu) và cửa Mỹ Thanh (sông Mỹ Thanh) là nơi trú ngụ của nhiều loại thủy, hải sản nước lợ và nước mặn có giá trị kinh tế, qua điều tra xác định có 661 loài cá, 35 loài tôm trong đó có cả các loài tôm hùm, tôm rồng, 23 loài mực gồm các họ mực nang, mực ống và mực sim, ngoài ra còn có nhiều loài cua, ghẹ và nhuyễn thể khác. Khả năng khai thác hải sản gần bờ có thể được trên 20 nghìn tấn năm, ngoài ra còn có điều kiện, vươn ra khai thác xa bờ để tăng sản lượng và hiệu quả khai thác lên hơn nữa.

Ở một vài thời điểm, nước biển ven bờ thường xuất hiện váng dầu, nhưng với số lượng không đáng kể nên mức độ gây ảnh hưởng là không lớn. Năm 2007, cũng giống như một số tỉnh trong khu vực như Trà Vinh, Cà Mau, Bạc Liêu... Sóc Trăng cũng bị ảnh hưởng bởi sự cố tràn dầu (dầu thô từ ngoài biển khơi bị sóng đánh giạt vào bờ. Do số lượng dầu thô tràn vào bờ biển của tỉnh là khá lớn (thu gom được 8,5 tấn dầu thô) nên khả năng ảnh hưởng lớn đến môi trường sống các giống loài khu vực ven biển, ảnh hưởng xấu đến nguồn nước cấp phục vụ nuôi thủy sản, gây ô nhiễm nước tại khu vực vùng đê và nội đồng.

3.3. Động vật hoang dã

Do quá trình khai thác thiếu kiểm soát, vượt quá khả năng tái tạo lại, hơn nữa nơi cư trú của các giống loài hoang dã ngày càng thu hẹp nên đã làm cho chúng ngày càng suy giảm cả về số lượng và chủng loại. Hiện nay các giống loài hoang dã chủ yếu tập trung nhiều ở những nơi có rừng như huyện Cù Lao Dung, rừng tràm tại các nông lâm trường, rừng phòng hộ ven biển, ven sông thuộc các huyện Long Phú, Vĩnh Châu, Mỹ Xuyên. Với hiện trạng động vật hoang dã ngày càng suy giảm, nhằm duy trì và phát triển tính đa

dạng các giống loài, để bảo vệ cân bằng sinh thái có lợi cho con người, cần có những biện pháp hợp lý trong phát triển kinh tế - xã hội ở địa phương.

Thế kỷ trước, các giống loài động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh khá phong phú gồm một số giống loài đặc trưng thường gặp như: các loài chim nước (bồ nông, còng cọc, cò, sếu, chích, le le, cúm cúm...), các loài thú (khỉ, chồn hương, chồn đèn, cây, rái cá...), các loài bò sát (các loài rắn dưới nước và trên cạn, trăn, tắc kè...). Do khai thác, quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa nông nghiệp nông thôn nên nơi cư trú của các giống loài hoang dã ngày càng thu hẹp, làm cho chúng ngày càng suy giảm về số lượng lẫn số loài.

3.4. Đa dạng nông nghiệp

Nhờ các tiến bộ khoa học kỹ thuật, như tạo giống cây trồng có năng suất cao được đưa vào sản xuất và ngày càng mở rộng diện tích gieo trồng, loại bỏ dần các giống cây trồng truyền thống. Do đó, nhiều nguồn giống quý hiếm bị mai một, trong số các loại cây lương thực chính, quỹ gen lúa là biến động nhiều nhất.

Các giống vật nuôi cũng bị giảm sút nhiều. Nhiều loài giảm số lượng đáng kể hoặc gần như mất hoàn toàn, nhiều giống bị pha tạp.

2.2.2.2. Hiện trạng các khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao

Khái quát chung: Về di sản văn hóa vật thể: Toàn tỉnh có 47 di tích được xếp hạng, trong đó có 08 di tích cấp quốc gia, 39 di tích cấp tỉnh. Nhiều di tích có giá trị cho phát triển du lịch như chùa Mahatup (chùa Dơi); Bửu Sơn tự (chùa Đất Sét); chùa Sro Lôn (chùa Chén Kiêu); chùa Kh'leang; Đền thờ Bác Hồ; Khu Căn cứ Tỉnh ủy Sóc Trăng... Về thắng cảnh thiên nhiên: Thắng cảnh chủ yếu là các dải cù lao, cồn cát, rừng ngập mặn ven biển, ven các cửa sông, rừng tràm... Một số địa danh nổi tiếng như: Cù Lao Dung, cồn Mỹ Phước (huyện Kế Sách), khu du lịch Hồ Bể (thị xã Vĩnh Châu), Vườn cò Tân Long (Thị xã Ngã Năm), Vườn cò Sáu Xom (huyện Mỹ Xuyên)... Trong số di sản văn hóa và thắng cảnh thiên nhiên nêu trên, những di sản và thắng cảnh có mức độ đa dạng sinh học cao, gồm:

1). Khu rừng tràm Mỹ Phước

Rừng tràm Mỹ Phước với diện tích 387,27 ha, có sinh cảnh đặc trưng là sự giao thoa giữa rừng tràm và rừng dừa nước, đây cũng được xem là đặc trưng của Mỹ Phước so với các khu vực khác tại ĐBSCL.

Hệ côn trùng ghi nhận 182 loài, thuộc 49 họ, 9 bộ. Hệ cá tại rừng tràm Mỹ Phước có 35 loài. Hệ lưỡng cư – bò sát ghi nhận được 39 loài thuộc 4 bộ, 18 họ và 32 giống, trong đó gồm 12 loài lưỡng cư và 27 loài bò sát. Hệ chim ghi nhận được 65 loài được xếp vào 12 bộ và 34 họ trong đó bộ Sẻ (Passeriformes) có số loài nhiều nhất với 29 loài. Hệ thú bước đầu ghi nhận được 18 loài thuộc 14 giống, 8 họ. (Nguồn: Báo cáo tổng kết dự án Thành lập khu bảo tồn loài – sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước).

Hệ sinh thái tại Khu bảo tồn rừng Tràm Mỹ Phước ghi nhận tổng cộng 615 loài sinh vật và 226 loài thực vật. Trong tổng số 615 loài sinh vật được ghi nhận tại rừng tràm Mỹ Phước, có 158 loài được ghi danh trong danh lục đỏ thế giới IUCN (2018). Trong đó có 5 loài được xếp vào nhóm sẽ nguy cấp là Sao đen, Cá lia thia, Rùa ba gờ, Rùa hộp lưng

đen, Rái cá vuốt bé; 3 loài được xếp vào nhóm sắp bị đe dọa (NT) là cá lòng tong đỏ, cá trê vàng, chim cổ rắn.

2. Khu rừng ngập mặn Cù Lao Dung – Trần Đề

Khu rừng ngập mặn Cù Lao Dung là nơi có hệ sinh thái tự nhiên đa dạng gồm rừng ngập mặn, cửa sông, bãi triều và ven biển. Đây là nơi cư trú, sinh sản của các loài thủy, hải sản, các loài động vật quý hiếm sinh sống tự nhiên dưới tán rừng ngập mặn.

RNM Cù Lao Dung - Trần Đề ghi nhận tổng cộng 777 loài sinh vật bao gồm: 112 loài thực vật, 15 loài thú, 91 loài chim, 34 loài lưỡng cư – bò sát, 62 loài côn trùng, 91 loài cá, 128 loài động vật đáy không xương sống cỡ lớn, 188 loài thực vật nổi và 56 loài động vật nổi. (Nguồn: Báo cáo tổng hợp dự án Thành lập khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung).

Trong tổng số 777 loài động, thực vật đã được ghi nhận, có 25 loài động vật quý hiếm trong Sách đỏ Việt Nam (2007) và Danh lục đỏ IUCN (2019). Trong đó có 5 loài Thú, 3 loài Chim, 11 loài Lưỡng cư – Bò sát, 5 loài Cá và 1 loài giáp xác. Điều này cho thấy khu vực RNM cửa sông ven biển Cù Lao Dung rất có giá trị về mặt bảo tồn ĐDSH. Đây là khu vực có giá trị ĐDSH cao, có giá trị về mặt bảo tồn, bên cạnh còn cung cấp sản lượng lớn nguồn lợi thủy, hải sản và lâm sản ngoài gỗ cho cộng đồng dân cư địa phương.

3). Chùa Mahatup-Chùa doi – Thành phố Sóc Trăng

Khu di tích Chùa Dơi rộng 4 ha với vị trí Văn Ngọc Chính, Phường 3, Tp Sóc Trăng, nằm cách trung tâm thành phố Sóc Trăng khoảng 3km về hướng đông nam. Chùa dơi được biết đến với quần thể dơi ngựa quý hiếm với số lượng cá thể ghi nhận được dao động trong khoảng 400 – 1.300 cá thể, chủ yếu là dơi ngựa Thái Lan. Phần lớn cá thể dơi ngựa ở chùa Dơi đậu trên đỉnh cây dầu rái (cao trên 5 m), nơi ít lá có thể hứng được ánh sáng mặt trời, mật độ trung bình khoảng 40 – 50 cá thể/cây. Phần lớn các cá thể dơi hằng đêm bay đi kiếm ăn ở huyện Cù Lao Dung và sau đó bay về chùa Dơi. Vì vậy, việc bảo tồn đàn dơi ở Chùa Dơi không chỉ tập trung vào khuôn viên chùa dơi mà cần mở rộng ra khu vực xung quanh, tập trung vào phạm vi kiếm ăn của đàn dơi.

Cá thể dơi tại đây thường biến động theo mùa, biến động đột xuất và biến động theo chu kỳ. Yếu tố chính dẫn tới sự biến động này chính là nguồn thức ăn, đây là tập tính thích nghi bình thường của các loài động vật hoang dã để nâng cao khả năng sống sót và đảm bảo sự tồn tại của quần thể.

4). Vườn Cò Tân Long – Thị xã Ngã Năm

Vườn Cò tọa lạc tại ấp Tân Bình, xã Long Bình, thị xã Ngã Năm với diện tích khoảng 1,5 ha. Tại đây hình thành sân chim với hàng ngàn con cò sống trên các cây tre, cây dừa. Cò sống ở đây chủ yếu là cò ma, cò ngà, còng cọc,... Qua phỏng vấn người dân còn cho biết, vào mùa mưa thỉnh thoảng xuất hiện loài Giang sen di cư đến đây. Đây là giống chim quý thuộc họ Hạc.

Theo đánh giá bước đầu đây là khu vực có ý nghĩa về môi trường cao cũng như khả năng khai thác du lịch, nhưng khu vực vườn cò Tân Long chưa có một điều tra đánh giá

cơ bản về điều kiện tự nhiên, đa dạng sinh học của khu hệ sinh thái này. Cũng như cơ chế chia sẻ lợi ích khai thác từ bảo tồn đa dạng sinh học tại khu vực (do đây là vườn cò do Tư nhân quản lý).

2.2.3. Điều kiện về kinh tế - xã hội

2.2.3.1. Tổng quát về hiện trạng hoạt động của các ngành kinh tế chính thuộc khu vực Quy hoạch có khả năng chịu tác động bởi Quy hoạch

(1). Hiện trạng nông lâm thủy sản

Hiện nay đang có xu hướng chuyển đổi đất canh tác lúa sang cây trồng khác do đất bị suy thoái, nhiễm mặn, thiếu nước ngọt, bị ô nhiễm chất hóa học tồn lưu.

Dự thảo QHT 2021-2030 cho thấy, lựa chọn đầu tiên để phát triển nông nghiệp tỉnh Sóc Trăng là tăng diện tích gieo trồng lúa chất lượng cao, giống ST25. (Dự kiến năm 2030 có tới 87% diện tích gieo trồng). Lựa chọn thứ hai là phát triển nuôi thả thủy sản bán thâm canh, thâm canh và nuôi thả ứng dụng công nghệ cao. Lựa chọn thứ ba là phát triển rừng ngập mặn ven biển, nhất là khu vực giáp ranh giữa TX Vĩnh Châu với tỉnh Bạc Liêu. Ba lựa chọn nêu trên của quy hoạch tỉnh, so với hiện trạng canh tác lúa, nuôi thả thủy sản và phát triển rừng trước đây có lợi hại gì?

- Hiện trạng trồng lúa: Năm 2019, trong số 11 huyện, thành phố và thị xã, có 5 địa phương gieo trồng lúa nhiều nhất, theo nghĩa có nhiều đất nông nghiệp và để trồng lúa là chính, gồm: Thạnh Trị, Châu Thành, Long Phú, TX Ngã Năm và huyện Mỹ Tú. Trên thực tế, trồng lúa đã lạm dụng hóa chất như phân bón, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ để phòng ngừa dịch bệnh và diệt ốc bươu vàng vào canh tác. Trên quy mô cả tỉnh, hàng năm, nông dân đã sử dụng một lượng lớn phân vô cơ (khoảng 138.472,58 tấn năm 2020 và 68.000 tấn năm 2019) và một khối lượng lớn thuốc BVTV (khoảng 4.206,6 tấn năm 2020 và 5.120 tấn năm 2019), (Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2021)). Khối lượng này đưa vào môi trường, gây ô nhiễm nguồn nước và môi trường đất. Nếu các địa phương nêu trên, được quy hoạch tỉnh lựa chọn trở thành vùng chuyên canh lúa chất lượng cao ST25 theo quy trình lúa hữu cơ, thì sẽ có tác dụng tốt cho môi trường nói chung, nhất là môi trường đất và môi trường nước.

- Ảnh hưởng bởi hoạt động nuôi trồng thủy sản: Năm 2019, trong số 11 huyện, thành phố và thị xã, có 5 địa phương nuôi thả thủy sản nhiều nhất, theo nghĩa có nhiều đất nông nghiệp và để nuôi thả thủy sản là chính, gồm: TX Vĩnh Châu, huyện Mỹ Xuyên, Trần Đề, Cù Lao Dung và huyện Thạnh Trị. Trong hoạt động nuôi tôm thâm canh và bán thâm canh, nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình thay nước định kỳ, quá trình thu hoạch và xử lý ao nuôi. Hiện nay, số lượng cơ sở nuôi tôm giữ lại nước của vụ trước để thả nuôi cho vụ sau hoặc tuần hoàn tái sử dụng nước còn khá ít. Theo báo cáo chuyên đề hiện trạng về môi trường vùng nuôi tôm thâm canh năm 2018, thì lượng nước thải phát sinh trung bình dao động trong khoảng 9.000 – 11.700 m³/ha. Như vậy, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động nuôi trồng thủy sản theo hình thức thâm canh và bán thâm canh phát sinh trong năm 2020 dao động từ 511,3 – 664,71 triệu m³.

Căn cứ hệ số phát thải trung bình 01 kg tôm sẽ có 1,12 kg chất thải rắn thải ra từ quá trình chuyển hóa thức ăn (Nguồn: Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, 2015). Với

sản lượng nuôi tôm trên địa bàn tỉnh năm 2020 là 277.430 tấn thì khối lượng chất thải rắn phát sinh tương ứng là 310.721 tấn/năm. Chất thải nuôi trồng thủy sản cũng như lượng phân hóa học và các chế phẩm phục vụ cho hoạt động nuôi trồng thủy sản cũng đã và đang gây tác động mạnh đến môi trường sinh thái đất, làm giảm độ màu mỡ của đất và gia tăng nguy cơ rủi ro đến sức khỏe con người.

Việc xây dựng (đào đắp) các khu nuôi tôm nước lợ theo hình thức thâm canh, bán thâm canh dễ làm cấu trúc đất bị xáo trộn, làm cho tầng sinh phèn tiếp xúc với oxy và quá trình oxy hóa diễn ra nhanh chóng, kết quả thải ra một lượng lớn axit làm suy thoái chất lượng và thay đổi cấu trúc của đất. Đặc biệt vào mùa khô do thiếu nước trong khi các vật liệu sinh phèn trong đất rất nhiều lại bị ánh sáng mặt trời đốt nóng rất mạnh đã làm cho quá trình oxy hóa, quá trình phèn hóa không những ảnh hưởng trực tiếp đến nghề nuôi trồng thủy sản mà còn ảnh hưởng đến ngành trồng trọt. Đất ngày càng bị chua, chất dinh dưỡng mất đi không thuận lợi cho trồng trọt.

Nếu các địa phương nêu trên, được quy hoạch tỉnh lựa chọn trở thành vùng chuyên canh nuôi thả thủy sản, nuôi bán thâm canh, nuôi thâm canh và nuôi theo công nghệ cao theo quy trình xử lý nước thải có thể tái sử dụng, thì sẽ có tác dụng tốt cho môi trường nói chung, nhất là môi trường đất và môi trường nước.

(2). Hiện trạng công nghiệp

Trên thực tế, công nghiệp của tỉnh phát triển chậm. Năm 2019, toàn tỉnh có 6.988 cơ sở sản xuất công nghiệp. Theo văn bản số 1153/TTg-CN, quy hoạch trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng 05 khu công nghiệp, nhưng đến năm 2020 chỉ có KCN An Nghiệp (diện tích 243,38 ha), cụm công nghiệp TX Ngã Năm đang hoạt động.

Bảng 13: Hiện trạng các KCN, CCN tỉnh Sóc Trăng năm 2020

Stt	Tên KCN	DT (ha)	Vị trí	Hiện trạng 2020
1	KCN An nghiệp	243,38	Huyện Châu Thành	Hoạt động từ 4/2005
2	CCN TX. Ngã Năm	15,33	TX. Ngã Năm	

Nguồn: Quyết định số 78/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về phê duyệt Quy hoạch phát triển cụm công nghiệp đến năm 2020

Dự thảo QHT 2021-2030 cho thấy, lựa chọn đầu tiên để phát triển công nghiệp tỉnh Sóc Trăng là tiếp tục phát triển 05 KCN có trong Quy hoạch vùng ĐBSCL thời kỳ 2021-2030 và xây dựng một số CCN mới; Lựa chọn thứ hai là phát triển công nghiệp năng lượng, chủ yếu là phát triển nhiệt điện, điện gió, điện mặt trời và điện sinh khối. Lựa chọn thứ ba là phát triển cung cấp nước sạch; Lựa chọn thứ tư là xử lý chất thải (CTR và nước thải). Bốn lựa chọn nêu trên của quy hoạch tỉnh, so với hiện trạng phát triển công nghiệp có lợi hại gì?

a. KCN An Nghiệp:

Các loại hình ngành nghề trong KCN chủ yếu là chế biến thủy sản, nông sản xuất khẩu, thực phẩm; sản xuất bao bì, nhựa, dược, vật liệu xây dựng,... nguồn phát sinh chất

thải chủ yếu là nước thải sản xuất và chất thải rắn.

Nước thải: Tổng lượng nước thải phát sinh trong năm 2020 là 2.903.000 m³, bình quân KCN An Nghiệp thải ra khoảng 8.060 m³/ngày. Hiện tại có 36 dự án đã đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom chung của KCN, 03 dự án đang miễn trừ đầu nối. Lượng nước này được thu gom và đưa về Nhà máy xử lý nước thải tập trung với công suất 10.000 m³/ngày.đêm. Tuy vậy, để xử lý nước thải của khu công nghiệp An Nghiệp cần đầu tư xây dựng nâng công suất nhà máy xử lý nước thải tập trung từ 10.000 m³/ngày lên 20.000 m³/ngày để xử lý toàn bộ khối lượng nước thải phát sinh của các doanh nghiệp đã đăng ký đầu tư.

Môi trường không khí, tiếng ồn: Nguồn phát sinh tiếng ồn và khí thải độc hại là không đáng kể. Tổng lượng khí thải phát sinh khoảng 115,6 triệu m³ /năm.

Về mùi: Nhà máy sản xuất phân bón hữu cơ và Nhà máy xử lý nước thải tập trung chưa có biện pháp xử lý triệt để nên từng lúc phát sinh mùi trong KCN An Nghiệp và dân cư dọc tuyến Quốc lộ 1A. Tuy nhiên theo kết quả quan trắc môi trường năm 2020 tại Công ty Cổ phần phân bón Bioway Hitech cho thấy hầu hết các thông số quan trắc đều đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

Chất thải rắn:

- Chất thải rắn thông thường (công nghiệp và sinh hoạt) phát sinh trung bình trong năm 2020 là 85,58 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu là vỏ đầu tôm, phế phẩm nông sản, bã bia, nhựa, sắt vụn, carton, vải vụn,... Hiện nay, các thành phần chính của chất thải công nghiệp thông thường là thành phần tái chế, tái sử dụng được các doanh nghiệp ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển hàng ngày, không lưu chứa trong doanh nghiệp. Riêng chất thải rắn sinh hoạt đã được các doanh nghiệp ký hợp đồng dịch vụ thu gom chất thải sinh hoạt với Công ty Cổ phần Công trình Đô thị Sóc Trăng - đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

- Chất thải nguy hại: do các loại hình ngành nghề trong KCN chủ yếu là chế biến thực phẩm, vật liệu xây dựng, phân bón và bao bì nên chất thải nguy hại không đáng kể, khối lượng phát sinh khoảng 3,722 tấn/tháng. Hiện nay các doanh nghiệp đăng ký sở chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và Môi trường, thu gom, lưu trữ, báo cáo đúng quy định. Lũy kế đến 2020 là 20 doanh nghiệp đăng ký sở chủ nguồn thải, các doanh nghiệp này thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý khi có khối lượng nhất định.

- Bùn thải từ Nhà máy xử lý nước thải tập trung: phát sinh trung bình khoảng 20 tấn/ngày. Theo Công văn số 6922/BTNMT-TCMT ngày 19/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc lưu giữ tạm bùn thải từ hệ thống xử nước thải tập trung của KCN An Nghiệp - tỉnh Sóc Trăng, chấp thuận cho thời hạn việc lưu giữ có thời hạn bùn thải của hệ thống xử lý nước thải của KCN An Nghiệp tại khu chôn lấp chất thải sinh hoạt tỉnh Sóc Trăng (xã Phú Mỹ, huyện Mỹ Tú, tỉnh Sóc Trăng) đến ngày 30 tháng 9 năm 2020. Đến thời điểm hiện nay, Công ty TNHH DVMT An Nghiệp đã ký hợp đồng chuyển giao bùn thải phát sinh của nhà máy cho Chi nhánh Công ty TNHH Đa năng hoàn

cầu – Nhà máy DASACO tại tỉnh Hậu Giang sử dụng làm nguyên liệu sản xuất đất sạch (Hợp đồng số 065/2020/HC-AN ngày 01/11/2020).

b. Cụm công nghiệp

Hiện nay, tỉnh Sóc Trăng có CCN Ngã Năm đang hoạt động. 02 CCN tại xã An Lạc, Thôn 1 và 2, huyện Kế Sách, chưa có doanh nghiệp nào hoạt động.

c. Làng nghề:

- *Làng nghề hầm than xã Xuân Hòa*: Nguồn gây ô nhiễm là khí thải có thành phần chủ yếu là CO₂, CO, THC, dầu và bụi tro bay. Nồng độ ô nhiễm và lưu lượng khí thải sẽ khác nhau theo quá trình hầm than.

Về khí thải, mùi hôi: môi trường không khí xung quanh làng nghề hầm than Xuân Hòa bị ô nhiễm bụi lơ lửng là chủ yếu. Tùy vào từng thời điểm hầm than hoạt động sẽ có giá trị khác nhau. Tại thời điểm bể lò phát sinh khí thải nhiều nhất vào môi trường xung quanh (khoảng từ ngày thứ 20 về sau). Hàm lượng tổng bụi lơ lửng vượt quy chuẩn 1,92 lần (QCVN 05:2013/BTNMT).

Về chất thải rắn và nước thải: lượng chất thải rắn làng nghề phát sinh khoảng 1,12 – 18,7 tấn/năm. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại làng nghề khoảng 606 kg/ngày. Trong quá trình hoạt động sản xuất của làng hầm than chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ quá trình thắp sáng (bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc – quy...). Hiện tại, lượng chất thải nguy hại được thu gom và xử lý chung với lượng chất thải rắn sinh hoạt của làng nghề.

Đối với nước thải làng nghề phát sinh chủ yếu là nước rửa tay, tắm giặt, vệ sinh. Lượng nước thải này được xem như nước thải sinh hoạt và ước tính khoảng 161,6 m³/ngày. Đa số lượng nước thải này sẽ được thu gom vào bể tự hoại và thoát vào hệ thống kênh rạch.

- *Làng nghề bánh Pía – Lạp xưởng, đan lát Phú Tâm, Châu Thành*. Chất thải rắn sản xuất (thực phẩm hữu cơ dư thừa trong quá trình sơ chế, chế biến sản phẩm; bao bì, bìa carton đóng gói sản phẩm). Nước thải sản xuất từ quá trình hoạt động từ các hộ trong làng nghề, phần lớn các hộ chỉ xử lý sơ bộ nước thải sản xuất bằng hố lửng sau đó thải trực tiếp ra môi trường bên ngoài, khối lượng không lớn nhưng góp phần thải lượng các chất gây ô nhiễm vào môi trường nước mặt trong khu vực. Trong khi đó, hoạt động đan lát chủ yếu phát sinh chất thải rắn sản xuất từ các thành phần dư thừa của quá trình sản xuất sản phẩm, các thành phần này được các hộ gom đốt cùng với chất thải rắn sinh hoạt trong vườn nhà.

Theo phương án phát triển công nghiệp của quy hoạch, thì vấn đề trọng tâm đối với môi trường trong thời kỳ 2021-2030 là giám sát thu gom và xử lý chất thải của các KCN và các cụm công nghiệp.

(3). Hiện trạng các ngành dịch vụ thương mại

Trong thời kỳ 2011-2020, các ngành dịch vụ thương mại phát triển với nhịp độ ngày càng tăng, thu hút tất cả các thành phần kinh tế tham gia và tạo được nhiều việc làm cho xã hội. Giai đoạn 5 năm vừa qua, tổng mức lưu chuyển hàng hoá bán ra và dịch vụ

tiêu dùng xã hội trên địa bàn tỉnh tăng bình quân 29,5%, đạt 29.857 tỷ đồng trong năm 2019.

Dự thảo QHT 2021-2030 cho thấy, lựa chọn đầu tiên để phát triển thương mại tỉnh Sóc Trăng là phát triển dịch vụ-du lịch; Lựa chọn thứ hai là tiếp tục phát triển KCHT thương mại đã được phê duyệt của cấp có thẩm quyền trước năm 2020. Hai lựa chọn nêu trên của quy hoạch tỉnh, so với hiện trạng phát triển thương mại có lợi hại gì thêm?

Hiện nay toàn tỉnh Sóc Trăng có 125 chợ, 02 trung tâm thương mại, 17 siêu thị và 69 cửa hàng tiện lợi, cửa hàng chuyên doanh. Số lượng khu thương mại, dịch vụ tập trung năm 2020 có 45 khu. Nhìn chung, hoạt động mua bán tại các chợ, trung tâm thương mại, siêu thị và cửa hàng tiện lợi cơ bản ổn định; mặt hàng lương thực, thực phẩm và các mặt hàng thiết yếu khác được đảm bảo đáp ứng nhu cầu của người dân. Năm 2020, tổng mức bán lẻ hàng hoá và doanh thu dịch vụ tiêu dùng xã hội ước đạt 90.000 tỷ đồng, tăng 10,21% so cùng kỳ. Giá trị xuất khẩu hàng hóa là 950 triệu USD, tăng 9,75% so cùng kỳ, trong đó xuất khẩu tôm đông 675 triệu USD (tăng 9,88%), xuất khẩu gạo 140 triệu USD (tăng 58,94%). Tổng giá trị nhập khẩu 140 triệu USD, tăng 30,27% so năm 2019.

Mật độ khách du lịch cho thấy sự mẫn thuẫn, đó là mật độ bình quân 1000 người dân còn khá thưa. Đối với khách du lịch đi tham quan, thì cần 150m²/lượt khách. Năm 2020, bình quân 104 m²/lượt khách du lịch. Như vậy, đã có dấu hiệu chật trội khi tính bình quân cho 1 ha đất du lịch.

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

(1). Các công trình phát triển du lịch:

Chùa Srò Lôn (chùa Chén Kiểu),

Bửu Sơn Tự (chùa Đất Sét),

Chùa Mahatup (chùa Dơi),

Chùa Kh Léang, chùa Bốn Mặt, chùa Trà Tim...vv.

Quy hoạch có thể tác động đáng kể đến tài nguyên du lịch của tỉnh Sóc Trăng.

Bảng 14: Các công trình văn hóa chịu sự tác động của quy hoạch tỉnh

Sản phẩm	Địa bàn:	Công trình văn hóa, lịch sử, tôn giáo, tín ngưỡng
1. Du lịch văn hóa tâm linh	TP Sóc Trăng	Chùa Srò Lôn (chùa Chén Kiểu), Bửu Sơn Tự (chùa Đất Sét), Chùa Mahatup (chùa Dơi), chùa Kh Léang, chùa Bốn Mặt, chùa Trà Tim...vv.
2. Du lịch văn hóa lễ hội - ẩm thực – mua sắm	TP Sóc Trăng	Nhà trưng bày văn hóa Khmer; Bảo tàng tỉnh, bố trí tại thành phố Sóc Trăng; Các lễ hội (Lễ hội Oóc Om Bóc – Đua ghe Ngo; Đua ghe ngo); Phố ẩm thực; Hệ thống cửa hàng OCOP; ii) Tài nguyên bổ sung quan trọng, gồm: Hệ thống chùa chiền trên địa bàn TP Sóc Trăng; Khu văn hóa, du lịch Hồ Nước Ngọt (Phường 6, Tp Sóc Trăng) và các cảnh quan khác tại TP Sóc

Sản phẩm	Địa bàn:	Công trình văn hóa, lịch sử, tôn giáo, tín ngưỡng
		Trăng
3. Du lịch văn hóa Giếng Tiên	Xã Phú Tân, huyện Châu Thành	<i>i)</i> Khu Văn hóa tín ngưỡng Giếng Tiên; <i>ii)</i> Chùa Buôi Prés Phék (Chùa Bốn Mặt); 08 ngôi chùa Khmer Nam tông khác và 06 ngôi chùa Bắc Tông, Thánh tịnh Ngọc Bửu Đài; Các công trình văn hóa lịch sử trên địa bàn Châu Thành; Các lễ hội dân gian truyền thống (khoảng 20 lễ hội); KDL Tân Huê Viên-điểm du lịch cấp tỉnh; Làng nghề làm Bánh Pía và 4 điểm dừng chân: Lò bánh Pía Tạo Thành, Công Lập Thành, Quảng Trân và Tân Hưng; Các vườn cây trái.
4. Du lịch sinh thái biển Mỏ Ó	Thị trấn Trần Đề, huyện Trần Đề	<i>i)</i> Sinh thái biển Mỏ Ó nằm sát biển Đông và cửa sông Mỹ Thanh. <i>ii)</i> Tuyến tàu khách du lịch cao tốc Côn Đảo - Trần Đề tại ấp Cảng, thị trấn Trần Đề; Các cánh đồng nuôi tôm, trồng lúa, làm rẫy...Văn hóa đặc trưng 3 dân tộc (Kinh, Khmer, Hoa) được kết hợp hài hòa, tự nhiên trong đời sống cư dân trên địa bàn với: 18 chùa Khmer, 03 di tích cấp tỉnh (Chùa Tâm Vu, Bia chứng tích chiến tranh tại xã Liêu Tú và Đình thần Thạnh Thới An).
5. Du lịch sinh thái sông nước miệt vườn Côn Mỹ Phước	Tại xã Nhơn Mỹ, huyện Kế Sách	<i>i)</i> Tài nguyên chính là sông nước miệt vườn; <i>ii)</i> Các nghề truyền thống sông nước; Các trò chơi dân gian, các hoạt động văn hóa văn nghệ (đờn ca tài tử, các điệu múa dân gian, Khmer...); Ẩm thực với các món ăn đặc sản
6. Du lịch sinh thái biển	xã An Thạnh Nam, Cù Lao Dung	Côn Mỹ Phước, Khu DLST Bình An, Khu Khu DLST Hồ Bể : (1). <i>Rừng bần</i> trải dài trên diện tích khoảng 1.600 ha thuộc loại rừng bần lớn nhất ĐBSCL; (2). Đảo Khi là một điểm lạ, còn mang những nét hoang sơ, có loài khi đuôi dài đã cư ngụ từ lâu. (3) Cảnh quan sông nước hữu tình với kênh rạch chằng chịt xen với các vườn cây ăn trái, bãi mía tập trung; (4) Các di tích lịch sử - văn hóa cấp quốc gia (01), cấp tỉnh (03); và 3) nhiều địa danh truyền thuyết.

(2). Những tác động có thể xảy ra:

1. Du lịch văn hóa tâm linh tại TP Sóc Trăng: *i)* Xây dựng các giá trị tâm linh riêng biệt, khác biệt của các chùa chiền tại TP Sóc Trăng (so với các chùa chiền ở các tỉnh thành khác); *ii)* Thiết kế sự khác biệt về dịch vụ tâm linh (ví dụ như một số ngôi chùa có thể xây dựng thêm các khu tịnh tâm, tu đạo), về các loại hình nghệ thuật dân gian phù hợp tổ chức trong khuôn viên chùa.

2. Du lịch văn hóa lễ hội - ẩm thực – mua sắm tại TP Sóc Trăng: *i)* Chợ đêm, phố đi bộ, phố ẩm thực bên sông Maspero + khu nhà nghỉ sinh thái vườn bên sông Maspero (bờ đối diện trung tâm thành phố) + dịch vụ du lịch trên sông về đêm (với các dàn nhạc đàn ca tài tử và nghệ thuật truyền thống khác); *iii)* Dịch vụ trải nghiệm đua ghe Ngo trên sông

Maspero; iv) Các nhà hàng ẩm thực đặc sản Sóc Trăng + nghệ thuật ca múa nhạc 3 dân tộc Kinh, Khmer, Hoa.

3. Du lịch văn hóa Giếng Tiên xã Phú Tân, huyện Châu Thành: i) Truyền thuyết Giếng tiên và những khác biệt về kiến trúc của Khu Văn hóa Tín ngưỡng Giếng Tiên; ii) Các trò chơi dân gian liên quan đến truyền thuyết Giếng Tiên.

4. Du lịch sinh thái biển Mỏ Ó tại Thị trấn Trần Đề, huyện Trần Đề: i) Hệ thống FarmStay trong rừng bần (với sự kết nối của những cầu bê tông nhỏ) và du khách trải nghiệm nghề bắt thủy sản truyền thống như bắt thời lòi, cá bóng sao, câu cua; ii) Bãi biển cho du khách tắm và là nơi tổ chức các hoạt động thể thao biển – một sản phẩm khó kiếm ở ĐBSCL; iii) Các cuộc thi đập Mong và thi bắt thủy sản theo nghề truyền thống dành cho khách du lịch; iv) Những khu buôn bán đặc trưng của từng cộng đồng Khmer, Hoa (về ẩm thực, nghệ thuật,...)

5. Du lịch sinh thái sông nước miệt vườn Cồn Mỹ Phước tại xã Nhơn Mỹ, huyện Kế Sách: Khác biệt hóa vườn trái cây bằng các giống lạ, giống hiếm, giống mới. Khác biệt hóa trong thiết kế kiến trúc các kiểu Homestay, Farmstay trong các khu vườn trái để du khách trải nghiệm làm vườn, câu cá; Khác biệt hóa về dịch vụ như: tham quan bằng xe đạp, .

6. Du lịch sinh thái biển tại xã An Thạnh Nam, Cù Lao Dung: Các khu Homestay, Farmstay trong rừng bần giúp du khách thư giãn trong thiên nhiên yên bình; Nơi bảo tồn thiên nhiên hoang dã Đảo Khi; Truyền thuyết về các địa danh lịch sử văn hóa.

(3). Dân số, dân tộc và lao động

Năm 2020, dân số trung bình tỉnh Sóc Trăng là 1.195,7 nghìn người, chiếm 1,4% dân số cả nước, đứng thứ 6 trong khu vực ĐBSCL. Sóc Trăng có 03 dân tộc chính, gồm người Kinh chiếm 64,9%, người Khmer chiếm 32,2% và người Hoa chiếm 2,8% và dân tộc khác chiếm 0,03%. Năm 2020, số dân trong độ tuổi lao động là 641,9 nghìn người, gần bằng 54,8% dân số.

Tuy nhiên, tốc độ gia tăng dân số liên tục giảm, xuống còn 0,058% trong giai đoạn 2011-2020 (so với cả nước là 1,15%), kết hợp với hiện tượng già hóa dân số gia tăng, đã tạo ra những vấn đề khó khăn. (NGTK 2020).

Xuất cư thiếu kiểm soát, nhất là đến vùng Tp. HCM và ĐNB.

(4). Lực lượng lao động và việc làm

Năm 2020, lao động đang làm việc trong nền kinh tế có 629,7 nghìn người. Cơ cấu lao động chuyển dịch tương xứng với chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Năm 2015, tỷ trọng lao động đang làm việc trong Nông - lâm - thủy sản chiếm tỷ lệ 57,3% lao động đang làm việc trong nền kinh tế, tỷ trọng lao động đang làm việc trong khối ngành CN-XD và TM-DV lần lượt là 11,0% và 31,7%. Đến năm 2020, lao động đang làm việc trong nền kinh tế có sự chuyển dịch từ khối ngành nông nghiệp sang khối ngành phi nông nghiệp, cụ thể: Tỷ trọng lao động trong khối ngành nông nghiệp chỉ chiếm 43,2%, giảm 14,1 điểm % so với năm 2015; tỷ trọng lao động đang làm việc trong khối ngành CN-XD chiếm 22,4%, tăng 11,4 điểm %; tỷ trọng lao động đang làm việc trong khối ngành TM-DV chiếm 34,5%, tăng 2,8 điểm %.

(5). Mức sống

a. Việc làm và thu nhập

Mức thu nhập bình quân đầu người một tháng ngày càng tăng lên khá nhanh (17,9%/năm). Tính đến năm 2020, tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống đường ống đạt 86,7%.

Bảng 15: Một số chỉ tiêu về mức sống dân cư

Chỉ tiêu	2010	2015	2020	Tăng Bq (%) (11-20)
Thu nhập/người một tháng (Nghìn đ. ghh)	728,3	2.112	3.635	17,44
Dân số đô thị được cung cấp nước sạch (%)	79,5	77,3	86,6	0,8
Tỷ lệ hộ nghèo tiếp cận đa chiều (%)	18,58	17,9	4,97	-3,1

Nguồn: Cục thống kê Sóc Trăng và báo cáo của các huyện, thị

b. Tình trạng nghèo

Theo kết quả Tổng điều tra, rà soát hộ nghèo năm 2016, toàn tỉnh có 57.814 hộ nghèo, chiếm 17,89%; trong đó, hộ nghèo đồng bào dân tộc Khmer 26.983, chiếm 26,90%. Tính đến cuối năm 2020, số hộ nghèo còn lại là 8.617 hộ, tỷ lệ 2,66%; trong đó, hộ nghèo đồng bào dân tộc Khmer là 4.140 hộ, tỷ lệ 4,13%. Theo đó hằng năm, tỉnh đã giảm tỷ lệ hộ nghèo trên 3%/năm và giảm tỷ lệ hộ nghèo đồng bào dân tộc Khmer là trên 4,5%/năm. Một số mô hình, dự án thuộc nội dung hỗ trợ phát triển sản xuất, đa dạng hóa sinh kế và nhân rộng mô hình giảm nghèo đã giúp cho người dân tham gia tăng thêm thu nhập; trong đó, mô hình nuôi bò, nuôi dê (mỗi hộ được hỗ trợ từ 1-2 con) góp phần giúp người dân, đặc biệt là đồng bào dân tộc Khmer xoá đói, giảm nghèo, có điều kiện vươn lên làm giàu, phát triển bền vững.

c. Đô thị hóa

Trong thời kỳ 2011-2020, dân số giảm với tốc độ -0,71%/năm, dân số đô thị tăng 2,96%/năm, dân số nông thôn giảm 2,04%/năm.

Bảng 16: Dân số và lao động phân theo thành thị, nông thôn

STT	Các chỉ tiêu	Đơn vị tính	2010	2015	2020
1	Tổng dân số	Nghìn người	1283,51	1236,306	1195,741
2	Tr. đó: Thành thị	%	22,50	30,40	32,33
3	- Nông thôn	%	77,50	69,60	67,67
4	Lực lượng lao động	Nghìn người	752,0	658,8	641,9
5	Lao động qua đào tạo	%	5,7	9,7	15,2
6	Lao động đang làm việc	Nghìn người	728,0	640,6	629,7
	- Thành thị	%	21,3	28,0	30,8
	- Nông thôn	%	78,7	72,0	69,2

Nguồn: NGTK 2020

Chương 3

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA QUY HOẠCH ĐẾN MÔI TRƯỜNG

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

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

Để đánh giá sự phù hợp của các quan điểm, mục tiêu phát triển đã đặt ra trong QHT-2021, các mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững đã được lựa chọn có liên quan trong các văn bản chính thống sau đây:

3.1.1.1. Quan điểm về bảo vệ môi trường được lựa chọn

(1). Các Nghị quyết của Đảng

a. Nghị quyết 24/NQ-TU (ngày 03 tháng 6 năm 2013 của BCH TƯ Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT).

- **Quan điểm về bảo vệ môi trường được lựa chọn:** Nghị quyết đã nêu rõ quan điểm 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 hoà với thiên nhiên, theo quy luật tự nhiên, phòng ngừa là chính; kết hợp kiểm soát, khắc phục ô nhiễm, cải thiện môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; lấy bảo vệ sức khoẻ nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng. Đầu tư cho bảo vệ môi trường là đầu tư cho phát triển bền vững.

- **Mục tiêu:** Đến năm 2050, chủ động ứng phó với BĐKH; khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, có hiệu quả và bền vững tài nguyên; bảo đảm chất lượng môi trường sống và cân bằng sinh thái, phấn đấu đạt các chỉ tiêu về môi trường tương đương với mức hiện nay của các nước công nghiệp phát triển trong khu vực.

Chuyển đổi cơ cấu sử dụng năng lượng theo hướng tăng tỉ lệ năng lượng tái tạo, năng lượng mới lên trên 5% tổng năng lượng thương mại sơ cấp; giảm tiêu hao năng lượng tính trên một đơn vị GDP. 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.

b. Nghị quyết 41-NQ/TW (ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về Công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước)

- **Quan điểm về bảo vệ môi trường được lựa chọn:** Nghị quyết đã nêu rõ quan điểm bảo vệ môi trường là vấn đề sống còn của nhân loại; là nhân tố bảo đảm sức khỏe, chất lượng cuộc sống của nhân dân; góp phần quan trọng vào việc phát triển KT-XH, ổn định chính trị, an ninh quốc gia và thúc đẩy hội nhập kinh tế quốc tế.

- **Mục tiêu:** Ngăn ngừa, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi

trường do hoạt động của con người và tác động của tự nhiên gây ra. Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học.

Khắc phục ô nhiễm môi trường, trước hết ở những nơi đã bị ô nhiễm nghiêm trọng, phục hồi các hệ sinh thái đã bị suy thoái, từng bước nâng cao chất lượng môi trường.

Xây dựng nước ta trở thành một nước có môi trường tốt, có sự hài hoà giữa tăng trưởng kinh tế, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường; mọi người đều có ý thức bảo vệ môi trường, sống thân thiện với thiên nhiên.

c. Nghị quyết số: 36-NQ/TW (ngày 22/10/ 2018 về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045).

- **Quan điểm:** (1) Biển là bộ phận cấu thành chủ quyền thiêng liêng của Tổ quốc, là không gian sinh tồn, cửa ngõ giao lưu quốc tế, gắn bó mật thiết với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Phát triển bền vững kinh tế biển gắn liền với bảo đảm quốc phòng, an ninh; (2) Phát triển bền vững kinh tế biển trên nền tảng tăng trưởng xanh, bảo tồn đa dạng sinh học, các hệ sinh thái biển; bảo đảm hài hoà giữa các hệ sinh thái kinh tế và tự nhiên, giữa bảo tồn và phát triển, giữa lợi ích của địa phương có biển và địa phương không có biển; tăng cường liên kết, cơ cấu lại các ngành, lĩnh vực theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh; phát huy tiềm năng, lợi thế của biển, tạo động lực phát triển kinh tế đất nước. (3) Giữ gìn giá trị, phát huy truyền thống lịch sử, bản sắc văn hoá biển đi đôi với xây dựng xã hội gắn kết, thân thiện với biển; (4) Đẩy mạnh đầu tư vào bảo tồn và phát triển giá trị đa dạng sinh học, phục hồi các hệ sinh thái biển; bảo vệ tính toàn vẹn của hệ sinh thái từ đất liền ra biển. Gắn bảo vệ môi trường biển với phòng ngừa, ngăn chặn ô nhiễm, sự cố môi trường, tăng cường hợp tác khu vực và toàn cầu. (5) Lấy khoa học, công nghệ tiên tiến, hiện đại và nguồn nhân lực chất lượng cao làm nhân tố đột phá.

- **Mục tiêu:** Các ngành kinh tế thuần biển đóng góp khoảng 10% GDP cả nước; kinh tế của 28 tỉnh, thành phố ven biển ước đạt 65 - 70% GDP cả nước. Thu nhập bình quân đầu người của các tỉnh, thành phố ven biển gấp từ 1,2 lần trở lên so với thu nhập bình quân của cả nước. Ở các tỉnh, thành phố ven biển, 100% chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn môi trường; Quản lý và bảo vệ tốt các hệ sinh thái biển; tăng diện tích các khu bảo tồn biển, ven biển; phục hồi diện tích rừng ngập mặn ven biển tối thiểu bằng mức năm 2000.

(2). Các luật

a. Luật Bảo vệ môi trường (2020, có hiệu lực từ 01/01/2022)

Một số nguyên tắc bảo vệ môi trường quy định tại Điều 4⁽⁵⁾ tương tự như Điều 4 của Luật BVMT (2014), song có những điểm mới như:*i)* Hoạt động bảo vệ môi trường được xem xét, đánh giá trong quá trình thực hiện các hoạt động phát triển.*ii)* Ưu tiên dự báo, phòng ngừa ô nhiễm, sự cố, suy thoái môi trường, quản lý rủi ro về môi trường, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải để khai thác giá trị tài nguyên của chất thải.*iii)* Bảo vệ môi trường phải phù hợp với cơ chế thị trường, trình độ phát triển kinh tế - xã hội; thúc

⁵Luật Bảo vệ môi trường Luật số 72/2020/QH14

đẩy phát triển vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi.

Luật BVMT (2020) nêu các quy định về nội dung BVMT trong quy hoạch tỉnh (Chương III); ĐMC, ĐTM, giấy phép môi trường (Chương IV); Quản lý chất thải, kiểm soát các chất ô nhiễm khác (Chương VI); Ứng phó với BĐKH (Chương VII); Quy chuẩn kỹ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường (Chương VIII); Quan trắc môi trường (Chương IX); Phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường (Chương X) v.v.

b. Luật Đa dạng sinh học (2018)⁶

Một số nguyên tắc bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học:

- Kết hợp hài hòa giữa bảo tồn với khai thác, sử dụng hợp lý đa dạng sinh học; giữa bảo tồn, khai thác, sử dụng hợp lý đa dạng sinh học với việc xóa đói, giảm nghèo.

- Ưu tiên bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên quan trọng, đặc thù hoặc đại diện cho một vùng sinh thái, bảo tồn loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo đảm kiểm soát việc tiếp cận nguồn gen.

- Phát triển du lịch sinh thái gắn với việc xóa đói, giảm nghèo, bảo đảm ổn định cuộc sống của hộ gia đình, cá nhân sinh sống hợp pháp trong khu bảo tồn; phát triển bền vững vùng đệm của khu bảo tồn.

c. Luật Tài nguyên nước (2012)⁷

Điều 3 quy định nguyên tắc quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra:

- Tài nguyên nước phải được quản lý tổng hợp, thống nhất về số lượng và chất lượng nước;

- Việc bảo vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra phải gắn với bảo vệ môi trường, cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và các tài nguyên thiên nhiên khác...;

- Bảo vệ tài nguyên nước phải lấy phòng ngừa là chính, gắn với việc bảo vệ, phát triển rừng, 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;

- Các quy hoạch, kế hoạch, chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh phải gắn với khả năng nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước; bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu trên sông, không vượt quá ngưỡng khai thác đối với các tầng chứa nước và có các biện pháp bảo đảm đời sống dân cư..

d. Luật Lâm nghiệp (2017)⁸

Điều 3 quy định nguyên tắc hoạt động lâm nghiệp (trích): Rừng được quản lý bền vững về diện tích và chất lượng, bảo đảm hài hòa các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, bảo tồn đa dạng sinh học, nâng cao tỷ lệ che phủ rừng, giá trị dịch

⁶ Luật Đa dạng Sinh học, số 32/VBHN-VPQH, 2018.

⁷ Luật Tài nguyên Nước, số 17/2012/QH13, 2012.

⁸ Luật Lâm nghiệp, số 16/2017/QH14, 2017.

vụ môi trường rừng và ứng phó với biến đổi khí hậu.

đ. Luật Thủy sản (2017)⁹

Nguyên tắc hoạt động thủy sản (trích Điều 5): Thích ứng với biến đổi khí hậu; chủ động phòng, chống thiên tai; bảo đảm an toàn cho người và phương tiện hoạt động thủy sản; phòng, chống dịch bệnh thủy sản, bảo đảm an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường.

e. Luật Quy hoạch (2017)¹⁰

Điều 27, Khoản n quy định một trong các nội dung phải có trong quy hoạch tỉnh là “ Phương án bảo vệ môi trường, khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên, đa dạng sinh học, phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trên địa bàn”.

f. Bộ Luật đất đai 2013 số 45/2013/QH13, cập nhật quy định mới nhất 2020. Tại Điều 3. Giải thích từ ngữ , Quy hoạch sử dụng đất là việc phân bổ và khoanh vùng đất đai theo không gian sử dụng cho mục tiêu bảo vệ môi trường và thích ứng biến đổi khí hậu. Các Điều 6, 35, 44, 140, 143, 144, 145, 147, 152, 153, 162, 163, 170, 200 đều quy định khai thác, sử dụng đất đai phải tuân theo các quy định về bảo vệ môi trường đất.

g. Văn bản hợp nhất Luật khoáng sản, số 20/VBHN-VPQH ngày 10 tháng 12 năm 2018, đã dành cả Điều 30 quy định về “Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản”.

(3). Các quyết định của Thủ tướng Chính phủ

a. Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu¹¹ (ban hành kèm theo Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ)

Với quan điểm chỉ đạo: Ứng phó với biến đổi khí hậu của Việt Nam phải gắn liền với phát triển bền vững, hướng tới nền kinh tế các-bon thấp; Tiến hành đồng thời các hoạt động thích ứng và giảm nhẹ phát thải khí nhà kính; ới biến đổi khí hậu là trách nhiệm của toàn hệ thống;

b. Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học

- *Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030* (phê duyệt trong Quyết định 1250/QĐ-TTg)

Với quan điểm chỉ đạo: a) Đa dạng sinh học là nền tảng của nền kinh tế xanh; bảo tồn đa dạng sinh học là một trong các giải pháp then chốt nhằm thích ứng và giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu. b) Bảo tồn đa dạng sinh học gắn với sử dụng bền vững đa dạng sinh học góp phần giảm nghèo, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. c) Bảo tồn đa dạng sinh học là trách nhiệm của toàn xã hội, của các cơ quan quản lý, mọi tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân. d) Đẩy mạnh xã hội hóa và tăng cường hợp tác quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học. đ) Thực hiện lồng ghép bảo tồn đa dạng sinh học trong các chính sách, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển của quốc gia, các ngành và địa phương.

⁹ Luật Thủy sản, số 18/2017/QH14, 2017.

¹⁰ Luật Quy hoạch, số 21/2017/QH14.

¹¹ Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011.

- Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (phê duyệt trong Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022)

Với quan điểm chỉ đạo: a) Đa dạng sinh học là vốn tự nhiên quan trọng để phát triển kinh tế xanh; bảo tồn đa dạng sinh học vừa là giải pháp trước mắt, vừa là giải pháp lâu dài, bền vững nhằm bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu. b) Bảo tồn đa dạng sinh học kết hợp sử dụng bền vững các dịch vụ hệ sinh thái và đa dạng sinh học góp phần phát triển kinh tế - xã hội, giảm nghèo, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân; thực hiện tiếp cận hệ sinh thái trong bảo tồn và sử dụng đa dạng sinh học. c) Bảo tồn đa dạng sinh học là quyền và trách nhiệm của mọi tổ chức, cá nhân. Lợi ích từ đa dạng sinh học và dịch vụ hệ sinh thái được chia sẻ công bằng, hợp lý, phù hợp với sự tham gia, đóng góp của tổ chức và cá nhân. d) Tăng cường nguồn lực, ưu tiên đầu tư bảo tồn đa dạng sinh học, phục hồi và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên; đẩy mạnh xã hội hóa và tăng cường hợp tác quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học.

c. Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011-2020 và tầm nhìn đến 2050 (phê duyệt trong Quyết định 1393/2012/QĐ-TTg)

Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu đưa ra quan điểm chỉ đạo “Tăng trưởng xanh dựa trên tăng cường đầu tư vào bảo tồn, phát triển và sử dụng hiệu quả các nguồn vốn tự nhiên, giảm phát thải khí nhà kính, cải thiện nâng cao chất lượng môi trường, qua đó kích thích tăng trưởng kinh tế”.

Chiến lược đưa ra mục tiêu chung “Tăng trưởng xanh, tiến tới nền kinh tế các-bon thấp, làm giàu vốn tự nhiên trở thành xu hướng chủ đạo trong phát triển kinh tế bền vững; giảm phát thải và tăng khả năng hấp thụ khí nhà kính dân trở thành chỉ tiêu bắt buộc và quan trọng trong phát triển KT-XH”.

Đây là quan điểm và mục tiêu có thể lấy làm cơ sở để đề xuất những quy định cần nhắc ưu tiên bảo vệ môi trường và phát triển bền vững trong phát triển KT-XH giai đoạn 2021-2030.

d. Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 (Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ)

Quan điểm: a) Phát triển ngành công nghiệp trên cơ sở huy động hiệu quả các nguồn lực từ mọi thành phần kinh tế; khuyến khích phát triển khu vực kinh tế dân doanh và đầu tư nước ngoài; b) Phát triển các ngành, lĩnh vực công nghiệp ưu tiên, trọng tâm trước mắt là công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn, trên cơ sở nguồn nhân lực chất lượng cao và công nghệ tiên tiến, lấy cạnh tranh là động lực phát triển; c) Khai thác các lợi thế sẵn có và cơ hội quốc tế; gắn kết sản xuất với dịch vụ, thương mại, chủ động tham gia sâu vào chuỗi giá trị sản xuất công nghiệp thế giới; d) Chú trọng phát triển một số ngành công nghiệp lưỡng dụng phục vụ quốc phòng, an ninh quốc gia; đ) Phát triển công nghiệp trên cơ sở tăng trưởng xanh, phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

Mục tiêu: Đến năm 2035, công nghiệp Việt Nam được phát triển với đa số các chuyên ngành có công nghệ tiên tiến, chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế, tham gia sâu vào chuỗi giá trị toàn cầu, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, cạnh tranh

bình đẳng trong hội nhập quốc tế; đội ngũ lao động chuyên nghiệp, có kỹ thuật và có năng suất cao, chủ động trong các khâu nghiên cứu, thiết kế, chế tạo.

- Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp giai đoạn 2021 - 2025 đạt 11,0 - 12,5%/năm và giai đoạn 2026 - 2035 đạt 10,5 - 11,0%/năm. Phần đầu đến năm 2025 chiếm 43 - 44% và năm 2035 chiếm 40 - 41% trong cơ cấu kinh tế cả nước. Tỷ trọng hàng công nghiệp xuất khẩu/tổng kim ngạch xuất khẩu đến năm 2025 đạt 85 - 88%, sau năm 2025 đạt trên 90%.

3.1.1.2. Các mục tiêu về bảo vệ môi trường được lựa chọn

a. Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030¹²(ban hành theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ).

Mục tiêu tổng quát: 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; nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

b. Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 (Ban hành kèm theo Quyết định số 491/QĐ-TTg, ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ).

Với mục tiêu tổng quát: (1) Phòng ngừa, kiểm soát, hạn chế về cơ bản mức độ phát sinh chất thải rắn gia tăng, giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường do chất thải rắn gây ra, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu và hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước; (2) Tăng cường năng lực quản lý tổng hợp chất thải rắn, tiến hành đồng thời các giải pháp nhằm đẩy mạnh công tác lưu giữ, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế, xử lý chất thải rắn; mở rộng mạng lưới thu gom chất thải rắn; thúc đẩy phân loại chất thải rắn tại nguồn với phòng ngừa và giảm thiểu phát sinh chất thải rắn trong sinh hoạt, sản xuất, kinh doanh và dịch vụ; đẩy mạnh xã hội hóa và thu hút đầu tư từ khu vực tư nhân, nước ngoài trong quản lý chất thải rắn sinh hoạt; (3) Ứng dụng các công nghệ xử lý chất thải rắn tiên tiến, thân thiện môi trường; lựa chọn các công nghệ xử lý chất thải rắn kết hợp với thu hồi năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính, an toàn và phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của từng địa phương; phát triển ngành công nghiệp tái chế, khuyến khích sử dụng, tiêu thụ các sản phẩm từ quá trình xử lý chất thải rắn.

c. Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng (02/2021)

Nghị quyết nêu rõ mục tiêu tổng quát về tài nguyên, môi trường và thích ứng BĐKH của Việt Nam là: “Quản lý chặt chẽ, sử dụng hợp lý, hiệu quả đất đai, tài nguyên; bảo vệ, cải thiện môi trường; chủ động, tích cực triển khai các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, thiên tai khắc nghiệt”.

Mục tiêu cụ thể, gồm: Tỷ lệ che phủ rừng ổn định ở mức 42%; Tỷ lệ xử lý và tái sử dụng nước thải ra môi trường lưu vực sông đạt trên 70%; Giảm 9% lượng phát thải khí

¹² Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012.

nhà kính; 100% các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường; Tăng diện tích các khu bảo tồn biển, ven biển đạt 3 - 5% diện tích tự nhiên vùng biển quốc gia.

d. Nghị quyết 136/NQ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững:

- 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.

Mục tiêu cụ thể: Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai. 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.

đ. Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025

Quan điểm: Phát triển nhanh và bền vững dựa chủ yếu vào khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Phải đổi mới tư duy và hành động, chủ động nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả các cơ hội của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư gắn với quá trình hội nhập quốc tế để cơ cấu lại nền kinh tế, phát triển kinh tế số, xã hội số, coi đây là nhân tố quyết định để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh. Phát huy tối đa lợi thế của các vùng, miền; phát triển hài hòa giữa kinh tế với văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu; quan tâm, tạo điều kiện thuận lợi cho các đối tượng chính sách, người có công, người nghèo, người yếu thế, đồng bào dân tộc thiểu số.

Mục tiêu:

a) *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; đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng đạt khoảng 45%; tốc độ tăng năng suất lao động bình quân trên 6,5%/năm; tiêu hao năng lượng tính trên GDP bình quân giảm 1 - 1,5% hằng năm; tỉ lệ đô thị hoá khoảng 45%; tỉ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo trong GDP đạt trên 25%; kinh tế số đạt khoảng 20% (GDP).

b) *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 khoảng 75%, trong đó ít nhất 10% đạt chuẩn nông thôn mới kiểu mẫu.

c) *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%.

3.1.2. Đánh giá sự phù hợp của QHT với quan điểm, mục tiêu về bảo vệ môi trường

Để đánh giá sự phù hợp của Quy hoạch với quan điểm, mục tiêu bảo vệ môi trường được nêu trong các văn kiện, nghị quyết, quyết định của Đảng và nhà nước, ĐMC đã chọn các văn bản làm cơ sở đánh giá trình bày tại Bảng 32:

Bảng 17: Danh sách các văn bản pháp lý dùng để đánh giá sự phù hợp của quy hoạch về quan điểm và mục tiêu bảo vệ môi trường

Stt	Tên văn bản	Năm	Loại văn bản
1	Nghị quyết số: 36-NQ/TW, ngày 22/10/ 2018 về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045	2018	Nghị quyết
2	Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.	2022	Quyết định
3	Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025	2021	Văn kiện
4	Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050	2018	Quyết định
5	Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035	2014	Quyết định
6	Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/07/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030	2013	Quyết định
7	Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050	2012	Quyết định
8	Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030	2012	Quyết định
9	Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về BĐKH	2011	Quyết định

Stt	Tên văn bản	Năm	Loại văn bản
10	Nghị quyết số 41/NQ-TW ngày 15/11/2004 của Bộ chính trị về BVMT trong thời kỳ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước	2004	Nghị quyết
11	Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng (02/2021)	2021	Nghị quyết
12	Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/06/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường	2013	Nghị quyết
13	Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững	2020	Nghị quyết

ĐMC này đã so sánh, đối chiếu các quan điểm, mục tiêu của QHT với các quan điểm về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững kinh tế-xã hội nêu trên, cho thấy: Các quan điểm và mục tiêu bảo vệ tài nguyên, môi trường, thích ứng BĐKH của QHT Sóc Trăng là đúng đắn, phù hợp với quy định luật pháp của Nhà nước; quan điểm, mục tiêu của các nghị quyết của Đảng, các nghị quyết và kế hoạch hành động quốc gia của Chính phủ. Kết quả so sánh các quan điểm, mục tiêu bảo vệ tài nguyên, môi trường, thích ứng BĐKH của QHT và quy định pháp luật, quan điểm, mục tiêu của Đảng, Nhà nước, Chính phủ được tóm tắt trong Bảng 18, sau đây.

Bảng 18: Kết quả so sánh, đánh giá

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
I. Quan điểm của quy hoạch		
1) Phát triển kinh tế nhanh và bền vững. Trong đó, phát triển nhanh trên cơ sở tập trung nguồn lực để phát triển các ngành, lĩnh vực có lợi thế; Phát triển bền vững theo hướng tăng trưởng xanh và xây dựng nông thôn mới, trong đó lấy con người là trung tâm, khoa học công nghệ là động lực phát triển. Tận dụng tốt nhất cơ hội của cách	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	Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 5/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững.
	Tăng trưởng xanh góp phần thúc đẩy cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng chống chịu trước các cú sốc từ bên ngoài, hiện thực hóa Chiến lược phát triển	Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 5/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
mạng công nghiệp 4.0.	kinh tế xã hội 2021 - 2030, hệ thống quy hoạch quốc gia, chiến lược phát triển ngành, lĩnh vực.	việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011-2020 và tầm nhìn đến năm 2050
	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.	Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 5/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững
2) Nâng cao hiệu quả và sức cạnh tranh kinh tế toàn tỉnh trên cơ sở chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng tăng dần tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ, nhất là tăng dần kinh tế số. Phát triển mạnh kinh tế biển;	Cơ cấu lại nền kinh tế, phát triển kinh tế số, xã hội số, coi đây là nhân tố quyết định để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh. Phát huy tối đa lợi thế của các vùng, miền;	Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030
	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	Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 5/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững
	Phát triển bền vững kinh tế biển trên nền tảng tăng trưởng xanh, bảo tồn đa dạng sinh học, các hệ sinh thái biển; bảo đảm hài hoà giữa các hệ sinh thái kinh tế và tự nhiên, giữa bảo tồn và phát triển, giữa lợi ích của địa phương có biển và địa phương không có biển; tăng cường liên kết, cơ cấu lại các ngành, lĩnh vực theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh; phát huy tiềm năng, lợi thế của biển, tạo động lực phát triển kinh tế đất nước	Nghị quyết số: 36-NQ/TW, ngày 22/10/2018 về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045
3) Xây dựng hệ thống đô thị thành các trung tâm kinh tế, đô thị xanh, thông	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 phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng,	Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
<p>minh; các khu cụm công nghiệp và dịch vụ. Trung tâm đầu mối (TTĐM); Bảo tồn và phát huy giá trị sản văn hóa; Kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với phát triển các lĩnh vực xã hội.</p>	<p>ít chất thải, các-bon thấp, hướng tới nền kinh tế xanh.</p>	<p>phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030</p>
	<p>Ngăn ngừa, hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường do hoạt động của con người và tác động của tự nhiên gây ra. Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ đa dạng sinh học.</p>	<p>Nghị quyết 41/NQ-TW ngày 15/11/2004 của Bộ chính trị về BVMT trong thời kỳ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước</p>
<p>4) Khai thác và sử dụng tối ưu kết cấu hạ tầng hiện có, gắn với phát triển và mở rộng mạng lưới, kết cấu hạ tầng xã hội và kỹ thuật theo hướng hiện đại và đồng bộ; nâng cao hiệu quả chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.</p>	<p>Bảo vệ môi trường là yêu cầu sống còn của nhân loại; Chiến 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; bảo vệ môi trường 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; đầu tư cho bảo vệ môi trường là đầu tư cho phát triển bền vững</p>	<p>Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030</p>
<p>5) Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu hướng tới một nền kinh tế xanh, tuần hoàn và thân thiện với môi trường. Khai thác, sử dụng nước tổng hợp, tiết kiệm, hiệu quả, phù</p>	<p>- Đa dạng sinh học là nền tảng của nền kinh tế xanh; bảo tồn đa dạng sinh học là một trong các giải pháp then chốt nhằm thích ứng và giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu. - Thực hiện lồng ghép bảo tồn đa dạng sinh học trong các chính sách, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển của quốc gia, các ngành và địa phương.</p>	<p>Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/07/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030</p>
	<p>- Chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường là những vấn đề có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, có tầm ảnh hưởng lớn, quan hệ, tác động qua lại, cùng quyết định sự phát triển bền vững của đất nước; là cơ sở, tiền đề cho</p>	<p>Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/06/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH,</p>

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
<p>hợp với khả năng nguồn nước, tôn trọng quy luật tự nhiên với điều kiện thực tế. Quy hoạch, xây dựng mới các công trình khai thác, sử dụng nước phải phù hợp với quy hoạch tài nguyên nước quốc gia, quy hoạch tổng hợp lưu vực sông.</p>	<p>hoạch định đường lối, chính sách phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và an sinh xã hội</p> <p>- Ứng phó với BĐKH của Việt Nam phải gắn liền với phát triển bền vững, hướng tới nền kinh tế các-bon thấp, tận dụng các cơ hội để đổi mới tư duy phát triển, nâng cao năng lực cạnh tranh và sức mạnh quốc gia.</p> <p>- Các giải pháp ứng phó với BĐKH phải có tính hệ thống, đồng bộ, liên ngành, liên vùng, trọng tâm, trọng điểm, phù hợp với từng giai đoạn và các quy định quốc tế; dựa trên cơ sở khoa học kết hợp với kinh nghiệm truyền thống và kiến thức bản địa; tính đến hiệu quả kinh tế - xã hội và các yếu tố rủi ro, bất định của BĐKH.</p>	<p>tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường</p> <p>Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về BĐKH</p>
<p>6) Phát triển kinh tế có gắn với xây dựng hệ thống chính trị vững mạnh, củng cố quốc phòng - an ninh, bảo đảm trật tự an toàn xã hội, bảo vệ vững chắc chủ quyền biên giới trên biên; tăng cường mở rộng hội nhập quốc tế.</p>	<p>Chú trọng phát triển một số ngành công nghiệp lưỡng dụng phục vụ quốc phòng, an ninh quốc gia.</p>	<p>Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035</p>
<p>II. Mục tiêu của QHT</p>		
<p>Từng bước thu hẹp và tiến kịp quá trình phát triển chung của cả nước, đưa Sóc Trăng trở thành một tỉnh phát triển khá, trở thành vùng đất trung lưu về mức sống của vùng ĐBSCL và cả nước. Trên cơ sở xây dựng Sóc Trăng trở thành</p>	<p>Phần đầu đến năm 2030, là nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao; có thể chế quản lý hiện đại, cạnh tranh, hiệu lực, hiệu quả; kinh tế phát triển năng động, nhanh và bền vững, độc lập, tự chủ trên cơ sở khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo gắn với nâng cao hiệu quả trong hoạt động đối ngoại và hội nhập quốc tế; khơi dậy khát vọng phát triển đất nước, phát huy sức sáng tạo, ý chí và sức mạnh toàn dân tộc, xây dựng xã hội phồn vinh, dân chủ, công bằng, văn minh, trật tự, kỷ cương, an toàn, bảo đảm</p>	<p>Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030 và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025</p>

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
<p>tình có công nghiệp, nông nghiệp và thương mại-dịch vụ phát triển; có hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ; phát triển bền vững về kinh tế, công bằng về xã hội, có trách nhiệm đối với môi trường và đảm bảo quốc phòng an ninh.</p>	<p>cuộc sống bình yên, hạnh phúc của nhân dân; không ngừng nâng cao đời sống mọi mặt của nhân dân; bảo vệ vững chắc Tổ quốc, môi trường hòa bình, ổn định để phát triển đất nước; nâng cao vị thế và uy tín của Việt Nam trên trường quốc tế. Phấn đấu đến năm 2045 trở thành nước phát triển, thu nhập cao</p>	
<p>Tốc độ tăng GRDP bình quân đạt 8,5%/năm trong thời kỳ 2021- 2030. Trong đó, giai đoạn 2021-2025 đạt khoảng 8%/năm, giai đoạn 2026-2030 đạt 9%/năm. GRDP bình quân đầu người đạt 75 triệu đồng /ngườinăm (3.219 USD) vào năm 2025; đạt 124 triệu đồng (5.368 USD) vào năm 2030. Năm 2025, phần đầu cơ cấu GRDP khu vực nông nghiệp chiếm 33%, công nghiệp và xây dựng chiếm 26%, khu vực dịch vụ khoảng 37%, thuế và hỗ trợ khoảng 4%; cuối năm 2030, cơ cấu tương ứng là 27: 36: 34%: 3%.</p>	<p>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; đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) vào tăng trưởng đạt khoảng 45%; tốc độ tăng năng suất lao động bình quân trên 6,5%/năm; tiêu hao năng lượng tính trên GDP bình quân giảm 1 - 1,5% hằng năm; tỉ lệ đô thị hoá khoảng 45%; tỉ trọng công nghiệp chế biến, chế tạo trong GDP đạt trên 25%; kinh tế số đạt khoảng 20% (GDP).</p>	<p>Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030 và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025</p>
<p>Tỷ lệ lao động qua đào tạo có bằng cấp,</p>	<p>Đến năm 2025, tỉ trọng lao động nông nghiệp trong tổng lao động xã hội khoảng 25%; tỉ lệ</p>	<p>Chiến lược phát triển kinh tế xã</p>

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
<p>chúng chỉ là 30% vào năm 2025 và đạt từ 35% đến 40% vào năm 2030.</p> <p>Giảm tỷ lệ hộ nghèo bình quân 2%-3%/năm; trong đó, giảm tỷ lệ hộ Khmer nghèo 3%-4%/năm.</p> <p>Đến cuối năm 2025 có 90% số xã được công nhận đạt chuẩn nông thôn mới; đến cuối năm 2030 có 100% số xã được công nhận đạt chuẩn nông thôn mới.</p>	<p>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 khoảng 75%, trong đó ít nhất 10% đạt chuẩn nông thôn mới kiểu mẫu.</p> <p>Chấm dứt mọi hình thức nghèo ở mọi nơi</p> <p>Nâng cao đời sống nhân dân, xây dựng lối sống thân thiện với môi trường thông qua tạo nhiều việc làm từ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ xanh, đầu tư vào vốn tự nhiên, phát triển hạ tầng xanh</p>	<p>hội 10 năm 2021 - 2030 và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025</p> <p>Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững</p> <p>Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050</p>
<p>Phấn đấu đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng có 10 khu công nghiệp. Tập trung đầu tư phát triển KCHT cho hệ thống các đô thị và Trung tâm đầu mối tại khu công nghiệp Trần Đề. Tập trung đầu tư cảng tàu đánh cá tại Trần Đề.</p>	<p>Nâng cao đời sống nhân dân, xây dựng lối sống thân thiện với môi trường thông qua tạo nhiều việc làm từ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ xanh, đầu tư vào vốn tự nhiên, phát triển hạ tầng xanh</p>	<p>Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050</p>
<p>– Đến năm 2030, tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị, công nghiệp, dịch vụ được thu gom và xử lý đạt 98-99%; Tỷ lệ</p>	<p>– 90% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các đô thị được thu gom và xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường; tăng cường khả năng tái chế, tái sử dụng, xử lý kết hợp thu hồi năng lượng hoặc sản xuất phân hữu cơ; phấn đấu tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt xử lý</p>	<p>Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về</p>

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
<p>chất thải rắn sinh hoạt khu dân cư nông thôn, làng nghề được thu gom xử lý đạt đạt 75%. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp được thu gom, tái sử dụng, xử lý đạt khoảng 80-85%.</p>	<p>bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp đạt tỷ lệ dưới 30% so với lượng chất thải được thu gom;</p>	<p>quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ xử lý và tái sử dụng nước thải ra môi trường lưu vực các sông đạt trên 70%. - 100% các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường 	<p>Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 10 năm 2021 - 2030 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025</p>
<p>Đảm bảo sử dụng đất và nước bền vững; giảm thiểu xu hướng suy thoái tài nguyên đất và nước. Ngừng khai thác nước ngầm cho sản xuất nông nghiệp và thay thế bằng nguồn nước khác.</p>	<p>Nghị quyết nêu rõ mục tiêu tổng quát về tài nguyên, môi trường và thích ứng BĐKH của Việt Nam là: “Quản lý chặt chẽ, sử dụng hợp lý, hiệu quả đất đai, tài nguyên; bảo vệ, cải thiện môi trường; chủ động, tích cực triển khai các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, thiên tai khắc nghiệt ”</p>	<p>Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng (02/2021)</p>
	<p>Mục tiêu cụ thể: Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai. 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.</p>	<p>Nghị quyết 136/NQ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững:</p>
	<p>Tỷ lệ che phủ rừng toàn quốc duy trì ổn định từ 42% - 43%; phục hồi được ít nhất 20% diện tích hệ sinh thái tự nhiên bị suy thoái</p>	<p>Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050</p>
<p>Đến năm 2030, tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tập trung đạt 99%; tỷ lệ hộ dân</p>	<p>Phấn đấu 95% dân cư thành thị và 90% dân cư nông thôn được sử dụng nước sạch, hợp vệ sinh. Kiểm soát an toàn, xử lý ô nhiễm môi trường do hậu quả chiến tranh</p>	<p>Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/06/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng</p>

Quan điểm, mục tiêu của QHT Sóc Trăng	Quan điểm, mục tiêu BVMT của các văn bản chỉ đạo	Tên văn bản pháp lý
nông thôn sử dụng nước sinh hoạt hợp vệ sinh là 99%.		phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường

Nguồn: Tư vấn rà soát, so sánh và đánh giá

3.2. Các vấn đề môi trường chính

3.2.1. Cơ sở xác định các vấn đề môi trường chính

Các vấn đề môi trường chính được xác định dựa trên các cơ sở khoa học và thực tiễn, thông qua các tiêu chí sau đây:

Tiêu chí 1: Hiện trạng các nguồn tài nguyên thiên nhiên trên địa bàn tỉnh và thực tiễn khai thác, sử dụng cho các mục tiêu phát triển của tỉnh; Hiện trạng và xu thế diễn biến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và đa dạng sinh học; Hiện trạng và diễn biến chất thải rắn (sinh hoạt, công nghiệp, nông nghiệp, y tế), nước thải, chất thải nguy hại; hệ thống thu gom và xử lý. Hiện trạng và diễn biến các rủi ro, sự cố môi trường; Hiện trạng và diễn biến các thiên tai trên địa bàn tỉnh trong thời kỳ 2011-2020.

Tiêu chí 2: Các hoạt động phát triển có tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm hay không và xu hướng ô nhiễm môi trường.

Tiêu chí 3: Các hoạt động phát triển có thể gây sự cố môi trường.

Tiêu chí 4: Sự thay đổi về kinh tế, xã hội có thể ảnh hưởng và mức độ tác động đến môi trường;

Tiêu chí 5: Tai biến thiên nhiên và hậu quả BĐKH toàn cầu là vấn đề nghiêm trọng ở vùng quy hoạch;

Tiêu chí 6: Các văn bản pháp lý về công tác BVMT trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

Tiêu chí 7: Ý kiến tham vấn.

3.2.2. Nhận diện các vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch

Từ những phân tích nêu trên và do dịch bệnh Covid-19, ĐMC đã xây dựng bộ câu hỏi phỏng vấn các bên liên quan. Trong đó, câu hỏi về vấn đề môi trường cần ưu tiên nghiên cứu trong ĐMC QHT 2021-2030 đã nhận được 1940 ý kiến cho 14 vấn đề trình bày trong bảng 34.

Bảng 19. Vấn đề môi trường cần ưu tiên nghiên cứu trong ĐMC QHT 2021-2030

	Các lựa chọn	Y kiến	%
1	Ô nhiễm do hoạt động sản xuất CN, KCN, CCN	230	11,86
2	Biến đổi khí hậu	220	11,34
3	Xâm nhập mặn	225	11,60
4	Hệ sinh thái nước, thủy sản	200	10,31
5	Sụt lún đất	140	7,22

6	Phát sinh chất thải	235	12,11
7	Ô nhiễm môi trường nước, không khí và đất	260	13,40
8	Sạt lở bờ sông, bờ biển	130	6,70
9	Hệ sinh thái cạn, đất ngập nước	45	2,32
10	Dân cư, tái định cư, sức khỏe	65	3,35
11	Tài sản văn hóa	40	2,06
12	ĐDSH	40	2,06
13	Khô hạn	100	5,15
14	Lụt do mưa	10	0,52
	Tổng số	1940	100
	Bình quân mỗi người được phỏng vấn đã chọn:	6,5	vấn đề

Nguồn: Đề án ĐMC

Kết quả xử lý bộ câu hỏi cho thấy: Các vấn đề nhận được nhiều ý kiến, gồm: Nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, không khí và đất (13,4%); Phát sinh chất thải (12,11%); Ô nhiễm do hoạt động sản xuất công nghiệp, KCN, CCN (11,86%); Xâm nhập mặn (11,6%); Biến đổi khí hậu (11,34%); Hệ sinh thái nước, thủy sản (10,31%).

Trong số 6 vấn đề môi trường cần quan tâm nhận được nhiều ý kiến nhất và kết hợp với ý kiến tư vấn ĐMC đã chọn ra 5 vấn đề chính. Vấn đề về BĐKH không được chọn. Bởi vì, BĐKH là vấn đề toàn cầu, quy mô của tỉnh Sóc Trăng so với thế giới thì rất nhỏ bé, nên nhóm ĐMC quyết định không chọn BĐKH làm vấn đề môi trường chính do tác động của QHT. Năm (05) vấn đề môi trường chính được chọn, cụ thể như sau:

(1). Vấn đề 1 (MT1)- Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất ở các kênh, nhất là các kênh chảy qua đô thị và các vùng thâm canh nuôi thả thủy sản.

Ô nhiễm môi trường nước: Diễn biến chất lượng nguồn nước tại mục 2.2.1.2. của chương 02 cho thấy, đối với nước mặt các chỉ số BOD5, NO₂ đã vượt quá giới hạn cho phép. Tình trạng phèn hóa cục bộ ngày càng diễn biến phức tạp tác động nhiều mặt đến chất lượng nước mặt. Đối với nước dưới đất có biểu hiện nhiễm chất sắt Fe. Tại điểm c) của mục 2.2.1.2. của chương 02 cho thấy, hiện nay chất lượng nước biển ven bờ tỉnh Sóc Trăng có chất lượng cảm quang thấp (độ đục, TSS lớn), nhiễm hữu cơ (giá trị Amoni cao) và dấu hiệu nhiễm mangan (Mn), Crom (Cr6+) tại một số vị trí quan trắc.

Mặt khác, trong thời kỳ 2021-2030, QHT dự kiến tăng GRDP khoảng 7,5-8,5%/năm, đô thị hóa tăng nhanh (số lượng đô thị tăng gấp 174% hiện trạng năm 2020) dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt; nước thải từ hoạt động nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi gia súc, gia cầm; nước thải từ sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp chưa được xử lý hoặc xử lý chưa đạt yêu cầu và xả ra môi trường.

Nếu QHT được thực hiện, thì vấn đề môi trường nước càng trở lên trầm trọng, do trên địa bàn tỉnh sẽ mọc lên 09 KCN (với tổng diện tích dự kiến 2.856 ha) và 17 CCN với tổng diện tích khoảng 990,62 ha (năm 2050 với tổng diện tích 990,62 ha). KCN và CCN tiêu thụ nước khoảng 23m³/ha/ngày đêm (theo trung bình vùng ĐBSCL, quan trắc riêng KCN An Nghiệp thì tiêu thụ nước khoảng 35m³/ha). Nhìn chung, nước thải từ sản xuất

công nghiệp sẽ rất lớn (khoảng 25-38 nghìn m³/ngày đêm). Do đó, nguy cơ ô nhiễm môi trường nước do QHT phát triển công nghiệp sẽ hiện hữu và rất lớn.

Nguy cơ ô nhiễm môi trường nước một phần còn do phát triển nhiệt điện. Bởi vì, trên địa bàn sẽ có 3 nhà máy nhiệt điện tua bin khí công suất 1.200 MW/nhà máy. Nước giải nhiệt (nước làm mát) sẽ rất lớn. Theo QHV ĐBSCL, lượng nước sử dụng làm mát bình quân cho nhà máy điện với công suất 1.200 MW, cần đến 45 - 60 m³/s. Tính cho 3 nhà máy, cần 135-180 m³/s. Đây là lưu lượng nước cực lớn có thể gây ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái nước và tài nguyên thủy sản do ô nhiễm nhiệt cục bộ.

Sản xuất nông nghiệp và dịch vụ nhà hàng cũng là một nguy cơ ô nhiễm môi trường nước. Bởi vì, nhu cầu nước cho sản xuất nông nghiệp rất lớn, theo kết quả quan trắc môi trường nước cho thấy cần khoảng 7.725 m³/ha/vụ¹³, 3.000 m³/ha¹⁴ rau màu, 3.827 m³/ha cây ăn trái¹⁵. Nhu cầu nước cho chăn nuôi cũng rất lớn, trung bình 22,5 lít/con lợn, 53,8 lít/ con bò, 50,1 lít/con trâu. Lượng nước thải phát sinh trung bình từ nuôi tôm thâm canh dao động trong khoảng 9.000 – 11.700 m³/ha. Tuy QHT không xác định rõ diện tích lúa, quy mô chăn nuôi gia súc, gia cầm, chăn nuôi lợn (heo) và nuôi thả thủy sản sẽ là bao nhiêu, song dự kiến các vùng chuyên canh có quy mô khá lớn, không nhỏ hơn hiện trạng. Như vậy, nước thải từ sản xuất nông nghiệp cũng sẽ rất lớn, do QHT đẩy mạnh chăn nuôi bò, lợn tập trung.

Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động nuôi trồng thủy sản theo hình thức thâm canh và bán thâm canh phát sinh sẽ rất lớn. Trên thực tế, nước thải nuôi trồng thủy sản năm 2020 dao động từ 511,3 – 664,71 triệu m³ và phát triển nuôi thả thủy sản công nghệ cao. Dư lượng thức ăn từ nuôi thả thủy sản cũng rất lớn, theo kết quả quan trắc chỉ có 30% thức ăn nuôi tôm được tiêu thụ, 70% còn lại là chất thải; nuôi cá thì 60% thức ăn dư thừa là chất thải¹⁶. Nước thải sinh hoạt và nước thải từ dịch vụ như nhà hàng, khách sạn cũng sẽ lớn hơn hiện nay, do đẩy mạnh phát triển dịch vụ-du lịch.

Như vậy, QHT không được thực hiện hay được thực hiện thì vấn đề ô nhiễm môi trường nước cũng sẽ nghiêm trọng hơn, do tích lũy chất gây ô nhiễm hoặc do QHT đẩy mạnh phát triển cây trồng, vật nuôi và dịch vụ.

Vì vậy, suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất được chọn là vấn đề môi trường chính ưu tiên thứ 1, ký hiệu là MT1 cần phải nghiên cứu đối với Dự án QHT-2021.

(2). Vấn đề 2 (MT2)- Áp lực gia tăng CTR

a. Chất thải rắn (CTR) công nghiệp:

- **Chất thải rắn thông thường:** Tại mục 2.2.1.4. của chương 02 cho thấy, hiện nay CTR do KCN và CCN phát sinh là rất lớn 387 tấn/ngày, (nếu tính cả các nhà máy công

¹³ Trường Đại học Cần Thơ, Tạp chí khoa học, Hồng Minh Hoàng, 2015

¹⁴ Công ty cổ phần Nông nghiệp và Thực phẩm Agricoop

¹⁵ Viện Khoa học thủy lợi Việt Nam, Kết quả tính toán chế độ tưới cho vườn cây ăn quả..., Nguyễn Thế Quảng, 2010

¹⁶ Trích từ Quy hoạch vùng ĐBSCL

nghiệp bên ngoài KCN, CCN thì CTR thông thường vào khoảng 696,8 tấn/ngày). Đến năm 2030, dù QHT không được thực hiện, hay được thực hiện, thì tổng diện tích các KCN và CCN cũng rất lớn so với năm 2020, vào khoảng 1.900 ha (làm tròn), sẽ thải ra một lượng CTR thông thường vào khoảng 604-616 tấn/ngày. Khu vực chăn nuôi¹⁷ thải ra khoảng 945-1.600 tấn CTR thông thường / ngày.đêm.

- **Chất thải nguy hại:** Năm 2020, chất thải nguy hại phát sinh từ KCN và CCN trên địa bàn vào khoảng 0,75 tấn/ngày¹⁸. Đến năm 2030, với diện tích KCN 2856 ha và CCN 1000 ha (xác xuất thực hiện 1.900 ha, ~50%), sẽ phát sinh khoảng 104 tấn CTR nguy hại¹⁹.

b. Chất thải sinh hoạt: CTR sinh hoạt phụ thuộc vào dân số đô thị và dân số nông thôn. Theo mức phát sinh CTR sinh hoạt trung bình của vùng ĐBSCL, đối với đô thị phát thải trung bình 1kg/người/ngày, khu vực nông thôn 0,75kg/người/ngày, thì năm 2020 lượng CTR sinh hoạt toàn tỉnh vào khoảng 789-999 tấn/ngày, đến năm 2030 vào khoảng 1.044 tấn/ngày (với giả thiết mức phát thải không đổi), (Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b)).

c. Các chất thải khác: CTR y tế phụ thuộc vào số giường bệnh viện. Đối với bệnh viện nhỏ, mức phát thải trung bình 1,5 kg / giường. Năm 2020, CTR y tế toàn tỉnh vào khoảng 3,59 tấn/ngày²⁰. Đến năm 2030, do phát triển y tế, CTR vào khoảng 6,5-7,0 tấn/ngày. Đối với xử lý chất thải y tế nguy hại, ưu tiên lựa chọn công nghệ không đốt, thân thiện môi trường và đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường trong xử lý chất thải y tế lây nhiễm.

Hiện nay, chất thải nhựa phát sinh tương đối nhiều (bọc nilong, hộp cơm, chai, lọ...). Thành phần nhựa trong CTR sinh hoạt cũng khác nhau giữa các bãi rác, chiếm 2,99% ở bãi rác Phú Lộc, 2,7% ở bãi rác Vĩnh Châu, 1,01% ở nhà máy xử lý chất thải rắn, 0,76% ở bãi rác Trường Khánh.

Ô nhiễm môi trường do bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng trên đồng ruộng: Mỗi năm tại các cánh đồng canh tác ở tỉnh Sóc Trăng sẽ phát sinh khoảng 625,1 tấn/năm bao gói, chai lọ thuốc BVTV sau sử dụng, chưa kể đến khối lượng bao gói thuốc BVTV còn tích lũy từ các năm trước.

Từ những phân tích nêu trên, cho thấy suy giảm chất lượng không khí là do chất thải rắn và chất thải khí. Vì vậy, **vấn đề môi trường chính thứ 2** cần được nghiên cứu, trong đó có ba tiêu vấn đề, gồm: ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt; ô nhiễm môi trường do hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm; ô nhiễm môi trường do bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng trên đồng ruộng.

(3). Vấn đề 3 (MT3) – Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học

¹⁷Theo tài liệu của Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT (2014), khối lượng CTR phát sinh hằng ngày từ vật nuôi (đơn vị: kg/ngày/con): trâu: 15; bò: 10; heo: 1,2; gia cầm: 0,02

¹⁸Điều tra, thu thập, tổng hợp, xây dựng báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2019, tỉnh Sóc Trăng

¹⁹CTR nguy hại khoảng 0,054 tấn/ha/ngày rút ra từ số liệu vùng ĐBSCL

²⁰Như chú thích 22 nêu trên

a. Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học

Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng có nhiều loại hệ sinh thái, như hệ sinh thái đồng bằng, HST biển, HST vùng ngập mặn, HST rừng ngập mặn, HST đất ngập nước, HST khu vực cửa sông, HST thủy sinh, HST rừng tràm... Trong đó, hệ sinh thái vùng ngập mặn là hệ sinh thái đặc trưng của tỉnh Sóc Trăng và đáng lo ngại.

Bảng 20: Khu hệ sinh thái rừng

	2012		2019	
	ha	%	ha	%
Tổng diện tích rừng	11.356	100,0	10.706,4	100,0
Rừng phòng hộ ven biển	5110,2	45,0	6.813,3	63,6
Rừng đặc dụng	261,2	2,3	296,6	2,8
Rừng sản xuất	5984,6	52,7	3.623,5	33,7
Tỉ lệ che phủ của rừng		3,4		3,2

Nguồn: Tổng hợp lại từ Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b) và Dự án quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 (hoàn thành năm 2012)

Những năm gần đây, dưới nhiều tác động của tự nhiên và con người, HST vùng ngập mặn đang bị suy giảm nghiêm trọng. Theo số liệu thống kê năm 2003 của Phân Viện Điều tra Quy hoạch rừng Nam bộ, toàn tỉnh chỉ còn 2.990,79 ha đất có rừng ngập mặn, trong đó, diện tích rừng tự nhiên là 884,07 ha, gồm rừng bần 721,91 ha và rừng mắm 162,16 ha. Diện tích rừng trồng là 2.106,72 ha, gồm 1.354,87 ha rừng bần, 199,6 ha rừng đước, và 440,14 ha rừng đước trồng xen trong rừng Mắm.

Từ năm 2000 đến nay, tuy có nhiều dự án phát triển và trồng rừng ngập mặn tại Sóc Trăng nhưng tình trạng HST rừng tại Sóc Trăng đang dần bị suy giảm như nhiều cây, con bị mất dần, chẳng hạn như cây mắm, cây đước bị thoái hóa, riêng cây chà là- nơi trú ngụ của con đười đơi không còn tồn tại. Tại khu vực đười đơi còn Cù Lao Dung, theo thống kê mới nhất, quần thể đười đơi lớn chỉ còn không tới 1.000 con. Loài rái cá lông mượt trước đây sinh sống rất nhiều, hiện nay đã biến mất, các loài cá ngát, nghêu rất hiếm, chim trời trước đây thường về đậu và làm tổ, hiện nay không còn thấy về nữa. Một số khu vực RNM ven biển bị thu hẹp diện tích do xói mòn dưới tác động của sóng biển, do cây cối trong rừng đã bị già cỗi....

b. Nguyên nhân gây suy giảm rừng trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng:

Các nguyên nhân chủ yếu là: Khai phá rừng để nuôi tôm; Khai phá rừng để sản xuất nông nghiệp; Chính sách, thể chế quản lý rừng chưa hiệu quả.

c. Phá vỡ cân bằng sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học: Hệ sinh thái nước, thủy sản ở các rừng ngập nước

Các hoạt động phát triển KT – XH kèm theo khai thác sử dụng quá mức tài nguyên đất, tài nguyên nước, tài nguyên sinh học và thải ra môi trường các loại chất thải sẽ gây ra hiện tượng phá vỡ cân bằng sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học. Quá trình triển

khai thực hiện quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021 - 2030 và tầm nhìn đến 2050 sẽ gây tác động trầm trọng hơn tới cân bằng sinh thái và đa dạng sinh học.

Hệ sinh thái nước và thủy sản sẽ bị ảnh hưởng lớn do sự bất cập, không đồng bộ giữa phát triển KCHT xử lý chất thải với sự phát triển nhanh của đô thị, KCN, CCN. Mặt khác, công tác bảo tồn hệ sinh thái nước hiện nay vẫn còn nhiều thách thức, diện tích RNM, rừng tràm có tính ĐDSH cao đang bị thu hẹp, nước dưới tán rừng là nơi cư trú của thủy sản đã bị mất hoặc thu hẹp. Số lượng cá thể các loài thủy sản quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng, hệ sinh thái nước ngọt, sinh thái biển và vùng ven bờ bị suy thoái.

Vấn đề duy trì cân bằng sinh thái và bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh là cấp bách.

Vì vậy, duy trì cân bằng sinh thái và bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, nhất là hệ sinh thái nước, thủy sản. Vì vậy, đây là ***suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học, ký hiệu là MT3*** cần được nghiên cứu.

(4). Vấn đề 4 (MT4) - Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất

- ***Suy giảm chất lượng môi trường đất:*** Tại điểm b, mục 2.2.1.1 của chương 02 cho thấy, hiện nay chất lượng môi trường đất của tỉnh Sóc Trăng nằm trong khoảng cho phép. Tuy vậy, các dấu hiệu cận ô nhiễm đất ở khu công nghiệp, khu vực chuyên nuôi tôm (68,33% điểm quan trắc cho thấy đã bị ô nhiễm kim loại nặng asen), khu vực thâm canh sử dụng nhiều phân bón (61,66% điểm quan trắc cho thấy đã bị ô nhiễm kim loại nặng Cu), khu vực chăn nuôi gia súc, cảnh báo trước: ô nhiễm đất sớm hay muộn sẽ xảy ra, nhưng thực hiện QHT có nguy cơ ô nhiễm đất đến gần hơn khi không thực hiện QHT.

- Ảnh hưởng của xâm nhập mặn chủ yếu xảy ra ở các huyện như Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung, Mỹ Xuyên, Tp. Sóc Trăng, và Tx. Vĩnh Châu. Năm 2016 tình trạng xâm nhập mặn xảy ra gay gắt và khó lường nhất, độ mặn đo được ở Trần Đề là 27,4‰, tại Long Phú là 23,1‰, tại Đại Ngãi là 13,8‰. Năm 2017, xâm nhập mặn có xảy ra nhưng không gay gắt, độ mặn cao nhất đo được là 2,4‰. Đến năm 2018, xâm nhập mặn giảm không ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt và sản xuất của người dân. Giai đoạn 2010 – 2018, tình hình xâm nhập mặn diễn biến rất phức tạp, gây ra nhiều thiệt hại cho người dân. Đặc biệt là năm 2020, theo thống kê, diện tích lúa và hoa màu bị thiệt hại của người dân như sau: Tổng diện tích lúa, hoa màu, mía, cây ăn trái bị thiệt hại là 31.761 ha, trong đó, diện tích lúa bị thiệt hại trên toàn tỉnh là 27.566 ha, diện tích cây ăn trái bị ảnh hưởng là 561 ha, diện tích mía là 3.419 ha, 18 ha thủy sản, tổng thiệt hại trên 30% là 24.709 ha của 25.048 hộ, ước tổng thiệt hại gần 1.000 tỷ đồng. Các huyện chịu thiệt hại nặng nề là Kế Sách, Mỹ Tú. (Nguồn: Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b)).

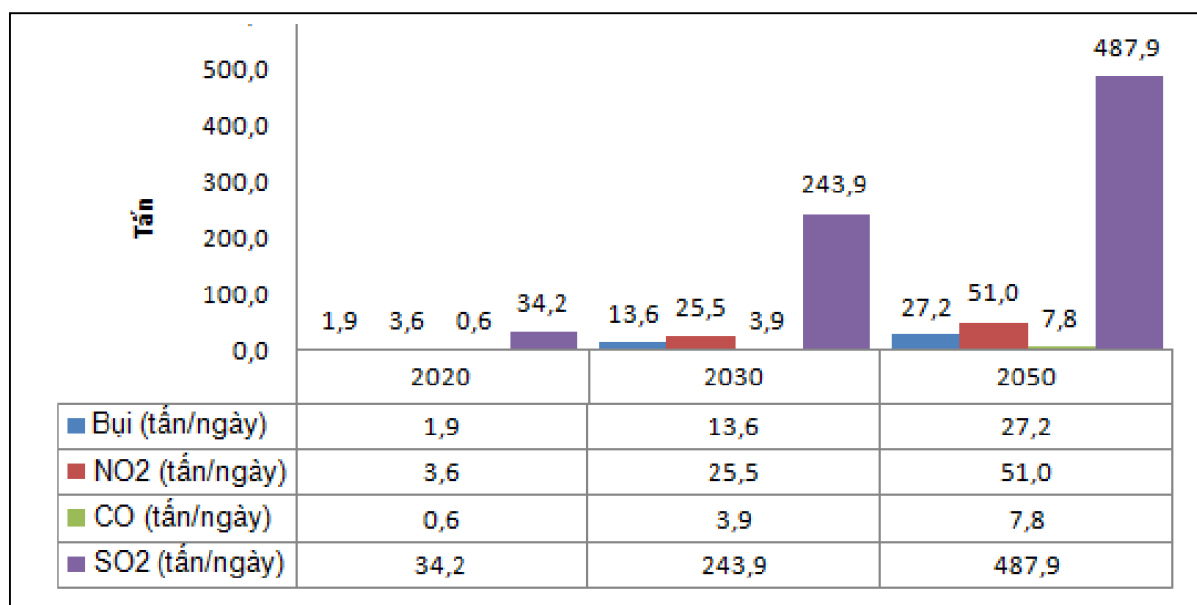
(5). Vấn đề 5 (MT5) – Suy giảm chất lượng không khí

Quy hoạch với mục tiêu phát triển nhanh kinh tế, nên trong thời gian tới, QHT tăng cường xây dựng các KCN và CNN sẽ phát sinh ra nhiều nguồn ô nhiễm tác động tiêu cực đến môi trường không khí.

Tại mục 2.2.1.3 của chương 02 cho thấy, hiện nay, chất lượng môi trường không khí xung quanh trong các đô thị, khu dân cư trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng còn khá tốt, chỉ có vấn đề ô nhiễm bụi lơ lửng (TSP) và tiếng ồn xảy ra ở một vài khu vực của thành

phố Sóc Trăng và mang tính thời điểm. Ô nhiễm không khí cục bộ, ở các khu công nghiệp, CCN, đầu nút giao thông, các khu chăn nuôi quy mô lớn và ở các khu công trường xây dựng. Vì vậy, duy trì môi trường không khí trong lành là rất cần thiết. Vì vậy, đây là **vấn đề môi trường chính ưu tiên thứ 5, ký hiệu là MT5** cần được nghiên cứu.

Hình 14: Tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ các KCN và CCN



Bảng 21: Các vấn đề môi trường chính và nội dung quy hoạch có liên quan

Stt	Các vấn đề môi trường chính	Các nội dung quy hoạch liên quan
01	Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất (MT1)	Phát triển công nghiệp bên ngoài các KCN/CCN. Phát triển chăn nuôi gia súc; gia cầm. Phát triển các khu/cụm công nghiệp. Phát triển nuôi thả thủy sản.
02	Áp lực gia tăng CTR (MT2)	Phát triển các khu/cụm công nghiệp. Phát triển hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp, thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc ...). Phát triển các khu dân cư đô thị. Phát triển công nghiệp ngoài các KCN/CCN. Hoạt động của các bãi chôn lấp và khu xử lý chất thải.
03	Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học (MT3)	Chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Hoạt động các bãi chôn lấp và khu xử lý chất thải. Phát triển các khu dân cư đô thị, du lịch, vui chơi giải trí. Phát triển các khu/cụm công nghiệp/tiểu thủ công nghiệp, làng nghề nằm ngoài các KCN/CCN. Phát triển chăn nuôi gia súc, gia cầm. Phát triển hạ tầng kỹ thuật.
04	Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (MT4)	Phát triển nông nghiệp. Xâm nhập mặn.

Stt	Các vấn đề môi trường chính	Các nội dung quy hoạch liên quan
		Xây dựng các khu/cụm công nghiệp. Phát triển hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp thoát nước...).
05	Suy giảm chất lượng không khí (MT5)	Phát triển công nghiệp. Phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề nằm ngoài các KCN/CCN. Phát triển giao thông vận tải

3.3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp không thực hiện QHT (phương án 0)

3.3.1. Xác định các nguyên nhân chính có tiềm năng tác động đến môi trường trong trường hợp “Không thực hiện QHT - phương án số 0”

Trong trường hợp không có QHT Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì các quy hoạch phát triển và các dự án trong các quy hoạch đã được Chính phủ, Bộ ngành, tỉnh phê duyệt vẫn được triển khai (Phương án “Không thực hiện QHT” hay còn gọi là Phương án 0), trong đó có các quy hoạch có tính chiến lược của tỉnh Sóc Trăng đã được ban hành trong giai đoạn 2011-2020:

3.3.1.1. Một số quy hoạch đã phê duyệt

Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, trong 10 năm gần đây, Chính phủ và UBND tỉnh đã phê duyệt nhiều quy hoạch. Trong đó, một số quy hoạch có tác động trực tiếp đến các vấn đề môi trường chính, gồm: Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH, Quy hoạch ngành công nghiệp, thủy sản và quy hoạch thủy lợi.

1). Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH

Trong trường hợp không thực hiện QHT-2021, thì các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh Sóc Trăng sẽ tiếp tục thực hiện theo QH tổng thể-2012 (Quyết định số 423/QĐ-TTg), có nghĩa là các chỉ tiêu KT-XH-MT đến năm 2020 được kéo dài đến năm 2030, trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 22: Chỉ tiêu phát triển theo Quyết định số 423/QĐ-TTg²¹

STT	Chỉ tiêu phân đầu	Tốc độ thay đổi
I	KINH TẾ	
1	Tăng GRDP (%/ năm)	12,25
2	Tăng GRDP/người (USD) (%/năm)	12,9
3	Dịch chuyển cơ cấu GRDP (%/năm)	
	- Nông nghiệp (%/năm)	-2,32
	- Công nghiệp+ xây dựng (%/năm)	1,82
	- Dịch vụ (%/năm)	0,5
4	Dịch chuyển cơ cấu LĐ (%/năm)	
	- Nông nghiệp (%/năm)	-1,84

²¹Quyết định số 423/QĐ-TTg ngày 11 tháng 04 năm 2012 Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020.

STT	Chỉ tiêu phân đầu	Tốc độ thay đổi
	- Công nghiệp+ xây dựng (%/năm)	1,86
	- Dịch vụ (%/năm)	-0,02
5	Tăng xuất khẩu (%/năm)	10,4
II	XÃ HỘI	
6	Giảm tỷ lệ sinh (%/năm)	-0,04
7	Tăng dân số (%/năm)	1,0
8	Giảm tỷ lệ hộ nghèo (%/năm)	-1,1
9	Tăng tỷ lệ LĐ qua đào tạo (%/năm)	4,8
	- Tỷ lệ LĐ qua đào tạo nghề (%/năm)	2
	- Tỷ lệ LĐ nông nghiệp qua đào tạo (%/năm)	-2
10	Tăng tỷ lệ suy dinh dưỡng (%/năm)	-0,9
11	Tăng tỷ lệ trường học đạt chuẩn (%/năm)	5
12	Tăng huy động trẻ em đi mẫu giáo (%/năm)	3,4
13	Tăng học sinh THPT(%/năm)	4
III	MÔI TRƯỜNG	
14	Tăng tỷ lệ che phủ rừng (%/năm)	0,1
15	Tăng tỷ lệ HGD sử dụng nước HVS (%/năm)	0,4
16	Tăng tỷ lệ thu gom và xử lý CTR (%/năm)	8

Nguồn: Xử lý từ Quyết định 423/QĐ-TTg

Bảng trên cho thấy, chỉ có 3 chỉ tiêu phản ánh mục tiêu môi trường, song là những chỉ tiêu phản ánh rất sát những vấn đề môi trường bức xúc đang diễn ra trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, nhất là chỉ tiêu xử lý chất thải và tăng tỷ lệ che phủ của rừng.

2). Quy hoạch phát triển công nghiệp-tiểu thủ công nghiệp tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030

Trong số các chỉ tiêu định hướng phát triển công nghiệp, thì chỉ tiêu phát triển KCN và CCN có tác động tới nhiều mục tiêu bảo vệ môi trường, trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 23: Một số chỉ tiêu phát triển công nghiệp đến 2030

STT	Tên Khu Công Nghiệp/ CCN	Diện tích (ha)	Ghi chú
	<i>Các khu công nghiệp được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt²²</i>		
	Tổng diện tích	1.234,13	
1	KCN An Nghiệp huyện Châu Thành	251,13	Chính phủ hỗ trợ đầu tư CSHT
2	KCN Đại Ngãi huyện Long Phú	200	
3	KCN Trần Đề huyện Trần Đề	120	Chính phủ hỗ trợ đầu tư CSHT

²²Quyết định 1107/QĐ-TTg ngày 21/8/2006 của TT chính phủ về việc Phê duyệt QH phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

STT	Tên Khu Công Nghiệp/ CCN	Diện tích (ha)	Ghi chú
4	KCN Vĩnh Châu nay là TX. Vĩnh Châu	158	
5	KCN Mỹ Thanh nay là TX Vĩnh Châu	305	
6	KCN Long Hưng huyện Mỹ Tú	200	
II	Các CCN định hướng thành lập trong giai đoạn 2021-2030		
	Tổng số	145	
1	CCN An Lạc Tây - huyện Kế Sách	25	CN chế biến nông sản
2	CCN Mỹ Thuận - huyện Mỹ Tú	20	CN chế biến nông - thủy sản
3	CCN Phú Lợi - huyện Châu Thành	50	Đa ngành
4	CCN Hòa Tú 2 - huyện Mỹ Xuyên	50	CN chế biến thủy sản

Nguồn: Quy hoạch công nghiệp đến 2020, tầm nhìn đến 2030. * Nay là TX Vĩnh Châu

Đến năm 2020, chỉ có KCN An Nghiệp và CCN TX Ngã Năm là đang hoạt động. KCN Đại Ngãi đang được triển khai xây dựng CSHT.

3). Quy hoạch thủy sản tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 690 /QĐHC-CTUBND):

Nếu không thực hiện QHT 2021, thì các chỉ tiêu phát triển thủy sản tiếp tục kéo dài đến năm 2030, trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 24: Một số chỉ tiêu phát triển thủy sản đến năm 2030

Chỉ tiêu phát triển/quy mô	Tốc độ tăng bq (%/năm)	
Tổng sản lượng thủy sản (%/năm)	6,02 %/năm	
Khai thác thủy sản	4,35 %/năm	
Nuôi trồng thủy sản	5,74 %/năm	
Chế biến thủy sản	6,63 %/năm	
Chỉ tiêu quy mô	2020	2030
Tổng diện tích nuôi thả thủy sản (ha)	74.850	78.100
- Tôm nước lợ (ha)	45.550	46.550
- Cá nước ngọt (ha), trong đó:	26.770	27.770
- Cá tra (ha)	800	1.200
- Thủy sản khác (tôm càng xanh) (ha)	2.530	3.780

Nguồn: Quyết định số 690/QĐHC-CTUBND

Các chỉ tiêu trong bảng trên cho thấy, diện tích nuôi thả thủy sản tăng liên tục qua các thời kỳ, cùng với tăng năng suất nuôi thả. Như vậy, nước thải và chất hữu cơ dư thừa từ thức ăn nuôi thủy sản sẽ là nguồn chất thải lớn, tác động trực tiếp đến mục tiêu bảo vệ môi trường nước và môi trường đất.

4). Chương trình phát triển đô thị tỉnh Sóc Trăng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 3232 /QĐ-UBND, ngày 07 tháng 12 năm 2018):

- Theo quy hoạch đô thị (xem mục (4). Phương án phát triển đô thị, chương I) , đến

năm 2030, trên địa bàn tỉnh có 30 đô thị. Năm 2030, dân số toàn tỉnh là 1.572.735 người, trong đó, dân số đô thị là 1.027.983 người, tỷ lệ đô thị hóa đạt 49,91%, diện tích đất xây dựng đô thị đạt 14.091 ha.

- Tỷ lệ bao phủ của hệ thống thoát nước đạt 80 - 90% diện tích lưu vực thoát nước trong các đô thị và 60% lượng nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý; 100% các cơ sở sản xuất mới áp dụng công nghệ sạch hoặc trang bị các thiết bị giảm ô nhiễm. Các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 95%.

- Tỷ lệ CTR sinh hoạt của đô thị, khu công nghiệp được thu gom và xử lý đạt 90%; 100% chất thải rắn y tế nguy hại được thu gom và xử lý đảm bảo tiêu chuẩn môi trường.

Với định hướng nêu trên, tốc độ tăng dân số đô thị vượt trước tốc độ phát triển KCHT xử lý chất thải, 60% nước thải sinh hoạt được thu gom, 40% còn lại sẽ có nguy cơ thải trực tiếp vào các con kênh nhỏ chảy trong đô thị. Như vậy, mục tiêu bảo vệ môi trường nước mặt ở đô thị có nguy cơ ô nhiễm cao.

3.3.1.2. Các hoạt động phát triển và nguyên nhân của các vấn đề môi trường chính

Thực tế đã diễn ra là từ khi thực hiện QHT-2012 đến nay, môi trường đã có những biến đổi nhất định, và dự báo trong thời gian tới (không thực hiện QHT-2021) thì các tác động của hoạt động kinh tế-xã hội vẫn tiếp tục tác động đến môi trường. Các nguyên nhân tiềm năng tác động đến xu hướng biến đổi môi trường được xác định như sau:

Bảng 25. Xác định các hoạt động phát triển của các QHT đã phê duyệt có thể tác động đến môi trường nước và nguyên nhân

TT	Các hoạt động phát triển	Nguyên nhân tiềm năng	Các yếu tố bất lợi
1	<i>Phát triển nông, lâm nghiệp (QH tổng thể, QH nông nghiệp)</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Trồng rừng phòng hộ và sản xuất (tăng độ che phủ 0,1%/năm). - Tỷ trọng GRDP nông nghiệp giảm 2,32%/năm. - Phát triển đàn gia súc, gia cầm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường khai thác hiệu suất sử dụng đất - Gia tăng sử dụng phân hóa học - Gia tăng sử dụng các chế phẩm sinh - hóa học 	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng chất thải trong sản xuất nông nghiệp. - Ô nhiễm nguồn nước. - Ô nhiễm, suy thoái đất - Suy giảm tài nguyên và sự đa dạng sinh học.
2	<i>Nuôi trồng, đánh bắt hải, thủy sản (QH tổng thể, QH nông nghiệp)</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển nuôi thả thủy sản. - Khai thác thủy sản. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng nước thải - Gia tăng bùn thải. - Tăng sử dụng chế phẩm trong nuôi trồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm nguồn nước kênh, ô nhiễm đất. - Suy giảm hệ sinh thái thủy sinh ven biển, kênh.
3	<i>Phát triển công nghiệp, xây dựng (QH tổng thể, QH công nghiệp)</i>		

TT	Các hoạt động phát triển	Nguyên nhân tiềm năng	Các yếu tố bất lợi
	<ul style="list-style-type: none"> - Đẩy mạnh công nghiệp chế biến nông sản (tỷ trọng GRDP tăng 1,82%/năm) - Đẩy mạnh phát triển các nhà máy trong KCN, CCN 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng diện tích đất KCN, CCN, làng nghề - Gia tăng sử dụng nước trong KCN, CCN... - Phát triển 03 nhà máy nhiệt điện than. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suy giảm tài nguyên nước - Ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất - Ô nhiễm môi trường không khí - Gia tăng chất thải
4	Phát triển cơ sở hạ tầng, đô thị, văn hóa - xã hội, dịch vụ, du lịch (Quy hoạch đô thị, QH thương mại)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển đô thị/thị tứ - Đẩy mạnh xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông thủy, bộ. - Xây dựng các công trình văn hóa xã hội. - Xây dựng và tăng cường khai thác du lịch 	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng dân số - Tăng cường chuyển đổi mục đích sử dụng đất - Gia tăng khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên - Gia tăng sử dụng nước... 	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm không khí - Ô nhiễm nguồn nước - Thay đổi hệ sinh thái - Ô nhiễm đất, suy thoái đất - Gia tăng chất thải - Tai biến và sự cố môi trường

Nguồn: Đề án ĐMC

3.3.2. Dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính, đánh giá xu hướng phát thải khí nhà kính đến khu vực

Trong thời kỳ 2021-2030, dự báo xu hướng các vấn đề môi trường chính sẽ diễn biến như sau:

3.3.2.1. Xu hướng suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất (PA 0-MT1)

(1). Xu hướng chung:

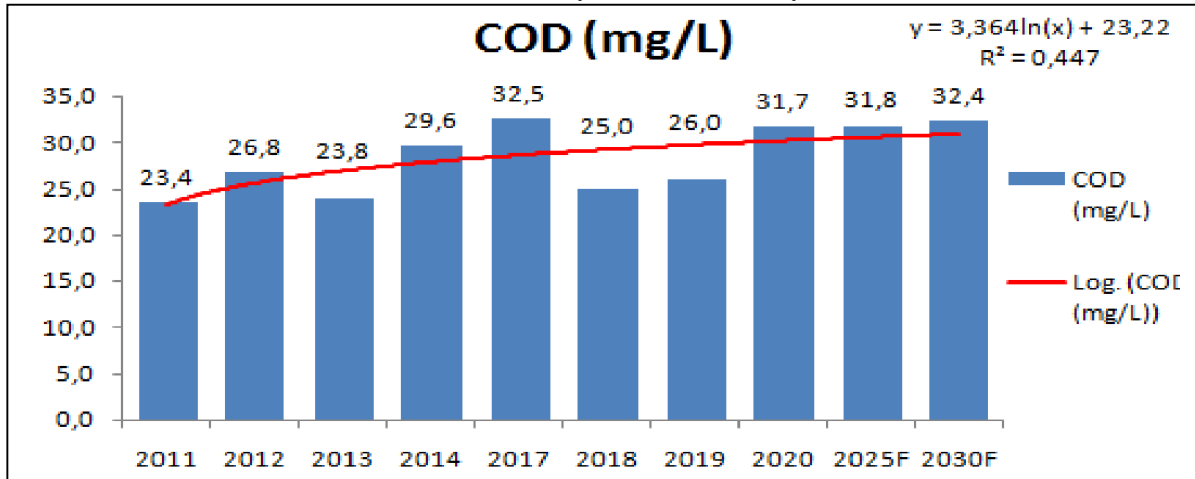
Dưới tác động của các nguyên nhân trình bày trong bảng 25 nêu trên, nhất là gia tăng sử dụng phân hóa học; gia tăng nước thải; gia tăng bùn thải; gia tăng sử dụng nước trong KCN, CCN, ... xu hướng suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất theo hướng tiêu cực, như DO trong nước giảm, Amoni và Nitrat trong nước mặt tăng, nhu cầu ô xy hóa học (COD) tăng.

Thực tế, từ những quan trắc môi trường nước, môi trường đất và môi trường không khí trên địa bàn. Báo cáo đã tổng hợp lại thành số đo (chỉ thị) trung bình cả tỉnh. Từ chỉ thị trung bình, báo cáo này dự kiến xu thế thay đổi chất lượng môi trường trên các đô thị như sau.

Hình 15 cho thấy, trong thời kỳ 2021-2030, nếu QHT 2021 không thực hiện, thì COD trong nước mặt có xu hướng tăng theo hàm tuyến tính biến đổi $\ln(x)$, với hệ số góc

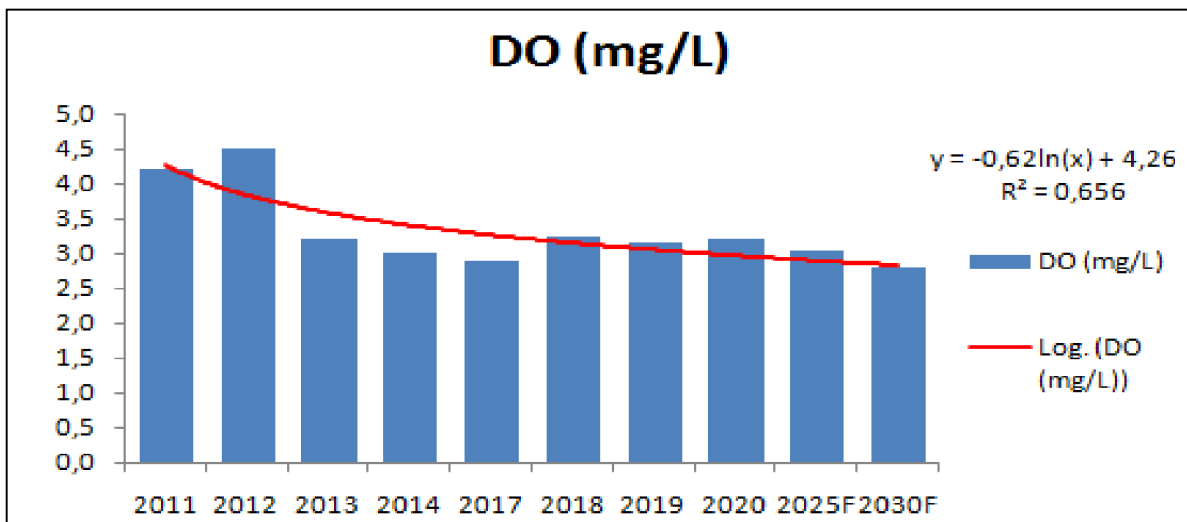
là 3,364. Vì hệ số R^2 của hàm hồi quy theo thời gian thấp, dưới 0,5, nên xu thế có thể chấp nhận được, còn giá trị dự báo chỉ là tương trưng, có độ chính xác thấp.

Hình 15. Chỉ thị COD nước mặt:



Nguồn: Đề án ĐMC

Hình 16: Chỉ thị DO nước mặt:

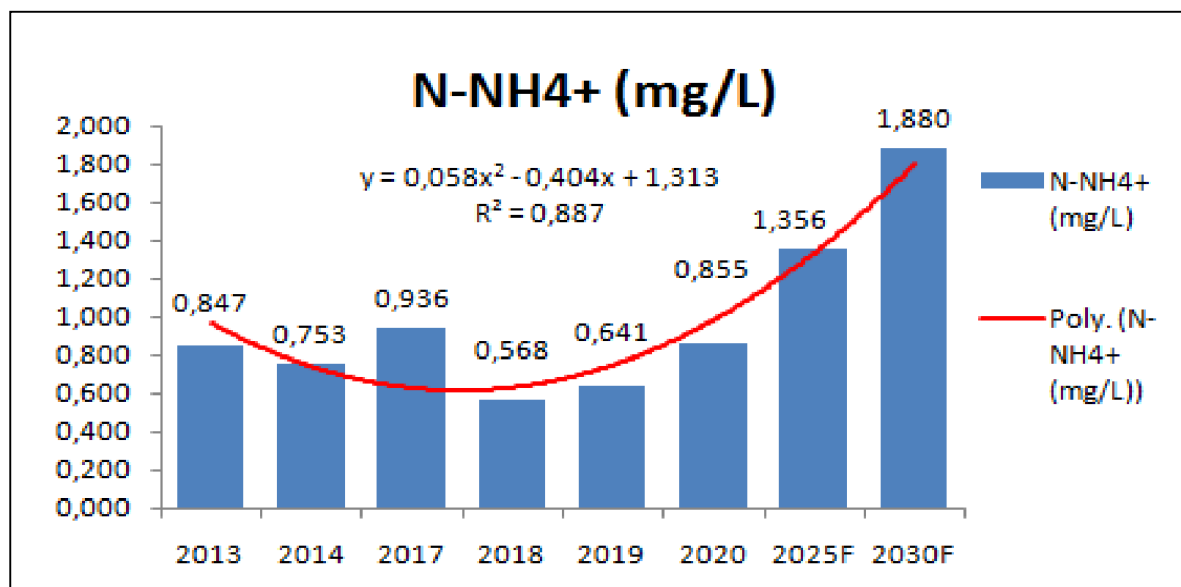


Nguồn: Dự án ĐMC

Hình 16 cho thấy, dưới tác động của các giải pháp bảo vệ môi trường nước trong quy hoạch, mức độ ô nhiễm (DO) có xu hướng giảm, theo hàm tuyến tính, với hệ số góc là - 0,62.

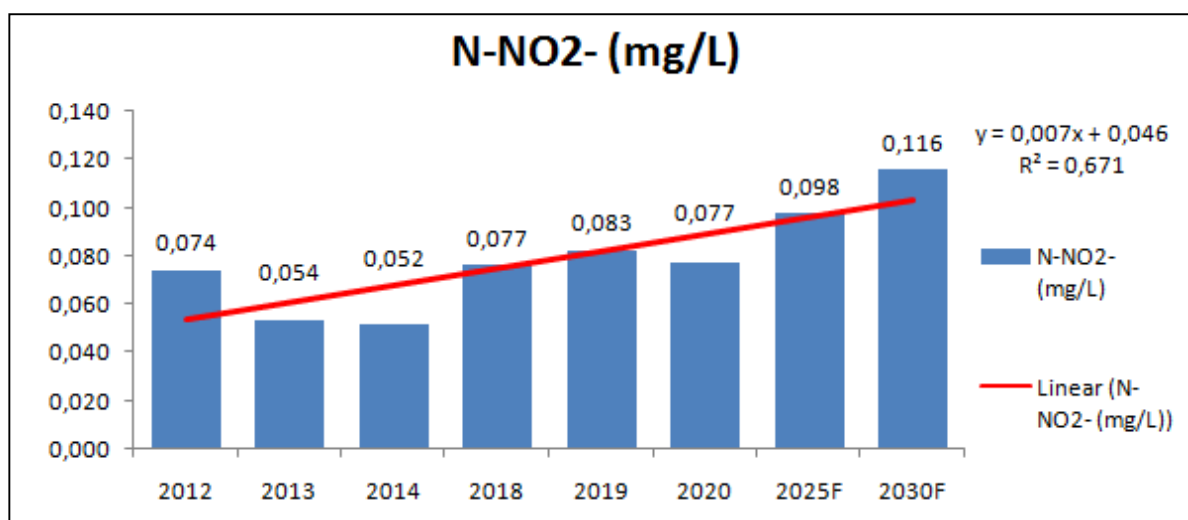
Hình 17 cho thấy, trong thời kỳ 2021-2030, nếu QHT 2021 không thực hiện, thì ô nhiễm Amoni nước mặt có xu hướng tăng theo thời gian, theo hàm phi tuyến, với hệ số góc là 0,058.

Hình 17: Chỉ thị Amoni trong nước mặt



Nguồn: Dự án ĐMC

Hình 18: Chỉ thị Nitrat trong nước mặt



Nguồn: Dự án ĐMC

Hình 18 cho thấy, trong thời kỳ 2021-2030, nếu QHT 2021 không thực hiện, thì ô nhiễm Nitrat trong nước mặt có xu hướng tăng theo hàm tuyến tính, với hệ số góc khá nhỏ 0,007. Ngoài ra, chỉ số BOD5, phot phats có tăng theo thời gian nhưng xu thế không rõ ràng.

(2). Xu hướng ô nhiễm môi trường nước tại một số kênh rạch nội thành

Ô nhiễm môi trường nước trong các con kênh chảy qua các đô thị có xu hướng gia tăng, do nhiều nguyên nhân. Một trong số đó là nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý, hoặc xử lý chưa đạt tiêu chuẩn thải vào các con kênh chảy qua nội đô. Đối với khu vực nông thôn, ngoài nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý còn nước thải từ chăn nuôi. Dự báo sơ bộ

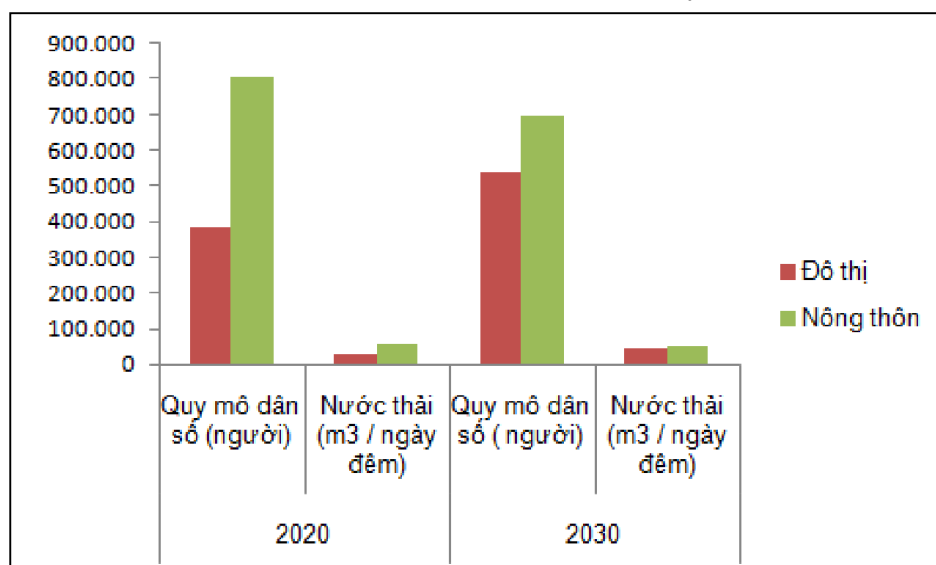
nước thải sinh hoạt và nước thải từ chăn nuôi năm 2030 như sau.

Bảng 26: Ước tính nước thải sinh hoạt ở Sóc Trăng

Hạng mục		Định mức nước thải (lít /người)*	2020		Năm 2030	
			Quy mô dân số (người)	Nước thải (m ³ / ngày đêm)	Quy mô dân số (người)	Nước thải (m ³ / ngày đêm)
1	Trung bình	73-74	1.195.741	87.604	1.233.000	91.306
2	Đô thị	78	386.608	30.155	537.588	41.932
3	Nông thôn	71	809.133	57.448	695.412	49.374
4	% đô thị ²³		32,3		43,6	

Nguồn: Dự án ĐMC. Định mức nước thải tính theo ĐMC vùng ĐBSCL. * lấy bằng thực tế giai đoạn 2016-2020 thấp hơn quy định (80% nước sử dụng).

Hình 19: Ước tính nước thải sinh hoạt



Trong phương án 0, tỷ lệ dân số đô thị năm 2030 lấy bằng “Điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050” là 43,6%. Do dân số thực tế năm 2020 chỉ bằng 78% dân số dự báo trong điều chỉnh quy hoạch nêu trên, vì vậy dân số năm 2030 là số dự báo mới theo quy hoạch tỉnh 2021.

Bảng 27: Ước tính nước thải từ động vật nuôi ở Sóc Trăng

Động vật nuôi	Định mức nước thải	Số lượng	Nước thải (m ³ /ngày)

²³ Tỷ lệ dân số đô thị năm 2030 lấy từ “Điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050”.

	(lít/con/ngày)	2020	2030	2020	2030
Lợn - (con)	22,5	138.062	29.645	3.106	667
Bò - (con)	53,8	53.351	117.648	2.870	6.329
Trâu - (con)	50,1	2.622	2.172	131	109
Gia cầm (Nghin con)	0,06	6.700	8.382	402	503
Tổng số				6.509	7.608

Nguồn: Dự án ĐMC. Định mức nước thải tính theo ĐMC vùng ĐBSCL

Đối với PA 0, số lượng gia súc, gia cầm phát triển theo xu thế đã hình thành trong thời kỳ 2011-2020, bằng số lượng năm 2020 x tốc độ tăng bình quân thời kỳ 2011-2020.

Bảng 28 cho thấy, nước thải từ nuôi heo giảm mạnh và nuôi trâu có xu hướng giảm, do giảm quy mô đàn (riêng đàn heo do dịch bệnh tả lợn châu phi). Tổng lượng nước thải từ chăn nuôi vẫn tăng. Đây vẫn là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đáng kể.

(3). Xu hướng ô nhiễm môi trường nước do bao gói thuốc BVTV sau sử dụng trên đồng ruộng gia tăng

Hàng năm, trồng trọt trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng tiêu thụ một lượng thuốc bảo vệ thực vật khá lớn. Năm 2020, dự báo sơ bộ khoảng 2.879 tấn. Bao bì thuốc BVTV chiếm khoảng 5-6% trọng lượng thuốc BVTV, tính ra năm 2020 có khoảng 158 tấn. Bao bì thuốc BVTV thuộc loại chất thải nguy hại, gây ô nhiễm môi trường.

Bảng 28: Tiêu thụ phân hóa học và thuốc BVTV năm 2020, 2030

Hạng mục	Định mức	Diện tích (1000ha)		tấn /năm	
		2020	2030	2020	2030
Phân đạm (N)	40 kg/ha	353,69	357,24	14.147	14.290
Phot phot	50 kg/ha	353,69	357,24	17.684	17.862
Hóa chất BVTV:					
Lúa (3 vụ/năm)	7,50 kg/ha	353,69	357,24	2.653	2.679
Rau màu (2 vụ/năm)	3,57 kg/ha	38,67	22,43	138	80
Cây ăn trái (1 vụ/năm)	15,0 kg/ha	5,89	5,72	88	86
Tổng số thuốc BVTV				2.879	2.845
Bao bì thuốc BVTV				158	156

Nguồn: Định mức nước thải tính theo ĐMC vùng ĐBSCL

Trong PA-0, diện tích các loại cây trồng năm 2030 là số dự báo, tính theo xu thế đã hình thành trong thời kỳ 2015-2020. Diện tích = Diện tích năm 2020 x (Tốc độ tăng)¹⁰.

(4). Xu hướng ô nhiễm môi trường nước do nước thải từ thượng nguồn

Sông Hậu và các nhánh: Do tiếp nhận chất thải từ các KCN Bình Long, Vàm Cống - An Giang; Trà Nóc 1,2, Hưng Phú - TP. Cần Thơ, Trần Đề - Sóc Trăng và các đô thị Long Xuyên, Cần Thơ và vùng nông nghiệp.

Các chất gây ô nhiễm môi trường nước theo sông Hậu Giang lan tỏa mạnh đến tỉnh Sóc Trăng là thành phố Cần Thơ và các tỉnh: An Giang, Hậu Giang, Vĩnh Long, một phần ở tỉnh Đồng Tháp và Trà Vinh. Trong số các tác nhân gây ô nhiễm lớn là nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt.

- Nước thải công nghiệp:

Kế thừa tính toán của ĐMC vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long, phát thải ở các tỉnh thượng nguồn như sau:

Bảng 29: Ước tính tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các KCN ở các tỉnh thượng nguồn

Tỉnh	Dự kiến tổng KCN-CCN (diện tích ha)		Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)		TSS (kg/ngày)		BOD (kg/ngày)
	2020	2030	2020	2030	2020	2030	2020
Tổng	6.700	8.800	335.000	440.000	73.700	96.800	45.895
Cần Thơ	2.000	2.500	100.000	125.000	22.000	27.500	13.700
An Giang	700	1.000	35.000	50.000	7.700	11.000	4.795
Hậu Giang	800	1.100	40.000	55.000	8.800	12.100	5.480
Đồng Tháp	800	1.100	40.000	55.000	8.800	12.100	5.480
Vĩnh Long	700	900	35.000	45.000	7.700	9.900	4.795
Trà Vinh	900	1.200	45.000	60.000	9.900	13.200	6.165
	BOD (kg/ngày)	COD (kg/ngày)		T.N (kg/ngày)		T.P (kg/ngày)	
Tỉnh	2030	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Tổng	60.280	106.864	140.359	19.431	25.521	26.800	35.200
Cần Thơ	17.125	31.899	39.874	5.801	7.251	8.000	10.000
An Giang	6.850	11.165	15.950	2.030	2.900	2.800	4.000
Hậu Giang	7.535	12.760	17.545	2.320	3.190	3.200	4.400
Đồng Tháp	7.535	12.760	17.545	2.320	3.190	3.200	4.400
Vĩnh Long	6.165	11.165	14.355	2.030	2.610	2.800	3.600
Trà Vinh	8.220	14.355	19.140	2.610	3.480	3.600	4.800

Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL, 2020.

Bảng 30 cho thấy, nếu không xử lý thì BOD (đặc trưng cho ô nhiễm hữu cơ không bền, phổ biến trong nước thải CN thực phẩm) sẽ vượt các QCVN nhiều lần. Giá trị nhu cầu oxy hóa học (COD), thể hiện tổng ô nhiễm hữu cơ bền và không bền, thường cao hơn BOD từ 2 đến 8 lần (tùy thuộc ngành công nghiệp). Ngoài thành phần hữu cơ, trong nước thải công nghiệp còn chứa hàm lượng lớn TSS, dầu mỡ và một số hóa chất có độc tính cao như lignin, phenol, clo (trong CN giấy), các KLN (trong CN thuộc da, xi mạ, luyện kim...).

Đến năm 2030, lưu lượng nước thải công nghiệp lên đến 440 nghìn m³/ngày và chứa hàm lượng lớn các chất ô nhiễm (tải lượng trung bình: COD = 140.359 kg/ngày), trong đó có nhiều hóa chất có độc tính cao, theo nguồn nước sông Hậu

ảnh hưởng tới môi trường nước tỉnh Sóc Trăng. Đây sẽ là vấn đề môi trường lớn ở Sóc Trăng nếu trong tương lai, thực hiện tất cả các dự án CCN và các KCN được lấp đầy.

- Nước thải đô thị và nông thôn

Nếu hệ số phát sinh nước thải sinh hoạt vùng đô thị là 95 L/ngày và vùng nông thôn là 80 L/ngày thì tổng lưu lượng nước thải 6 tỉnh thượng nguồn vào năm 2030 là 616.518 m³/ngày, trong đó nước thải đô thị là 236.339 m³/ngày. Trong thực tế, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt vào năm 2030, nhất là nước thải đô thị có thể cao hơn số liệu này (lưu lượng phát sinh nước thải đô thị hằng ngày có thể 120 L/người) do chất lượng cuộc sống tăng kèm theo nhu cầu sử dụng nước tăng hơn năm 2020.

Bảng 30: Ước tính lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh năm 2030

Tỉnh	Năm 2030					
	Dân số (người)			Nước thải đô thị (m ³ /ngày)		
	Tổng	Nông thôn	Đô thị	Tổng số	Nông thôn	Đô thị
Trà Vinh	1.015.981	817.691	198.290	84.252	65.415	18.837
Vĩnh Long	1.020.687	835.693	184.994	84.429	66.855	17.574
Đồng Tháp	1.528.806	1.213.614	315.192	127.032	97.089	29.943
An Giang	1.678.805	1.081.826	596.979	143.259	86.546	56.713
Cần Thơ	1.288.601	334.457	954.144	117.400	26.757	90.643
Hậu Giang	707.163	468.959	238.204	60.146	37.517	22.629
Tổng cộng	7.240.043	4.752.240	2.487.803	616.518	380.179	236.339

Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL, 2020

3.3.2.2. Xu hướng áp lực gia tăng CTR (PA0-MT2)

(1). Xu hướng suy giảm chất lượng môi trường do gia tăng chất thải từ hoạt động của KCN, CCN

Phát triển công nghiệp có tác động tích cực như tăng việc làm, tăng GRDP, tăng vai trò của tỉnh đối với vùng ĐBSCL và với cả nước. Bên cạnh các tác động tích cực đó, phát triển công nghiệp sẽ làm gia tăng CTR có tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường vật lý và sinh học và có thể trực tiếp hoặc gián tiếp ảnh hưởng xấu đến các vấn đề xã hội. Một số tác động tiêu cực đó, có thể ước lượng sơ bộ được CTR của các KCN và CCN theo định mức chung của vùng ĐBSCL như sau.

Bảng 31: Ước tính lượng CTR phát sinh tại các KCN năm 2030

Hạng mục	2020 (ha)	2030 (ha)
	KCN, CCN	KCN, CCN
Tổng DT KCN-CCN (ha)	266,9	1.379,13

CTR thông thường (tấn/ngày)	85,5	442
CTR nguy hại (tấn/ngày)	14	72

Nguồn: Dự án ĐMC.

Ghi chú: Chất thải = định mức x diện tích. Trong đó, định mức: CTR thông thường (TT) 0,321 tấn/ha/ngày và CTR nguy hại 0,054 tấn/ha/ngày; Tính từ thực tế KCN An Nghiệp tỉnh Sóc Trăng: CTR TT: 0,315 tấn/ha/ngày và CTR NH 0,00044 tấn/ha/ngày; Kết quả tính toán bảng 41: PA cao là lấy theo định mức trung bình vùng ĐBSCL. PA thấp lấy theo số thực tế của tỉnh Sóc Trăng. Theo quy hoạch 2011, năm 2030 dự kiến sẽ có 1.234,13 ha KCN và 145 ha CCN.

Cột số liệu năm 2020 là số liệu kế thừa dự án “Điều tra, thu thập, tổng hợp, xây dựng báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2019, tỉnh Sóc Trăng”.

Bùn thải từ Nhà máy xử lý nước thải tập trung: Năm 2020, phát sinh trung bình khoảng 20 tấn/ngày; Lấy theo hệ số thời kỳ 2011-2020, dự báo sơ bộ, năm 2030 vào khoảng 90 tấn/ngày, do tăng quy mô KCN.

Bảng 32 trên cho thấy, năm 2030, CTR công nghiệp thông thường và nguy hại có thể gấp 7 lần năm 2020.

(2). Xu hướng suy giảm chất lượng môi trường do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt có xu hướng gia tăng do quy mô dân số mở rộng. Theo định mức phát thải trung bình của vùng ĐBSCL, dự báo sơ bộ, năm 2030, tổng số CTR sinh hoạt vào khoảng 813-1.044 tấn/ngày. Tính toán chi tiết trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 32: Lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

		Định mức CTR (kg/người/ng.đ)	2020		2030	
			Quy mô dân số (người)	CTR (tấn/ngày đêm)	Quy mô dân số (người)	CTR (tấn/ngày đêm)
1	Trung bình	0,83-0,867	1.195.741	993	1.233.000	1.059
2	Đô thị	1,00	386.608	387	537.588	538
3	Nông thôn	0,75	809.133	607	695.412	522
4	% đô thị		32,3		43,6	

Ghi chú: Định mức phát thải lấy theo trung bình vùng ĐBSCL trong ĐMC QH Vùng.

(3). Xu hướng suy giảm chất lượng môi trường do gia tăng CTR từ hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm, nuôi thả thủy sản

Từ số liệu thực tiễn trong Báo cáo bảo vệ môi trường tỉnh năm 2021, đã tính được hệ số phát thải tính trên đầu gia súc, gia cầm. Đã ước tính CTR từ vật nuôi năm 2030 gấp 1,71 lần năm 2020, trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 33: CTR từ động vật nuôi chính

Động vật nuôi	Định mức CTR	Số lượng		Tấn/ngày	
	(kg/con/ngày)	2020	2030	2020	2030

Động vật nuôi	Định mức CTR	Số lượng		Tấn/ngày)	
	(kg/con/ngày)	2020	2030	2020	2030
Lợn - (con)	1,2	138.062	29.645	166	36
Bò - (con)	10	53.351	117.648	534	1.176
Trâu - (con)	15	2.622	2.172	39	33
Dê - (con)	1,2	9.500	75628	11	91
Gia cầm (Nghìn con)	0,02	6.700	8.382	134	168
Tổng số				884	1.504

Nguồn: Định mức phát thải của các công trình nghiên cứu:

Chất thải nuôi trồng thủy sản cũng như lượng phân hóa học và các chế phẩm phục vụ cho hoạt động nuôi trồng thủy sản cũng đã và đang gây tác động mạnh đến môi trường sinh thái đất, làm giảm độ màu mỡ của đất và gia tăng nguy cơ rủi ro đến sức khỏe con người..

Bảng 34: CTR từ nuôi thả thủy sản chính năm 2020, 2030

Vật nuôi	Định mức		Diện tích (ha) ²⁴		CTR (tấn/năm)	
	Kg CTR/kg sản phẩm	Tấn CTR / ha nuôi TS	2020	2030	2020	2030
Tổng số	1,11	4,7 - 5,1	76.270	79.300	359.715	402.676
Tôm	1,12	3,5	51.738	46.550	181.541	163.337
Cá	1,10	7,2	22.872	28.970	164.655	208.554
Thủy sản khác	1,00	8,1	1.660	3.780	13.519	30.784

Nguồn: Dự án ĐMC.

Căn cứ hệ số phát thải trung bình từ quá trình chuyển hóa thức ăn (Nguồn: Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, 2015). Với sản lượng nuôi tôm trên địa bàn tỉnh năm 2020 là 76.270 ha (NGTK 2020) thì khối lượng chất thải rắn phát sinh tương ứng là 359.715 tấn/năm. Tương tự tính cho các vật nuôi chính là cá và thủy sản khác.

Từ các dự báo sơ bộ nêu trên, có thể rút ra nhận xét, trong thời gian tới cần giám sát chặt chẽ môi trường nuôi thủy sản các loại.

3.3.2.3. Xu hướng suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học (PA0-MT3)

(1). Xu hướng suy thoái do giảm diện tích rừng:

Theo thống kê đất, diện tích toàn tỉnh năm 2010 là 331.118 ha, đã giảm xuống 329.820 ha năm 2019 (giảm 1.298 ha), do sóng biển, sạt lở, cháy rừng, và các nguyên nhân khác. Trong đó, năm 2010, diện tích đất có rừng là 10.712 ha, chiếm 3,24% diện tích. Năm 2020, đất lâm nghiệp có rừng là 9.095 ha, chiếm 2,76% diện tích, giảm 1.617

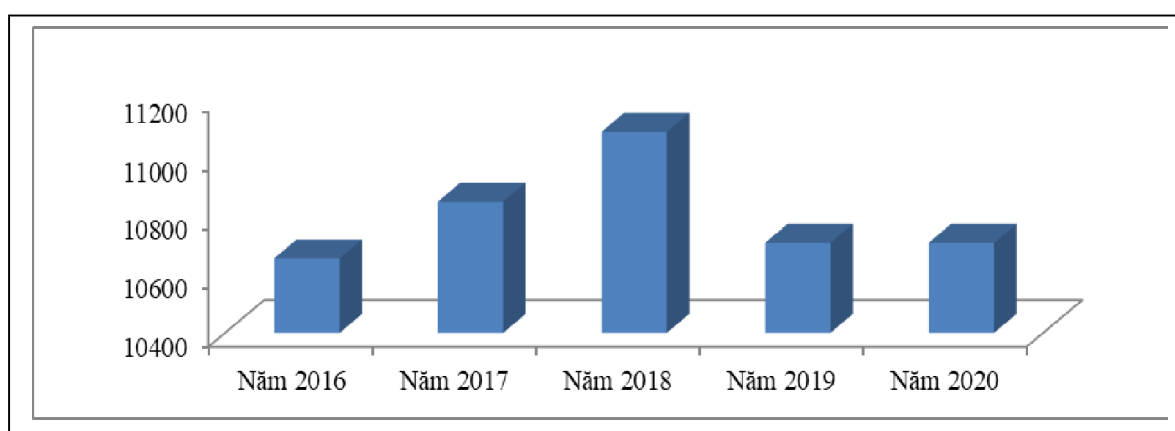
²⁴ Diện tích nuôi thả năm 2030 theo Quyết định 690/QĐHC-CT UBND

ha so với năm 2010, cho thấy hệ sinh thái bị thu hẹp về diện tích cả về số tuyệt đối và cơ cấu (số % so với tổng diện tích).

Trong thời kỳ 2011-2020, động thái diện tích rừng thể trong hình 20.

Rừng của tỉnh Sóc Trăng phần lớn là rừng mới trồng, phân tán thành từng nhóm, chưa hình thành các dãy liên tục, có khả năng sống thấp. Năm 2019, diện tích rừng phòng hộ: 6.813,3 ha (chiếm 63,60%); Diện tích rừng sản xuất: 3.623,5 ha (chiếm 33,67%) chủ yếu là rừng tràm; Diện tích rừng đặc dụng: 387,27 ha (chiếm 2,77%) chủ yếu là khu vực rừng tràm Mỹ Phước thuộc xã Mỹ Phước huyện Mỹ Tú. Do rừng sản xuất chiếm tỷ lệ khá lớn, nên diện tích rừng biến động khá lớn theo các năm, do rừng sản xuất bước vào khai thác hoặc xây dựng cơ bản.

Hình 20: Diễn biến diện tích rừng giai đoạn 2016 – 2020 tỉnh Sóc Trăng



Nguồn: Tư vấn xử lý từ số liệu NGTK tỉnh các năm 2010-2020

Từ các dẫn chứng nêu trên, có thể rút ra động thái biến động đất rừng sẽ tiếp tục phát triển theo chu kỳ, có những năm chiếm tỷ lệ lớn, có năm chiếm tỷ lệ nhỏ, song năm cao nhất vào khoảng 5-6%, năm thấp vào khoảng 2,5% diện tích tự nhiên toàn tỉnh.

(2). Xu hướng suy thoái do giảm dịch vụ sinh thái

Trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng có hai khu hệ sinh thái, là: Hệ sinh thái rừng tràm và hệ sinh thái rừng ngập mặn.

QHT - 2021, dự kiến khai thác dịch vụ sinh thái vào phát triển kinh tế. Trong thời kỳ 2021-2030, dự kiến phát triển “*Cụm du lịch sinh thái nghỉ dưỡng Cù Lao Dung*”. *Cụm du lịch sinh thái sông nước, cù lao, vườn cây ăn trái Cái Côn-Phong Năm. Cụm du lịch sinh thái cồn Mỹ Phước*, hình thành các làng du lịch, điểm du lịch nhà vườn, ẩm thực, biểu diễn văn hoá nghệ thuật dọc theo bờ sông Hậu. *Cụm du lịch Châu Thành-Mỹ Tú: Du lịch Khu căn cứ rừng tràm Mỹ Phước, Làng Văn hóa Dân tộc (Phú Tân).*

Từ QHT-2021 đưa dịch vụ sinh thái vào phát triển kinh tế du lịch, báo cáo ĐMC này có thể rút ra dự báo sơ bộ, bước đầu là, trong thời kỳ 2021-2030, tỉnh Sóc Trăng tăng trưởng nhanh và bền vững trên cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn các khu vực cảnh quan sinh thái và bảo tồn khu thiên nhiên.

ĐMC đề xuất: *Một là*, tỉnh cần bảo tồn hệ sinh thái rừng tràm Mỹ Phước, huyện Mỹ

Tú là khu bảo tồn đa dạng loài và sinh cảnh có diện tích 308 ha. Đây là khu có những đặc điểm nổi trội như: (i). Hiện diện 4 sinh cảnh (rừng tràm, dừa nước, lung rừng đặc dụng, và có thể chứa tầng than bùn) trong một hệ sinh thái rừng tràm (đại diện khu vực nước ngọt); (ii). Đây là nơi sinh cư, sinh sản và phát triển của nhiều loài cá đồng đang có nguy cơ khan hiếm như: cá trê vàng, cá rô, cá lóc, cá sặc bươm ...; (iii). Có 01 loài chim, 01 loài rùa ba gờ và 04 loài thú (Cây hương, Cây giông Tây nguyên, Mèo cá và Rái cá thường) trong tự nhiên được xếp trong sách đỏ Việt Nam và IUCN (2007) cần được bảo tồn, bảo vệ; (iv). Hệ sinh thái này ít bị tác động bởi hoạt động khai thác tài nguyên của con người và nằm trong Khu di tích Tỉnh ủy - nơi được quản lý bởi cơ quan Nhà nước và có giá trị giáo dục về văn hóa - lịch sử, cần bảo tồn, bảo vệ. (Đề xuất này đã được QHT một lần nữa tiếp nhận);

Hai là, bảo tồn hệ sinh thái rừng ngập mặn Cù Lao Dung. Đây là: i) nơi sinh sống thường xuyên hoặc theo mùa của các loài hoang dã thuộc Danh mục cấm khai thác ngoài tự nhiên, trong đó, có 11 loài thú trong danh lục sách đỏ IUCN với mức độ LC (Least Concern) cần được bảo tồn; (ii). nơi có giá trị về sinh thái vùng cửa sông ven biển, thuộc vùng hạ lưu sông MêKong, nơi cư trú của các loài cá di cư sinh sản, nơi ương dưỡng các loài thủy sản; (iii). Có chức năng bảo vệ môi trường phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học, giáo dục môi trường, có thể du lịch sinh thái.

Như vậy, đối với MT3, những nghi ngại về thu hẹp diện tích, thay đổi cấu trúc hệ sinh thái, thì QHT-2021 có thể bảo đảm tốt cho hệ sinh thái rừng ngày càng mở rộng, không bị thu hẹp. Cơ cấu và diện tích biến động có tính chu kỳ. Hệ sinh thái được tôn trọng, bảo tồn.

(3). Xu hướng suy thoái do phá vỡ cân bằng sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học: Hệ sinh thái nước, thủy sản

Hệ sinh thái nước, thủy sản chịu tác động tiêu cực của các nhóm yếu tố sau:

- Tăng dân số đô thị và phát triển đô thị: Trong thời kỳ 2021-2030, tốc độ đô thị hóa khoảng 2,5-3,5%/năm, kéo theo sự gia tăng về chất thải (chất thải rắn, nước thải) phát sinh ngày càng nhiều. Điều này có thể dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nước, tác động xấu đến hệ sinh thái nước và thủy sản, dịch bệnh, suy giảm mức độ đa dạng thành phần loài sống trong môi trường tự nhiên.

Nguyên nhân là do, sự phát triển không đồng bộ giữa hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường và quá trình đô thị hóa đã dẫn đến lượng chất thải phát sinh không được xử lý, thải trực tiếp ra môi trường, gây ảnh hưởng chất lượng một số kênh rạch trong nội thị, tiêu biểu là kênh Maspero, kênh Nước Mắm, kênh Tám Thước, kênh 3/2...

- Ô nhiễm do chất thải sinh hoạt và công nghiệp: Mức độ đô thị hóa và công nghiệp hóa tăng nhanh, trong khi hạ tầng kỹ thuật chưa tương xứng sẽ dẫn đến sự gia tăng ô nhiễm nguồn nước do nước thải. Hệ thống thoát nước thải tại các khu đô thị tỉnh Sóc Trăng hiện nay vẫn chưa hoàn chỉnh, đa phần tại các thị trấn đều là hệ thống mương hở hoặc thải trực tiếp ra môi trường. Toàn bộ hệ thống thoát nước hiện nay đều được dẫn trực tiếp ra môi trường kênh rạch, không qua quá trình xử lý các chất ô nhiễm. Đa phần nước thải đều có hàm lượng BOD₅, COD, SS, N tổng và P tổng đều vượt ngưỡng

giới hạn cho phép đối với quy chuẩn môi trường QCVN 24:2009/BTNMT (loại B).

Quy hoạch bảo tồn ĐDSH, cho thấy, tình trạng ô nhiễm môi trường nước đang đe dọa hệ sinh thái nước, thủy sản; làm giảm số lượng cá thể, gián tiếp hủy hoại môi trường và nơi cư trú của các động thực vật hoang dã. Hệ sinh thái thủy sinh tại một số lưu vực bị suy giảm. Nhiều loài thủy sinh bị chết do nguồn nước ô nhiễm. Bên cạnh đó, hệ sinh thái vùng ngọt hiện cũng đang dần dần bị ảnh hưởng do tác động của hiện tượng xâm nhập mặn. Do ảnh hưởng này, hệ sinh thái nước ngọt tại một số khu vực chuyển sang lợ hoặc mặn hóa và hệ sinh thái này sẽ bị thay đổi trong tương lai không xa.

3.3.2.4. Xu hướng ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (PA0-MT4)

(1). Đánh giá chung, hiện nay, chất lượng đất tại tỉnh Sóc Trăng chưa bị ô nhiễm. Dự báo môi trường đất có khả năng sẽ bị ô nhiễm trong thời gian tới, đặc biệt là tại các khu vực nuôi tôm nước lợ. Do biến đổi khí hậu, nước biển dâng, diện tích nuôi tôm nước lợ sẽ ngày càng tăng. Vấn đề trượt lở đất bờ sông, bờ biển diễn ra tại những vùng có mực nước lên xuống lớn dẫn đến thu hẹp diện tích đất canh tác. Việc gia tăng năng suất cây trồng với việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật và phân bón hóa học, rác thải, nước thải từ đô thị/thị tứ sẽ gây ra sự suy giảm chất lượng đất.

Các vấn đề ô nhiễm môi trường đất cũng cần được quan tâm, với các lý do sau đây:

Việc khai thác tầng đất mặt trồng lúa tại các địa phương đã làm đất không còn tính năng sản xuất, giảm năng suất cây trồng, mất diện tích canh tác. Theo các công trình nghiên cứu của Đại học Cần Thơ, hàng năm, nông dân trong tỉnh đã bón bổ sung cho đất khối lượng khá lớn phân hóa học: phân đạm khoảng 40kg/ha; phân Phot phat khoảng 50kg/ha. Tuy vậy, còn nhiều chất dinh dưỡng vi lượng khác mà chưa được bổ sung cho đất.

Sử dụng đất đai không hợp lý một phần do, khai phá rừng ven biển và phát triển đất nuôi trồng thủy sản tự phát, đáp ứng quảng canh, nhanh chóng xuất hiện đất bị ô nhiễm các chất thải từ nuôi tôm.

2). Xu hướng ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất do xâm nhập mặn

Mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến đầu tháng 5 năm sau, lượng mưa gần như không đáng kể và lượng nước từ sông Mekong đổ về đồng bằng rất thấp, đặc biệt vào cao điểm mùa khô, tháng 3 đến tháng 4 hằng năm, lưu lượng trung bình nhiều năm (TBNN) chỉ vào khoảng 1.500 – 1.700 m³/s. Dòng chảy thấp vào mùa khô gây nên hiện tượng xâm nhập mặn khá nghiêm trọng cho vùng ĐBSCL nói chung, trong đó có tỉnh Sóc Trăng. Ước tính vào cao điểm từ giữa tháng 4 đến đầu tháng 5, khoảng 45 - 50% diện tích vùng ĐBSCL bị nhiễm mặn. (Nguồn ĐMC vùng ĐBSCL).

Ảnh hưởng của xâm nhập mặn chủ yếu xảy ra ở các huyện: Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung, Mỹ Xuyên, Tp. Sóc Trăng, Tx. Vĩnh Châu. Năm 2016 tình trạng xâm nhập mặn xảy ra gay gắt và khó lường nhất, độ mặn đo được ở Trần Đề là 27,4‰, tại Long Phú là 23,1‰, tại Đại Ngãi là 13,8‰. Năm 2017, xâm nhập mặn có xảy ra nhưng không gay gắt, độ mặn cao nhất đo được là 2,4‰. Đến năm 2018, xâm nhập mặn giảm không

ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt và sản xuất của người dân. Giai đoạn 2010 – 2018, tình hình xâm nhập mặn diễn biến rất phức tạp, gây ra nhiều thiệt hại cho người dân. Đặc biệt là năm 2020, theo thống kê, diện tích lúa và hoa màu bị thiệt hại của người dân như sau: Tổng diện tích lúa, hoa màu, mía, cây ăn trái bị thiệt hại là 31.761 ha, trong đó, diện tích lúa bị thiệt hại trên toàn tỉnh là 27.566 ha, diện tích cây ăn trái bị ảnh hưởng là 561 ha, diện tích mía là 3.419 ha, 18 ha thủy sản, tổng thiệt hại trên 30% là 24.709 ha của 25.048 hộ, ước tổng thiệt hại gần 1.000 tỷ đồng. Các huyện chịu thiệt hại nặng nề là Kế Sách, Mỹ Tú. (Nguồn: Trích từ Hiện trạng môi trường tỉnh).

3). Xu hướng ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất do nước biển dâng

Theo kịch bản biến đổi khí hậu nước biển dâng cho Việt Nam của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2016, khu vực ven biển từ Mũi Kê Gà – Mũi Cà Mau, mực nước dâng do biến đổi khí hậu theo các kịch bản được tổng hợp như sau:

Bảng 35: Kịch bản nước biển dâng do biến đổi khí hậu (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian		
	2030	2040	2050
Kịch bản RCP2.6	(7 ÷ 19)	(10 ÷ 25)	(12 ÷ 32)
Kịch bản RCP4.5	(7 ÷ 18)	(10 ÷ 25)	(13 ÷ 32)
Kịch bản RCP6.0	(7 ÷ 16)	(10 ÷ 23)	(14 ÷ 31)
Kịch bản RCP8.5	(8 ÷ 17)	(12 ÷ 26)	(16 ÷ 35)

Nguồn: Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng

Nước biển dâng do biến đổi khí hậu: Tỉnh Sóc Trăng có địa hình thấp và tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình 0,2 – 2,0 m so với mặt nước biển, thấp dần từ bờ biển phía Nam lên phía Bắc của tỉnh. Cao độ mặt đất tuyệt đối từ 0,4 – 1,5 m, độ dốc thay đổi khoảng 45 cm/km chiều dài.

Đối chiếu các kịch bản dự báo về nước biển dâng-biến đổi khí hậu với bản đồ địa hình tỉnh Sóc Trăng, và từ những phân tích nêu trên, có thể dự báo sơ bộ bước đầu về tác động và nguy cơ của NBD-BĐKH, cụ thể như sau:

- Tác động của thiên tai, biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh có chiều hướng diễn biến nhanh, khó lường, ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất và đời sống người dân.

- *Nguy cơ thứ nhất:* Dòng chảy thấp vào mùa khô gây nên hiện tượng xâm nhập mặn khá nghiêm trọng. Tung tụt như hiện trạng xâm nhập mặn nêu trên, ảnh hưởng của xâm nhập mặn chủ yếu xảy ra ở các huyện Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung, Mỹ Xuyên, Tp. Sóc Trăng, Tx. Vĩnh Châu. Nguy cơ xâm nhập nước mặn do dòng chảy cạn kiệt vào mùa khô, còn do một phần tác động của nhiều công trình thủy điện và thủy lợi trên sông Mê Công.

- *Nguy cơ thứ hai:* Nước biển dâng dẫn đến một số vùng bị ngập. Hiện tượng nước biển dâng do băng tan dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu đã và đang được nhiều quốc gia quan tâm nghiên cứu. Đây là hiện tượng đang diễn biến phức tạp, có thể

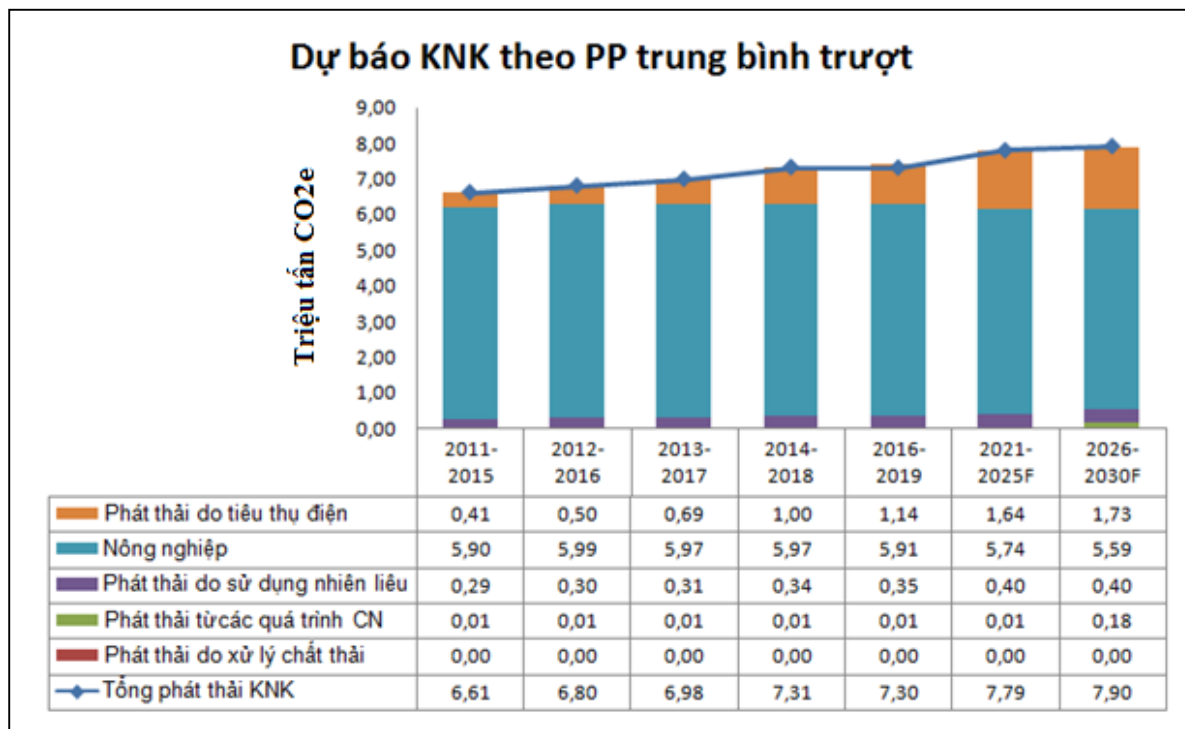
ảnh hưởng lớn đến cuộc sống, đe dọa sự tồn tại của con người. Việt Nam là một trong những nước được xác định chịu ảnh hưởng rất lớn bởi nước biển dâng lên khi băng tan.

3.3.2.5. Xu hướng suy thoái môi trường không khí (PA0-MT5)

(1) Xu hướng chung

Hình 21 dưới đây trình bày hiện trạng và xu hướng phát thải của tỉnh Sóc Trăng đến năm 2030 nếu không thực hiện QHT.

Hình 21: Xu hướng phát thải KNK của tỉnh Sóc Trăng (Phương án “Không”)



(Nguồn: Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng và dự báo của ĐMC)

Theo báo cáo Tăng trưởng xanh, hoạt động kiểm kê khí nhà kính tại Sóc Trăng cho thấy, tổng mức phát thải khí nhà kính của toàn tỉnh ước tính là 7,3 triệu tấn CO₂e vào năm 2020; là 7,79 triệu tấn CO₂e vào năm 2025. Đây là kết quả kiểm kê phát thải KNK cho tỉnh Sóc Trăng trong trường hợp không tính đến phát thải KNK trực tiếp từ hệ thống các nhà máy nhiệt điện Long Phú (dự kiến sẽ vận hành và có phát thải KNK từ giai đoạn 2021-2025). Tỉ trọng phát thải đến năm 2020 của Sóc Trăng so với mức phát thải quốc gia được trình bày trong bảng gắn với hình 22.

Trong các lĩnh vực, phát thải từ lĩnh vực nông nghiệp và từ tiêu dùng nhiên liệu và điện chiếm tỉ trọng lớn. Đến năm 2025, tỉ trọng phát thải từ chăn nuôi trồng trọt giảm xuống còn 76,5%. Trong khi đó, phát thải từ tiêu thụ điện dự kiến sẽ chiếm 18,2% tổng mức phát thải KNK toàn tỉnh. Trong tổng mức phát thải từ tiêu thụ điện, khu vực phát thải với tỉ trọng lớn nhất là Quản lý tiêu dùng và dân cư; Công nghiệp – xây dựng.

Báo cáo “Bảo vệ môi trường tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2011-2015, 2016-2020” cho

thấy: Chất lượng môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng hiện nay đã có dấu hiệu suy giảm, chủ yếu bị ô nhiễm bụi và tiếng ồn, tập trung tại khu công nghiệp, các tuyến đường đô thị, ngã ba, ngã tư, nơi có mật độ dân cư và giao thông lớn. Phương tiện giao thông ngày càng gia tăng, cùng với hệ thống đường giao thông ở một số nơi vẫn chưa được hoàn thiện là một trong những nguyên nhân chính làm ô nhiễm không khí. Ô nhiễm không khí, đặc biệt là khói, bụi tại làng nghề hầm than xã Xuân Hòa, huyện Kế Sách vẫn chưa được cải thiện. Dự kiến làng nghề Xuân Hòa còn tồn tại trong cả thời kỳ QHT-2021, bởi vì chưa có kế mưu sinh khác có thu nhập cao hơn thay thế.

Theo báo cáo tóm tắt tình hình phát triển của nghề hầm than trên địa bàn xã Xuân Hòa, thì thu nhập từ nghề hầm than củi ở Xuân Hòa là rất cao, tạo việc làm ổn định cho hàng ngàn lao động tại địa phương. Tuy nhiên nghề hầm than củi ở địa phương đang gây ô nhiễm môi trường không khí cục bộ rất nghiêm trọng.

Trong năm 2020 tổng sản lượng than đạt khoảng 54.000 tấn. Ô nhiễm do khói bụi tại làng nghề hầm than xã Xuân Hòa, huyện Kế Sách đã gây thiệt hại tổng diện tích cây ăn trái là 425 ha (2011-2015), đồng thời làm ô nhiễm diện tích mặt nước ảnh hưởng đến nuôi thủy sản tại địa phương.

3.4. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện QHT

3.4.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của QHT-2021 đến môi trường chính

3.4.1.1. Các loại hình tác động của quy hoạch đến môi trường

a). Hạ tầng trong quy hoạch ảnh hưởng đến môi trường

Theo các định hướng quy hoạch phát triển của các ngành và các lĩnh vực trong báo cáo Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng, thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, nhóm chuyên gia ĐMC đã phân tích và khái quát các nội dung quy hoạch và nhận thấy bản quy hoạch tập trung vào các hoạt động/dự án thuộc 4 nhóm lĩnh vực cụ thể như sau:

Bảng 36. Danh sách các hạng mục trong quy hoạch ảnh hưởng đến môi trường

A	Phát triển nông, lâm, thủy sản
A.1	Nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi): Quy hoạch theo hướng sản xuất tập trung, công nghệ cao theo chuỗi giá trị; phát triển các sản phẩm chăn nuôi chủ lực của tỉnh; liên kết chặt chẽ với chế biến thực phẩm công nghệ cao để đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn dịch bệnh.
A.2	Thủy sản: Phát triển nuôi thả thủy sản trên cả 03 vùng: nước ngọt, nước lợ và nước mặn thành một ngành sản xuất hàng hoá lớn, chất lượng và hiệu quả, bền vững; tiếp tục chuyển dịch cơ cấu thủy sản theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, sản xuất hàng hóa và phát triển bền vững.

A.3	Lâm nghiệp: đẩy mạnh trồng rừng, rừng phòng hộ ven biển, cửa sông, ở những khu vực đất trống, bãi cát, bãi bồi ven biển. Đầu tư xây dựng và phát triển rừng phòng hộ ven biển các huyện Cù Lao Dung, Trần Đề và TX Vĩnh Châu gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, cảnh quan.
B	Phát triển ngành công nghiệp và xây dựng
B.1	Công nghiệp năng lượng điện tái tạo và nhiệt điện than
B.2	Các ngành sản xuất công nghiệp khác (chế biến nông sản, thủy sản; cơ khí, thiết bị điện, điện tử; điện tử - công nghiệp thông tin; hóa chất, sản phẩm hóa chất; may mặc, giày dép)
B.3	Khai thác khoáng sản
C	Phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế, đô thị hóa, xây dựng nông thôn
C.1	Quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông, đường xá cầu cống, giao thông đô thị.
C.2	Hạ tầng thủy lợi, cấp nước và thoát nước, xử lý nước thải, CTR.
C.3	Nâng cao chất lượng và cấp đô thị hiện có. Phát triển các khu đô thị, điểm dân cư
D	Phát triển các ngành dịch vụ, du lịch
D.1	Phát triển trung tâm, khu du lịch: Xây dựng các dự án khách sạn, resort, khu nghỉ dưỡng cao cấp dọc bờ biển huyện Cù Lao Dung.
D.2	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, dịch vụ logistic: Phát triển các trung tâm thương mại, siêu thị, hệ thống chợ, kho bãi, cảng (Cảng Trần Đề, Đại Ngãi và cảng nước sâu ngoài khơi H. Trần Đề).
E	Phát triển văn hoá - xã hội
E.1	Phát triển giáo dục, đào tạo; văn hoá và thể thao; thông tin và truyền thông; khoa học và công nghệ
E.2	Phát triển y tế và chăm sóc sức khoẻ

Nguồn: Nhóm ĐMC tổng hợp từ Dự thảo Báo cáo QHT năm 2022.

b). Nguồn tác động môi trường khi thực hiện các hợp phần Quy hoạch

Căn cứ vào phương án phát triển của các ngành và các lĩnh vực, cho thấy các nhóm hoạt động/ dự án có thể gây tác động đến các nguồn gây tác động tới môi trường khi thực hiện Quy hoạch. Các nguồn gây tác động tới môi trường được chia thành 2 nhóm: Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải (chất thải đô thị, sinh hoạt, giao thông, công nghiệp, y tế, du lịch, nông nghiệp); và Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

(hoạt động thu hồi đất, giải phóng mặt bằng, tái định cư; phương án tổ chức không gian phát triển; tác động do BĐKH).

Bảng 37. Các nguồn gây tác động môi trường điển hình khi thực hiện Quy hoạch

TT	Nhóm hoạt động phát triển	Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải
A	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển sản xuất nông - lâm nghiệp - thủy sản	X	X
B	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển công nghiệp	X	X
C	Nhóm các hoạt động/ dự án phát triển hạ tầng KTXH, đô thị, nông thôn	X	X
D	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển thương mại - dịch vụ và du lịch	X	X
E	Nhóm các hoạt động/dự án phát triển văn hóa-xã hội	Không đáng kể	X

Các đối tượng bị tác động khi thực hiện từng thành phần Quy hoạch, trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 38. Nguồn gây tác động khi thực hiện các dự án Quy hoạch

Nguồn gây tác động		Vấn đề môi trường	Các dự án ưu tiên/ trọng điểm tác động đến môi trường
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	1. Các hoạt động nhóm A: Phát triển, mở rộng sản xuất của các ngành nông, lâm, thủy sản.	- Gia tăng lượng nước thải nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi). - Nước thải, CTR từ nuôi trồng thủy sản - Gia tăng lượng CTR rắn nông nghiệp; chất thải vật nuôi	- Thực hiện các dự án theo Quyết định 287 (Mở rộng bền vững nuôi thủy sản nước ngọt); Quyết định số 79/QĐ-TTg ngày 18/1/2018 (tôm nước lợ, tôm sú, tôm thẻ chân trắng). - Các dự án do tỉnh đề xuất: Đề án Phát triển nuôi tôm nước lợ tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2021 -2025; Dự án Phát triển chăn nuôi bò trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030; Dự án chăn nuôi bò thịt, bò sinh sản.
	2. Các hoạt động nhóm B: Phát triển công nghiệp	- Gia tăng ô nhiễm do nước thải công nghiệp - Gia tăng ô nhiễm không khí (Khí thải	- KCN An Nghiệp mở rộng; KCN Trần Đề , KCN Trần Đề mở rộng; KCN Đại Ngãi; KCN Sông Hậu; KCN Mỹ Thanh; KCN Trần Đề 2; KCN Khánh Hòa; KCN Đại Ngãi 2; KCN Ngã Năm. - CCN: Mỗi huyện / thị có từ 1-2 CCN, gồm CCN: Ngã Năm; Vĩnh Châu; Khánh

Nguồn gây tác động		Vấn đề môi trường	Các dự án ưu tiên/ trọng điểm tác động đến môi trường
		<p>công nghiệp)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng lượng CTR công nghiệp - Tác động cảnh quan và suy giảm ĐDSH - Tác động xã hội 	Hòa; Thuận Hóa; An Lạc Thôn 1; Lịch Hội Thượng; Xây Đá B; Xây Đá B Mới; Long Đức 1, Long Đức 2; Thanh Trì; Vĩnh Phước; TP Sóc Trăng; Long Hưng; Dương Kiêng; Ngọc Đông; Tài Văn
(Tiếp theo): Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	3. Các hoạt động nhóm C; E: Phát triển kết cấu hạ tầng đô thị và mở rộng, nâng cấp các cơ sở y tế .	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt, nước thải y tế - Gia tăng lượng CTR sinh hoạt và Y tế - Gia tăng chất ô nhiễm không khí từ các hoạt động sinh hoạt - Tác động cảnh quan và suy giảm ĐDSH - Tác động xã hội 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển đô thị mới: KĐT mới Xây Đá; Khu nhà ở công nhân, xã Hồ Đắc Kiện; Khu thương mại dịch vụ và nhà ở thương mại, Phường 3 TP Sóc Trăng; Nhà ở thương mại và khách sạn 5 sao, Phường 6, TP Sóc Trăng; - Phát triển hạ tầng y tế. <i>Xây dựng mới</i>: Bệnh viện Tâm thần; Bệnh viện Y học cổ truyền; Trung tâm cấp cứu 115; Thành lập khoa Da liễu TP Sóc Trăng; Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Sóc Trăng; BVĐK khu vực Thị xã Ngã Năm; TTYT Thị xã Vĩnh Châu; BVĐK TT Mỹ Xuyên; Cơ sở khám chữa bệnh tư nhân quy mô cấp vùng. <i>Nâng cấp hoặc sửa chữa</i>: bvđk tỉnh; bv chuyên khoa sản nhi tỉnh; bvck 27-2; bv 30 tháng 4; bv quân dân y. TTYT các huyện: Mỹ Tú; TT Long Phú; Thanh Trì; TT Trần Đề
	3. Các hoạt động nhóm C: Phát triển, mở rộng mạng lưới giao thông; cảng; hạ tầng thủy lợi	<ul style="list-style-type: none"> - Gia tăng lượng khí thải vào môi trường không khí (bụi, PM10, SO2, NO2, CO, VOC...) từ hoạt động giao thông. - Gia tăng ô nhiễm nước mặt, khí thải do hoạt động cảng biển, vận tải thủy. - Tác động hệ 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển giao thông đường bộ: Thực hiện theo Quyết định 287 (Cao tốc Cần Thơ - Sóc Trăng - Trần Đề; Nâng cấp, mở rộng Quốc lộ 1; Nâng cấp, mở rộng Quốc lộ 61B; Cải tạo, nâng cấp QL.91B; Cải tạo, nâng cấp Đường lộ Nam Sông Hậu). Đầu tư mới, nâng cấp, mở rộng 287,54 km. Cải tạo, thảm bê tông nhựa nóng 63,18km; Cải tạo, hoặc nâng cấp 223,7 km đường huyện. - Phát triển hệ thống cảng: Trần Đề; Ngã Năm; Mỹ Thanh; Đại Ngãi - Đường thủy: Nạo vét đảm bảo luồng tuyến kênh Cái Côn Bé, Kênh Cái Trâm, kênh Số 1, kênh Rạch Vọp, rạch Chàng Ré, kênh Phú Lộc – Ngã Năm, kênh Bà Sầm, kênh

Nguồn gây tác động		Vấn đề môi trường	Các dự án ưu tiên/ trọng điểm tác động đến môi trường
		sinh thái và ĐDSH - Tác động xã hội	Trà Niên, kênh Lừ Bư – Giồng Dú.
(Tiếp theo): Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải	4. Các hoạt động nhóm D: Phát triển các hoạt động du lịch, thương mại	- Gia tăng CTR và nước thải sinh hoạt từ cơ sở dịch vụ du lịch và từ du khách; và từ các dịch vụ thương mại - Tác động xã hội	- Phát triển du lịch: Dự án Xây dựng khu phố du lịch Maspero; Dự án công trình Liên hoa bảo tháp - Tân Huê Viên; Dự án phát triển du lịch sinh thái rừng Tràm kết hợp du lịch văn hóa về nguồn tại Khu căn cứ Tỉnh ủy Sóc Trăng; Dự án Phát triển du lịch sinh thái HỒ BÈ; Dự án triển khai Bến tàu du lịch kết nối Cù Lao Dung với Trần Đề, Kế Sách và TP. Sóc Trăng - Phát triển thương mại: Trung tâm Logistics quy mô lớn gắn với Cảng Trần Đề; Trung tâm Logisgics gắn với cảng Mỹ Thanh; Trung tâm Logisgics gắn với cảng Đại Ngãi; Trung tâm Logisgics gắn với cảng Ngã Năm.
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	1. Các hoạt động nhóm A; B; C; D; E. Phát triển không gian, lấn biển	- Tác động cảnh quan và suy thoái hệ sinh thái tự nhiên, đặc biệt các hệ sinh thái ven bờ - Suy giảm chất lượng môi trường nước, đất, không khí - Ảnh hưởng việc làm thu nhập của các hộ bị mất đất.	- Các phương án phát triển các KCN, CCN, đô thị tại các khu vực ven biển. - Các dự án lấn biển cho các hoạt động phát triển. - Các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông, lâm nghiệp thành đất xây dựng, phát triển cơ sở hạ tầng đô thị, công nghiệp.
	2. Các hoạt động nhóm B; C. Tác động các vùng sinh thái nhạy cảm	- Suy giảm ĐDSH; - Suy giảm các HST tự nhiên; - Gia tăng sạt lở, ngập lụt; - Giảm nước ngầm	- Các dự án hạ tầng, đặc biệt là các dự án giao thông đường bộ; - Các dự án phát triển công nghiệp, đô thị, du lịch; - Khu du lịch: Du lịch tâm linh - biển Vĩnh Châu; Du lịch biển, sinh thái xã Vĩnh Hải, thị xã Vĩnh Châu - Đô thị lấn biển Thị xã Vĩnh Châu

Nguồn gây tác động	Vấn đề môi trường	Các dự án ưu tiên/ trọng điểm tác động đến môi trường
	<ul style="list-style-type: none"> - Khô hạn - Thay đổi cảnh quan 	

3.4.1.2. Dự báo xu hướng tác động của phương hướng phát triển nông nghiệp đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050 đến các vấn đề môi trường chính

Theo quy hoạch tỉnh 2021, diện tích lúa giảm: năm 2020, 143.238 ha (chiếm 43,44% diện tích tự nhiên), năm 2030 còn 134.935 ha (chiếm 40,91% diện tích tự nhiên).

1). Các tác động tích cực

Cũng như các quy hoạch đã được Chính phủ phê duyệt, QHT sẽ tạo ra các tác động rất cơ bản về kinh tế - xã hội cho Tỉnh, cho vùng ĐBSCL và cho cả nước về các mặt như: nâng cao mức sống dân cư, thu nhập, việc làm, văn hóa cho nhân dân địa phương, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia, đảm bảo tăng trưởng GRDP của Tỉnh nhanh và bền vững; giải quyết nhiều vấn đề xã hội bức xúc khác, như: xóa nghèo, hạn chế khoảng cách giàu nghèo, tạo công ăn việc làm tại chỗ, giảm xuất cư....

Đặc biệt các dự án phát triển rừng: Phát triển rừng ven biển huyện Cù Lao Dung, Trần Đề và TX Vĩnh Châu, các dự án chuyển đổi mô hình sinh kế do NBD-BĐKH. Phát triển rừng tràm ở vùng đất ngập nước, huyện Mỹ Tú có tác động rất tích cực về bảo vệ tài nguyên đất, nước, tạo nguồn nước ngầm, ngăn ngừa axit hóa, cải thiện chất lượng môi trường, tài nguyên sinh vật, đa dạng sinh học và ứng phó BĐKH.

Với thu nhập, mức sống, dân trí, văn hóa được cải thiện do phát triển nông nghiệp, ý thức của người dân về tài sản văn hóa và nguồn lực cho bảo tồn tài sản văn hóa sẽ được tăng cường.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội

Bên cạnh các tác động tích cực, việc triển khai các dự án về nông nghiệp, thủy sản, chăn nuôi đã được nêu trong QHT sẽ làm phát sinh các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và có thể dẫn đến ảnh hưởng xấu đến các vấn đề xã hội. Một số tác động của các loại hình dự án nông nghiệp, thủy sản, chăn nuôi chính và xu hướng tác động được dự báo sơ bộ, bước đầu như sau.

a). Các tác động tiêu cực đến môi trường của phương hướng phát triển ngành trồng trọt

Trồng trọt, nhất là lúa nước, là ngành sử dụng nguồn tài nguyên đất và nước rất lớn, đồng thời phát sinh khối lượng lớn các loại chất thải và khí nhà kính. Vì vậy, ngành này đang và sẽ gây nhiều tác động xấu đến môi trường.

*** Sử dụng nước ngọt:**

Dựa vào các hệ số sử dụng nước cho lúa, cây ăn trái, rau màu có thể ước tính nhu cầu nước ngọt cần cho ngành trồng trọt trên địa bàn tỉnh, trình bày trong bảng sau đây.

Bảng 39: Nhu cầu nước ngọt cho trồng trọt

Năm	Hạng mục	Cây lúa	Cây ăn trái	Rau màu thực phẩm
	1. Định mức, m ³ /ha	7.725	9.750	3.000
2020	Diện tích đất canh tác (ha)	145.069	27.781	18.138
	2. Diện tích gieo trồng (ha)	353.687	27.781	30.772
	3. Nhu cầu (1)x(2), (triệu m ³ /năm)	2732,2	270,9	92,3
2030	Diện tích đất canh tác (ha)	136.411	46.303	14583
	4. Diện tích gieo trồng (ha)	314.781	27.781	30772
	5. Nhu cầu (1)x(4), (triệu m ³ /năm)	2431,7	270,9	92,3
2050	6. Diện tích gieo trồng (ha)	268.802	27.781	30.772
	7. Nhu cầu (1)x(6), (triệu m ³ /năm)	2.076,50	270,9	92,3
2020	8. Nhu cầu (m ³ /s)	86,6	8,6	2,9
2030	9. Nhu cầu (m ³ /s)	77,1	8,6	2,9
2050	10. Nhu cầu (m ³ /s)	65,8	8,6	2,9

Nguồn: Định mức vùng ĐBSCL.

Như vậy, năm 2030, lưu lượng nước ngọt cần cho trồng trọt ở tỉnh Sóc Trăng tối thiểu là 88,6 m³/s hoặc = 12,6 % nhu cầu nước cho trồng trọt vùng ĐBSCL (sấp xỉ bằng 0,698% lưu lượng trung bình của sông Mêcông hằng năm đổ vào vùng ĐBSCL, 12.620 m³/s). Nhu cầu nước ngọt cho canh tác lúa chiếm đến 87% tổng nhu cầu cho canh tác các loại cây trồng.

Theo QHT, năm 2030, diện tích lúa giảm, còn 89%, năm 2050 còn 76% năm 2020, thì nhu cầu nước ngọt cho trồng trọt năm 2030 sẽ giảm 9,7%, năm 2050 giảm 21,2% so với năm 2020. Như vậy, định hướng giảm diện tích lúa sẽ tạo ra tác động tích cực: giảm nhu cầu nước ngọt cho canh tác nông nghiệp.

* Sử dụng phân hóa học:

Dựa vào các hệ số sử dụng phân hóa học ở đã nêu ở Mục 3.5.2.3 ở trên và nếu trong các thập kỷ tới, nông dân tỉnh Sóc Trăng vẫn sử dụng phân hóa học như hiện nay, thì có thể ước tính tiêu thụ phân hóa học, trình bày trong bảng sau đây:

Bảng 40: Tiêu thụ phân hóa học năm 2050

Hạng mục	Định mức (kg/ha)	Lúa: 2030		Lúa: 2050	
		DT (1000 ha)	tấn /năm	DT (1000 ha)	tấn /năm
Phân đạm (N)	40	314,781	12.591	268,802	10.752
Phot phat (P ₂ O ₅)	50	314,781	15.739	268,802	13.440

Nguồn: Tư vấn

Nếu lượng phân hóa học sử dụng trung bình cho 1 ha lúa/vụ là 40 kg N, 50 kg P2O5 thì vào năm 2030 với 314.781 ha lúa, lượng phân hóa học sẽ là: 12.591 tấn N, 15.739 tấn P2O5.

Vào mùa mưa lượng phân hóa học bị rửa trôi (có thể trên 10%) sẽ chuyển các chất dinh dưỡng (các chất chứa N, P) vào sông, kênh rạch, ao đầm, gây ô nhiễm dinh dưỡng. Hậu quả là phần lớn các vùng nước tù và nhiều kênh rạch ở tỉnh Sóc Trăng đã bị “phú dưỡng hóa” với biểu hiện phiêu sinh thực vật, rong tảo, lục bình phát triển bùng nổ, dẫn đến suy giảm chất lượng nước, tác hại hệ sinh thái nước, tài nguyên thủy sản, ảnh hưởng khả năng cấp nước cho sinh hoạt, cản trở giao thông thủy, gây mất cảm quan. *Tác động này có tính tích lũy vì N và P tồn tại lâu dài trong nước.*

Tuy nhiên, với việc giảm diện tích lúa vào năm 2030, lượng phân hóa học sẽ giảm tương ứng và mức độ phát thải N, P do rửa trôi phân hóa học vào sông, kênh rạch sẽ giảm rõ rệt. ***Đây là ưu điểm về mặt môi trường của việc giảm diện tích lúa, mà QHT-2021 đã xác định.***

*** Sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật (BVTV):**

Theo các hệ số sử dụng hóa chất BVTV ở ĐBSCL thời kỳ 2011-2020 và nếu vẫn duy trì mức độ sử dụng như hiện nay: Vào năm 2030, tỉnh Sóc Trăng sẽ cần khoảng 2.361 tấn hóa chất BVTV cho lúa; 145 tấn cho rau màu và 93 tấn cho cây ăn trái. Tổng cộng khoảng 2.599 tấn hóa chất BVTV cho ngành trồng trọt.

Năm 2030, lượng tiêu thụ hóa chất cho lúa, cây ăn trái, rau màu (chưa kể các loại cây trồng khác) so với thực tế năm 2020, lượng hóa chất BVTV sẽ được sử dụng giảm gần 10% (2.599 tấn so với 2.879 tấn năm 2020).

Do khối lượng hóa chất BVTV vào năm 2030 sẽ giảm so với hiện nay, vào năm 2050 sẽ còn giảm nhiều nếu nông dân tỉnh Sóc Trăng thực hiện đúng định hướng của QHT: Áp dụng các phương pháp canh tác thân thiện môi trường (hạn chế sử dụng phân hóa học, hóa chất BVTV) thì lượng hóa chất BVTV còn được giảm nhiều hơn nữa, dù vẫn là vấn đề môi trường cần quan tâm.

Bảng 41: Tiêu thụ hóa chất BVTV năm 2030-2050

Hạng mục	Định mức (kg/ha)	2030		2050	
		DT (1000 ha)	tấn /năm	DT (1000 ha)	tấn /năm
Lúa (3 vụ/năm)	7,50	314,781	2.361	268,802	2016
Rau màu (2 vụ/năm)	3,57	40,6	145	42,6	152
Cây ăn trái (1 vụ/năm)	15,00	6,2	93	6,5	97,5
Tổng số hóa chất BVTV			2.599		2.266
Bao bì hóa chất BVTV			143		125

Nguồn: Tư vấn

Việc sử dụng hóa chất BVTV còn gây *phát thải lượng lớn bao bì sau sử dụng.*

Nếu tỷ lệ khối lượng bao bì/khối lượng bao bì + hóa chất = 5- 6% thì năm 2030,

tổng khối lượng bao bì chứa hóa chất BVTV được thải bỏ ở tỉnh sẽ vào khoảng 143 tấn. Đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm đất đai, nước dưới đất, nước sông kênh rạch và không khí lớn. Tuy nhiên, do khối lượng hóa chất BVTV vào năm 2030 sẽ giảm so với hiện nay và các loại hóa chất có độc tính cao và bền vững không được sử dụng nên *tác động môi trường do bao bì qua sử dụng vẫn là vấn đề lớn nhưng sẽ có xu hướng giảm so với hiện nay.*

*** Phát sinh chất thải từ sản phẩm nông nghiệp:**

Nếu theo tỷ lệ: 1.000 kg lúa sẽ xay xát được 600 kg gạo (tỷ lệ 60%), 140 kg cám (tỷ lệ 14%) và 260 kg vỏ trấu (tỷ lệ 26%)²⁵. Theo tài liệu²⁶, mỗi ha lúa có trung bình 7 tấn rơm rạ (theo IPCC: trung bình 5,5 - 6,0 tấn).

Như vậy, theo QHT đến 2030 với diện tích diện tích 314.781 ha, sản lượng 1.889 nghìn tấn: Tỉnh Sóc Trăng phát sinh khoảng 491 nghìn tấn trấu; 264 nghìn tấn cám; 2.203.476 tấn rơm rạ. Ngoài ra, năm 2030, tỉnh trồng khoảng 6,2 nghìn ha cây ăn trái, sẽ tạo ra một lượng lớn vỏ trái cây sau khi sử dụng.

Nếu tận dụng nguồn phụ phẩm này làm thức ăn gia súc và năng lượng tái tạo hoặc phân bón sẽ góp phần bảo vệ môi trường, tăng giá trị gia tăng. Trong trường hợp ngược lại, nếu đốt bỏ rơm rạ không kiểm soát ngoài đồng ruộng, sẽ phát sinh khói, bụi, các khí CO₂, CO, NO_x, gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực xung quanh. Ngoài ra, nếu người dân không thay đổi tập quán đổ vỏ trái cây vào nguồn nước thì sông kênh rạch sẽ ngày càng bị ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng và dòng chảy bị cản trở, ảnh hưởng giao thông thủy.

Tuy vậy, QHT-2021 đã có mục định hướng bảo vệ môi trường, nếu thực hiện đúng định hướng, như: Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn, áp dụng các phương pháp canh tác thân thiện môi trường (hạn chế sử dụng phân hóa học, hóa chất BVTV, tái sử dụng chất thải) thì mức độ phát thải, ô nhiễm môi trường ở tỉnh Sóc Trăng sẽ giảm nhiều so với hiện nay.

Từ các phân tích trên có thể kết luận: Phương án “Thực hiện QHT” sẽ giảm đáng kể nhu cầu sử dụng nước, phát sinh chất thải, ô nhiễm môi trường so với Phương án “Không thực hiện QHT”.

b) Các tác động tiêu cực đến môi trường của phương hướng phát triển ngành chăn nuôi

QHT không đề xuất các chỉ tiêu phát triển ngành chăn nuôi. Do đó không có cơ sở đánh giá tác động môi trường và xã hội của ngành này. Tuy nhiên, nếu mức độ tăng trưởng đàn heo, trâu, bò, gia cầm trong thời kỳ 2021-2030 vẫn theo xu thế đã hình thành trong thời kỳ thực hiện QHT-2012 (2011-2020), thì các vấn đề môi trường sẽ hoàn toàn giống như đã nêu ở bảng 44 (Ước tính nước thải từ động vật nuôi ở Sóc Trăng). **MT2** ở

²⁵ Bản tin Thanh niên Xung phong: Mô hình xay xát lúa hiệu quả ở Trung tâm Nhị Xuân.

²⁶ Power GIS, Báo cáo của nhóm nghiên cứu thuộc Đại học Khoa học Tự nhiên (VNU) và Trung tâm Viễn thám & GIS - Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp về kết quả khảo sát tình hình đốt rơm rạ địa bàn thành phố Hà Nội năm 2019, 15/01/2020.

trên. CTR từ một số vật nuôi chính (heo, trâu, bò, gia cầm) sẽ là 1.077 tấn/ngày, trong đó CTR từ chăn nuôi bò nhiều nhất, chiếm 63,7%, (bảng 47: CTR từ động vật nuôi chính)

c) Các tác động tiêu cực đến môi trường của phương hướng phát triển ngành nuôi thủy sản

* **Phát thải:** Với các hệ số phát thải bùn và nước thải trong nuôi tôm nước lợ thâm canh đã trình bày trong Bảng 56: (CTR từ nuôi thả thủy sản chính). MT2, CTR từ nuôi tôm thâm canh như sau.

Bảng 42: CTR từ nuôi thả thủy sản chính đến năm 2050

Vật nuôi	Sản lượng vật nuôi (tấn)		Định mức CTR (kg/kg sản phẩm)	CTR (tấn/năm)	
	2030	2050	2020 - 2030	2030	2050
Tổng số	430.981	523.619	1,11	477.484	580.734
Tôm	232.445	296.453	1,12	260.338	332.027
Cá	186.103	215.407	1,10	204.713	236.947
Thủy sản khác	12.433	11.760	1,00	12.433	11.760

Nguồn: Dự án ĐMC. Định mức CTR xử lý từ các quan sát thực tiễn của tỉnh.

Từ bảng trên có thể nhận thấy: Nếu toàn bộ diện tích được quy hoạch sẽ được nuôi nước lợ thâm canh 2 vụ/năm, thì vào năm 2030 CTR từ nuôi tôm, cá và thủy sản khác vào khoảng 477.484 tấn/năm.

Bảng 43: Nước thải từ nuôi tôm

Năm	Diện tích ²⁷ (ha)	Nước thải		Bùn đáy	
		Lưu lượng (m ³ / ngày)	Tải lượng BOD (tấn/ ngày)	Khối lượng (tấn/ngày)	Tải lượng BOD (tấn/ ngày)
2020	57.586	3.312.923	48,03	11989,4	21,88
2030	77.391	4.452.291	64,54	16112,8	29,41
2050	114.999	6.615.870	95,91	23942,7	43,70
Định mức					
Nước thải			Bùn đáy		
m ³ /ngày/ha		BOD (kg/ngày/ha)	Bùn đáy (kg/ngày/ha)		BOD (kg/ngày/ha)
57,53		0,834	208,2		0,38

Nguồn: Định mức vùng ĐBSCL vận dụng cho tỉnh Sóc Trăng

- Dự báo sơ bộ, lưu lượng nước thải từ nuôi tôm các loại là 4,4 triệu m³/ngày, tải lượng BOD trong nước là 64 tấn/ngày. Như vậy, năm 2030, lưu lượng nước thải nuôi tôm nước lợ thâm canh gấp nhiều lần (39) nước thải sinh hoạt của dân số tỉnh Sóc Trăng.

²⁷ Đến năm 2030, theo QHT 2021 nuôi tôm công nghệ cao có 3.000 ha.

- Dự báo sơ bộ, khối lượng bùn thải từ nuôi tôm sẽ khoảng 16.112 tấn/ngày (2030) với tải lượng BOD lên đến tương ứng là 29,4 tấn/ngày. Năm 2030, cộng tải lượng BOD từ nước thải và bùn thải sẽ lên đến 94 tấn/ngày.

Ngoài ra, chất thải từ nuôi tôm còn chứa hàm lượng cao các dinh dưỡng, vi khuẩn gây bệnh cho thủy sản và các thành phần độc hại khác (như đã nêu ở trên).

Như vậy, có thể đánh giá: *Phát triển nuôi tôm nước lợ* sẽ làm tăng giá trị kinh tế, “sống chung với nước lợ”, thích ứng với điều kiện nguồn nước ngọt ngày càng giảm, nhưng *sẽ làm gia tăng nguồn phát sinh chất thải rất lớn*. Tuy nhiên, nếu chỉ phát triển mô hình nuôi tôm thâm canh trên một phần diện tích quy hoạch, một phần diện tích còn lại được nuôi tôm bán thâm canh và nuôi tôm sinh thái thì mức độ phát sinh nước thải, bùn thải và lượng chất ô nhiễm sẽ không cao như dự báo. Nhưng nuôi tôm sinh thái chỉ có thể đạt năng suất thấp 0,3 - 0,5 tấn/ha, không thể đảm bảo chỉ tiêu năng suất 1,18 tấn/ha.năm như Bộ NN&PTNT đã dự kiến.

d) Vấn đề khai thác nước dưới đất phục vụ nuôi tôm:

Các loài tôm được nuôi nhiều nhất ở tỉnh Sóc Trăng là tôm nước lợ: Tôm sú, tôm thẻ ... chỉ phát triển tốt trong môi trường nước có độ mặn từ 15 - dưới 20 phần ngàn. Nếu độ mặn trong đầm nuôi cao hơn mức này sẽ ảnh hưởng đến sản lượng tôm. Vì vậy, người nuôi phải bổ sung nước ngọt pha với nước biển, để bù cho sự bốc hơi trong ao và tạo ra độ mặn tối ưu, đặc biệt là trong mùa khô. Điều này đã dẫn đến khai thác quá mức nước dưới đất và cạn kiệt các tầng chứa nước, dẫn đến xâm nhập mặn vào các tầng chứa nước và đất bị thoái hóa. Đặc biệt, việc khai thác nước dưới đất quá mức dẫn đến sụt lún đất (đã nêu ở *Chương Hai*). Đây là vấn đề rất nghiêm trọng đang xảy ra và sẽ còn tăng thêm, nếu không có giải pháp quản lý. Việc sử dụng nước dưới đất cho nuôi trồng thủy sản và tưới tiêu còn dẫn đến cạnh tranh về cấp nước với sử dụng sinh hoạt và các ngành khác.

d) Vấn đề xâm phạm rừng ngập mặn và tác động sinh thái:

Để mở rộng diện tích nuôi tôm nước lợ, trong thời kỳ 2011-2020 nông dân đã phát chuyển đổi hàng ngàn ha rừng ngập mặn thành ruộng nuôi tôm, dẫn đến rừng ngập mặn đã bị phá. Hậu quả sinh thái và môi trường của mất rừng ngập mặn do nuôi tôm rất rõ nét: Mất nơi cư trú của các loài động vật rừng ngập mặn, giảm tài nguyên thủy sản, gia tăng sạt lở bờ biển, giảm khả năng xử lý ô nhiễm. Xu hướng này sẽ còn tiếp diễn nếu phát triển ngành nuôi thủy sản không gắn với bảo vệ và mở rộng diện tích rừng ngập mặn. Nếu không quản lý tốt dự án nuôi thủy sản biển có thể gây xâm lấn vào RNM. Các khu vực dễ bị tổn thương nhất là: huyện Cù Lao Dung.

e) Các tác động xã hội

* **Tác động tích cực:** Tăng thu nhập, việc làm, đời sống, văn hóa; giảm thiểu các vấn đề xã hội; Giảm xu hướng “xuất cư” (rời quê);Đảm bảo an sinh xã hội; giảm phân hóa giàu nghèo; tăng cường trật tự xã hội.

* **Tác động tiêu cực:** Sức khỏe và kinh tế của người dân khu vực sẽ bị ảnh hưởng do nguồn nước bị ô nhiễm; Sinh kế của người dân bị mất đi do nguồn tài nguyên thủy sản bị suy giảm do ô nhiễm; Đời sống, việc làm các hộ bị mất đất sẽ bị ảnh hưởng lớn do bị chiếm dụng đất với diện tích lớn để để phát triển các dự án nông nghiệp, thủy sản, chăn nuôi tập trung.

f) Các tác động tài sản văn hóa

* **Tác động tích cực:** Việc tích hợp định hướng phát triển nông nghiệp vào QHT mang lại những tác động tích cực về việc làm, tăng thu nhập cho một số hộ dân trong vùng dự án và các khu vực lân cận sẽ tạo ra nguồn tài chính đóng góp vào việc tu bổ, bảo trì tài sản văn hóa vật thể là các di tích cổ, nhất là các di tích do hộ gia đình trực tiếp quản lý, gìn giữ như khu vườn chim ở huyện Mỹ Tú, nhà cổ (chùa đất), mộ bia, v.v...

* **Tác động tiêu cực:** Phát triển nông nghiệp và thủy sản không gây tác động tiêu cực lớn đến tài sản văn hóa, trừ khi dự án xâm lấn vào địa điểm có công trình văn hóa.

g) Tác động của lấn biển: QHT-2021, có các dự án lấn biển khá lớn, điển hình là dự án lấn biển 40 km² (40.000 ha) ở cửa biển sông Hậu. Dự kiến sẽ xây dựng các khu logistics.

Trên thực tế, các khu vực lấn biển đều nằm trong vùng đất ngập nước ven biển. Đây là khu vực có mức độ ĐDSH cao, có giá trị lớn đối với các hệ sinh thái biển nói chung (sinh cảnh của nhiều loài sinh vật biển, điều hòa các quá trình tự nhiên và môi trường chuyên tiếp giữa biển và lục địa...). Như vậy, các HST thủy vực sẽ bị đe dọa nặng nề do các dự án lấn biển.

Kinh nghiệm ở các tỉnh vùng ĐBSCL (Kiên Giang) cho thấy, việc lấn biển đã trở thành một hướng mở tích cực cho các đô thị, khu vực ven biển, khẳng định một hướng phát triển cần thiết cho tương lai. Đây không chỉ là giải pháp để mở rộng quỹ đất, phát triển kinh tế - xã hội mà còn là giải pháp để chủ động ứng phó với tình trạng xói lở bờ biển và nước biển dâng. Tuy nhiên, hoạt động lấn biển nếu không được quản lý, kiểm soát tốt sẽ có tác động rất lớn đến môi trường, hệ sinh thái cả trước mắt và lâu dài. Lấn biển có thể làm thay đổi điều kiện tự nhiên, địa hình, cảnh quan, chế độ thủy động lực học của khu vực, đe dọa sinh thái môi trường, suy giảm ĐDSH. Điều này đặt ra yêu cầu Sóc Trăng phải tăng cường quản lý và kiểm soát chặt chẽ các dự án lấn biển²⁸.

3). Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động của phương hướng phát triển nông nghiệp

Từ các dự báo sơ bộ, bước đầu nêu trên có thể khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển nông nghiệp đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 ở tỉnh Sóc Trăng nếu không thực hiện tốt các giải pháp liên ngành (luật pháp, KHCN, quy hoạch, BVMT, kinh tế, xã hội) ở Bảng 58 dưới đây.

²⁸ Kiểm soát chặt chẽ những vấn đề môi trường của các dự án lấn biển, Nguyễn Song Tùng

Bảng 44: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển nông nghiệp trong QHT-2021

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội chính	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động	
				Loại TĐ	Mức độ
MT1:	Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất.	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm nguồn nước do chất hữu cơ, axit và hóa chất BVTX sẽ giảm vì giảm sử dụng. - Ô nhiễm nước ngầm do các loại chất thải chăn nuôi, thủy sản sẽ gia tăng. - Ô nhiễm do phân hủy chất thải chăn nuôi, phế thải chế biến thủy sản, phụ phẩm nông sản sẽ 	Các khu vực tiếp nhận chất thải từ nông nghiệp: nhất là vùng thâm canh cây lúa, rau màu, cây ăn quả; vùng chăn nuôi lớn, vùng nuôi thủy sản lớn.	Dài hạn; Trực tiếp; Có thể giảm thiểu.	Nhỏ
		<ul style="list-style-type: none"> - Khô hạn cục bộ sẽ gia tăng do việc lấy nước ngọt rất lớn cho trồng trọt và cho chăn nuôi. - Tuy nhiên so với PA “Không” PA “QHT” có tác động tích cực: làm giảm khô hạn do giảm nhu cầu lấy nước cho 	Vùng có thể bị hạn là các huyện ven biển: Cù Lao Dung, Trần Đề, Vĩnh Châu và huyện ở vùng giữa là Mỹ Xuyên.	Tích cực (so với PA “Không”); Lâu dài	Nhỏ
		Nếu phá rừng tràm để mở rộng diện tích canh tác vào vùng đất phèn ở huyện Mỹ Tú: Diện tích đất phèn hoạt động sẽ gia tăng, dẫn đến gia tăng mức độ axit hóa nguồn nước trong vùng và xung quanh, có thể giảm so với hiện nay vì QHT đề xuất các dự án phát triển	Các huyện Mỹ Tú, TX Ngã Năm và một số khu vực khác.	Dài hạn; Trực tiếp; Có thể giảm thiểu.	Nhỏ

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội chính	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động	
				Loại TĐ	Mức độ
MT2	Áp lực gia tăng CTR	Sẽ phát sinh khối lượng lớn chất thải rắn, bùn đáy chứa nhiều thành phần nguy hại từ ngành chăn nuôi, nuôi thủy sản. Đây là nguồn ô nhiễm nước mặt lớn nhất ở Tỉnh, sẽ tăng so với hiện nay.	- Các vùng thâm canh nông nghiệp; - Các vùng chăn nuôi lớn; - Các vùng nuôi thủy sản lớn (cá nước ngọt: kênh Phụng Hiệp)	Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Có tính tích lũy; Có thể giảm thiểu	Trung bình
		- Nước thải với lưu lượng rất lớn từ đồng ruộng, đầm nuôi thủy sản, chuồng trại chăn nuôi. - Ô nhiễm sông, kênh rạch do CTR và nước thải từ chăn nuôi, nuôi thả thủy sản sẽ gia tăng.	- Vùng nuôi tôm nước lợ (Thạnh Trị), các huyện, TX ven biển. Trần Đề, Vĩnh Châu. Vùng nuôi cá nước ngọt: Mỹ Tú, Ngã Năm, Châu	Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Có tính tích lũy; Có thể giảm thiểu; Giảm ô nhiễm (tích cực).	Lớn
MT3:	Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học	- Nếu dự án nuôi thủy sản ở trong rừng ngập mặn sẽ gây tác hại các HST RNM. - Nếu phá rừng tràm để mở rộng diện tích đất canh tác sẽ gây tác hại các HST đất ngập nước.	RNM ở TX Vĩnh Châu, H. Trần Đề, Cù Lao Dung. - Vùng chuyên canh lúa: H. Mỹ Tú, Châu Thành. - Các vùng - Các vùng tiếp nhận chất thải nông nghiệp, thủy sản, nước chảy tràn từ	- Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Có thể hồi phục.	Trung bình;

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội chính	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động	
				Loại TĐ	Mức độ
MT3:	Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể giảm so với hiện nay vì QHT đề xuất các dự án phát triển rừng nước mặn, rừng ngập nước. - Hệ sinh thái nước và thủy sản sẽ bị ảnh hưởng do sự bất cập, không đồng bộ giữa phát triển KCHT xử lý chất thải với sự phát triển nhanh của đô thị, KCN, CCN. 	<ul style="list-style-type: none"> ruộng. - RNM, rừng tràm, các kênh. - Các hoạt động lấn biển phá huỷ các bãi triều vùng ven bờ, hệ sinh thái RNM là nơi cư trú, sinh sản của các loại thủy hải sản. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu cực; - Dài hạn; - Trực tiếp; - Có thể hồi phục. 	Trung bình;
MT4	Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất	Đất bị mặn hóa ra tăng. Tuy giảm nhu cầu lấy nước ngọt cho nông nghiệp nên xâm nhập mặn có thể giảm. Tuy nhiên, xâm nhập mặn vẫn có thể tăng do ảnh hưởng của BĐKH-NBD và hoạt động lấy nước ở thượng lưu.	Vùng bị xâm nhập mặn cao là các huyện ven biển: Cù Lao Dung, Trần Đề, TX Vĩnh Châu, H. Thạnh Trị, Mỹ Xuyên, Long Phú, tp Sóc Trăng,	Tích cực (so với PA “Không”); Lâu dài.	Nhỏ
		Một số công trình văn hóa vật thể (chùa, nhà thờ, đền miếu, di tích lịch sử...) có thể bị ảnh hưởng do chiếm dụng đất để phát triển các dự án nông nghiệp, thủy sản tập trung.	Chưa rõ khu vực nào sẽ bị ảnh hưởng đến các công trình văn hóa, lịch sử, tôn giáo vì chồng chập bản đồ không phát hiện được.	Tiêu cực; Dài hạn.	Không chắc chắn.
		- Ô nhiễm đất, trầm tích do các loại chất thải, phân hóa học, hóa chất BVTV sẽ giảm vì giảm sử dụng;	Vùng thâm canh cây lúa, rau màu, cây ăn quả; vùng chăn nuôi lớn, vùng nuôi thủy sản lớn	<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu cực; - Dài hạn; -Trực tiếp; - Có tính tích lũy. 	Tác động lớn

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội chính	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động			
				Loại TĐ	Mức độ		
MT5	Suy giảm chất lượng không khí	Suy thoái môi trường không khí cục bộ	Ở các khu công nghiệp, CCN, đầu nút giao thông, các khu chăn nuôi quy mô lớn và ở các khu công trường xây dựng	Tiêu cực; Dài hạn	Không chắc chắn. Chỉ có thể giám sát khí thải		
Ghi chú: Ký hiệu phân loại tác động:							
Tác động tiêu cực				Tác động tích cực			
Không bị tác động trực tiếp	Nhỏ	Trung bình	Lớn	Rất lớn	Nhỏ	Trung bình	Lớn

3.4.1.3. Dự báo xu hướng tác động của phương hướng phát triển du lịch đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050 đến các vấn đề môi trường chính

Để có dữ liệu đánh giá tác động của du lịch đến các vấn đề môi trường chính, ĐMC sử dụng dữ liệu Proxy. Có nghĩa là lấy tỷ trọng lượt khách du lịch của tỉnh Sóc Trăng so với số lượt khách du lịch vùng ĐBSCL làm định mức để suy ra lượt khách du lịch của tỉnh khi biết lượt khách du lịch của vùng ĐBSCL năm 2030 và 2050.

Bảng 45: Số lượt khách du lịch Sóc Trăng năm 2030, 2050

Chỉ tiêu	DVT	2017	2018	2019	2030	2050
Tổng LKDL vùng ĐBSCL	Nghìn lượt	21.600	26.413	30.435	52.000	65.000
Sóc Trăng	-nt-	1.530	2.022	2.400	4.152	5.385
Số LKDL Sóc Trăng / vùng ĐBSCL	%	7,08	7,66	7,89	7,99	8,28
Lao động du lịch	người	22.491	29.723	35.280	61.040	79.157

Nguồn: Tư vấn dự báo theo tỷ trọng

Đến nay, Quy hoạch vùng ĐBSCL dự báo về tổng số lượt khách du lịch theo Quyết định số 2227/QĐ-TTg ngày 18/11/ 2016 về phát triển du lịch ở ĐBSCL tới năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, cụ thể là: Tổng số khách du lịch vào năm 2030 là 52 triệu lượt khách, trong đó 6,5 triệu lượt là du khách quốc tế²⁹.

¹ Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 2227/QĐ-TTg ngày 18/11/ 2016 phê duyệt Quy hoạch tổng thể về phát triển du lịch ở ĐBSCL tới năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

1). Các tác động tích cực

Nếu các mục tiêu về du lịch của QHT đạt được, sẽ có tác động tích cực rất lớn đến phát triển KT-XH tỉnh Sóc Trăng:

- Góp phần tạo công ăn việc làm trực tiếp: Đến năm 2030 tạo việc làm cho khoảng 61 nghìn lao động trực tiếp làm du lịch.

- Tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân trong tỉnh có các trung tâm du lịch và các ngành liên quan qua cung ứng dịch vụ.

- Góp phần hoàn thiện cơ sở hạ tầng cho khu vực xung quanh các điểm du lịch, cụ thể gồm: Khu du lịch ven biển Cù Lao Dung.

- Góp phần giới thiệu các nét đẹp về văn hóa, con người, cảnh quan, các di tích văn hóa, lịch sử của tỉnh Sóc Trăng đến bạn bè trong ngoài nước.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội

Bên cạnh các tác động tích cực nêu trên, việc triển khai các dự án về du lịch trong QHT đến năm 2030 sẽ làm phát sinh các tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường, xâm phạm vùng sinh thái nhạy cảm và có thể dẫn đến ảnh hưởng xấu đến các vấn đề xã hội. Một số tác động của hoạt động du lịch và xu hướng tác động được dự báo sơ lược như sau.

(i) Phát sinh chất thải

Các khu du lịch tập trung đông người sẽ là nơi phát sinh nhiều chất thải từ các hoạt động phục vụ du khách như khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển, nước thải, rác thải sinh hoạt.

*** Phát sinh nước thải:**

Năm 2030, dự kiến xấp xỉ 4,2 triệu lượt khách, bình quân khoảng 11.376 lượt du khách/ngày, vào thời kỳ cao điểm sẽ còn cao hơn gấp nhiều lần, với nhu cầu dùng nước ước tính khoảng 120 lít/người/ngày thì bình quân lượng nước thải đưa vào môi trường hằng ngày sẽ khoảng 1.365 m³/ngày (gần 0,5 triệu m³/năm, khoảng 0,4 triệu m³ nước thải), góp phần gia tăng áp lực về môi trường, đặc biệt là đối với hệ thống cống, kênh thoát nước thải trong các đô thị, nhất là thành phố Sóc Trăng và các khu vực phục vụ du lịch. Bên cạnh đó, hoạt động vận chuyển du khách bằng ghe tàu du lịch trên sông rạch sẽ phát sinh dầu nhớt thải gây ô nhiễm sông kênh rạch.

*** Phát sinh chất thải rắn:**

Bên cạnh các nguồn phát thải rác sinh hoạt do cộng đồng dân cư xung quanh, các hoạt động du lịch cũng phát sinh khối lượng lớn CTR sinh hoạt. Với hệ số phát thải khoảng 1 kg/người/ngày thì lượng phát thải rác sinh hoạt vào năm 2030 từ 4,2 triệu lượt khách với bình quân khoảng 11.376 khách/ngày là 11,3 tấn/ngày. Khi không được quản lý tốt, thu gom triệt để thì lượng rác này sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, gây tắc nghẽn các kênh rạch và gây mất mỹ quan, dẫn đến giảm lượng khách và gây hình ảnh phản cảm cho địa phương. Sẽ có nguy cơ ô nhiễm nước tại các chợ nổi ở TX. Ngã Năm, ô nhiễm bờ biển Cù Lao Dung do rác và nước thải du lịch.

(ii). *Xâm phạm vùng sinh thái nhạy cảm*

Tỉnh Sóc Trăng quy hoạch 02 khu bảo tồn là Khu bảo tồn loài - sinh cảnh rừng tràm Mỹ Phước và Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung. Trong số các dự án, mà QHT đã đề xuất, có các dự án xây dựng khu du lịch biển Cù Lao Dung, hỗ trợ Khu du lịch vườn chim tư nhân ở huyện Mỹ Tú là những khu du lịch nằm trong các khu bảo tồn vực có hệ sinh thái động thực vật phong phú. Nếu mở rộng các khu du lịch vào 02 khu bảo tồn nêu trên sẽ gây tác động tiêu cực đến điều kiện sinh thái.

(iii) *Tác động xã hội*

Phát triển du lịch có tác động đến xã hội chủ yếu do các hoạt động sau:

- Trong giai đoạn xây dựng các khu du lịch, công tác thu hồi đất, GPMB có thể ảnh hưởng tiêu cực đến thu nhập, cuộc sống, văn hóa của các hộ bị ảnh hưởng, nhất là với các hộ nghèo, vùng dân tộc Khmer nơi có dự án du lịch.

- Trong giai đoạn hoạt động: Với sự gia tăng khách du lịch từ các vùng miền trong nước và quốc tế, cuộc sống, văn hóa của nhân dân địa phương sẽ bị xáo trộn, một số vấn đề về an ninh, trật tự xã hội có thể xảy ra.

(iv). *Tác động đến tài sản (di sản) văn hóa*

*** Các tác động tích cực:**

- Sự phát triển dịch vụ du lịch tạo ra các hiệu ứng tích cực về các mặt kinh tế, tài chính, xã hội, văn hóa: Tạo và tăng nguồn thu cho ngân sách, cũng như thu nhập của hộ gia đình từ đó tăng thêm các ngân sách bảo vệ, duy tu, bảo quản, tôn tạo các di sản văn hóa vật thể (do trung ương, địa phương hay cộng đồng, dòng họ, hộ gia đình trực tiếp quản lý);

- Tăng ý thức cộng đồng, lòng tự hào về địa phương, đặc biệt là với cộng đồng dân tộc Khmer, nhờ đó, gìn giữ bản sắc văn hóa dân tộc cũng như bảo vệ di sản văn hóa vật thể của dân tộc mình, các hoạt động nghiên cứu, truyền thông phục vụ du lịch sẽ có cơ hội phát triển, tạo lập các bộ hồ sơ dữ liệu của các di sản văn hóa vật thể;

- Thúc đẩy giao lưu hợp tác quốc tế trong bảo tồn và giới thiệu các di sản văn hóa vật thể tỉnh Sóc Trăng cho công chúng trong và ngoài nước.

*** Các tác động tiêu cực:**

- Việc hình thành các không gian công cộng cho các dịch vụ du lịch ven sông, ven biển hay lân cận các khu bảo tồn có thể dẫn đến thu hồi hoặc ảnh hưởng đến một phần đất hoặc tài sản trên đất có liên quan với di sản văn hóa vật thể. Đặc biệt, sự hình thành hay mở rộng các khu du lịch sinh thái có thể có cộng đồng người dân tộc Khmer sinh sống và các di sản văn hóa vật thể của họ.

- Sự có mặt và sinh hoạt của khách du lịch và lực lượng phục vụ có thể làm tăng khối lượng chất thải rắn và nước thải, có thể gây ô nhiễm môi trường gây hại các di sản văn hóa vật thể, nhất là các di sản thiên nhiên.

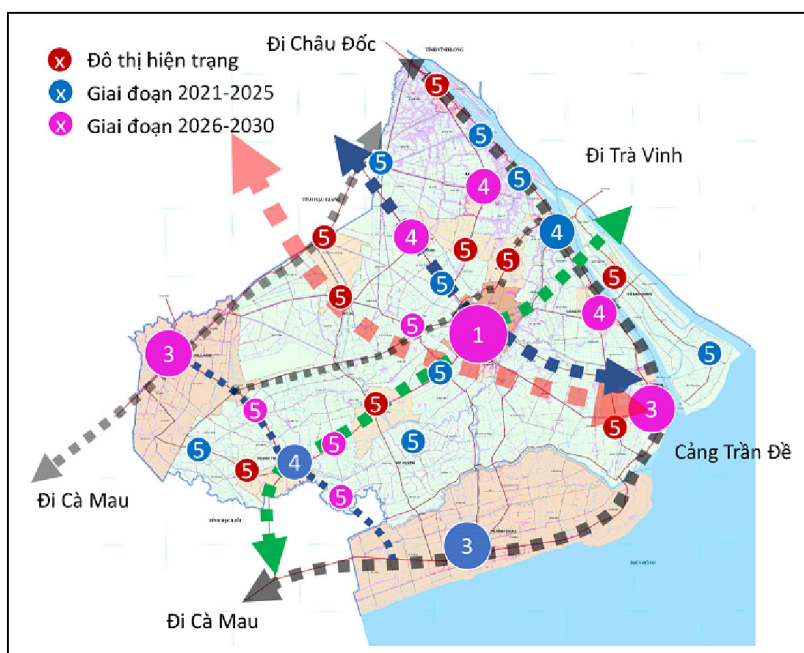
- Sự gia tăng lượng khách du lịch có thể kéo theo sự gia tăng tệ nạn như trộm cắp

tài sản văn hóa vật thể, nghiêm trọng hơn là các vụ trộm cắp cổ vật có tổ chức và xuyên biên giới.

3). Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động của phương án phát triển dân số và khách du lịch

3.4.1.4. Dự báo xu hướng các tác động của phát triển dân số đô thị và nông thôn năm 2030, 2050 đến các vấn đề môi trường chính

Hình 22: Sơ đồ phân bố đô thị tỉnh Sóc Trăng năm 2030



Nguồn: Quy hoạch tỉnh (7/2022)

1). Các tác động tích cực

Đứng từ góc độ môi trường của một tỉnh, thì khuyến nghị của QHT có tác động tích cực tới các vấn đề môi trường chính, là: Mật độ dân số cao là một trong các tiêu chí cho thấy điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế-xã hội. Song tập trung dân cư cao sẽ gây ô nhiễm môi trường do chất thải và nước thải sinh hoạt. QHT khuyến nghị đối với Quy hoạch đô thị cần phát huy vai trò tích cực đối với môi trường là phát triển KCHT bảo đảm mật độ dân số cao, song môi trường không bị ô nhiễm, như phát triển nhà cửa, giao thông, năng lượng, cấp thoát nước, xử lý chất thải, công viên cây xanh, hồ nước; và đảm bảo cho đường thông hệ thoát; giao thông đô thị không bị ùn tắc kéo dài.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường

Quá trình đô thị hóa đã gây ra nhiều tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường, như nước mặt các con kênh chảy qua đô thị bị ô nhiễm. Nước dưới đất, chất lượng không khí xung quanh ở các đầu nút giao thông bị ô nhiễm; vấn đề rác thải sinh hoạt và sụt lún đất. Phần lớn các đô thị và điểm dân cư nông thôn tập trung dọc theo các sông, kênh lớn.

Tuy nhiên, nếu hệ thống hạ tầng kỹ thuật, xã hội của đô thị lạc hậu, quá tải sẽ phát sinh nhiều áp lực đối với môi trường.

(i). Nước thải đô thị, nông thôn và tác động

- Nước thải đô thị

QHT-2021 đã dự báo dân số đô thị và nông thôn đến năm 2030 và 2050. Nếu hệ số phát sinh nước thải sinh hoạt³⁰ đô thị là 78 (95) L/ngày và vùng nông thôn là 71 (80) L/ngày thì tổng lưu lượng nước thải toàn tỉnh năm 2020 là 88.295 m³/ngày (trong đó nước thải đô thị là 31.088 m³/ngày). Năm 2030, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt toàn tỉnh sẽ là 91.538 m³/ngày, trong đó nước thải đô thị đóng góp 41.396 m³/ngày chỉ tăng gần 1,04 lần so với năm 2020.

Bảng 46: Dự báo nước thải sinh hoạt đô thị, nông thôn năm 2030 và 2050

Khu vực	Định mức nước thải (lít/người/ngày)	Dân số (1000 người)			Nước thải (m ³ /ngày/đêm)		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050
Tổng số	74	1.200	1.233	1.336	88.295	91.538	100.688
PA I: Đô thị	78	398	530,2	798	31.088	41.396	62.275
Nông thôn	71	802	702,8	538	57.207	50.142	38.413
PAI I: Đô thị	78	398	673,0	1029	31.088	52.547	80.337
Nông thôn	71	802	560,0	307	57.207	39.953	21.927

Nguồn: Tính tương tự như Bảng 56, mở rộng cho năm 2050. Năm 2030, PAI có 30 thị trấn trở lên, PA II có 33 thị trấn trở lên (Tp, TX,...).

- Nước thải khu vực nông thôn

Như đã tính ở trên vào năm 2020, lưu lượng nước thải sinh hoạt khu vực nông thôn khoảng 57.207 m³/ngày, gấp 1,84 lần so với nước thải sinh hoạt từ khu vực đô thị. Vào năm 2030, tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt vùng nông thôn khoảng 50.142 m³/ngày giảm 12% so với năm 2020 nhưng vẫn cao gấp 1,2 lần so với nước thải sinh hoạt từ vùng đô thị.

Tác động của nước thải sinh hoạt nông thôn đến môi trường mạnh hơn khu vực đô thị, do lưu lượng lớn, trong khi hàm lượng các chất ô nhiễm tương tự như nước thải sinh hoạt từ đô thị; Vùng nông thôn chưa có các trạm xử lý nước thải tập trung, phần lớn các nhà vệ sinh không đảm bảo tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt và nhiều khu vực nước thải sinh hoạt được xả trực tiếp vào kênh rạch; Nếu tính cả lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu dân cư, vùng trồng lúa, khu nuôi thủy sản, nước thải vùng nông thôn là nguồn đáng kể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất.

(ii). Chất thải rắn đô thị, nông thôn và tác động

³⁰ Tính từ báo cáo BVMT tỉnh. Con số trong ngoặc là trung bình vùng ĐBSCL trích từ QHV.

*** Chất thải rắn đô thị**

Từ số liệu về dân số, dự báo sơ bộ bước đầu về lượng CTR đô thị, trình bày trong bảng dưới đây.

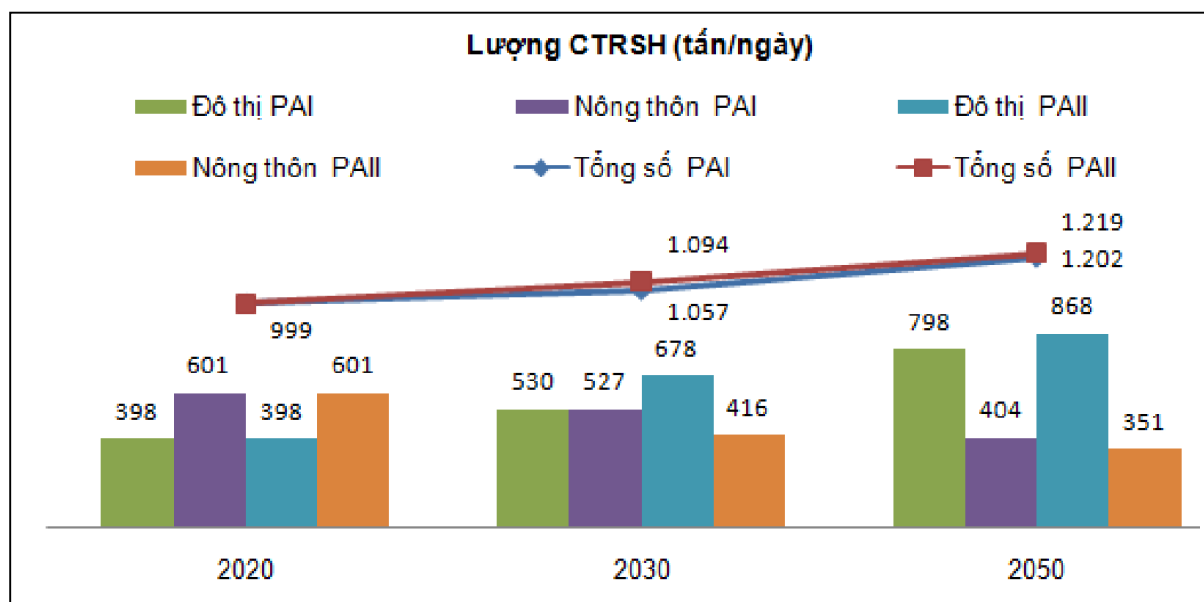
Bảng 47: Dự báo phát sinh CTR đô thị năm 2030, 2050

Khu vực	Định mức phát sinh CTR SH (kg/người.ngày)	Dân số (1000 người)			Lượng CTRSH (tấn/ngày)		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050
Tổng số	1,028	1.200	1233,0	1336	999	1.057	1.202
PAI: Đô thị	1,00	398	530,2	798	398	530	798
Nông thôn	0,75	802	702,8	538	601	527	404
PAII: Đô thị	1,00	398	678,2	868,40	398	678	868
Nông thôn	0,75	802	554,9	467,60	601	416	351

Nguồn: Dự án ĐMC. Vận dụng định mức ĐMC vùng ĐBSCL. PAI năm 2030 có 30 thị trấn trở lên. PAII năm 2030 có 33 thị trấn trở lên.

Như vậy, tổng lượng phát thải CTR sinh hoạt vào năm 2030 tại các đô thị tỉnh Sóc Trăng khoảng 530tấn/ngày, gấp gần 1,3 lần so với năm 2020. Năm 2050, CTR sinh hoạt gấp 2 lần năm 2020.

Hình 23: Dự báo CTR theo 2 PA



*** Chất thải rắn sinh hoạt khu vực nông thôn**

Giả định hệ số phát sinh CTR sinh hoạt khu vực nông thôn vào năm 2020 là 0,75 kg/người.ngày tính từ số liệu của tỉnh (trung bình vùng là 0,8), thì năm 2030 tổng lượng CTR sinh hoạt khu vực nông thôn khoảng 527 tấn/ngày; vào năm 2050 là 404 tấn/ngày,

giảm so với năm 2020 và năm 2030. CTR khu vực nông thôn tác động đến môi trường mạnh hơn so với CTR sinh hoạt sinh hoạt từ đô thị. Bởi vì, tỷ lệ thu gom và xử lý CTR nông thôn còn thấp, trong khi thành phần các chất ô nhiễm tương tự như CTR sinh hoạt từ đô thị; Vùng nông thôn chưa có các trung tâm xử lý CTR hợp vệ sinh (phần lớn các trung tâm xử lý CTR của tỉnh đều phục vụ cho các đô thị, KCN) phần lớn rác sinh hoạt được chôn lấp ngay trong vườn hoặc đổ vào ruộng, kênh rạch. Vì vậy, CTR sinh hoạt là nguồn gây ô nhiễm đất, nguồn nước, tác động xấu đến HST nước và cản trở giao thông thủy.

Nếu tính cả lượng CTR từ các hoạt động nông nghiệp, thủy sản (đã ước tính ở trên) thì CTR vùng nông thôn hiện nay và đến năm 2030 vẫn là nguồn gây tác động tiêu cực lớn đến môi trường, tài nguyên sinh thái và nhiều ngành kinh tế.

3). Đánh giá chung về khả năng gia tăng ô nhiễm do nước thải và CTR sinh hoạt năm 2030 và 2050

- Nước thải sinh hoạt đô thị và nông thôn

Với mức độ gia tăng không lớn lưu lượng nước thải sinh hoạt, trong đó có nước thải đô thị và nông thôn, đến năm 2030 tải lượng ô nhiễm các sông kênh rạch tiếp nhận sẽ cao hơn chút ít so với hiện nay. Tuy nhiên nếu các dự án cơ sở xử lý nước thải ở thành phố, thị xã sẽ được thực hiện theo QHT, tình hình quản lý nước thải sẽ được cải thiện thực chất nên mức độ ô nhiễm nguồn nước sẽ không tăng, thậm chí còn giảm so với hiện nay. Đến năm 2050 với sự hoàn thiện đồng bộ cơ sở hạ tầng thoát, xử lý nước thải, mức độ ô nhiễm môi trường do nước thải sẽ còn giảm nhiều hơn. Tuy nhiên, nước thải sinh hoạt từ khu vực nông thôn vẫn sẽ là nguồn ô nhiễm chính đối với môi trường nước hệ thống sông kênh rạch trong vùng và tác động liên vùng.

Do có hàng ngàn điểm (cống) xả nước thải sinh hoạt và công nghiệp từ các đô thị, khu dân cư, KCN, CCN ở tỉnh và phân bố trên diện tích rất lớn và xả vào hàng trăm kênh rạch, sông với chế độ thủy văn rất phức tạp và bổ sung các nguồn thải từ thượng lưu nên nghiên cứu ĐMC không thể áp dụng mô hình MIKE và các mô hình khác để dự báo lan truyền ô nhiễm thủy vực do nước thải sinh hoạt (và công nghiệp). Công tác này chỉ có thể được các đơn vị quản lý môi trường của Nhà nước chủ trì thực hiện qua dự án chuyên sâu với kinh phí và thời gian đủ lớn.

Bảng 48. Bảng tổng hợp nước thải

	2020	2030	2050
Tổng số (m³/ngày.đêm)	99.909	134.806	182.965
Nước thải sinh hoạt	88.295	91.538	100.688
Nước thải công nghiệp	4.911	34.986	69.972
Nước thải chăn nuôi	6.703	8.282	12306
Tổng số (%)	100,0	100,0	100,0
Nước thải sinh hoạt	88,4	67,9	55,0
Nước thải công nghiệp	4,9	26,0	38,2
Nước thải chăn nuôi	6,7	6,1	6,7

Nguồn: Tổng hợp từ các bảng tính cho từng ngành

- CTR đô thị và nông thôn

Với mức độ gia tăng CTR đô thị và nông thôn không lớn so với hiện nay cùng với việc đầu tư nhiều dự án xử lý CTR ở tất cả các thành phố và thị xã vào năm 2030, tình hình quản lý chất thải sẽ được cải thiện, nên mức độ ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sẽ không tăng, ngược lại còn có thể giảm so với hiện nay. Đến năm 2050 với sự hoàn thiện đồng bộ cơ sở hạ tầng quản lý CTR toàn tỉnh và toàn vùng ĐBSCL, mức độ ô nhiễm môi trường do CTR sinh hoạt (và các loại CTR khác) sẽ còn giảm nhiều hơn. Tuy nhiên, CTR từ khu vực nông thôn vẫn sẽ là nguồn ô nhiễm môi trường lớn vì cơ sở hạ tầng, quản lý CTR ở khu vực nông thôn vẫn có thể chưa hiện đại và đồng bộ.

Bảng 49: Bảng tổng hợp CTR

	2020	2030	2050
Tổng số (tấn/ngày)	1.990	2.773	3.456
Lượng CTR sinh hoạt (tấn/ngày)	999	1.057	1.202
CTR Công nghiệp thông thường (tấn/ngày)	85,5	610	610
CTR Chăn nuôi (tấn/ngày)	884	1.077	1600
CTR từ nuôi thủy sản (BOD) (tấn/ngày)	21,88	29,41	43,70
Tổng số (%)	100,0	100,0	100,0
Lượng CTR sinh hoạt (%)	50,2	38,1	34,8
CTR Công nghiệp thông thường (%)	4,3	22,0	17,7
CTR Chăn nuôi (%)	44,4	38,8	46,3
CTR từ nuôi thủy sản (BOD) (%)	1,1	1,1	1,3

Nguồn: Tổng hợp từ các bảng tính cho từng ngành

d. Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính tại các vùng liên huyện

(i) Vùng phía tây: nước ngọt quanh năm:

Đây là vùng tập trung nhiều đô thị loại IV và V của tỉnh, như: TX Ngã Năm, thị trấn Huỳnh Hữu Nghĩa, thị trấn Châu Thành, thị trấn Kế Sách. Tại vùng này, các vấn đề môi trường chính chịu tác động do đô thị hóa sẽ diễn biến theo xu hướng tài nguyên đất có thể bị ảnh hưởng do tăng xói lở và axit hóa vì các hoạt động xây dựng hạ tầng; tài nguyên nước mặt, nước dưới đất có thể bị ảnh hưởng do lấy nước phục vụ đô thị và xả thải; các loại chất thải rắn, nước thải sẽ gia tăng; ô nhiễm môi trường nhất là môi trường nước sông rạch và không khí sẽ gia tăng. Do mở rộng đô thị, tài nguyên sinh vật, tài sản văn hóa vật thể có thể bị ảnh hưởng do mở rộng đô thị. Kinh tế, thu nhập, văn hóa, giáo dục, y tế của các địa phương sẽ gia tăng, riêng các hộ bị thu hồi đất sẽ bị ảnh hưởng.

(ii). Vùng phía đông: nước mặn - lợ quanh năm:

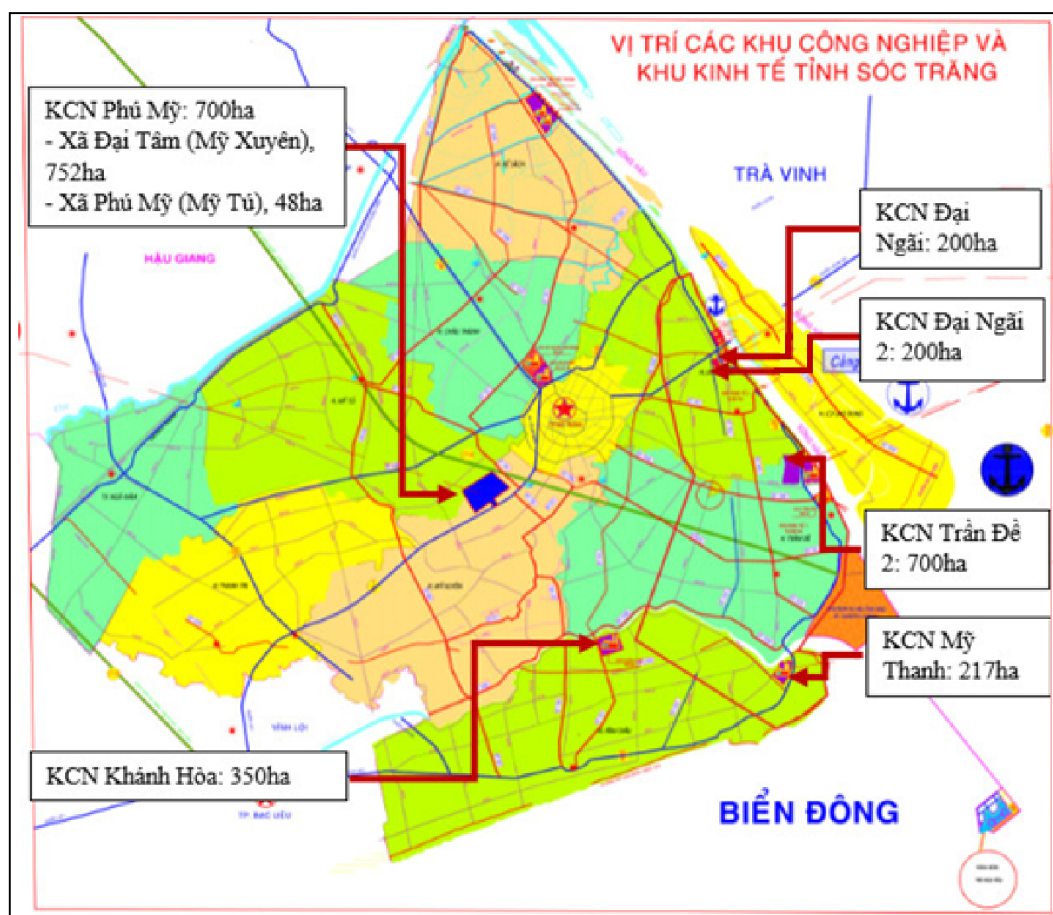
Đây là vùng tập trung nhiều các đô thị loại III, IV và V: TP. Sóc Trăng (3), thị trấn Phú Lộc (5), thị trấn Mỹ Xuyên (5), thị trấn Long Phú (5), TX. Vĩnh Châu (4), thị trấn Trần Đề (5), thị trấn Cù Lao Dung (5). Tại vùng này, các vấn đề môi trường chính chịu tác động do đô thị hóa sẽ diễn biến theo xu hướng tài nguyên đất có thể bị suy thoái lớn; gia tăng sụt lún, nhiễm mặn do gia tăng khai thác nước dưới đất cấp cho đô thị; tài nguyên nước mặt không bị ảnh hưởng rõ rệt về lưu lượng; tài nguyên nước dưới đất có

thể bị suy giảm do gia tăng khai thác; các loại chất thải rắn, nước thải sẽ gia tăng; ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí sẽ gia tăng nhưng không lớn do tốc độ đô thị hóa thấp; tài nguyên sinh vật có thể bị tác động lớn do giảm diện tích đất ngập nước mặn và giảm diện tích thảm thực vật; tài sản văn hóa vật thể có thể bị ảnh hưởng do mở rộng đô thị. Kinh tế, thu nhập, văn hóa, giáo dục, y tế của các địa phương sẽ gia tăng, riêng các hộ bị thu hồi đất sẽ bị ảnh hưởng.

3.4.1.5. Dự báo xu hướng các tác động của phương hướng phát triển công nghiệp đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050 đến các vấn đề môi trường chính

Phần lớn các đề xuất của Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được Chính phủ phê duyệt năm 2012, chưa thực hiện được. Cho thấy, dù có hoặc không có QHT thì tỉnh vẫn phát triển công nghiệp theo phương hướng đã được Chính phủ phê duyệt. Vì vậy, ĐMC dự báo, đánh giá theo các chỉ tiêu, định hướng quy hoạch phát triển công nghiệp Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 cũng là các tác động của ngành công nghiệp trong quá trình thực hiện QHT.

Hình 24: Sơ đồ quy hoạch các KCN



Nguồn: Quy hoạch tỉnh (7/2022)

Các phương hướng phát triển công nghiệp trong Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, là:

- Tập trung phát triển công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy sản và thực phẩm theo hướng gắn với vùng sản xuất nguyên liệu, đa dạng hóa sản phẩm và mở rộng thị trường tiêu thụ. Khuyến khích, thúc đẩy phát triển công nghiệp năng lượng sạch, năng lượng tái tạo được như năng lượng gió, mặt trời và sinh khối.

- Ưu tiên đầu tư phát triển và khai thác tối đa các KCN đã được thành lập đến năm 2030 với tổng diện tích các khu công nghiệp tập trung là 1.106,4 ha. Hạn chế các ngành công nghiệp gây ô nhiễm môi trường.

1). Các tác động tích cực

Định hướng phát triển công nghiệp trong QHT sẽ có tác động tích cực: *i)* Tăng tiềm lực kinh tế cho tỉnh, tăng nhanh GRDP qua thu nhập từ công nghiệp; *ii)* Giải quyết sản xuất các nguyên liệu, sản phẩm công nghiệp cho tiêu dùng tại chỗ, không phải vận chuyển từ xa; *iii)* Giải quyết việc làm ổn định, tăng thu nhập, giảm xu hướng “xuất cư” khỏi vùng, khỏi tỉnh; *iv)* Nâng cao chuyên môn, tay nghề cho nhân dân địa phương; *v)* Góp phần phát triển văn hóa, khoa học, công nghệ, an ninh, quốc phòng cho tỉnh và cả nước.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường

(i). Các nguồn gây tác động

Các nguồn gây tác động do các dự án công nghiệp (chủ yếu là KCN, CCN) đã được quy hoạch ở tỉnh đến 2030 được xác định dưới đây.

* Nước thải công nghiệp

Căn cứ vào bảng 6, chương 1 và theo hệ số phát thải tham khảo từ "Báo cáo môi trường quốc gia 2009: Môi trường KCN Việt Nam" của Bộ TN&MT³¹, dự báo sơ bộ, bước đầu lưu lượng và tải lượng ô nhiễm ở các KCN tại Sóc Trăng như sau:

Bảng 50: Ước tính tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các KCN, CCN ở Sóc Trăng năm 2030, 2050

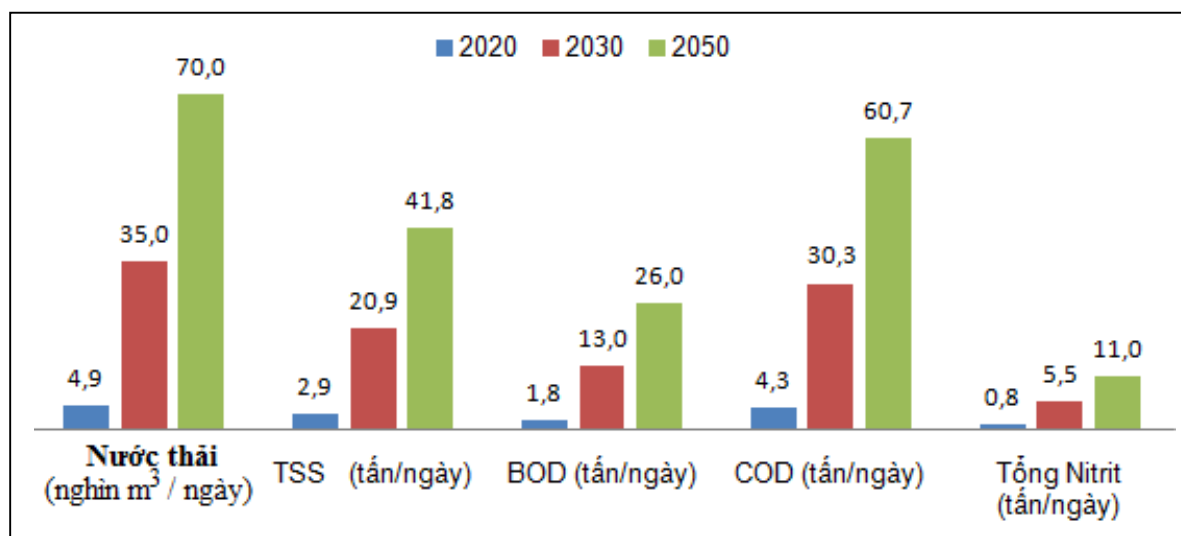
	KCN-CCN (DT ha)			Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	266,9	1.901	3.803	4.911	34.986	69.972

Tiếp theo

	TSS (kg/ngày)			BOD (kg/ngày)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	2.936	20.915	41.831	1.828	13.025	26.049

³¹ Bộ TN&MT, Báo cáo môi trường quốc gia 2009: Môi trường KCN Việt Nam.

Hình 25: Nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước



Tiếp theo

	COD (kg/ngày)			Tổng Nitrit (kg/ngày)			Tổng P (kg/ngày)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	4.257	30.327	60.655	774	5.514	11.028	1.068	7.606	15.211

Nguồn: Dự án ĐMC vận dụng hệ số chung của vùng ĐBSCL. Định mức: Nước thải 50m³/ha), TSS 11kg/ha/ngày), BOD 6,85kg/ha/ngày), COD 15,95kg/ha/ngày), T.N 2,9kg/ha/ngày), T.P 4kg/ha/ngày)

Số liệu dự báo cho thấy: Năm 2030, BOD lên tới 13 tấn/ngày. Vì thế, nếu không xử lý BOD (đặc trưng cho ô nhiễm hữu cơ không bền, phổ biến trong nước thải CN thực phẩm) sẽ vượt các QCVN nhiều lần. Giá trị nhu cầu oxy hóa học (COD), thể hiện tổng ô nhiễm hữu cơ bền và không bền, thường cao hơn BOD từ 2 đến 8 lần (tùy thuộc ngành công nghiệp). Ngoài thành phần hữu cơ, trong nước thải công nghiệp còn chứa hàm lượng lớn TSS, dầu mỡ và một số hóa chất có độc tính cao như lignin, phenol, clo (trong CN giấy), các KLN (trong CN thuộc da, xi mạ, luyện kim...).

Đến năm 2030, lưu lượng nước thải công nghiệp lên đến 34.934 m³/ngày và chứa hàm lượng lớn các chất ô nhiễm, trong đó có nhiều hóa chất có độc tính cao. Đây sẽ là vấn đề môi trường lớn ở tỉnh Sóc Trăng trong tương lai nếu thực hiện tất cả các dự án công nghiệp và các KCN được lập đầy.

Khí thải công nghiệp

Thành phần khí thải tại các KCN và CCN chủ yếu là bụi, SO₂, NO₂ và CO. Các KCN mới có đầu tư công nghệ hiện đại và hệ thống quản lý tốt thường có hệ thống xử lý khí thải nên gây ô nhiễm không khí ở mức thấp hơn. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải KCN ở bảng sau.

Bảng 51: Ước tính tải lượng khí thải từ các KCN- CCN theo QHT

Tỉnh	Diện tích KCN- CCN (ha)			Bụi (kg/ha/ngày)			NO2 (kg/ha/ngày)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	266,9	1.901	3.803	7,15	7,15	7,15	13,42	13,42	13,42

Nguồn: ĐMC tính theo hệ số chung của vùng ĐBSCL.

(ii). Các tác động môi trường và vùng chịu tác động chính do quy hoạch phát triển công nghiệp

Với vị trí các KCN và các CCN và các cơ sở CN ngoài KCN, CCN đã được quy hoạch và với mức độ phát sinh các loại chất thải như trên QHT sẽ gây các tác động đến các thành phần môi trường dưới đây:

*** Ô nhiễm nước các sông, kênh rạch do xả thải (nước thải công nghiệp và đô thị):**

Tỉnh Sóc Trăng là một trong 4 tỉnh/thành phố vùng ĐBSCL, quanh năm khó khăn về nguồn nước cấp (ba tỉnh/thành phố còn lại là TP. Trà Vinh, Bạc Liêu và Cà Mau). Do đó, ô nhiễm nguồn nước là vấn đề rất nghiêm trọng.

Ô nhiễm không khí: Đến năm 2030, trên địa bàn tỉnh có 3.301 ha KCN và 948 ha CCN³², sẽ có nguy cơ ảnh hưởng tới không khí, trình bày trong Bảng 64.

Bảng 52: Ước tính lượng khí thải từ KCN, CCN

Tỉnh	Bụi (kg/ngày)			NO2 (kg/ngày)		
	2020	2030	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	1.907	13.587	27.175	3.581	25.511	51.022
Tỉnh	CO (kg/ngày)			SO2 (kg/ngày)		
	2020	2020	2050	2020	2030	2050
Sóc Trăng	550	3.923	7.845	34.241	243.934	487.869

Nguồn: Dự án ĐMC, tính theo định mức vùng ĐBSCL

Bảng 53: Ước tính lượng KNK nhiệt điện than/khí hóa lỏng

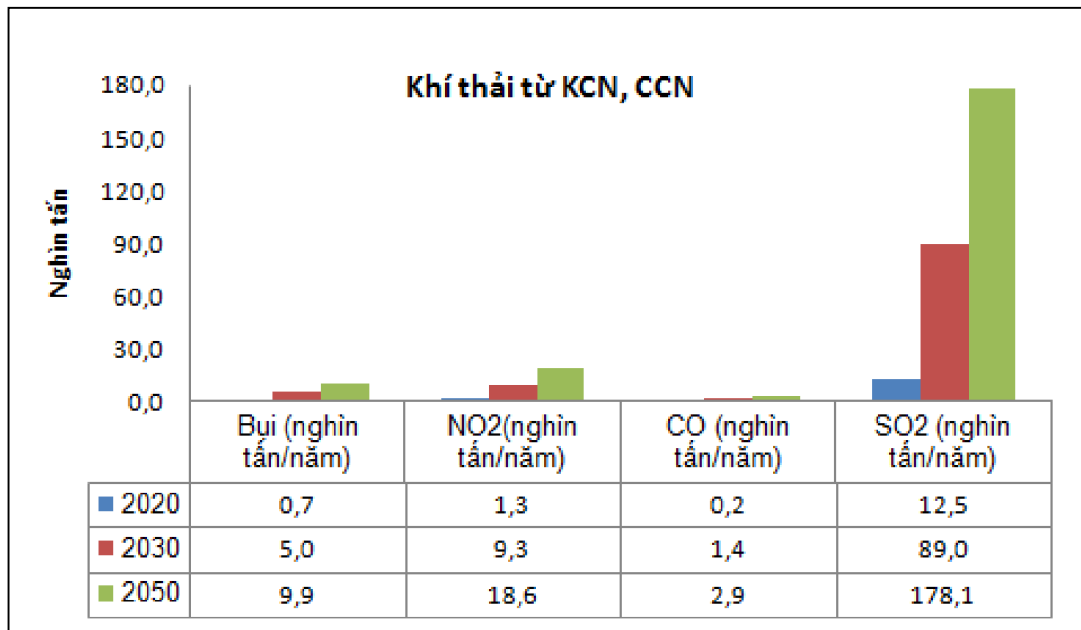
	2025	2030	Công suất MW	Định mức
Điện khí (tính theo nhà máy điện khí Bạc Liêu)				
Nox (tấn/năm)	-	2145	3.120	0,6875 tấn/năm/MW
CO2 (tấn/năm)	-	2469	3.120	0,7914 tấn/năm/MW
Điện than (tính theo ĐMC vùng ĐBSCL)				

³²Thực hiện được 41% diện tích các KCN dự kiến (3.301 ha) và CCN (906,66ha). Thời kỳ 2011-2020 thực hiện dưới 15% (1/5 KCN, 1/28 CCN).

Bụi (tấn/năm)	18436	18436	1.200	15,36 tấn/năm/MW
SO2 (tấn/năm)	15183	15183	1.200	12,65 tấn/năm/MW
NO2 (tấn/năm)	14156	14156	1.200	11,8 tấn/năm/MW
Quy NO2 về CO2e (tấn)	4.218.488	4.218.488		
Hệ số chuyển đổi	298	298		

Nguồn: Dự án ĐMC. Ghi chú: Các định mức rút ra từ ĐMC nhà máy nhiệt điện khí hóa lỏng Bạc Liêu và điện than miền Trung.

Hình 26: Khí thải từ KCN, CCN



Trong thời kỳ 2021-2030 quy hoạch xây dựng 01 nhà máy nhiệt điện than, tổng công suất 1.200 MW, dự kiến đưa vào khai thác trước năm 2030; Nhà máy nhiệt điện sử dụng khí hóa lỏng số II và số III, tổng công suất 3.120 MW rút ra khỏi quy hoạch.

Sự cô môi trường công nghiệp: Quy mô CN ở tỉnh đều khá nhỏ và loại hình CN chủ yếu là chế biến nông sản, thực phẩm, không có các trung tâm CN nặng (luyện kim, hóa dầu, hóa chất...) lớn nên khả năng phát sinh sự cô xả thải, cháy nổ quy mô lớn không cao. Tuy nhiên, nếu xả nước thải không xử lý đạt QCVN thì sẽ gây ô nhiễm, nước, không khí và đất.

(ii). Tác động xã hội

Do diện tích thu hồi đất cho phát triển công nghiệp có thể lên đến gần 1.800 ha nên các tác động xã hội. Theo kinh nghiệm ở nhiều dự án có thu hồi đất ở Việt Nam, ngoài tác động lớn đến tài nguyên sinh vật các tác động xã hội đến các hộ bị ảnh hưởng như: Giảm thu nhập, mất việc làm, tăng bất bình đẳng, giảm đồng thuận xã hội sẽ phát sinh, khó giải quyết nếu chính quyền và chủ đầu tư không lập kế hoạch GPMB đúng, không thực hiện đúng chính sách bồi thường, hỗ trợ và công khai thông tin, tiếp thu ý kiến cộng đồng trước khi triển khai dự án.

(iii). Tác động tài sản văn hóa

Việc thu hồi đất để lập các khu công nghiệp hay từng xí nghiệp có thể ảnh hưởng đến một số tài sản văn hóa vật thể, nhất là các công trình chưa được xếp hạng, chưa được bảo vệ bởi Luật Di sản văn hóa.

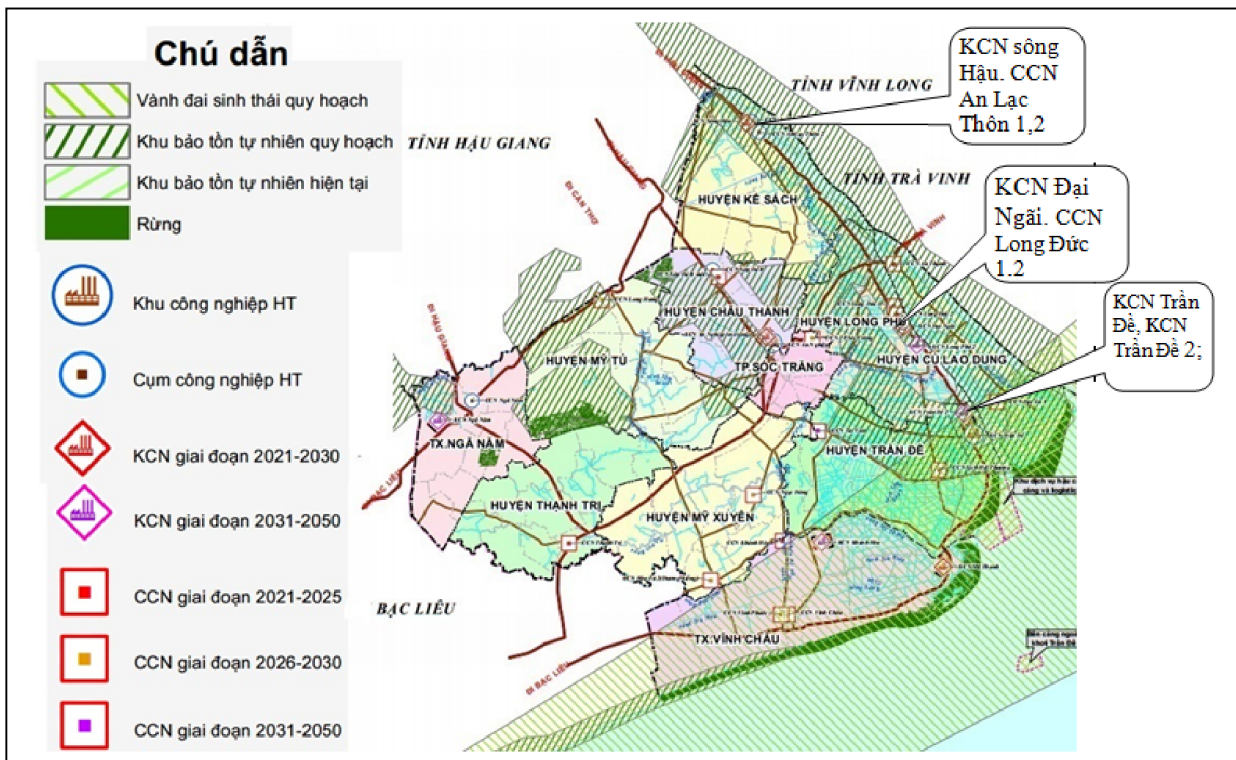
Ngoài ra, quá trình thi công cũng như vận hành của các khu công nghiệp, các nhà máy trong vùng có thể dẫn đến ô nhiễm môi trường như khói, bụi làm hư hại các tài sản văn hóa vật thể như nhà cổ, chùa, đình, miếu, lăng mộ và hệ động thực vật ở các khu bảo tồn.

b. Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động của phương hướng phát triển công nghiệp

Trên cơ sở kết quả tính toán, xác định các nguồn gây tác động nêu trên, xu hướng diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động môi trường của QHT đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, có thể khái quát như sau: Phương án thực hiện QHT, phát triển công nghiệp bên cạnh những tác động tích cực đến xã hội cũng sẽ sinh ra phát thải lớn. Trong QHT đã tính toán các giải pháp công trình và phi công trình sẽ hạn chế được tác động có hại.

Khi chồng bản đồ quy hoạch KCN, CCN lên bản đồ quy hoạch bảo tồn thiên nhiên (Hình 27), cho thấy có một số KCN, CCN nằm trên hành lang xanh ven sông Hậu hoặc gần khu bảo tồn thiên nhiên. Như vậy khi thực hiện quy hoạch cần giám sát môi trường thận trọng.

Hình 27. Chồng bản đồ quy hoạch KCN, CCN lên bản đồ quy hoạch bảo tồn



c. Xu hướng tác động đến môi trường theo phương án phát triển hệ thống các khu công nghiệp, khu kinh tế biển Trần Đề

- Về hiện trạng sử dụng đất: Ngoài các khu công nghiệp đã thành lập và đã có trong quy hoạch phát triển khu công nghiệp đến năm 2020 theo Công văn số 1153/TTg-CN ngày 05/9/2018 của Thủ tướng Chính phủ, hiện trạng sử dụng đất của các khu công nghiệp đề xuất mới trong quy hoạch thời kỳ 2021-2030 phần lớn là đất nông nghiệp (đất nuôi trồng thủy sản, đất lúa năng suất thấp, đất vườn tạp...).

- Về ảnh hưởng, tác động dân cư: Tại các khu vực dự kiến xây dựng các khu công nghiệp, nhìn chung có mật độ dân cư sinh sống thấp do trong quá trình khảo sát, xác định vị trí các khu công nghiệp đã loại trừ các khu vực có đông dân cư. Vì vậy, việc thực hiện phương án triển hệ thống các khu công nghiệp thời kỳ 2021-2030 sẽ không ảnh hưởng lớn đến dân cư.

Riêng đối với khu kinh tế khi triển khai thực hiện, sẽ tiến hành lập quy hoạch các phân khu chức năng theo hướng giữ hiện trạng các khu vực có đông dân cư sinh sống, hạn chế tối đa việc ảnh hưởng đến đời sống dân cư trong khu kinh tế.

- Về tác động môi trường, sinh thái: Định hướng thu hút các dự án đầu tư vào khu công nghiệp, khu kinh tế trên địa bàn tỉnh là các ngành, lĩnh vực ít ảnh hưởng, tác động đến môi trường sinh thái. Riêng các khu công nghiệp bắt buộc phải đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung và thu gom, xử lý chất thải rắn công nghiệp trước khi đưa khu công nghiệp vào hoạt động.

d. Khái quát các vấn đề môi trường chính tại các vùng

**** Vùng nước ngọt quanh năm:***

Đây là vùng tập trung nhiều KCN, CCN ở huyện Châu Thành, TX Ngã Năm, huyện Kế Sách, Long Phú. Tại vùng này, các vấn đề môi trường chính chịu tác động do phát triển CN sẽ diễn biến theo xu hướng: Tài nguyên đất không bị suy thoái lớn về khả năng xói lở, sụt lún, axit hóa; tài nguyên nước mặt không bị ảnh hưởng rõ rệt về lưu lượng; tài nguyên nước dưới đất có thể bị suy giảm về trữ lượng và chất lượng do khai thác phục vụ CN; các loại chất thải rắn, nước thải CN sẽ gia tăng; ô nhiễm môi trường nước (sông Hậu và kênh rạch tại tỉnh); ô nhiễm không khí sẽ gia tăng; tài nguyên thủy sản có thể bị tác động lớn chất thải CN. Tài sản văn hóa vật thể có thể bị ảnh hưởng do mở rộng các KCN, CCN và ô nhiễm. Kinh tế, thu nhập, văn hóa, giáo dục, y tế của tỉnh sẽ gia tăng, riêng các hộ bị thu hồi đất sẽ bị ảnh hưởng.

Vùng nước mặn - lợ quanh năm:

Đây là vùng có nhiều nhà máy công nghiệp, song chủ yếu là công nghiệp sạch, năng lượng gió, năng lượng mặt trời. QHT bố trí lại CCN trên quy mô toàn tỉnh, chuyển hướng từ vùng phía tây sang vùng phía đông-ven biển. Tại vùng phía đông, các vấn đề môi trường chính chịu tác động do phát triển CN sẽ diễn biến theo xu hướng: Tài nguyên đất có thể bị suy thoái lớn, gia tăng sụt lún, nhiễm mặn do gia tăng khai thác nước dưới đất cấp cho CN; tài nguyên nước mặt không bị ảnh hưởng rõ rệt về lưu lượng; tài nguyên nước dưới đất có thể bị suy giảm do gia tăng khai thác; các loại chất thải rắn, nước thải

CN sẽ gia tăng, nhất là chất thải từ CN chế biến thủy sản; ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí sẽ gia tăng nhưng không lớn do số lượng và quy mô các KCN không nhiều; tài nguyên sinh vật có thể bị tác động do chất thải, ô nhiễm. Tài sản văn hóa vật thể có thể bị ảnh hưởng do mở rộng một số KCN, CCN. Kinh tế, thu nhập, văn hóa, giáo dục, y tế của các địa phương sẽ gia tăng, riêng các hộ bị thu hồi đất sẽ bị ảnh hưởng.

3.4.1.6. Dự báo xu hướng tác động của phương hướng phát triển hạ tầng giao thông đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050 đến các vấn đề môi trường chính

- **Hạ tầng đường bộ:** Quy hoạch tỉnh đã tổng hợp các dự án giao thông trung ương đầu tư trên địa bàn tỉnh, gồm: 12 dự án xây dựng đường cao tốc và quốc lộ với tổng chiều dài là 365,99km, 2 dự án xây dựng cầu.

QHT đã đề xuất các dự án giao thông do tỉnh đầu tư, gồm 1.068,35 km đường, trong đó 537,75 km đường tỉnh, 17,584 km đường nội thị và 461,517 km đường huyện, 6 dự án xây dựng cầu; 02 dự án bến xe khách. Trong đó có hai đoạn tuyến mới là tuyến Bắc – Nam và hành lang Đông – Tây, có nguy cơ cản trở đường thoát nước mưa gây ra ngập lụt.

- **Hạ tầng đường thủy:** Có 02 dự án phát triển ĐTNĐ; 03 dự án cảng biển, 1 dự án hỗ trợ giao thông thủy (Nạo vét đảm bảo luồng tuyến).

1). Các tác động tích cực

- **Giảm thời gian và chi phí vận chuyển:** Trong thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050, thực hiện QHT-2021 đã KCHT, gồm các tuyến đường cao tốc, các tuyến quốc lộ, đường tỉnh và đường huyện được xây mới; một số tuyến đường thủy nội địa được nâng cấp sẽ giúp kết nối nội tỉnh, kết nối Tỉnh với vùng ĐBSCL, với TP. Hồ Chí Minh, cả nước và quốc tế, giúp giảm thời gian và chi phí vận chuyển, là một trong những động lực chính giúp tỉnh Sóc Trăng phát triển bền vững hơn về kinh tế-xã hội.

- **Tạo ra cơ hội tăng trưởng nhanh và bền vững:** Nhờ có hệ thống giao thông phát triển, quy hoạch phát triển trung tâm đầu mối Trần Đề, đô thị, công nghiệp, năng lượng, du lịch, nông nghiệp sẽ có điều kiện triển khai; kinh tế tỉnh Sóc Trăng mới có cơ hội tăng trưởng nhanh, thu nhập của nhân dân trong Tỉnh sẽ có cơ hội tăng lên tương đương các tỉnh khác.

- **Góp phần tăng cường dân trí:** Nhờ có hệ thống giao thông phát triển, dân trí, văn hóa sẽ phát triển, nguồn lực cho phát triển xã hội và bảo tồn văn hóa sẽ được tăng cường.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường

(i). Xâm phạm các vùng sinh thái nhạy cảm

- Các tuyến cao tốc và tỉnh lộ không đi qua các khu bảo tồn nhưng qua các khu dân cư có mật độ cao. Vì vậy, cần giám sát tác động xã hội (dân cư, dân tộc, tái định cư, tài sản văn hóa vật thể...) khi xây dựng đường cao tốc.

- Dự án cảng biển Trần Đề (TR45) nằm ở ven biển Sóc Trăng có quy mô lớn cần được đánh giá tác động môi trường thận trọng, chi tiết trước khi được Bộ GTVT phê duyệt.

Khi chồng bản đồ phương án phát triển giao thông đường bộ lên bản đồ phân vùng môi trường (Hình 28) có thể nhận thấy 1 số đoạn đường bộ trong quy hoạch đi xuyên hoặc đi sát các khu bảo tồn thiên nhiên tại các huyện Mỹ Tú, Trần Đề và TX Vĩnh Châu.

Hình 28. Sơ đồ cao tốc, quốc lộ và đường tỉnh đến năm 2030



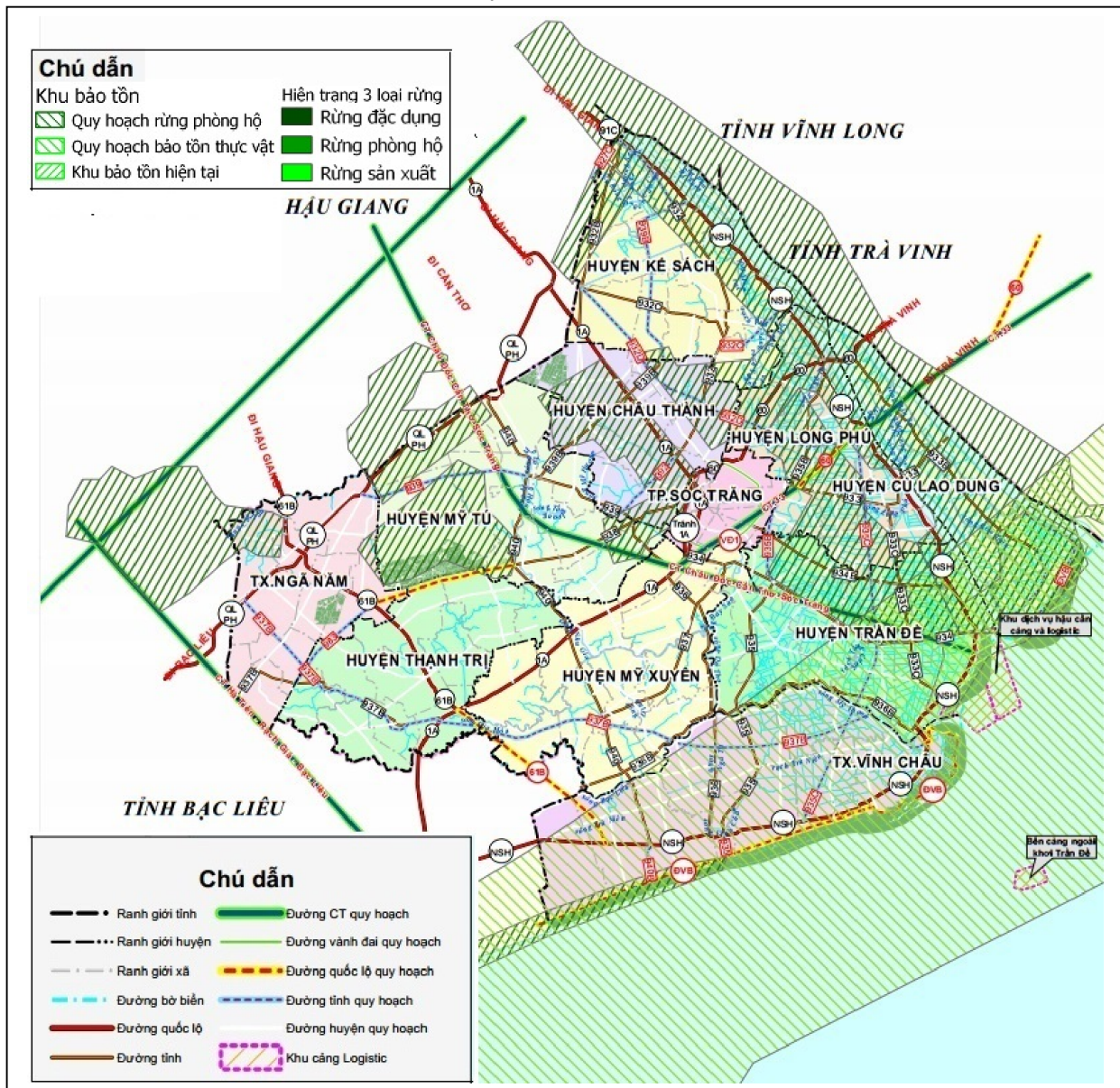
Nguồn: QHT (7/2022)

(ii). Gia tăng khai thác cát, nạo vét luồng tàu và tác động môi trường

- Các dự án nâng cấp đường thủy nội địa và nâng cấp, xây mới các cảng sông, cảng biển đều cần nạo vét lòng sông, đáy biển để tạo luồng tàu phù hợp. Khối lượng, độ sâu, độ rộng luồng tàu cần nạo vét có thể rất lớn (với dự án cảng Trần Đề).

- Hoạt động khai thác cát quá mức và nạo vét luồng tàu sẽ gây tác động xấu đến hệ sinh thái đáy: Mất nơi cư trú, phát triển các loài nhuyễn thể và nhiều loại cá sống ở đáy sông, đáy biển.

Hình 29. Phương án phát triển giao thông đường bộ trên nền bản đồ quy hoạch bảo tồn



Nguồn: Dự án ĐMC

(iii). Phát sinh chất thải trong giai đoạn xây dựng và vận hành

- Phát sinh chất thải rắn, nước thải, khí thải trong các giai đoạn xây dựng các dự án giao thông đường bộ, đường thủy và khả năng gây axit hóa trong quá trình đào đắp ở vùng đất phèn: Tương tự như đã dự báo, đánh giá đối với các dự án xây dựng hạ tầng khác, nên không nhắc lại. Các dự án nâng cấp, xây mới cảng sông, cảng biển sẽ tạo khối lượng bùn thải lớn, có thể chứa hàm lượng cao các chất ô nhiễm hữu cơ, KLN, dầu mỡ. Đây là nguồn gây tác động xấu đến chất lượng môi trường, các HST nước và trên cạn nếu không được quản lý đúng (chi tiết có thể tham khảo các báo cáo ĐTM Dự án giao thông

thủy nội địa ĐBSCL³³).

- Trong quá trình vận hành các tuyến đường bộ, đường thủy nội địa, khí thải do phương tiện giao thông chứa bụi, SO_x, NO_x, CO, VOC và CO₂ với hàm lượng cao sẽ là nguồn gây ô nhiễm và KNK chính. Tuy nhiên nếu đường có chất lượng tốt, phương tiện giao thông đáp ứng tiêu chuẩn EURO-4 thì ô nhiễm không khí không lớn.

- Đối chứng: Mô hình dự báo phát thải ô nhiễm bụi đường cao tốc đoạn qua huyện Bến Lức (Long An)³⁴. Viện Khoa học môi trường và Phát triển (VESDEC), Báo cáo ĐTM Dự án Đường Vành đai III - TP. Hồ Chí Minh, thực hiện cho Tổng Công ty Cửu Long, 2017, cho thấy:

Ô nhiễm tổng bụi lơ lửng (TSP) (trung bình 1h) cao nhất tại 1 phân đoạn đạt 364 mg/m³ tại lề trái cách tim đường 35 m (cách mép đường khoảng 1,5m) cao hơn giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT 1,2 lần. Tuy nhiên, ở các phân đoạn khác: Hàm lượng bụi cũng tại khoảng cách như vậy chỉ bằng 19 - 55% giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT do mật độ xe thấp hơn.

* *Ô nhiễm lưu huỳnh đioxit (SO₂)*: Kết quả tính toán cho thấy, mức ô nhiễm SO₂ không đáng kể. Nồng độ SO₂ (1h) đạt giá trị cao nhất 40 mg/m³ thấp hơn nhiều so với giá trị giới hạn theo QCVN 05:2013/BTNMT (1h). Nồng độ SO₂ (1h) trung bình ở các phân đoạn khác đều thấp hơn nhiều lần so với QCVN.

* *Ô nhiễm nitơ đioxit (NO₂)*: Nồng độ NO₂ (1h) tại 1 phân đoạn đạt giá trị cao nhất 104 - 117 mg/m³, thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/ BTNMT. Tại các phân đoạn khác, nồng độ NO₂ nhỏ hơn giá trị giới hạn 3 đến 8 lần.

* Ô nhiễm do tiếng ồn vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/ BTNMT. Khu vực cách tim đường 35m có mức ồn cao nhất, xấp xỉ 82 dBA. Sau đó, độ ồn giảm dần đến khoảng cách gần 1.000 m đạt QCVN 26:2010/BTNMT đối với độ ồn vào ban đêm (55 dBA).

(iv). Khả năng chia cắt nguồn nước, phân bố dòng chảy và thoát lũ

Đây là tác động lớn do hình thành nền đường đang và sẽ xảy ra ở nhiều tuyến đường. Tác động này cần được quan tâm khi xác định hướng tuyến và thiết kế sơ bộ.

(v). Tác động xã hội

Các dự án giao thông gây tác động xã hội do 2 hoạt động chính:

- Thu hồi đất trong giai đoạn trước thi công: Diện tích thu hồi đất cho các dự án giao thông sẽ rất lớn, nên sẽ tác động tiêu cực đáng kể đến xã hội. Vì QHT-2021 không nêu quy mô, vị trí cần GPMB nên không thể xác định rõ tác động cụ thể của các dự án. Tuy nhiên, các tác động môi trường và xã hội do chiếm dụng đất của các dự án giao thông cũng tương tự như các dự án phát triển hạ tầng khác có chiếm dụng đất.

- Ô nhiễm môi trường (không khí và tiếng ồn) và sự cố mất an toàn giao thông

³³ VESDEC, Báo cáo ĐTM dự án WB: Nâng cấp 2 tuyến đường thủy nội địa TP Hồ Chí Minh - Kiên Lương và Cà Mau, 1998.

³⁴ Viện Khoa học môi trường và Phát triển (VESDEC), Báo cáo ĐTM Dự án Đường Vành đai III - TP. Hồ Chí Minh, thực hiện cho Tổng Công ty Cửu Long, 2017.

trong giai đoạn vận hành ảnh hưởng xấu đến sức khỏe nhân dân ven đường và người tham gia giao thông.

(vi). Tác động tài sản văn hóa

- Các công trình văn hóa có thể bị ảnh hưởng nếu nằm trong khu vực bị thu hồi đất cho dự án giao thông.

- Hoạt động thi công có thể tạo ra tiếng ồn, rung chấn và bụi bặm, ảnh hưởng đến sự bền vững của các cấu phần của tài sản vật thể.

- Trong thời gian thi công có thể làm gián đoạn, gây cản trở các hoạt động tham quan, tổ chức lễ hội liên quan đến các di sản văn hóa vật thể.

- Sinh hoạt của đội ngũ lao động có thể ảnh hưởng đến sự trầm mặc, uy nghiêm của công trình văn hóa vật thể gần công trường.

- Sự có mặt của lực lượng lao động xây dựng có thể làm xáo trộn trật tự xã hội trong khu vực dự án, và cũng là nguyên nhân gây mất an toàn cho công tác bảo vệ di sản, làm tăng nguy cơ mất cắp cổ vật.

3). Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động của phương hướng phát triển hạ tầng giao thông

Bảng 54: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển giao thông trong QHT-2021

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường chính	Tiểu vấn đề	Xu hướng diễn biến	Đánh giá tác động	
				Loại tác động	Mức độ
MT1:	Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất .	Lưu lượng	Không bị tác động trực tiếp	-	-
		Khô hạn	Không bị tác động trực tiếp	-	-
		Ngập lũ	Ngập lũ cục bộ nếu tuyến đường không có hệ thống thoát nước phù hợp	Tiêu cực; Lâu dài; Có thể giảm thiểu.	Nhỏ-Trung bình
		Không khí	Ô nhiễm và tiếng ồn		
		Sạt lở bờ sông, bờ biển	Có thể xảy ra trong quá trình thi công đường, cầu đi qua các sông, kênh và nâng cấp cảng sông. Xói lở bờ biển có thể xảy ra trong quá trình nâng cấp cảng biển.	Tiêu cực; Ngắn hạn; Cục bộ; Có thể giảm thiểu	Nhỏ

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường chính	Tiêu vấn đề	Xu hướng diễn biến	Đánh giá tác động	
				Loại tác động	Mức độ
		Sụt lún đất	Sụt lún đất có thể xảy ra trong quá trình thi công cầu, đường	Tiêu cực; Cục bộ; Có thể giảm thiểu	Nhỏ
		Đất phèn/axit hóa	Quá trình san lấp mặt bằng, xây nền đường ở vùng đất phèn có thể gây axit hóa sông, kênh nhận nước chảy tràn từ công trường.	Tiêu cực; Cục bộ; Có thể giảm thiểu.	Nhỏ-Trung bình nhỏ
MT2	Áp lực gia tăng CTR.	- Trong quá trình xây dựng các tuyến đường giao thông, nạo vét luồng tàu: Phát sinh khối lượng lớn CTR, CTNH, nước thải sinh hoạt, khí thải từ thiết bị, bùn đất nạo vét. - Trong quá trình hoạt động của các		Tiêu cực; Lâu dài ; Có thể giảm thiểu	Trung bình - Lớn
MT3:	Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học ... của các hệ sinh thái rừng nước mặn ven biển và rừng ngập nước	Hậu quả của đổ thải không được quản lý trong giai đoạn xây dựng và tràn dầu sẽ gây ô nhiễm nước mặt, nước dưới đất, không khí, đất đai; dẫn đến tác động xấu đến sức khỏe, tài nguyên sinh vật, và các ngành kinh tế. Ô nhiễm đất và nước do vật liệu axit có thể xảy ra khi đào đắp đường ở vùng đất phèn. Ô nhiễm không khí và ồn trong GD vận		- Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Có thể giảm thiểu.	Lớn
		- Sức khỏe, đời sống, thu nhập của nhân dân địa phương sẽ bị ảnh hưởng xấu do gia tăng ô nhiễm môi trường, tai nạn giao thông; - Sản xuất, việc làm, đời sống, thu nhập, của hàng vạn hộ dân và các vấn đề xã hội do mất đất cho các dự án giao thông và tái định cư.		- Tiêu cực; Dài hạn; Có thể giảm thiểu.	Rất lớn

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường chính	Tiêu vấn đề	Xu hướng diễn biến	Đánh giá tác động			
				Loại tác động	Mức độ		
MT4	Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất do gia tăng nhiễm mặn do tình trạng triều cường dâng cao ở các huyện Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung, Mỹ Xuyên, Tp, Sóc Trăng, và Tx. Vĩnh Châu	Một số công trình văn hóa vật thể (chùa, nhà thờ, đền miếu, di tích lịch sử...) có thể bị ảnh hưởng do chiếm dụng đất với diện tích lớn để để phát triển các dự án giao thông, Các di tích khảo cổ dưới đáy sông, biển có thể bị hư hại do hoạt động nạo vét luồng tàu.		Tiêu cực; Dài hạn; Có thể giảm thiểu.	Chỉ có thể giám sát		
MT5	Suy giảm chất lượng không khí	Bị tác động trực tiếp từ khí thải của các phương tiện giao thông. Xây dựng đường giao thông. Bồi từ mặt đường bốc lên, bồi từ rơi vãi xe chở vật liệu xây dựng		-	Chỉ có thể giám sát		
Ghi chú: Ký hiệu phân loại tác động:							
Tác động tiêu cực				Tác động tích cực			
Không bị tác động trực tiếp	Nhỏ	Trung bình	Lớn	Rất lớn	Nhỏ	Trung bình	Lớn

3.4.1.7. Dự báo diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động của phương hướng phát triển hạ tầng thủy lợi đến năm 2030, tầm nhìn năm 2050 đến các vấn đề môi trường chính

1). Các tác động tích cực

QHT đề xuất 19 dự án hạ tầng thủy lợi (mã số từ TL01 đến TL19) trình bày trong *Bảng 24, Chương Một*. Nếu 19 dự án nêu trên được thực hiện sẽ mang lại các hiệu quả cao về kinh tế và môi trường:

(i) Các dự án số 14 và 15 tạo điều kiện để thực hiện phương châm “sống chung với nước lợ, nước mặn; sống chung với lũ”; chuyển thích ứng do BĐKH thành cơ hội phát triển kinh tế - xã hội.

(ii) Từng bước hoàn thiện hệ thống thủy lợi (nạo vét và nâng cấp các kênh), chủ động cấp nước, tiêu thoát nước, kiểm soát lũ, kiểm soát mặn ổn định cho diện tích đất lúa, cây ăn trái, rau màu trong tỉnh; chủ động nguồn nước; đảm bảo cung cấp nước nước lợ, mặn ổn định và bền vững cho diện tích nuôi thủy sản.

(iii) Hoàn chỉnh hệ thống đê biển, đê sông, hệ thống cống điều tiết nhằm kiểm soát mặn, hệ thống các kênh lưu giữ ngọt phục vụ sản xuất nông nghiệp, thủy sản và sinh

hoạt.

(iv) Chủ động các giải pháp ứng phó với tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng, xâm nhập mặn; tăng cường các giải pháp phòng chống xói lở, bồi lắng và bảo vệ nguồn nước (5 dự án kè).

(v) Các tác động tích cực đến tài sản văn hóa: Các công trình nâng cấp kè bờ ven sông, ven biển kết hợp phát triển các tuyến giao thông thủy, bộ sẽ tạo thuận lợi cho giao thông, gia tăng tính kết nối của các di sản văn hóa vật thể và phi vật thể và cộng đồng dân cư xung quanh với các khu vực khác ở trong và ngoài nước. Nhờ đó, sự quảng bá, trao đổi khoa học cũng như tham quan, giải trí sẽ được tác động liên hoàn theo hướng tích cực.

Nếu được vận hành và phát huy tác dụng kiểm soát ngập lụt, ngăn lũ cũng như xâm nhập mặn tốt hơn, hoặc điều tiết hợp lý các dòng chảy, các công trình thủy lợi sẽ đóng góp tích cực vào việc bảo vệ sự an toàn của các tài sản văn hóa vật thể như nhà cổ, chùa, đình, miếu, thánh thất, khu tưởng niệm, lăng mộ hay tài sản thuộc nhóm cảnh quan thiên nhiên như danh lam thắng cảnh, khu bảo tồn, v.v...

Góp phần xây dựng nông thôn mới, nâng cao đời sống, văn hóa của người dân nhằm ổn định chính trị, bảo đảm an ninh - quốc phòng, trật tự an toàn xã hội trong tỉnh (dự án Chống ngập úng vùng trũng và phòng chống hạn hán, xâm nhập mặn).

2). Các tác động tiêu cực

Trên thực tế, nếu không giám sát các phương án phát triển thích hợp, thì các dự án hạ tầng thủy lợi theo QHT dù có nhiều ưu điểm so với QHT-2012 nhưng vẫn có thể gây tác động tiêu cực đến các thành phần môi trường vật lý, sinh thái và kinh tế - xã hội. Một số tác động tiêu cực của các loại hình dự án thủy lợi do QHT đề xuất có thể dự báo như sau.

(i) *Các dự án xây dựng đê*: Do xây dựng đê bao khép kín phòng chống triều cường, xâm nhập mặn, đê bao chống ngập úng vùng trũng, một hệ thống công điều tiết sẽ được xây dựng. *Tác động môi trường tiêu cực có thể phát sinh của các dự án đê bao chống ngập úng vùng trũng huyện Mỹ Tú và Châu Thành* (Tác động tiêu cực là ngăn cản dòng chảy, nước có thể trở lên tù đọng).

(ii) Các dự án xây dựng cống, bao gồm xây dựng hệ thống Cống Kênh Chủ Hồ (0,62ha); Cống Rạch Bà Thủy (0,19ha); Cống Rạch Chà Và (0,03ha), Cống Trà Quýt. Dự án cũng sẽ hỗ trợ phát triển một hệ thống chứa nước ngọt/nước lợ theo mùa tại địa phương.

Hệ thống quản lý nước và kiểm soát mặn ở Sóc Trăng có thể tác động tiêu cực đến môi trường: Hoạt động xây dựng các hệ thống cống, gia cố và xây mới đê biển sẽ tạo điều kiện đảm bảo an toàn với tác động sóng, triều, nước biển dâng cho các khu dân cư, kinh tế bên trong đê, nhưng có thể gây nhiều tác động xấu đến môi trường và xã hội, cụ thể như:

Một là, trong giai đoạn xây dựng: Việc lấn chiếm diện tích RNM, các bãi bồi, nhất là ở Sóc Trăng để có diện tích xây dựng các tuyến cống và đê sẽ làm giảm diện tích

RNM. Giảm diện tích và chất lượng RNM sẽ dẫn đến không chỉ giảm ĐDSH mà còn giảm khả năng bồi thêm diện tích ven biển; tăng khả năng sạt lở bờ biển; giảm khả năng xử lý chất thải, khả năng hấp thụ cacbon và khí nhà kính; giảm khả năng ứng phó BĐKH. Hoạt động xây dựng các tuyến cống và đê biển sẽ gây thay đổi cảnh quan, tạo khối lượng chất thải xây dựng lớn, gây ô nhiễm môi trường vùng xây dựng.

Hai là, trong giai đoạn vận hành các hệ thống cống ngăn mặn: Sẽ ngăn dòng chảy, tạo nước tù, gây ô nhiễm nguồn nước khu vực bên trong các công trình, dẫn tới tác động sinh thái, ảnh hưởng nuôi tôm nước lợ; không đảm bảo chất lượng nước phục vụ sinh hoạt, ảnh hưởng sản xuất và đời sống nhân dân địa phương. Hậu quả là: Do thiếu nước sạch, người dân sẽ tăng cường khai thác nước ngầm, dẫn đến sụt lún đất và do không thể sản xuất, sinh hoạt nhiều hộ dân phải ly hương.

Ba là, trong giai đoạn vận hành tuyến đê: Các tuyến đê bao, dù có các cống thoát nước sẽ ngăn cản dòng chảy theo quy luật tự nhiên, gây mất cân bằng đảm bảo cho phát triển hệ sinh thái ngập mặn: Cân bằng nước (lưu lượng và độ mặn), cân bằng dinh dưỡng và cân bằng cơ chất (trầm tích/phù sa). Hậu quả sẽ là: RNM sẽ tàn lụi hoặc kém phát triển.

Bốn là, các tác động xã hội: Tác động xã hội tiêu cực của loại hình dự án thủy lợi nêu trên chủ yếu là do: Chiếm dụng (thu hồi) đất để xây dựng công trình có thể không lớn so với các dự án phát triển đô thị, giao thông. Tuy nhiên, theo kinh nghiệm ở nhiều dự án có thu hồi đất ở Việt Nam, nhiều tác động đến thu nhập, việc làm, văn hóa, trật tự xã hội sẽ phát sinh.

(iii) Các dự án nạo vét kênh, dẫn dòng lấy nước và thoát nước riêng. Nhằm quản lý mức độ mặn, cải thiện khả năng tưới và thoát nước, và cho phép quản lý tuần hoàn nước và thoát nước của khu vực để cải thiện chất lượng nước.

Ô nhiễm nguồn nước do các hoạt động đào đắp, xây dựng công trình, nhất là hoạt động ngăn dòng chảy ở các dự án ngăn mặn, dẫn đến suy giảm nguồn lợi thủy sản và ảnh hưởng đến cấp nước sinh hoạt, sản xuất, thu nhập của nhân dân địa phương.

(iv) Các tác động tiêu cực đến văn hóa vật thể: Việc xây dựng các đê, kè ven sông, ven biển có thể ảnh hưởng đến khuôn viên bên ngoài của các di sản văn hóa vật thể, đặc biệt là các di sản chưa được xếp hạng nên chưa được bảo vệ bởi Luật di sản văn hóa 2009 và Chính sách bảo vệ tài nguyên văn hóa vật thể và Chính sách bảo vệ người dân tộc thiểu số của WB, đặc biệt, tỉnh Sóc Trăng có đông người dân tộc Khmer với nhiều di sản văn hóa dân tộc cần được bảo tồn.

Sự có mặt lực lượng lao động thi công trong các công trình thủy lợi cũng có thể làm gia tăng nguy cơ mất an ninh trật tự, có nguy cơ xâm hại đến các di sản văn hóa cổ.

3). Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính

Từ các dự báo sơ lược trên có thể khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của định hướng các dự án phát triển hạ tầng thủy lợi đến 2030, tầm nhìn đến 2050 ở tỉnh Sóc Trăng.

Bảng 55: Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường và xã hội chính do tác động của phương hướng phát triển thủy lợi trong QHT-2021

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động	
				Loại TĐ	Mức độ
MT1: Suy giảm chất lượng môi trường nước	Dòng chảy	Việc ngăn dòng chảy các kênh để trữ nước ngọt, kiểm soát mặn; xây dựng đê bao biển: sẽ gây thay đổi chế độ thủy văn tự nhiên, tạo tù đọng.	Dòng chảy các sông, kênh có công trình tích nước ngọt, kiểm soát mặn các sông ven biển	Tiêu cực; Dài hạn; Cục bộ; Khó giảm thiểu.	Lớn
	Khô hạn	Khô hạn cục bộ sẽ gia tăng do việc ngăn dòng 1 số sông, kênh	Các vùng bị thiếu nước do công trình ngăn mặn.	Tiêu cực; Dài hạn; Cục bộ; Trực tiếp; Khó giảm thiểu	Nhỏ
	Ngập lũ	Ngập lũ một số khu vực bên ngoài đê bao sẽ xảy ra do việc xây đê bao bảo vệ các vùng sản xuất.	Vùng ngập lũ do đê bao: 1 số khu vực bên ngoài đê bao	Tiêu cực; Dài hạn; Cục bộ; Trực tiếp; Khó giảm thiểu	Nhỏ
MT2: Áp lực gia tăng CTR	Phát sinh chất thải, ô nhiễm môi trường	Các dự án xây cống, kênh, xây đê biển: sẽ phát sinh chất thải xây dựng với khối lượng lớn	Các khu vực có công trường xây dựng	Tiêu cực; Ngắn hạn; Trực tiếp; Có thể giảm thiểu	Nhỏ
		Ô nhiễm sông, kênh rạch do CTR phát sinh khi xây dựng các công trình thủy lợi.	Các sông kênh nước ngọt bị tù đọng do các công trình tạo khu trữ nước ngọt, ngăn mặn, đê biển	Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Có tính tích lũy; Có thể giảm thiểu..	Lớn

Ký hiệu	Các vấn đề môi trường và xã hội	Xu hướng diễn biến	Khu vực bị tác động chính	Đánh giá tác động			
				Loại TĐ	Mức độ		
MT3: Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học ...	Các HST, tài nguyên sinh vật và ĐDSH; Chất lượng nước bị suy giảm	- Nếu dự án xây đê biển xâm phạm rừng ngập mặn sẽ gây tác hại các HST này. - Các dự án ngăn sông, xây đê biển sẽ cản trở dòng chảy, mất cân bằng nước, dinh dưỡng, cơ chất: sẽ gây suy thoái RNM đồng thời ngăn cản các loài cá di trú: tác hại sinh thái. - Các chất hữu cơ có xu thế tích lũy, tăng dần	- Các vùng RNM ven biển. - Các vùng nước tù đọng bên trong cống ngăn mặn, và đê biển; - Rừng ngập mặn, rừng tràm. Kênh và sông.	- Tiêu cực; Dài hạn; Trực tiếp; Khó giảm thiểu.	Trung bình - Lớn;		
MT4: Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất.	Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất do xâm nhập mặn	Xâm nhập mặn sẽ giảm do các công trình ngăn mặn, giữ nước ngọt.	Vùng bên trong các công trình ngăn mặn ở ven biển	Tích cực; Dài hạn; Trực tiếp khó giảm thiểu	Rất lớn		
MT5: Suy giảm chất lượng không khí	Không khí bị nhiễm bụi	Các chất bụi do xây dựng có thể giảm khi được giám sát xây dựng nghiêm ngặt.	Cục bộ tại khu vực công trình xây dựng	Tác động ngắn hạn	Nhỏ		
Ghi chú: Ký hiệu phân loại tác động:							
Tác động tiêu cực				Tác động tích cực			
Không bị tác động trực tiếp	Nhỏ	Trung bình	Lớn	Rất lớn	Nhỏ	Trung bình	Lớn

Nguồn: Dự án ĐMC

3.4.1.8. Dự báo xu hướng các tác động của phương hướng phát triển hạ tầng năng lượng đến các vấn đề môi trường chính

Trong dự án QHT, định hướng phát triển hạ tầng năng lượng đã nêu trong mục

(1.4.5.4) *Chương Một*, tổng công suất thiết kế vào năm 2030 sẽ lên đến 3.349 MW (tối đa) bao gồm 1.200 MW điện than và 2.117 MW điện từ năng lượng tái tạo, 32MW điện sinh khối³⁵. Điểm tích cực về môi trường của phương hướng phát triển hạ tầng năng lượng là giảm các nhà máy điện than, tăng dự án điện khí và năng lượng tái tạo.

7 dự án năng lượng mặt trời với tổng công suất 647MW (đã được Bộ Công Thương chấp thuận) và các dự án điện gió với tổng công suất 1.435 MW và 3 dự án điện sinh khối với tổng công suất 52-62MW.

1). Các tác động tích cực

Quy hoạch phát triển hạ tầng năng lượng là khâu đột phá của tỉnh, nếu được triển khai tốt sẽ có tác động lớn đến phát triển kinh tế:

- Tăng nguồn năng lượng tại chỗ để đảm bảo phát triển tất cả các ngành kinh tế, đảm bảo đời sống cho nhân dân các địa phương, tăng nhanh GRDP;

- Tạo thêm việc làm ổn định, tăng nhu cầu lao động có tay nghề cho người lao động trong lĩnh vực năng lượng;

- Tăng giá trị hàng nông sản đối với thị trường xuất khẩu, nêu nhãn hiệu sản phẩm có đề sử dụng năng lượng sạch để chế biến;

- Góp phần phát triển văn hóa, khoa học, công nghệ cho các địa phương;

- Tăng lợi nhuận cho các chủ đầu tư ngành năng lượng (EVN và các công ty tư nhân trong, ngoài nước).

- Với mức sống, dân trí, văn hóa được cải thiện do tăng trưởng công nghiệp; ý thức của người dân về tài sản văn hóa và nguồn lực cho bảo tồn tài sản văn hóa sẽ được tăng cường.

- Sự phát triển năng lượng sẽ đóng góp lớn vào ngân sách địa phương, dẫn đến bổ sung nguồn ngân sách cho việc tôn tạo, duy tu, bảo quản các tài sản văn hóa vật thể.

2). Các tác động tiêu cực đến môi trường

(i). Các tác động tiêu cực do các nhà máy điện than

Trong giai đoạn 2021-2025 đưa nhà máy điện than Long Phú I vào khai thác, với công suất thiết kế 1.200 MW, (lượng than tiêu thụ gần 3 triệu tấn/năm).

Các tác động do khí thải, nước thải, nước làm mát, chất thải rắn (tro, xỉ). Tuy nhiên, QHT đã giảm 2 nhà máy điện than, nên khối lượng phát sinh khí thải, nước thải, lưu lượng nước làm mát sẽ giảm tương ứng. Vì vậy, mức độ tác động môi trường và xã hội sẽ thấp hơn đáng kể.

Lượng tro xỉ do nhà máy Nhiệt điện Long Phú I phát sinh sẽ khoảng 1 triệu tấn/năm với dự kiến tổng lượng than tiêu thụ 3 triệu tấn/năm và hàm lượng tro chiếm 30% trong than. Tác động do khối lượng rất lớn tro xỉ là rất lớn, không chỉ gây ô nhiễm môi trường

³⁵ Mục 1.4.5.4 Chương một: 1200 nhiệt điện + 1470 điện gió + 647 điện mặt trời (7 dự án) + 12 điện bã mía + 30 điện trấu + 10 điện gỗ phế thải

mà còn chiếm dụng diện tích lớn đất làm bãi thải (mỗi năm cần thêm gần 7ha, giả định bãi thải sâu 20m, độ cao 10m, tỷ trọng tro xỉ thấm ướt xấp xỉ bằng 1,0 tấn/m³). Tác động xã hội và sinh thái của việc thu hồi đất và đổ thải sẽ rất lớn nhưng giảm so với QHT-2012 và báo cáo của Bộ Công Thương năm 2019.

(ii). Khái quát các tác động chính của dự án năng lượng tái tạo

Mặc dầu năng lượng tái tạo không phát sinh KNK và khí thải gây tác hại môi trường và sức khỏe nhưng loại hình này cũng gây nhiều tác động môi trường và xã hội lớn:

Các dự án điện mặt trời (7 dự án): Chiếm dụng diện tích đất lớn (gây tác động xã hội do mất đất sản xuất, sinh kế, thu nhập). Nếu các dự án ở vùng cửa sông có thể gây tác hại trực tiếp đến tài nguyên sinh vật nếu xâm phạm các khu bảo tồn hoặc tác hại gián tiếp do hình thành các tấm pin mặt trời với diện tích rất lớn, có thể gây ô nhiễm ánh sáng và tăng nhiệt độ cho vùng xung quanh, ảnh hưởng đến tập tính và có thể xua đuổi các loài chim, dơi trong vùng.

Ngoài ra, các nhà máy điện mặt trời cũng phát sinh CTR. Nếu dùng chất bán dẫn silic thì CTR thông thường, nếu dùng loại pin mặt trời PMT có chứa chì, cadmi, tellur (Te) thì CTR là chất thải nguy hiểm. Trung bình một nguồn ĐMT công suất 1 MWp sẽ thải ra gần 70 tấn phế thải sau khoảng 20-25 năm kể từ ngày bắt đầu phát điện³⁶. Như vậy, CTR nguy hại năm 2030, khoảng 4 tấn (nếu tổng công suất 194MWp dùng pin PMT chiếm 30% tổng số 647MWp các dự án năng lượng mặt trời). Nếu không được quản lý, thu gom, tái chế thì chắc chắn với số lượng phế thải PMT sẽ gây ra ô nhiễm môi trường, chiếm đất và tác động xã hội.

Trên thế giới: công nghệ xử lý (tái chế) loại CTR này mới được triển khai³⁷. Ở Việt Nam hiện nay chưa có các nghiên cứu và hướng dẫn kỹ thuật xử lý cũng như chính sách về phế thải PMT.

Các dự án điện gió: Chiếm dụng diện tích đất lớn (gây tác động xã hội do mất đất sản xuất, giảm thu nhập...). Đặc biệt, các dự án ở ven biển huyện Cù Lao Dung sau năm 2030 có thể gây tác hại trực tiếp đến tài nguyên sinh vật nếu xâm phạm vùng rừng ngập mặn, bãi bồi và các khu bảo tồn; trong quá trình hoạt động có thể gây cản trở đường di trú; việc đào đắp ở vùng biển và ven biển có thể gây ô nhiễm biển (tạm thời) và tác hại hệ sinh thái vùng biển ven bờ.

Các dự án điện từ sinh khối và từ rác: QHT đề xuất vị trí lắp đặt nhà máy sinh khối, gồm: nhà máy điện sử dụng nguyên liệu trấu tại thị xã Ngã Năm, quy mô công suất 20 MW và tại TP Sóc Trăng, quy mô công suất 10 MW; nhà máy sử dụng gỗ phế thải tại hai huyện Mỹ Tú, Long Phú với quy mô công suất từ 5 đến 10 MW/huyện.

3). Đánh giá tác động tích hợp do khí thải từ các dự án nhiệt điện tỉnh Sóc Trăng đến chất lượng không khí xung quanh: So sánh ưu điểm của định hướng trong QHT-

³⁶ Phạm Đình Thống, Rác thải pin mặt trời và công nghệ xử lý, Tạp chí Công Thương 18/07/2020.

³⁷ M.M. Lunardi et al., A Review of Recycling Process for Photovoltaic Modules, July, 2018.

2021 với QHT-2012

Tác động lan tỏa của khí thải của các nhà máy nhiệt điện đã được ĐMC vùng ĐBSCL nghiên cứu. Vì vậy, ĐMC QHT Sóc Trăng kế thừa ĐMC của vùng ĐBSCL. Để thuận lợi cho theo dõi, ĐMC này trích dẫn các giả thiết đầu vào như sau:

(i). Số liệu đầu vào

Số lượng, công suất và vị trí các dự án nhiệt điện

Bảng 56: Công suất và vị trí dự án nhiệt điện sử dụng than

Trung tâm điện lực	Tên dự án	Công suất (MW)	Địa điểm dự kiến
Trung tâm điện lực Long Phú	Long Phú I	1.200 (2x600)	Xã Long Đức, h. Long Phú, Sóc Trăng.

Nguồn: QHT

* Các thông số ống khói:

Số lượng ống khói mỗi nhà máy và các thông số về khí thải: Đường kính trong mỗi ống khói: 6,0m; Lưu lượng khí thải mỗi ống khói: 656 m³/s; Nhiệt độ khí thải: 90°C; Nồng độ bụi TSP trong khí thải (chưa xử lý) tại mỗi ống khói: 2.354 mg/m³; Tải lượng TSP trong khí thải (chưa xử lý) tại mỗi ống khói: 1.230 g/s; Nồng độ SO₂ trong khí thải (chưa xử lý) tại mỗi ống khói: 1.942 mg/m³; Tải lượng SO₂ trong khí thải (chưa xử lý) mỗi ống khói: 1.013 g/s. (Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL).

* **Môi trường nền:** Nồng độ bụi trong môi trường không khí xung quanh hiện nay: Lấy trung bình 200 µg/m³; Nồng độ SO₂ trong môi trường không khí xung quanh hiện nay (môi trường nền): Lấy trung bình 30 µg/m³ (Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL).

* **Tiêu chuẩn khí thải:** Áp dụng QCVN 22:2009/BTNMT về khí thải công nghiệp nhiệt điện. Giới hạn tối đa cho phép: $C_{max} = C \times K_p \times K_v$. Đối với nhiệt điện chạy than: C bụi = 200 mg/m³ (điện than); C SO₂ = 500 mg/m³; K_p = 0,7 (công suất các trung tâm trên 1.200 MW); K_v = 1,2 (vùng nông thôn); Từ đó xác định: C_{max} bụi = 168 mg/m³; C_{max} SO₂ = 420 mg/m³. (Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL).

* **Số liệu khí tượng:** Vùng nghiên cứu có diện tích 350km x 350km, được xử lý bằng mô hình WRF 4.1 (Hoa Kỳ), nguồn dữ liệu khí tượng toàn cầu GFS, thời gian tính toán là tháng 8/2020, với đặc trưng hướng gió chính thổi từ Tây Nam đến Đông Bắc (hướng gió phổ biến trong các tháng V- VII, và có thể chuyển ô nhiễm đến Đông Nam Bộ), tốc độ gió trung bình 3 m/s. Có tham khảo số liệu khí tượng các trạm Mỹ Tho, Cần Thơ. (Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL).

(ii). Dự báo mức độ và phát tán ô nhiễm không khí theo Kịch bản 1-3

ĐMC vùng ĐBSCL đã dự báo, đánh giá mức độ ô nhiễm và khả năng phát tán ô nhiễm không khí theo 6 kịch bản, trong đó 3 kịch bản phù hợp với các nhà máy nhiệt điện tỉnh Sóc Trăng, được đánh số lại như sau:

Kịch bản 1 (Tuân thủ tốt): Tất cả các trung tâm điện lực đều sử dụng than làm

nhiên liệu nhưng đều xử lý bụi và SO₂ trong khí thải, đạt giá trị giới hạn theo QCVN 22:2009/BTNMT về khí thải công nghiệp nhiệt điện.

Kịch bản 2 (Tuân thủ kém): Tất cả các trung tâm điện lực đều sử dụng than làm nhiên liệu nhưng hiệu quả xử lý chỉ giảm 50% nồng độ TSP và 50% nồng độ SO₂ trong khí thải.

*** Mức độ ô nhiễm và phát tán bụi:**

Nếu nhà máy nhiệt điện chạy than Long Phú xử lý bụi trong khí thải đạt giá trị giới hạn (cho phép) theo QCVN 22:2009/BTNMT, thì nhà máy nhiệt điện Long Phú chưa gây ô nhiễm không khí rõ rệt: các khu vực lân cận nhà máy điện Long Phú có nồng độ TSP (bụi) trong không khí xung quanh vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh.

Đối với tỉnh Sóc Trăng, kịch bản 3 (kịch bản số 6 của ĐMC vùng ĐBSCL) được đánh giá là kịch bản tối ưu. Trong đó cần chuyển nhà máy nhiệt điện Long Phú I sang sử dụng tuabin khí hóa lỏng.

Bảng 57: Nhà máy Nhiệt điện Long Phú

Kịch bản	Tiêu chí	Nồng độ	Cách ống khói (km) về hướng ĐB	Độ dài khu vực bị ô nhiễm vượt QCVN tính từ ống khói (km)
1	Nồng độ TSP cao nhất TB1h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	305	13	-
	Nồng độ SO ₂ cao nhất ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	325	13	-
2	Nồng độ TSP cao nhất TB1h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	200	89	Vượt 1,3-3,9 lần giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT
	Nồng độ SO ₂ cao nhất ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	325	13	Vượt 1,1-2,4 lần giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT
3	Nồng độ TSP cao nhất TB1h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	305	13	-
	Nồng độ SO ₂ cao nhất ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	325	13	-

Nguồn: ĐMC vùng ĐBSCL

(iii). Đánh giá chung về ô nhiễm không khí và hiệu quả môi trường của phương hướng phát triển hạ tầng năng lượng theo QHT-2021

- Theo QHT-2012 01 nhà máy nhiệt điện Long Phú I, sử dụng than nhập khẩu. Trong trường hợp này: nồng độ TSP, SO₂ vượt giới hạn cho phép của QCVN 13:2009/BTNMT về chất lượng không khí xung quanh trên khu vực rộng.

- Hiệu ứng tích hợp ô nhiễm của trung tâm điện lực Long Phú với tổng công suất lên đến 12000 MW vượt QCVN 05:2013/BTNMT nhiều lần;

- Ngay cả khi dự án nhiệt điện được xử lý khí thải đạt QCVN 22:2009/BTNMT về

khí thải công nghiệp nhiệt điện, không khí khu vực lân cận trung tâm điện lực Long Phú vẫn bị ô nhiễm TSP, SO₂ vượt chút ít giá trị giới hạn QCVN 05:2013/BTNMT (nếu không cộng nồng độ nền thì chưa vượt). Vì vậy, xử lý bụi và SO₂ đạt QCVN 22:2009/BTNMT là yêu cầu tối thiểu đối với các công ty điện than.

- Nếu khả thi về kinh tế nên chuyển nhiệt điện Long Phú I sang sử dụng LNG. Tuy nhiên, do nhập khẩu LNG trong dài hạn có thể khó bền vững và giá thành cao nên phương án này cần được cân nhắc kỹ.

- Ngoài ra để giảm thiểu ô nhiễm không khí đến mức có thể chấp nhận, nhà máy nhiệt điện chạy than Long Phú I phải xử lý khí thải tối thiểu đạt QCVN 22:2009/BTNMT và không để xảy ra tình trạng không tuân thủ (xử lý không đạt quy chuẩn hoặc sự cố hệ thống xử lý).

- Nhằm giảm phát thải khí nhà kính và không gây ô nhiễm không khí, việc phát triển các loại hình năng lượng tái tạo, trước hết là điện gió và điện mặt trời, điện sinh khối như QHT đề xuất là hướng tốt. Tuy nhiên, các loại hình này lại tác động xấu đến kinh tế - xã hội do chiếm dụng đất, vì vậy cần xây dựng điện gió trên không gian biển vùng bờ tại ven biển TX. Vĩnh Châu.

d. Tác động do đường dây truyền tải, trạm biến áp

Trong báo cáo QHT các dự án đường dây và trạm được kế thừa đề xuất của Quy hoạch vùng ĐBSCL. Vì vậy, không cần đánh giá lại ĐMC của vùng.

d. Yếu tố tác động tiêu cực về xã hội do phát triển hạ tầng năng lượng

Thu hồi đất: Do diện tích thu hồi đất (đền bù vĩnh viễn) cho phát triển các trung tâm năng lượng, đường truyền tải và trạm biến áp có thể vài chục ha (35ha) nên các tác động môi trường và xã hội do hoạt động này sẽ không quá lớn. Các dự án dự án năng lượng tái tạo (điện gió; điện mặt trời) sẽ phải chiếm dụng diện tích lớn đất nông nghiệp, nuôi thủy sản ven biển và trong đất liền. Nhiều tác động xã hội do thu hồi đất: thu nhập, sinh kế, việc làm, văn hóa, trật tự xã hội sẽ phát sinh. Vì QHT không nêu chi tiết về vị trí, quy mô các dự án năng lượng nên nghiên cứu ĐMC không có đủ căn cứ để đánh giá tác động do thu hồi đất. (Theo Luật quy hoạch 2017, quy hoạch đất làm riêng).

Tác động tài sản văn hóa: Việc thu hồi đất để lập các trung tâm điện lực và đường truyền tải có thể ảnh hưởng xấu đến các công trình văn hóa nếu bị xâm phạm; Các dự án nhiệt điện, nhất là nhiệt điện than có thể gây ra ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, tác động trực tiếp và đáng kể đến các tài sản vật thể. Bụi lơ lửng, SO₂, NO₂ có thể phát tán ở phạm vi rộng, có thể tạo mưa axit tác động xấu đến các di sản vật thể.

e. Khái quát diễn biến các vấn đề môi trường chính do tác động môi trường của quy hoạch phát triển năng lượng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Trên sơ sở kết quả tính toán, xác định các nguồn gây tác động nêu trên, tác động của phát triển ngành năng lượng lên các vấn đề môi trường và xã hội chính ở các vùng.

(i). Vùng phía tây: Vùng nước ngọt quanh năm:

Đây là vùng không có trung tâm cung cấp nào được đề xuất. Vì vậy phát triển điện

ở vùng phía đông chỉ có tác động tích cực đối với vùng phía tây là tăng nguồn cung, bảo đảm năng lượng điện cho công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

(ii). Vùng phía đông: Vùng nước mặn - lợ quanh năm:

Đây là vùng có số lượng và công suất các dự án năng lượng cao nhất: Các trung tâm điện lực Long Phú (1.200MW). Ngoài ra còn có nhiều dự án điện gió và điện mặt trời công suất lớn bố trí ở TX. Vĩnh Châu, Trần Đề, Cù Lao Dung (sau năm 2030).

Vùng này sẽ có nhiều diễn biến các vấn đề môi trường theo chiều hướng tiêu cực: tài nguyên nước mặt (sông và biển) có thể không bị ảnh hưởng lớn về lưu lượng nhưng có thể bị ô nhiễm nhiệt cục bộ (do xả nước làm mát); quy luật xâm nhập mặn không bị ảnh hưởng do các dự án; tài nguyên nước dưới đất có thể bị giảm do giảm khả năng bổ cập từ nước mặt (vùng dự án điện mặt trời); chất thải rắn (tro xỉ) sẽ gia tăng, khí thải sẽ gia tăng (vì một số trung tâm vẫn tiếp tục sử dụng than đá); chất thải rắn nguy hại khó xử lý phát sinh trong quá trình thay thế pin mặt trời nhưng khối lượng không lớn. Nếu chất thải không xử lý đạt QCVN: ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí do chất thải trên diện rộng (vì một số trung tâm vẫn tiếp tục sử dụng than đá). Khí nhà kính sẽ gia tăng do các dự án điện than, nhưng việc tăng công suất điện do tăng các dự án điện khí sẽ không làm tăng lớn lượng khí nhà kính. Tài nguyên sinh vật sẽ bị ảnh hưởng lớn các dự án điện gió, điện mặt trời phải chặt bỏ cây cối, rừng ngập mặn với diện tích lớn, làm mất nơi cư trú, phát triển của nhiều loài chim, cá, lưỡng cư, bò sát. Tài nguyên thủy, hải sản sẽ bị ảnh hưởng lớn do lấy nước làm mát với lưu lượng rất lớn. Tài sản văn hóa vật thể có thể bị ảnh hưởng lớn vì đây là các vùng định cư lâu đời. Kinh tế, văn hóa, KHCN của các địa phương sẽ gia tăng.

f). Phát triển KT-XH theo QH tăng nguy cơ rủi ro thiên tai trên địa bàn

- Hạn hán có nguy cơ trầm trọng hơn khi thực hiện quy hoạch: Hạn hán là thiên tai điển hình trên địa bàn tỉnh. Hạn hán, đã thiếu nước, khi thực hiện quy hoạch tăng sử dụng nước, nên có nguy cơ hạn hán trầm trọng hơn. Theo tính toán sơ bộ của Đánh giá môi trường chiến lược, nếu năm 2030 xây dựng và đưa vào sản xuất 3.301 ha KCN và 948 ha CCN, với dự tính nhu cầu sử dụng nước $23\text{m}^3/\text{ha}/\text{ngày đêm}$, thì nhu cầu nước công nghiệp năm 2030 lớn gấp 14 lần năm 2020.

- Một số đoạn tuyến đường bộ mới có thể cản trở thoát nước mưa gây ra ngập lụt: Chồng bản đồ giao thông lên bản đồ địa hình cho thấy, ĐT.935C (Trục kinh tế Bắc – Nam), dài 37km, điểm đầu giao với đường dẫn cầu Đại Ngãi, huyện Long Phú, điểm cuối giao với Đường lộ Nam Sông Hậu (TX Vĩnh Châu), có nguy cơ cản dòng thoát nước mưa. Đường tỉnh 937B (trục kinh tế Đông – Tây), đoạn đầu từ sông Mỹ Thanh (xã Vĩnh Hiệp), đoạn cuối sông Mỹ Thanh (xã Hòa Đông) có nguy cơ cản dòng thoát nước mưa đổ vào sông Mỹ Thanh, do địa hình ven biển cao hơn dải ven sông Mỹ Thanh.

- Một số KCN, CCN, lấn biển chồng lên hành lang bảo vệ môi trường: Chồng bản đồ KCN, CCN lên bản đồ bảo vệ môi trường vùng Đồng bằng sông Cửu Long cho thấy các KCN, CCN ven bờ sông Hậu chồng lên dải hành lang bảo vệ môi trường. Chồng bản đồ các khu lấn biển lên bản đồ BVMT vùng ĐBSCL cho thấy các dự án lấn biển đè lên hành lang rừng phòng hộ.

3.4.1.9. Tác động tổng hợp lên các vấn đề môi trường khi thực hiện QHT

Trên cơ sở liệt kê, phân tích từng nguồn gây tác động để xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến môi trường, các tác động tích lũy đến môi trường khi thực hiện Quy hoạch được đánh giá thông qua phương pháp ma trận định lượng. Mức độ tác động của mỗi thành phần Quy hoạch được dự báo trên cơ sở cho điểm số như sau:

- ♦ Về loại hình, các tác động được phân thành 2 loại: Tác động tiêu cực mang dấu âm (-); Tác động tích cực mang dấu dương (+).

- ♦ Về mức độ tác động theo cường độ, bao gồm: Tác động mạnh: 3; Tác động trung bình: 2; Tác động yếu: 1; Tác động không đáng kể: 0.

- ♦ Về mức độ tác động theo thời gian: Tác động có ảnh hưởng ngắn hạn 1; Tác động có ảnh hưởng trung hạn 2; Tác động có ảnh hưởng dài hạn: 3.

Dựa trên bảng đánh giá mối quan hệ giữa hoạt động phát triển và quy mô tác động được phân tích tại các bảng nêu trên (bảng 37, 45, 57, 58) đã cho điểm đánh giá tác động trong bảng sau đây.

Bảng 58. Ma trận đánh giá mức độ tác động của Quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính

STT	Các hoạt động phát triển	MT1 (Nước)	MT2 (CTR)	MT3 (ĐDSH)	MT4 (Đất)	MT5 (Không khí)	Điểm trung bình	Trọng số
A	Phát triển sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản							
A.1	Nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi)	-3	-2	-1	-1	1	-1,2	0,08
A.2	Thủy sản	-3	-2	-2	-1	1	-1,4	0,09
A.3	Lâm nghiệp	-1	-1	1	0	2	0,2	-0,01
B	Phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp							
B.1	Sản xuất điện (nhiệt điện và năng lượng tái tạo)	-2	-3	-1	-3	-2	-2,2	0,14
B.2	Các ngành SX công nghiệp khác	-3	-3	-1	-3	-2	-2,4	0,15
B.3	Khai khoáng	-2	-2	-2	-3	-2	-2,2	0,14
C	Phát triển kết cấu hạ tầng							
C.1	Hệ thống hạ tầng giao thông (đường bộ, đường thủy, cảng nội địa)	-2	-2	-2	-3	-2	-2,2	0,14
C.2	Hạ tầng thủy lợi, cấp nước và thoát nước, xử lý nước thải, CTR	1	1	-1	0	-2	-0,2	0,01
C.3	Phát triển các khu đô thị, điểm dân cư	-3	-3	-2	-3	-2	-2,6	0,16
D	Phát triển thương mại- dịch vụ và du lịch							
D.1	Phát triển trung tâm, khu du lịch	-3	-2	-1	-1	2	-1,0	0,06

STT	Các hoạt động phát triển	MT1 (Nước)	MT2 (CTR)	MT3 (ĐDSH)	MT4 (Đất)	MT5 (Không khí)	Điểm trung bình	Trọng số
D.2	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, dịch vụ logistic	-2	-2	-1	-1	2	-0,8	0,05
	Điểm trung bình	-2,1	-1,9	-1,2	-1,7	-0,4	-16	

Từ bảng đánh giá tác động đã tính được bảng điểm tích lũy sau đây:

Bảng 59. Ma trận đánh giá tích lũy của dự án quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính

STT	Các hoạt động phát triển	MT1 (Nước)	MT2 (CTR)	MT3 (ĐDSH)	MT4 (Đất)	MT5 (Không khí)	Điểm tích lũy	Trọng số
A	Phát triển sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản							
A.1	Nông nghiệp (trồng trọt và chăn nuôi)	-0,23	-0,15	-0,08	-0,08	0,08	-0,1	0,08
A.2	Thủy sản	-0,26	-0,18	-0,18	-0,09	0,09	-0,1	0,09
A.3	Lâm nghiệp	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,0	-0,01
B	Phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp							
B.1	Sản xuất điện (nhiệt điện và năng lượng tái tạo)	-0,28	-0,41	-0,14	-0,41	-0,28	-0,3	0,14
B.2	Các ngành SX công nghiệp khác	-0,45	-0,45	-0,15	-0,45	-0,30	-0,4	0,15
B.3	Khai khoáng	-0,28	-0,28	-0,28	-0,41	-0,28	-0,3	0,14
C	Phát triển kết cấu hạ tầng							
C.1	Hệ thống hạ tầng giao thông (đường bộ, đường thủy, cảng nội địa)	-0,28	-0,28	-0,28	-0,41	-0,28	-0,3	0,14
C.2	Hạ tầng thủy lợi, cấp nước và thoát nước, xử lý nước thải, CTR	0,01	0,01	-0,01	0,00	-0,03	0,0	0,01
C.3	Phát triển các khu đô thị, điểm dân cư	-0,49	-0,49	-0,33	-0,49	-0,33	-0,4	0,16
D	Phát triển thương mại- dịch vụ và du lịch							
D.1	Phát triển trung tâm, khu du lịch	-0,19	-0,13	-0,06	-0,06	0,13	-0,1	0,06
D.2	Xây dựng phát triển các trung tâm thương mại, dịch vụ logistic	-0,10	-0,10	-0,05	-0,05	0,10	0,0	0,05
	Điểm tích lũy	-2,51	-2,43	-1,55	-2,45	-1,11	-2,01	

Trên cơ sở bảng đánh giá tác động tích lũy, ĐMC có một số nhận xét như sau:

a) Về tác động của các thành phần Quy hoạch

- Hoạt động phát triển sản xuất nông - lâm nghiệp - thủy sản (A) có tác động tiêu cực mức độ trung bình đến môi trường tự nhiên như suy thoái nước mặt và tác động đến cảnh quan thiên nhiên, suy giảm ĐDSH. Việc trồng trọt không đúng kỹ thuật, lạm dụng hóa chất nông nghiệp có thể gây suy thoái, ô nhiễm đất, ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đặc biệt, nuôi trồng thủy sản tự phát chạy theo phong trào, lợi nhuận có thể gây ra những ảnh hưởng tiêu cực mạnh mẽ đến hệ sinh thái biển và ven biển. Hoạt động lâm nghiệp nhìn chung ít có tác động tiêu cực. Tuy nhiên, việc phát triển lâm nghiệp phải đồng nghĩa với việc gắn với BVMT sinh thái bền vững và nâng cao chất lượng rừng, không để suy giảm chất lượng rừng tự nhiên và ĐDSH. Chăm sóc để phát triển rừng nghèo thành rừng giàu; chuyển đổi diện tích rừng phòng hộ ít xung yếu thành rừng kinh tế để góp phần nâng cao hiệu quả ngành lâm nghiệp.

- Hoạt động phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp (B): Theo định hướng quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, định hướng của tỉnh trong thời gian tới là ngành công nghiệp năng lượng, chế biến chế tạo trở thành một trụ cột chính trong nền kinh tế. Chuyển dần sang phát triển năng lượng sạch và năng lượng tái tạo; Dừng mở rộng các nhà máy điện than. Tuy nhiên, tỉnh sẽ vẫn chịu tác động mạnh nhất đến môi trường từ các hoạt động phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp. Bởi vì, hoạt động phát triển công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp có tác động tiêu cực ở mức độ mạnh với ảnh hưởng dài hạn đến chất lượng môi trường nước, không khí, gia tăng CTR cũng như tác động đến các khu vực sinh thái nhạy cảm, đặc biệt là phát triển nhiệt điện, các KCN được xây dựng gần biển, lấn biển. Ngược lại, hoạt động công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp cũng có thể mang lại địa phương tiềm năng lớn và lâu dài về chuyển dịch cơ cấu nghề nghiệp và cơ hội việc làm.

- Hoạt động phát triển kết cấu hạ tầng (C) có tác động tiêu cực ở mức độ mạnh với ảnh hưởng dài hạn đến chất lượng môi trường không khí, nước, tác động các khu vực sinh thái nhạy cảm, đặc biệt đối với hoạt động phát triển đường cao tốc, quốc lộ, hệ thống cảng biển. Tuy nhiên, phát triển hệ thống thu gom, xử lý CTR đô thị, công nghiệp và hệ thống cấp thoát nước đô thị và nông thôn, về cơ bản, là những hoạt động mang lại tích cực cho môi trường. Vì vậy, việc xây dựng hệ thống xử lý CTR đạt tiêu chuẩn sẽ góp phần giải quyết tình trạng ô nhiễm ngày càng gia tăng ở địa phương. Tuy nhiên, sẽ có các tác động ngược lại nếu như việc bố trí các khu chôn lấp không hợp lý hoặc không tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết kế và xây dựng.

- Hoạt động phát triển thương mại - dịch vụ và du lịch (D) có mức tác động cao đến môi trường tự nhiên, tác động cảnh quan thiên nhiên. Đặc biệt, đối với các khu du lịch nơi có những khu vực sinh thái nhạy cảm cao. Ngoài ra, vấn đề về chất thải, nước thải phát sinh trong lĩnh vực du lịch chưa được thu gom và xử lý kịp thời theo quy định cũng có những tác động tiêu cực ở mức độ trung bình đến mạnh đến môi trường. Hoạt động thương mại có tác động trung bình lên hầu hết các vấn đề môi trường.

b) Về tác động tổng hợp đối với các vấn đề môi trường

Từ bảng ma trận đánh giá có thể nhận thấy rằng, khi triển khai thực hiện Quy hoạch, tất cả các vấn đề môi trường chính đều chịu những tác động tổng hợp tiêu cực, nghĩa là các vấn đề môi trường sẽ diễn biến theo chiều hướng xấu đi. Hơn nữa, các tác động tổng hợp (từ tất cả các hợp phần Quy hoạch) này đều có mức độ tiêu cực mạnh hơn nhiều lần so với các tác động từ từng hợp phần Quy hoạch riêng lẻ.

Trên cơ sở tính tổng điểm tại bảng 56, có thể xếp hạng các vấn đề môi trường theo mức độ bị tác động cụ thể như sau:

Bảng 60. Xếp hạng các vấn đề môi trường theo mức độ bị tác động tích lũy

Vấn đề môi trường	Điểm số tích lũy	Xếp hạng theo mức độ bị tác động tích lũy
Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất (MT1)	-2,51	1
Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (MT4)	-2,45	2
Áp lực từ gia tăng CTR (MT2)	-2,43	3
Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học (MT3)	-1,55	4
Suy giảm chất lượng không khí (MT5)	-1,11	5

Như vậy, khi triển khai thực hiện Quy hoạch, cần hết sức lưu ý đến các giải pháp để giảm thiểu các tác động tích lũy tiêu cực, trong đó cần đặc biệt chú trọng đến vấn đề “Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất (MT1)”; “Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (MT4)”; “Áp lực từ gia tăng CTR” do việc thực hiện các hoạt động phát triển đã đề xuất trong quy hoạch. Nhu cầu sử dụng nước gia tăng từ việc phát triển đô thị, xây dựng KCN và hoạt động khai thác chế biến thủy sản và các ngành sản xuất công nghiệp khác có nguy cơ dẫn tới thiếu nước và xung đột sử dụng nguồn nước. Tuy nhiên các vấn đề khác cũng cần được quan tâm thỏa đáng như bảo vệ cảnh quan thiên nhiên và ĐDSH; bảo vệ chất lượng không khí, đặc biệt là ngành nhiệt điện.

3.4.2. Đánh giá, dự báo xu hướng tác động của BĐKH trong việc thực hiện QHT-2021

3.4.2.1. Xu hướng BĐKH tác động đến tỉnh Sóc Trăng

Kế thừa các nghiên cứu của ĐMC vùng ĐBSCL, cho thấy, 03 tác động đến tỉnh Sóc Trăng, trình bày trong Bảng 62.

Theo kịch bản phát thải trung bình RCP4.5, nhiệt độ trung bình của tỉnh Sóc Trăng sẽ tăng từ 1-2°C trong giai đoạn 2050-2060 so với giai đoạn 1986-2005. Kịch bản của Bộ

TN&MT (2016a, b)³⁸ cũng đưa ra dự báo tương tự. Theo IPCC, lượng mưa năm sẽ tăng khoảng 10,6% trong giai đoạn 2050-2060.

Theo kịch bản RCP 4.5, vào giữa thế kỷ 21, mực nước biển dâng trung bình 22,5cm (với cận dưới là 13cm và cận trên 32cm); đến cuối thế kỷ 21, mực nước biển dâng 55cm (33cm:78cm). Theo kịch bản RCP8.5, vào giữa thế kỷ 21, mực nước biển có thể dâng 25cm (16cm:35cm), đến cuối thế kỷ 21, mực nước biển dâng 75cm (52cm-106cm) tình Sóc Trăng là tỉnh có nguy cơ ngập rất cao (khoảng 10,8%).

Bảng 61: BĐKH đến tỉnh Sóc Trăng³⁹

TT	Tỉnh, thành phố	Kịch bản RCP4.5			Kịch bản RCP8.5		
		2016-2035	2046-2065	2080-2099	2016-2035	2046-2065	2080-2099
1.	Tăng nhiệt độ (°C)	0,7	1,4	1,8	0,8	1,8	3,3
2	Biến đổi lượng mưa năm (%)	11,1	10,6	14,0	10,6	15,4	18,4
Tỷ lệ ngập phụ thuộc vào mực NBD							
	Nước biển dâng:	50cm	60cm	70cm	80cm	90cm	100cm
3	Tỷ lệ ngập (%)	2,46	5,88	10,8	16,7	25,8	50,7

Nguồn: ĐMC QHV ĐBSCL, 2020

3.4.2.2. Dự báo tác động của BĐKH đối với thực hiện QHT

Từ các thông tin, số liệu nêu trên nghiên cứu ĐMC nhận định: trong quá trình thực hiện QHT các hoạt động và dự án trong hầu hết các khu vực kinh tế và lĩnh vực xã hội bị tác động do BĐKH ở mức lớn đến nghiêm trọng:

(1). Các tác động chính của BĐKH đến các dự án khu vực nông nghiệp:

Nước biển dâng: Sẽ làm mất đất canh tác trong nông nghiệp. Nếu mực nước biển dâng cao thêm 100cm mà không có biện pháp phòng ngừa hữu hiệu, thì khoảng 50,7% (theo Kịch bản Bộ TN&MT, 2016) sẽ bị ngập nước mặn.

Xâm nhập mặn: Xâm nhập mặn làm cho diện tích đất canh tác giảm, đồng thời giảm cả hệ số sử dụng đất từ 3-4 lần/năm xuống còn 1-1,5 lần/năm, đồng thời làm giảm năng suất cây trồng. Thiếu nước ngọt và thay đổi chất lượng nước có thể ảnh hưởng xấu đến nghề nuôi thủy sản nước ngọt (nuôi cá tra, bass, trê, lóc, điêu hồng, chép, rô). Tăng độ mặn có thể gây chết hàng loạt cá nước ngọt hoặc buộc chúng phải di chuyển đến vùng nước ngọt.

Nhiệt độ tăng: Sẽ ảnh hưởng đến cây trồng, làm giảm năng suất. Nhiệt độ nước tăng sẽ gây thay đổi sự phân bố và thành phần loài; nhiều loài phải di cư đến vùng nước mát hơn. Nhiệt độ nước tăng hơn 2°C so với bình thường có thể ảnh hưởng xấu đến sự phát triển một số loài cá, tôm nhạy cảm với ô nhiễm nhiệt.

³⁸ Bộ TN&MT, Kịch bản BĐKH và nước biển dâng cho Việt Nam, 2016.

³⁹ Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 90%.

Hạn hán: Hạn hán có thể làm giảm 10 - 90% năng suất cây trồng (tùy thuộc thời gian, mức độ hạn), giảm sản lượng lương thực, ảnh hưởng nghiêm trọng tới chăn nuôi. Sẽ làm giảm hoặc mất hoàn toàn nước trong các ao đầm nuôi, làm giảm hoặc mất toàn bộ sản lượng thủy sản nuôi.

Mưa lớn: Sẽ làm cho nồng độ muối giảm, gây chết hàng loạt các loài tôm nước lợ và mặn và nhuyễn thể hai vỏ (nghêu, sò...) ở các trang trại nuôi hải sản. Đây là hiện tượng thường xảy ra ở các huyện ven biển.

(2). Các tác động chính của BĐKH đến các dự án khu vực công nghiệp:

Đặc điểm các khu công nghiệp (KCN) và các cụm công nghiệp (CCN) là nơi tập trung các cơ sở sản xuất công nghiệp với nhiều loại hình khác nhau nên đây là các nguồn phát sinh khí thải, nước thải, CTR công nghiệp lớn và có khả năng phát sinh sự cố môi trường do cháy nổ hoặc ô nhiễm. Vì vậy, ngoài các tác động tương tự như đối với các dự án nông nghiệp nêu trên rủi ro do BĐKH còn gây một số tác động đặc thù đối với các KCN, CCN.

Bảng 62: Dự báo một số tác động của BĐKH cực đoan đến KCN, CCN

Rủi ro do BĐKH	Tác động đến hạ tầng và sản xuất	Tác động đến nguồn thải	Khả năng gây sự cố môi trường
Nước biển dâng	<ul style="list-style-type: none"> - KCN, CCN và các cơ sở sản xuất bị ngập nước mặn ; - Ảnh hưởng vận chuyển - Ảnh hưởng sản xuất - Hư hại công trình, thiết bị do nhiễm mặn 	<ul style="list-style-type: none"> - Nguy cơ ngập các hệ thống lưu trữ vật liệu; khu chứa chất thải; - Nguy cơ ngập tràn hệ thống thoát nước gây ô nhiễm khu vực; - Nguy cơ ngập cống thoát nước thải, gây cản trở thoát 	<ul style="list-style-type: none"> - Nguy cơ chảy tràn chất ô nhiễm từ khu chứa chất thải bị ngập - Nguy cơ chảy tràn chất ô nhiễm từ cống thải bị ngập;
Mưa lớn; Ngập lụt; Sấm sét/ lốc, xoáy	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng hoạt động vận chuyển trong KCN; - Gây ngập các công trình ở cao độ thấp - Có thể ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất 1 số cơ sở; - Gây hư hại nhà xưởng, công trình. Mất điện, ảnh hưởng sản xuất; Cản trở vận chuyển 	<ul style="list-style-type: none"> Khó phát tán khí thải; gây ô nhiễm cục bộ; Nguy cơ ngập các hệ thống lưu trữ vật liệu; khu chứa chất thải; Nguy cơ ngập tràn hệ thống thoát nước gây ô nhiễm khu vực; Nguy cơ ngập cống thoát nước thải, gây cản trở thoát nước thải; Nguy cơ tai nạn do vận chuyển trên đường ngập lũ; Nguy cơ ảnh hưởng hoạt động xử lý chất thải do mất điện hoặc hư hại công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nguy cơ chảy tràn chất ô nhiễm từ khu chứa chất thải bị ngập; - Nguy cơ chảy tràn chất ô nhiễm từ cống thải bị ngập. Nguy cơ xả nước thải chưa xử lý ra môi trường

Nhiệt độ/độ ẩm	Làm hư hại mặt đường và công trình của KCN, CCN Tăng tiêu tốn năng lượng để làm mát văn phòng và cơ sở sản xuất; Ảnh hưởng sức khỏe công nhân	Nguy cơ phát tán ô nhiễm từ khu chứa chất thải	Nguy cơ cháy nổ kho nhiên liệu khi nhiệt độ cao
Phát thải khí nhà kính	KCN, CCN và các công ty trong KCN, CCN sẽ bị kiểm soát nếu phát thải KNK quá hạn ngạch	Gây gia tăng BĐKH do các KNK (CO ₂ , SO ₂ , NO _x ...)	Không có nguy cơ gây sự cố môi trường

Nguồn: Dự án ĐMC tổng hợp

(3). Tác động của biến đổi khí hậu đến ngành du lịch

Khu vực thương mại-dịch vụ gồm 22 ngành cấp II, trong đó QHT chọn du lịch là ngành kinh tế đột phá.

Rủi ro do BĐKH sẽ tác động trực tiếp đến cơ sở hạ tầng du lịch, hoạt động lữ hành và đặc biệt là tài nguyên du lịch.

- **Tác động do nước biển dâng:** Tỉnh Sóc Trăng có bờ biển dài trên 72km là một thế mạnh đối với du lịch biển. Nếu nước biển dâng 100cm thì phần lớn diện tích các khu du lịch ven biển sẽ nằm dưới mực nước biển. Các bãi biển ở các huyện Cù Lao Dung, Trần Đề và TX. Vĩnh Châu... cũng bị ảnh hưởng lớn.

- **Tác động do xâm nhập mặn:** Cùng với mực nước biển dâng cao hơn mức độ xâm nhập mặn càng tiến sâu vào nội địa gây nhiễm mặn nguồn nước sông kênh rạch, nước dưới đất dần tới suy giảm nguồn nước ngọt cấp cho sinh hoạt nói chung, cho các khu du lịch nói riêng.

- **Tác động do bão, ngập úng:** Ngập úng sâu có thể gây hư hại nhiều di tích lịch sử văn hóa, tài nguyên du lịch. Các công trình dịch vụ du lịch bị hư hỏng hoặc xuống cấp.

- **Tác động do gia tăng nhiệt độ:** Việc gia tăng nhiệt độ do BĐKH sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe và sự thoải mái của du khách, dẫn đến giảm số lượng khách du lịch đến các vùng nóng bức.

- **Phát sinh dịch bệnh:** Nhiều nghiên cứu cho thấy ảnh hưởng BĐKH có thể làm gia tăng một số bệnh truyền nhiễm. Điều này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng nói chung, đặc biệt ảnh hưởng lớn đến các cơ sở du lịch do mật độ du khách lớn.

(4). Các tác động BĐKH đến hoạt động xây dựng

Các dự án xây dựng bao gồm các dự án xây dựng nhà, cơ sở sản xuất, công trình hạ tầng giao thông, đập nước, kênh mương và các công trình kiến trúc khác.

Các công trình xây dựng là các đối tượng nhạy cảm với các tác động do BĐKH. Tác động do hiện tượng khí hậu cực đoan đến công trình xây dựng được tóm tắt như sau:

Bảng 63: Tác động do hiện tượng khí hậu cực đoan đến công trình xây dựng

ST T	Rủi ro do BĐKH	Tác động đến công trình xây dựng	
		Tác động	Mức độ
1.0	Tác động trực tiếp		
1.1	Nhiệt độ cao	Tăng khả năng oxy hóa, rạn nứt công trình XD	Nhỏ
1.2	Lượng mưa lớn	Gây ngập úng, hư hại công trình; cản trở vận chuyển	Trung bình
1.3	Mực NBD	Gây ngập mặn, hư hại công trình; mất đất XD	Lớn
1.4	Khô, hạn kéo dài	Tăng khả năng hư hỏng công trình; gây khó khăn cấp nước	Trung bình
2.0	Tác động gián tiếp:	Tăng chi phí năng lượng; Tăng chi phí bảo trì; Tăng chi phí bảo hiểm; Mất an toàn tài sản và sinh mạng; Tác hại sinh thái và KT-XH	Trung bình

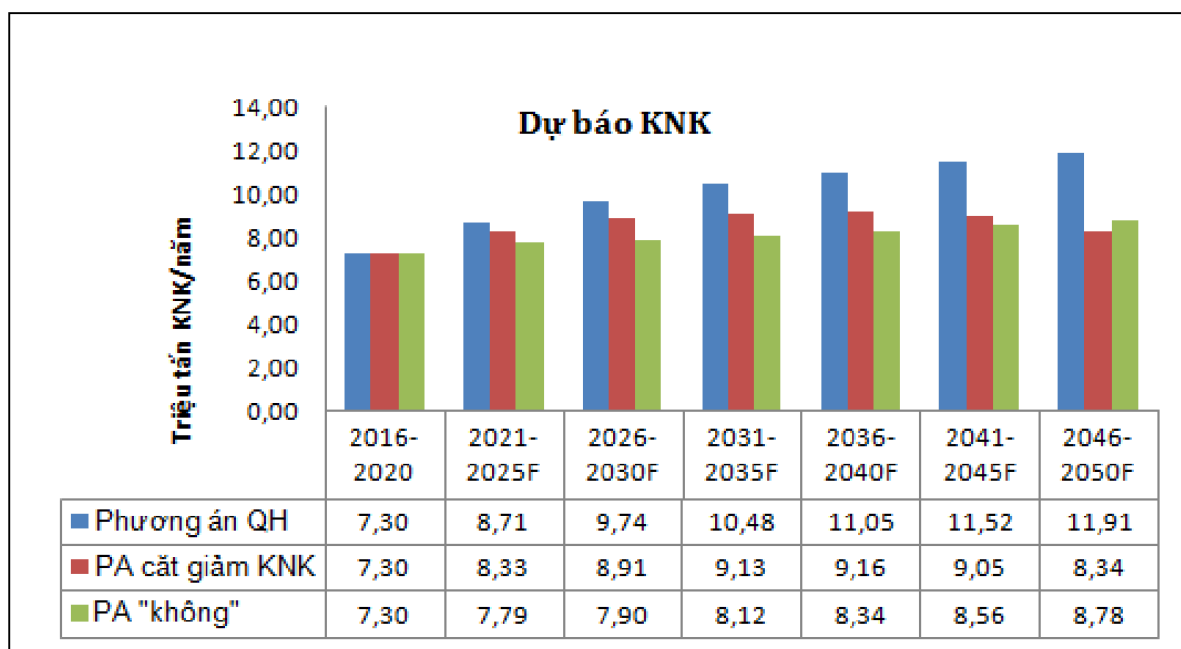
Nguồn: Dự án ĐCM

3.4.2.3. Tổng hợp phát thải khí nhà kính

Hình 30, trình bày khối lượng KNK phát sinh theo 03 phương án. Trong đó, phương án QH là phương án thực hiện quy hoạch. Phương án “không” là phương án không có quy hoạch tỉnh, kéo dài các quy hoạch tỉnh đã lập trong thời kỳ 2011-2020.

Các phân tích, tính toán sơ bộ, bước đầu cho thấy, phương án quy có lượng KNK năm 2030 cao hơn 23%, năm 2050 cao hơn 36% so phương án “không”..

Hình 30: Dự báo KNK



Phương án cắt giảm là phương án quy hoạch với các giả thiết: Xử lý chất thải rắn không phát sinh KNK hoặc phát sinh không đáng kể; Sản xuất sử dụng công nghệ mới tiết kiệm năng lượng; Giảm tiêu thụ nhiên liệu do chuyển sang sử dụng phương tiện giao

thông sử dụng điện nhiều hơn; Nông nghiệp giảm phát thải KNK do giảm diện tích trồng lúa; Tiêu thụ điện tái tạo. Dự kiến đến năm 2030, cắt giảm được 8,5% KNK, năm 2050 giảm được 30% KNK so với PA QH.

Môi trường tỉnh Sóc Trăng chịu tác động trực tiếp từ QHT 2021, còn chịu tác động từ QHT các tỉnh lân cận như Bạc Liêu, Trà Vinh và Hậu Giang. Tuy vậy, khó có thể đánh giá rõ ràng, chi tiết các tác động liên tỉnh này. Dưới đây là một số vấn đề môi trường có khả năng bị ảnh hưởng trong suốt quá trình thực hiện QHT-2021.

1). Có thể gia tăng mức độ ô nhiễm không khí tại các vùng giáp ranh do:

- Hoạt động phát triển kinh tế, công nghiệp ngày càng tăng tại vùng giáp ranh của các tỉnh liền kề phát tán vào tỉnh Sóc Trăng.

- Các hoạt động phát triển tại các huyện lân cận thuộc các tỉnh liền kề cũng sẽ phát tán các chất ô nhiễm.

-Khí thải và bụi từ sản xuất, từ xử lý chất thải từ các tỉnh lân cận theo gió bay sang hoặc khách tán sang, sẽ là mối nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường không khí của tỉnh Sóc Trăng.

2). Gia tăng ô nhiễm nguồn và suy giảm nguồn nước mặt:

-Nước thải từ sản xuất, sinh hoạt từ các tỉnh lân cận tràn sang, sẽ là mối nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường nước của tỉnh Sóc Trăng.

- Sông Hậu Giang có dòng chảy chính từ qua cửa Trần Đề, qua kênh đổ vào tỉnh Sóc Trăng. Nếu nguồn nước Sông Hậu Giang bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước tỉnh Sóc Trăng.

- Sông Hậu Giang liên thông với các Căm-pu-chia, CHDC ND Lào,...nên có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước từ các chất thông thường và các chất độc hại đến từ ngoài biên giới, kể cả dịch bệnh và được dự báo ở cấp có khả năng xảy ra và nguy hiểm cao.

- Trữ lượng nguồn nước có thể bị suy giảm do hoạt động khai thác quá mức ở đầu nguồn (ngoài biên giới), làm thay đổi chế độ thủy văn, sẽ ảnh hưởng rất lớn đối với phát triển KT-XH, gia tăng sự cố môi trường, suy giảm đa dạng sinh học thủy sinh.

3). Nguy cơ gây tai biến, rủi ro môi trường.

- Gia tăng hạn hán, lũ lụt ở tỉnh Sóc Trăng do khai thác không hợp lý nguồn nước ở thượng lưu, do khai phá rừng đầu nguồn

- Gia tăng xói lở, sụt lún do thay đổi chế độ thủy văn, khai phá rừng đầu nguồn

3.4.2.3. Dự báo các tác động liên tỉnh

1). Có thể gia tăng mức độ ô nhiễm không khí tại các vùng giáp ranh do: Hoạt động phát triển kinh tế, công nghiệp ngày càng tăng tại vùng giáp ranh của các tỉnh liền kề phát tán vào tỉnh Sóc Trăng. Các hoạt động phát triển tại các huyện lân cận thuộc các tỉnh liền kề cũng sẽ phát tán các chất ô nhiễm. Khí thải và bụi từ sản xuất, từ xử lý chất thải từ các tỉnh lân cận theo gió bay sang hoặc khách tán sang, sẽ là mối nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường không khí của tỉnh Sóc Trăng.

2). *Gia tăng ô nhiễm nguồn và suy giảm nguồn nước mặt*: Nước thải từ sản xuất, sinh hoạt từ các tỉnh lân cận tràn sang, sẽ là mối nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường nước của tỉnh Sóc Trăng. Sông Hậu Giang liên thông với các Cấm-pu-chia, CHDC ND Lào,... nên có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước từ các chất thông thường và các chất độc hại đến từ ngoài biên giới, kể cả dịch bệnh và được dự báo ở cấp có khả năng xảy ra và nguy hiểm cao. Trữ lượng nguồn nước có thể bị suy giảm do hoạt động khai thác quá mức ở đầu nguồn (ngoài biên giới), làm thay đổi chế độ thủy văn, sẽ ảnh hưởng rất lớn đối với phát triển KT-XH, gia tăng sự cố môi trường, suy giảm đa dạng sinh học thủy sinh.

3.5. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy và các vấn đề còn chưa chắc chắn của các dự báo

3.5.1. Mức độ chi tiết, độ tin cậy

Trong quá trình xây dựng báo cáo ĐMC của Dự án QHT-2021, đơn vị tư vấn đã phối hợp với các chuyên gia của nhiều lĩnh vực khác nhau.

Các thông tin thu thập được từ việc điều tra, khảo sát thực tế, cũng như các thông tin, tài liệu⁴⁰ và báo cáo của UBND tỉnh, các Sở, Ban ngành của địa phương cung cấp trong quá trình thực hiện ĐMC rất phù hợp, có ích và độ tin cậy cao để sử dụng khi soạn thảo báo cáo ĐMC.

ĐMC này đã sử dụng phương pháp chuyên gia để dự báo, các phương pháp này phù hợp với dự báo dài hạn trong điều kiện có độ bất định cao, có nghĩa là có nhiều yếu tố không xác định được. Độ chính xác của phương pháp chuyên gia không ổn định (độ chính xác của dự báo có thể rất cao, nhưng cũng có thể độ chính xác rất thấp) và không có phương pháp đánh giá sai số của dự báo. Vì vậy, những dự báo định lượng có thể có độ chính xác thấp, song những xu thế của các đối tượng gây ra tác động và bị tác động đều có thể tin cậy được, nếu các điều kiện giả định được bảo đảm.

Nhưng nhìn chung, kết quả đánh giá, dự báo trong nghiên cứu này hoàn toàn có thể đáp ứng cho yêu cầu nhận định các vấn đề môi trường bị ảnh hưởng bởi QHT-2021 và ngược lại, đủ làm cơ sở cho việc đưa ra các giải pháp và định hướng bảo vệ môi trường trong tương lai.

Tuy vậy, các giả thiết của dự báo còn một số hạn chế, do các nguyên nhân sau đây:

- Do phạm vi nghiên cứu bao trùm nhiều huyện, thị, song điều kiện để thực hiện các định hướng phát triển ở các huyện không hoàn toàn giống nhau về số lượng và chất

⁴⁰ Báo cáo “Hiện trạng môi trường Sóc Trăng giai đoạn 2011 – 2015”, năm 2015. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2017”, năm 2017; Báo cáo tổng hợp “Điều tra, thu thập, tổng hợp, xây dựng báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2020, tỉnh Sóc Trăng” năm 2020; Báo cáo “Hiện trạng môi trường Sóc Trăng giai đoạn 2016 – 2020”, năm 2020; Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Sóc Trăng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050; Báo cáo đánh giá mức độ biến đổi khí hậu, xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng

lượng.

- Các giả định là thông số đưa vào tính toán, dự báo được rút ra từ một số nghiên cứu trước đó đem áp dụng cho Sóc Trăng, khó đánh giá là hoàn toàn phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội của Tỉnh. Như vậy, độ chính xác của giả thiết không cao, do đó độ chính xác của dự báo cũng không cao.

- Chưa thể đánh giá một cách chi tiết các tác động từ bên ngoài đưa vào tỉnh Sóc Trăng, cũng như tác động của QHT-2021 đối với tỉnh cận kề.

- Về ý kiến chuyên gia: Một số nhận định còn mang tính chủ quan, chưa thật sự lường hết tất cả các vấn đề phát sinh từ các hoạt động của QHT-2021.

Nhận xét về phương pháp chuyên gia đã sử dụng trong báo cáo này: Phương pháp áp dụng trong nghiên cứu này chỉ có thể gọi là một thủ pháp trong dự báo, bởi vì khó có thể áp dụng cho ĐMC khác có bối cảnh và điều kiện khác với Sóc Trăng.

Hạn chế của dự báo là chưa đầy đủ, ở chỗ: chưa dự báo sự phát tán của các chất thải đối với môi trường xung quanh. Ví dụ như phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải vào sông, vào kênh, ao, hồ, hoặc sự phát tán của khí thải công nghiệp vào môi trường không khí. Hạn chế này là do, QHT-2021 chỉ là những định hướng, không đưa ra các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và tài chính cụ thể. Minh chứng cho điều này là ví dụ về KCN, CCN. Các khu công nghiệp mà QHT-2021 đề xuất chưa xác định rõ quy mô sản xuất, diện tích, sản phẩm, nguyên vật liệu đầu vào....

Xác định xu hướng dựa trên chuỗi số liệu tổng hợp và kết quả tính toán phát thải trong quá khứ, đến hiện tại và đến các thời kỳ của QH

3.5.2. Các vấn đề còn chưa chắc chắn của các dự báo

Trong ĐMC các dự báo về các vấn đề dưới đây là chưa tính chắc:

- Các tính toán về phát thải đến năm 2030 và 2050: chỉ đúng nếu các chỉ tiêu về phát triển nông nghiệp, thủy sản, đô thị, công nghiệp, năng lượng và phương hướng của QHT (và các quy hoạch đã được Chính phủ phê duyệt) sẽ được thực hiện đúng.

- Dù đã tham khảo các dự báo về BĐKH của tổ chức quốc tế, nhưng dự báo về tác động do BĐKH và các hậu quả về xâm nhập mặn, khô hạn, lũ lụt, sạt lở, lún đất: không chắc chắn vì hậu quả BĐKH sẽ có thể phức tạp hơn các kịch bản BĐKH hiện nay.

- Tác động liên tỉnh, liên vùng là vấn đề rất phức tạp, cần phải có các mô hình động liên tỉnh, liên vùng với sự tham gia của nhiều chuyên gia sinh thái, thủy văn, khí hậu, xã hội đầu ngành. Nghiên cứu ĐMC này chỉ tóm tắt kết quả của 1 số dự án nghiên cứu trong, ngoài tỉnh gần đây nhất, nhưng các kết quả nghiên cứu đã công bố không nhiều, chưa thể dự báo chắc chắn vì không đủ thông tin, số liệu về các hoạt động trong tương lai ở các tỉnh, các vùng.

- Các dự báo, đánh giá tác động do thực hiện QHT đến các vấn đề xã hội và tài sản

văn hóa vật thể và diễn biến các vấn đề này trong tương lai chưa chắc chắn vì chưa thể xác định chắc chắn phương thức thu hồi đất.

- Dự báo xu hướng tác động của phương hướng phát triển một số ngành như công nghiệp, nông nghiệp chỉ mang tính định tính, thiếu định lượng

- Thiếu số liệu nguồn thải từ bên ngoài xâm nhập vào tỉnh.

- Các giải pháp đưa ra trong phương hướng phát triển ngành còn chung chung, chưa sát thực tế.

- Các hệ số phát thải của các loại hình chất thải có độ chính xác cao. Các hệ số này chủ yếu lấy từ các hệ số của WHO là đã cũ (thực hiện từ năm 1993), trong khi các hệ số phát thải cho Việt Nam thì chưa được xây dựng và áp dụng một cách chính thức. Các hệ số sử dụng lập ĐMC này chủ yếu dựa trên các kết quả nghiên cứu đã thực hiện ở nước ta.

- Số liệu về Quy hoạch có những sai số nhất định, phân tán trong nhiều báo cáo, trong khi đó quy hoạch một số ngành, lĩnh vực như giao thông, nhiệt điện, dịch vụ,... không dự báo ra con số liệu cụ thể. KCN, CCN chưa biết thu hút ngành sản xuất nào, sản xuất cái gì. Do thiếu dữ liệu cụ thể của các ngành, một số dữ liệu đầu vào cho tính toán sử dụng hệ số mặc định của IPCC (chẳng hạn như hệ số phát thải, hệ số chuyển đổi sinh khối dẫn đến những sai số.

- Các tác động liên tỉnh, liên vùng chưa thể dự báo chắc chắn vì không đủ thông tin, số liệu về các hoạt động trong tương lai của tỉnh lân cận.

- Để có được những căn cứ chi tiết cho các quyết định đầu tư khi thực hiện Quy hoạch cần tiếp tục triển khai các nghiên cứu bổ sung trong lĩnh vực BĐKH và các nghiên cứu môi trường ngành, đặc biệt là môi trường công nghiệp và môi trường biển. Đồng thời phải đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định về ĐTM các dự án đầu tư.

Chương 4

GIẢI PHÁP DUY TRÌ XU HƯỚNG TÍCH CỰC, GIẢM THIỂU XU HƯỚNG TIÊU CỰC CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH

4.1. Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

4.1.1. Các giải pháp về cơ chế, chính sách và tổ chức, quản lý

4.1.1.1. Đề xuất các giải pháp về tổ chức, quản lý nhằm duy trì xu hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường do việc thực hiện Quy hoạch tỉnh

1) Các giải pháp chung

- Cụ thể hóa các quy định pháp luật về BVMT, quản lý tài nguyên và ứng phó với BĐKH để triển khai thực hiện Luật BVMT 2020 và các luật khác; và tổ chức thực hiện các văn bản hướng dẫn của cấp trên trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

- Triển khai thực hiện hiệu quả các văn bản của tỉnh Sóc Trăng phê duyệt các kế hoạch về BVMT, quản lý tài nguyên và ứng phó với BĐKH.

- Triển khai đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đối với các dự án đầu tư; quản lý, kiểm soát chặt chẽ đề phòng ngừa ô nhiễm, suy thoái môi trường dựa trên cấp giấy phép môi trường theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định hướng dẫn. Đặc biệt chú trọng, tập trung kiểm soát nghiêm ngặt các dự án, cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao, có lưu lượng xả thải lớn. Xử lý dứt điểm các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

- Tiếp tục kiện toàn hệ thống tổ chức về quản lý môi trường, đặc biệt là hình thành hệ thống cán bộ chuyên trách về môi trường ở cấp cơ sở (xã, phường); xác định rõ trách nhiệm và phân công, phân cấp hợp lý nhiệm vụ BVMT giữa các ngành, các cấp; chú trọng tăng cường năng lực cho đội ngũ cán bộ, nhất là trong các lĩnh vực môi trường biển và BĐKH.

- Xây dựng cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa Sở TNMT và các sở, ban, ngành và chính quyền các địa phương, lực lượng cảnh sát môi trường.

- Đề cao vai trò, tăng cường sự giám sát của các tổ chức đoàn thể, cộng đồng dân cư, đưa nội dung môi trường vào hoạt động của các khu dân cư và cộng đồng dân cư.

- Tăng cường cung cấp, công khai, minh bạch thông tin kết hợp với nâng cao trách nhiệm giải trình của cán bộ quản lý môi trường các cấp. Phát triển các nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin, mạng xã hội, các đường dây nóng về môi trường.

- Tiếp tục cải cách, đơn giản hóa thủ tục hành chính trong lĩnh vực tài nguyên môi trường. Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số, cung cấp các dịch vụ hành chính công trong các lĩnh vực TNMT.

- Huy động nguồn lực cho việc thực hiện các chính sách, pháp luật về BVMT, quản lý tài nguyên và ứng phó với BĐKH. Bảo đảm chi ngân sách cho BVMT kết hợp với xã hội hóa, huy động sự tham gia của doanh nghiệp, cộng đồng đầu tư cho BVMT. Thực hiện các quy định về các loại phí BVMT, các cơ chế tài chính theo quy định của Luật BVMT 2020.

2) Các giải pháp hạn chế ô nhiễm chất lượng nước mặt (MT1)

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng nước mặt sông, kênh, hồ tĩnh Sóc Trăng theo quy định của Luật BVMT 2020, trong đó chú trọng một số sông như sông Maspero, Hậu, sông Mỹ Thanh, kênh Phụng Hiệp, kênh 30/4.

- Thực hiện các biện pháp quản lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường biển theo quy định của Luật Tài nguyên môi trường biển, hải đảo 2015, Luật BVMT 2020, đặc biệt là các bãi triều huyện Cù Lao Dung, huyện Trần Đề và TX Vĩnh Châu.

- Thực hiện các nhiệm vụ, mục tiêu của Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý rác thải nhựa đại dương đến 2030 theo Quyết định 1746/QĐ-TTg ngày 04 tháng 12 năm 2019.

- Quản lý tài nguyên nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước 2012 và các văn bản hướng dẫn. Đẩy mạnh điều tra cơ bản về tài nguyên nước. Quản lý, kiểm soát chặt chẽ việc xả thải từ các KCN, CCN, đặc biệt chú trọng các CCN và các đô thị, các khu vực nuôi trồng thủy sản.

- Chú trọng bảo đảm an toàn, an ninh nguồn nước, bảo vệ nguồn nước sinh hoạt. Thực hiện các biện pháp quản lý, phòng tránh, giảm thiểu các tác hại do ngập lụt gây ra.

- Thực hiện các quy định về sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên nước, chống lãng phí trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

2) Các giải pháp về tăng cường quản lý CTR (MT2)

- Xây dựng, ban hành và triển khai thực hiện Kế hoạch hành động về kinh tế tuần hoàn (KTTH) tỉnh Sóc Trăng. Thực hiện lồng ghép KTTH vào các chương trình, kế hoạch của tỉnh theo yêu cầu của Luật BVMT 2020. (Ví dụ, xây dựng nhà máy nhiệt điện sử dụng rác thải, nước sau khi sử lý làm nước rửa đường, tưới cây).

- Thúc đẩy quản lý tổng hợp CTR trên địa bàn tỉnh, ưu tiên phòng ngừa, giảm thiểu, thúc đẩy phân loại tại nguồn, tái sử dụng, tái chế, thu hồi năng lượng và hạn chế chôn lấp. Xem xét, hạn chế áp dụng công nghệ chôn lấp CTR đối với các cơ sở xử lý mới tại các khu xử lý CTR mới.

- Đặc biệt chú trọng quản lý CTR từ hoạt động của nhà máy nhiệt điện than; tăng cường tái sử dụng xỉ than làm gạch không nung.

- Thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn; ban hành cơ chế thu phí CTR sinh hoạt theo khối lượng hoặc thể tích phát sinh trên địa bàn tỉnh trước ngày 31/12/2024 theo yêu cầu của Luật BVMT 2020;

- Thực hiện lộ trình từ sau 2025 không sử dụng các sản phẩm nhựa sử dụng một

lần, túi nilon khó phân hủy trong các trung tâm thương mại, siêu thị; từ sau 2030 không sản xuất, sử dụng trong các lĩnh vực theo quy định của Luật BVMT 2020.

- Triển khai thực hiện thu hồi, tái chế sản phẩm, bao bì thải bỏ thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất, nhập khẩu (EPR) trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng theo quy định của Luật BVMT 2020.

- Tăng cường năng lực và thực hiện hiệu quả công tác quản lý CTNH, đặc biệt trong lĩnh vực y tế và các ngành công nghiệp theo quy định của Luật BVMT 2020 và các văn bản hướng dẫn.

- Thúc đẩy xã hội hóa, sự tham gia của doanh nghiệp, hợp tác xã thu gom, vận chuyển CTR, liên kết trong mạng lưới với các cơ sở tái chế, các bãi chôn lấp .

3) Các giải pháp hạn chế suy giảm hệ sinh thái và ĐDSH (MT3)

- Thực hiện nghiêm các quy định của Luật ĐDSH 2008 và các văn bản hướng dẫn.

- Quản lý tổng hợp hành lang xanh ven biển; Đẩy mạnh bảo vệ và phát triển rừng, rừng ngập mặn Cù Lao Dung, đặc biệt gìn giữ, phục hồi các vùng đất ngập nước huyện Mỹ Tú.

- Xây dựng đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái đối với các hệ sinh thái rừng, đất ngập nước, biển theo quy định của Luật BVMT 2020 và Nghị định hướng dẫn.

- Tăng cường bảo vệ, bảo tồn các loài, nghiêm cấm săn bắt và tiêu thụ các loại chim thú và động vật hoang dã trên địa bàn tỉnh. Bảo vệ các loài, các giống cây trồng, vật nuôi có giá trị, loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ; bảo vệ, giữ bản quyền và chống thất thoát các nguồn gen bản địa quý hiếm.

- Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại; tăng cường quản lý rủi ro từ sinh vật biến đổi gen.

4) Các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường không khí (MT5)

- Lập và thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Sóc Trăng theo quy định của Luật BVMT 2020.

- Thực hiện các biện pháp BVMT không khí ở các khu vực bị ô nhiễm do hoạt động giao thông vận tải ở các đầu nút giao thông thành phố Sóc Trăng, các KCN, CCN, nhà máy nhiệt điện than. Thúc đẩy phát triển hệ thống vận tải hành khách công cộng, giảm sử dụng phương tiện giao thông cá nhân ở TP Sóc Trăng và các thị xã.

- Thực hiện kiểm soát khí thải đối với xe cơ giới; thực hiện lộ trình chuyển đổi, loại bỏ phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu hóa thạch, phương tiện giao thông gây ô nhiễm môi trường theo quy định của Luật BVMT 2020. Thúc đẩy sử dụng các phương tiện giao thông phi cơ giới, thân thiện với môi trường (xe đạp, xe điện, xe sử dụng nhiên liệu sạch, năng lượng tái tạo).

- Kiểm soát, ngăn chặn ô nhiễm bụi từ các công trình xây dựng đô thị, kiểm soát tiếng ồn từ các phương tiện giao thông.

4.1.1.2. Tính khả thi và phân công thực hiện các giải pháp

Tính khả thi của các giải pháp nêu trên được đánh giá tính khả thi trong bảng 60:

Bảng 64: Nhận xét về nhóm giải pháp tổ chức, quản lý

STT	Các giải pháp	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Tính khả thi
1	Các giải pháp chung			
	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và tổ chức thực hiện các văn bản hướng dẫn trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng - Triển khai hiệu lực, hiệu quả hoạt động đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đối với các dự án đầu tư - Triển khai thực hiện hiệu quả các văn bản của tỉnh Sóc Trăng - Kiện toàn hệ thống tổ chức về quản lý môi trường 	Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> Các sở, ban, ngành của các tỉnh Sóc Trăng - Bộ TNMT và các bộ, ngành liên quan 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai
	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường thanh tra, kiểm tra việc thực thi các chính sách, pháp luật về BVMT và quản lý tài nguyên - Xây dựng cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa Sở TNMT và các sở, ban, ngành và chính quyền các địa phương, lực lượng cảnh sát môi trường - Đề cao vai trò, tăng cường sự giám sát của các tổ chức đoàn thể, cộng đồng dân cư - Tăng cường cung cấp, công khai, minh bạch thông tin kết hợp với nâng cao trách nhiệm giải trình của cán bộ quản lý môi trường các cấp 	Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh. - UBND các huyện, thị xã, thành phố. - Các tổ chức chính trị, xã hội, công đồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã và đang triển khai
	<ul style="list-style-type: none"> Huy động sự tham gia của doanh nghiệp, cộng đồng đầu tư cho BVMT - Thực hiện các quy định về các loại phí BVMT, các cơ chế tài chính theo quy định của Luật BVMT 2020, Luật Lâm nghiệp 2017 - Tiếp tục thu hút đầu tư nước ngoài, đẩy mạnh triển khai đầu tư theo hình thức đối tác công tư và thúc đẩy hợp tác với các nhà đầu tư trong nước nhằm triển khai các dự án BVMT, nhất là về thu gom, xử lý CTR, nước thải sinh hoạt tập trung 	Sở Tài chính, Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh. - UBND các TP, thị xã, các huyện. - Các tổ chức chính trị, xã hội, cộng đồng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi thấp, tùy thuộc vào nhận thức và năng lực của các doanh nghiệp, người dân
2	Các giải pháp hạn chế ô nhiễm chất lượng nước mặt			
	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng nước mặt sông hồ tỉnh Sóc Trăng theo quy định của Luật BVMT 2020 - Thực hiện các biện pháp quản lý, kiểm soát ô nhiễm môi trường biển theo quy định của Luật Tài nguyên môi trường biển, hải đảo 2015, Luật BVMT 2020 - Thực hiện các nhiệm vụ, mục tiêu của Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý rác thải nhựa đại dương đến 2030 	Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh - UBND các huyện, thị xã, thành phố - Bộ TNMT và các bộ, ngành 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ quản lý nhà nước cần thực hiện, một số nội dung tỉnh đã

	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tài nguyên nước theo quy định của Luật Tài nguyên nước 2012 và các văn bản hướng dẫn - Chú trọng bảo đảm an toàn, an ninh nguồn nước, bảo vệ nguồn nước sinh hoạt - Thực hiện các quy định về sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên nước, chống lãng phí trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước. 		liên quan	và đang triển khai
3	Các giải pháp về tăng cường quản lý CTR			
	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng, ban hành và triển khai thực hiện Kế hoạch hành động về KTTT tỉnh Sóc Trăng. - Chú trọng quản lý CTR từ hoạt động khai thác than; tăng cường tái sử dụng đất đá từ khai thác than để san lấp mặt bằng trong việc xây dựng hạ tầng giao thông, đô thị. - Thúc đẩy quản lý tổng hợp CTR trên địa bàn tỉnh, ưu tiên phòng ngừa, giảm thiểu, thúc đẩy phân loại tại nguồn, tái sử dụng, tái chế, thu hồi năng lượng và hạn chế chôn lấp. - Thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn; ban hành cơ chế thu phí CTR sinh hoạt theo khối lượng hoặc thể tích phát sinh trên địa bàn tỉnh trước ngày 31/12/2024 theo yêu cầu của Luật BVMT 2020. - Thực hiện lộ trình từ sau 2025 không sử dụng các sản phẩm nhựa sử dụng một lần, túi nilon khó phân hủy trong các trung tâm thương mại, siêu thị. - Triển khai thực hiện thu hồi, tái chế sản phẩm, bao bì thải bỏ thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất, nhập khẩu (EPR) trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng. - Tăng cường năng lực và thực hiện hiệu quả công tác quản lý CTNH. 	Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh - Bộ NNPTNT, Bộ TNMT và các bộ, ngành liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ cần triển khai theo quy định của các văn bản quy phạm pháp luật, một số nội dung tỉnh đã và đang thực hiện
4	Các giải pháp hạn chế suy giảm hệ sinh thái và ĐDSH			
	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện nghiêm các quy định của Luật ĐDSH 2008 và các văn bản hướng dẫn. - Tăng cường các biện pháp quản lý bảo vệ các KBT, hệ sinh thái biển của tỉnh Sóc Trăng để phát triển bền vững du lịch. - Nghiên cứu, đề xuất thành lập các di sản thiên nhiên, các KBT mới đối với các khu vực có độ nhạy cảm cao. - Đẩy mạnh bảo vệ và phát triển rừng, đặc biệt gìn giữ, phục hồi các vùng đất ngập nước của tỉnh, các khu vực rừng ngập mặn ven biển - Xây dựng đề án chi trả dịch vụ hệ sinh thái đối với các hệ sinh thái rừng, đất ngập nước, biển, núi đá, hang động và công viên địa chất. - Đẩy mạnh kiểm soát, ngăn chặn sự xâm nhập, 	Sở NNPTNT, Sở TNMT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh - Bộ TNMT, Bộ Xây dựng và các bộ, ngành liên quan 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, tuy nhiên còn phụ thuộc vào nguồn lực và nhận thức của doanh nghiệp, cộng đồng.

	phát triển của các sinh vật ngoại lai xâm hại			
5	Các giải pháp hạn chế ô nhiễm môi trường không khí			
	<ul style="list-style-type: none"> - Lập và thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí tỉnh Sóc Trăng theo quy định của Luật BVMT 2020. - Thực hiện các biện pháp BVMT không khí ở các nút giao thông vận tải ở TP Sóc Trăng. - Thực hiện kiểm soát khí thải đối với xe cơ giới; thực hiện lộ trình chuyển đổi, loại bỏ phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu hóa thạch, phương tiện giao thông gây ô nhiễm môi trường theo quy định của Luật BVMT 2020. - Đẩy mạnh cải thiện hiệu suất, kiểm soát ô nhiễm từ các nhà máy nhiệt điện trên địa bàn tỉnh. 	Sở TNMT, Sở GTVT	<ul style="list-style-type: none"> - Các sở, ban, ngành của tỉnh - UBND các TP Sóc Trăng - Bộ TNMT, Bộ GTVT và các bộ, ngành liên quan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có tính khả thi, vì đây là nhiệm vụ cần triển khai theo quy định của các văn bản quy phạm pháp luật, một số nội dung tỉnh đã và đang thực hiện.

Nguồn: Dự án ĐMC

4.1.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

4.1.2.1. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường nước (MT1)

a) Do việc thực hiện các hoạt động, dự án của Quy hoạch tỉnh

1). Vùng nước ngọt quanh năm (TX Ngã Năm và các huyện Mỹ Tú, Châu Thành, Kế Sách): Vùng này có điều kiện thuận lợi cho canh tác nông nghiệp, cấp nước ngọt cho sản xuất và sinh hoạt. Tại vùng này hiện có KCN An Nghiệp (huyện Châu Thành) đang hoạt động và phát triển KCN Nam Sông Hậu (huyện Kế Sách) và mỗi huyện, TX trong vùng có 1-2 CCN.

Xu hướng diễn biến trong tương lai là diện tích vùng nước ngọt quanh năm sẽ giảm do tác động từ thượng lưu và gia tăng xâm nhập mặn từ các cửa sông Hậu và cửa sông Mỹ Thanh.

Các giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường nước ở vùng nước ngọt là:

①- Kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ chất lượng nước sông Hậu và kênh Phụng Hiệp đạt yêu cầu chất lượng nước phục vụ cấp nước sinh hoạt; quản lý tốt việc phát sinh và xả nước thải, chất thải rắn đô thị, công nghiệp, nông; kiểm soát khai thác nước dưới đất ngăn ngừa sụt lún đất.

②- Quy hoạch các khu dân cư, đường giao thông, cơ sở hạ tầng thích ứng lụt (nước mưa); không xâm phạm vào các khu bảo tồn thiên nhiên; phục hồi diện tích rừng tràm ở các nơi có thể; bảo tồn nghiêm ngặt các khu bảo tồn thiên nhiên; phát triển dịch vụ sinh thái;

③- Ngăn ngừa axit hóa đất và nguồn nước do hoạt động canh tác và xây dựng ở vùng đất phèn (ở TX Ngã Năm, H. Mỹ Tú, ...);

④- Hình thành một số khu vực đất thấp, kênh rạch trữ nước ngọt vào mùa mưa, lũ để cung cấp cho sinh hoạt và sản xuất vào mùa khô hạn; không nên xây hồ lớn trữ nước

mưa, lũ (do không còn đất);

⑤-Xây dựng các nhà máy nước quy mô lớn lấy nước sông tại vùng này để cung cấp nước sạch cho các đô thị, khu dân cư, KCN đồng thời tăng cường quản lý, quan trắc chất lượng nước.

⑥ Ưu tiên các địa phương có KCN, CCN đầu tư vốn từ ngân sách xây dựng các công trình xử lý nước thải tập trung.

2). Vùng nước lợ không thường xuyên (vùng chuyển tiếp ngọt - lợ) (TP Sóc Trăng, và các huyện Thạnh Trị, Mỹ Xuyên và Long Phú): Đây là vùng có đặc điểm môi trường phức tạp nhất vì phụ thuộc vào mức độ xâm nhập mặn: có nhiều tháng vào mùa mưa lũ (tháng 7 - 12) là nước ngọt nhưng nhiều tháng các sông kênh rạch bị nhiễm mặn (tháng 1 đến 5) không thể sử dụng cho cấp nước canh tác lúa, cây ăn trái, rau màu và sinh hoạt. Trong vùng có đô thị lớn là TP. Sóc Trăng, có các nhà máy nhiệt điện lớn tập trung ở huyện Long Phú. Vùng này ít bị ngập lũ lụt (do mưa) nhưng khô hạn, thiếu nước ngọt thường xảy ra.

Xu hướng diễn biến trong tương lai là: Diện tích vùng này sẽ được mở rộng hơn do tác động từ thượng lưu và gia tăng xâm nhập mặn từ cửa sông Hậu (cửa Trần Đề) và cửa sông Mỹ Thanh.

Các giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường ở vùng này là:

①-Phát triển các mô hình canh tác nông nghiệp, thủy sản phù hợp với diễn biến mặn theo thời gian trong năm;

②-Kiểm soát chất thải công nghiệp, đô thị, nông nghiệp; ngăn ngừa ô nhiễm, bảo vệ chất lượng nước sông Hậu đạt yêu cầu chất lượng nước phục vụ cấp nước sinh hoạt để có thể cấp nước trong các tháng không bị nhiễm mặn;

③-Xây dựng một số công trình kiểm soát mặn trong vùng (ở huyện Thạnh Trị, Mỹ Xuyên, TP. Sóc Trăng) và tăng cường kiểm soát ô nhiễm do các công trình này.

3). Vùng ven biển mặn - lợ quanh năm (TX. Vĩnh Châu, và các huyện Cù Lao Dung, Trần Đề): Đây là vùng luôn bị nhiễm mặn, lợ nên không thể canh tác nông nghiệp (nếu không có công trình “ngọt hóa”) và nước sinh hoạt rất hạn chế (ngoài nước mưa và nước dưới đất). Đây là vùng sinh thái đất ngập nước ven biển nên có nhiều lợi thế phát triển kinh tế biển, du lịch sinh thái biển có giá trị rất lớn về môi trường và ĐDSH.

Xu hướng diễn biến trong tương lai là: Diện tích vùng này sẽ được mở rộng hơn do tác động từ thượng lưu và gia tăng xâm nhập mặn từ cửa sông Hậu và cửa sông Mỹ Thanh.

Các giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường ở vùng này là:

①-Phát triển các mô hình canh tác nông nghiệp, thủy sản phù hợp điều kiện nước lợ - mặn quanh năm: Ưu tiên phát triển nuôi thủy sản (tôm nước lợ); giảm phần lớn diện tích đất lúa.

②-Uưu tiên bảo tồn và phát triển diện tích rừng ngập mặn ven biển, bảo tồn nghiêm ngặt rừng ngập mặn huyện Cù Lao Dung, TX Vĩnh Châu, huyện Trần Đề; phát triển dịch vụ sinh thái; mở rộng diện tích rừng ngập mặn; nghiên cứu lập hành lang ĐDSH.

③-Kiểm soát tốt nước thải, bùn thải ở các vùng nuôi thủy sản.

④-Kiểm soát tốt chất lượng nước, ngăn ngừa ô nhiễm do các công trình ngăn mặn gây tù úng và chất thải nuôi tôm.

⑤-Kiểm soát tốt việc khai thác nước dưới đất cho sinh hoạt và nuôi thủy sản.

⑥-Quản lý tổng hợp môi trường đới bờ phục vụ bảo tồn đa dạng sinh học, ngăn ngừa xói lở bờ biển gắn với phát triển thủy sản, du lịch sinh thái; triển khai các dự án bảo vệ vùng ven biển ứng phó nước biển dâng, sóng lớn, bão; quản lý tốt rừng tự nhiên, nguồn nước sông, hồ.

b). Hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường nước

(1)-Quản lý biến động thủy văn: Giảm nhanh nhu cầu sử dụng nước ngọt để thích ứng với việc giảm lưu lượng từ thượng nguồn: Đối với vùng ven biển nên thuận theo tự nhiên: cần giảm diện tích lúa (sẽ giảm đáng kể nhu cầu nước ngọt); phát triển thủy sản nước lợ - mặn để thích ứng việc suy giảm nước ngọt.

(2)- Trữ nước ngọt trong mùa mưa, lũ, phục vụ cấp nước vào mùa khô: *i)* trữ nước mưa, lũ ở các nhánh sông kén, kênh rạch, đầm và vùng đất thấp, ngập nước; *ii)* Cải tạo, nâng cấp đê, cửa cống và trạm bơm để giữ lũ, nước ngọt; *iii)* Khôi phục hệ thống các ao hồ nhỏ tại những khu dân cư; *iv)* Nạo vét sâu hệ thống kênh và thủy lợi nội đồng (mô hình tỉnh Sóc Trăng: Người dân tự nạo vét ao địa hoặc dành từ 5-10% diện tích đất để đào sâu trữ nước. Đây là giải pháp căn cơ nhằm thích ứng với tình hình hạn hán và xâm nhập mặn trong tương lai); *v)* Trong canh tác nông nghiệp: ngoài việc cần giảm diện tích đất lúa, biện pháp tưới tiết kiệm nước là một giải pháp giúp nông dân giảm chi phí sản xuất và phù hợp với sự suy giảm nguồn nước ngọt. Tiết kiệm nước trong canh tác là giải pháp quan trọng; *vi)* Đặc biệt chú trọng kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ chất lượng nước các sông, kênh rạch, ao đầm; tránh tạo tù đọng để giảm ô nhiễm. Hiện nay nhiều kênh rạch đủ nước ngọt nhưng không thể sử dụng vì bị ô nhiễm nặng.

(3)- Giảm thiểu tác động do khô hạn: *i)* Thực hiện Nghị quyết 120/NQ-CP cần đẩy mạnh tái cấu trúc các ngành kinh tế, cơ cấu lại, chuyển đổi sản xuất nông nghiệp trong điều kiện khô hạn ngày càng tăng; lập và thực hiện các các dự án tích, trữ nước ngọt, cấp nước đô thị và nông thôn; *ii)* Theo dõi sát tình hình, cập nhật hàng ngày diễn biến thời tiết, nguồn nước ở thượng nguồn sông Mêcông và ĐBSCL, kịp thời phát hiện, nắm bắt xu hướng khô hạn để cảnh báo cho các nhân dân; *iii)* Tiếp tục đẩy nhanh tiến độ hoàn thiện các công trình phòng, chống hạn mặn; *iv)* Tăng cường trữ nước ngọt vào mùa mưa lũ tại các vùng thấp và kênh rạch (đã nêu ở trên) để cấp nước vào mùa khô hạn; *v)* Khuyến khích và hỗ trợ các hộ dân tích trữ nước mưa vào các lu, bể, dự phòng thiếu nước sinh hoạt trong mùa khô.

c. Hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng và thích ứng với xâm nhập mặn:

Giải pháp này vận dụng vào giải quyết vấn đề suy thoái môi trường nước (MT1), cụ

thể như sau:

i) Tăng cường quản lý tổng hợp tài nguyên nước; ii) Phát triển kinh tế theo phương châm “sống chung với nước lợ, nước mặn”. Trên cơ sở ứng dụng KHCN và tái cơ cấu nông nghiệp, nhất là ở các huyện, các xã chưa chủ động được nguồn nước, thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn sang nuôi thả thủy sản nước lợ, trồng cây ăn trái và lúa chịu mặn và chịu hạn cao;iii)Ưu tiên đầu tư xây dựng hạ tầng phục vụ nuôi thả thủy sản; và cải tạo các cửa cống lấy nước, bảo đảm chủ động lấy nước ngọt, nước mặn và tiêu thoát nước; iv)Xây dựng và hoàn thiện hệ thống công trình giữ nước ngọt và tận dụng nguồn nước mưa; v)Xây dựng hệ thống đê biển, đê sông với điều kiện lập và vận hành hệ thống cống lưu thông nước giữa biển và vùng phát triển rừng ven biển; vi) Xây mới, nâng cấp, sửa chữa các công trình cấp nước tập trung, ưu tiên cho vùng nhiễm mặn; mở rộng, kéo dài tuyến ống cấp nước cho cho các hộ dân khu vực nhiễm mặn; vii)Lắp đặt hệ thống lọc nước mặn, nước lợ tại các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn thường xuyên bị ảnh hưởng mặn.

d). Các giải pháp quản lý nước thải

Thực hiện Quyết định số 68/QĐ-TTg ngày 15/01/2018, đối với xử lý nước thải, cần thực hiện các hoạt động chính sau đây.

①-Các giải pháp quản lý nước thải đô thị, nông thôn, y tế

- Xây dựng hệ thống tách riêng nước thải và nước mưa; có trạm xử lý cho các khu vực xây dựng mới. Nước mưa được trữ để sử dụng cho nông nghiệp hoặc công viên cây xanh.

- Nước thải khu vực nông thôn: vùng không bị ngập: cần xử lý ở quy mô gia đình bằng hệ thống tự hoại; ngăn cấm xả trực tiếp vào sông rạch. Ở các huyện bị lụt (Thanh Trì): các cơ quan chức năng cần nghiên cứu hệ thống xử lý nước thải phù hợp vì hiện nay chưa có biện pháp xử lý quy mô hộ gia đình hoặc cụm dân cư có hiệu quả. Mô hình “nhà vệ sinh nổi cho nhân dân vùng lụt” do sinh viên ĐH Cần Thơ đề xuất và các mô hình khác cần được xem xét, đánh giá, mở rộng.

- Nước thải các bệnh viện đa khoa tỉnh, trung tâm y tế lớn cần phải được xử lý đạt tiêu chuẩn của Bộ y tế và khử trùng trước khi xả ra sông rạch hoặc vào hệ thống cống của đô thị.

②- Các giải pháp quản lý nước thải công nghiệp:

Trong giai đoạn 2021 - 2025, UBND tỉnh Sóc Trăng sẽ căn cứ vào vùng xả thải do Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xác định các dự án nào được phép hoặc không được phép xây dựng, xả thải ở đoạn sông nào.

- Các chủ nguồn thải cần thực hiện đúng các yêu cầu về quản lý nước thải công nghiệp theo các quy định chi tiết trong Nghị định số 40/2019/NĐ-CP của Chính phủ, các quy định của Bộ TN&MT, Bộ XD và các bộ ngành liên quan và các QCVN về nước thải công nghiệp và các quy định về xả thải tại từng đoạn sông (sau khi cơ quan chức năng công bố vùng xả thải).

- Mỗi KCN cần xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng, nước mưa riêng; xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung. Mỗi KCN có 1 hoặc 2 trạm xử lý nước thải, phụ thuộc lưu vực thoát nước, diện tích đất KCN phân đợt xây dựng và thực hiện theo dự án riêng.

- Nước thải ở các KCN tập trung hay phân tán đều phải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra nguồn (nếu xả vào “vùng nước ngọt quanh năm” cần phải xử lý đạt cột A). Các cơ sở sản xuất giấy, chế biến thủy sản cần có hệ thống xử lý nước thải đạt các QCVN 12-MT:2015/BTNMT (nước thải giấy và bột giấy); QCVN 11-MT:2015/BTNMT (nước thải chế biến thủy sản).

Bộ TN&MT, UBND tỉnh Sóc Trăng cần tăng cường giám sát hệ thống xử lý nước thải của các doanh nghiệp và quan trắc chất lượng nước sông, kênh rạch. Cảnh báo kịp thời về mức độ ô nhiễm và xử lý các doanh nghiệp không tuân thủ quy định pháp luật, QCVN về nước thải công nghiệp.

4.1.2.2. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng phát sinh CTR, nước thải (MT2)

1). Các giải pháp về quản lý chất thải rắn

- Thực hiện đúng quy định về quản lý chất thải và phế liệu theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP của Chính phủ và Nghị định số 09/VBHN - BTNMT ngày 25/10/2020 về Quản lý chất thải và phế liệu; và Quyết định số 68/QĐ-TTg ngày 15/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng ĐBSCL đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.

- Tỉnh Sóc Trăng xây dựng một khu xử lý chất thải rắn trong địa giới hành chính của mình sao cho cự ly vận chuyển CTR < 40km; quy mô 40 - 50ha. Trong khu xử lý chất thải rắn cần quy hoạch các khu vực riêng cho quản lý chất thải nguy hại. Mỗi huyện: Xây dựng khu xử lý rác, cự ly vận chuyển < 20km, quy mô 10 - 20ha tại các huyện để thu gom và xử lý rác cho các thị trấn, thị tứ.

- Các khu chôn lấp rác, các khu liên hiệp xử lý rác trên địa bàn tỉnh do UBND tỉnh quy định về mức đạt QCVN.

- Với các bãi chôn lấp hiện có đang có vấn đề môi trường (nước rác, ô nhiễm nước dưới đất, ô nhiễm không khí hoặc khoảng cách đến khu dân cư không đạt yêu cầu): tỉnh cần tổ chức đánh giá, triển khai các giải pháp xử lý triệt để hoặc đóng cửa.

- Áp dụng công nghệ xử lý CTR tiên tiến, hiệu quả xử lý cao, thân thiện với môi trường, giảm tác động thứ cấp; hạn chế công nghệ chôn lấp. Tất cả các loại CTR đều phải được thu gom, phân loại, tái sử dụng, tái chế và xử lý triệt để, hạn chế tối đa khối lượng CTR phải chôn lấp.

- Quản lý CTR phải đáp ứng nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền. Các tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải có trách nhiệm trả phí xử lý CTR theo quy định.

2). Các giải pháp về quản lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Thí điểm phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn và nhân rộng, trước hết ở các đô thị lớn: TP Sóc Trăng và TX Ngã Năm và Vĩnh Châu;

- Trong thời kỳ 2021-2030, áp dụng thí điểm ở một số đô thị kinh tế tuần hoàn (circular economy)⁴¹. Trước hết áp dụng biện pháp 3R (Reduce: Giảm lượng chất thải phát sinh; Reuse: Tái sử dụng; Recycle: Tái chế);

- CTR sinh hoạt được thu gom xử lý tại trung tâm xử lý CTR của tỉnh; Tại các điểm dân cư nhỏ lẻ cần bố trí các điểm tập trung CTR và có biện pháp ủ để phân hủy yếm khí CTR tạo nguồn phân bón phục vụ cho nông nghiệp;

- Các hộ dân vùng nông thôn nếu chưa có hệ thống dịch vụ thu gom rác: có thể chôn lấp rác sinh hoạt trong vườn hoặc được các tổ chức dịch vụ của huyện, xã, áp thu gom, tập trung xử lý tại khu xử lý rác của huyện, xã, áp đã được chính quyền địa phương quy hoạch. Ngoài ra, có thể triển khai các lò đốt rác mini cho hộ gia đình. Tuy nhiên các cơ quan môi trường và y tế cần đánh giá hiệu quả môi trường và tác động sức khỏe của mô hình lò đốt rác mini này trước khi khuyến khích tất cả các địa phương áp dụng. Tuyệt đối không đổ rác vào đồng ruộng, sông kênh rạch, nơi công cộng.

3). Các giải pháp về quản lý chất thải rắn công nghiệp:

- CTR tại các xí nghiệp, nhà máy sản xuất cần thực hiện các quy định về phân loại, lưu giữ, vận chuyển chất thải rắn công nghiệp thông thường theo Điều 81 và xử lý theo Điều 82 - Luật BVMT 2020 và các quy định chi tiết của Bộ TN&MT.

- Các chủ nguồn thải phải khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển chất thải nguy hại theo quy định của Điều 83, Luật BVMT 2020 và các quy định chi tiết của Bộ TN&MT.

- CTR nguy hại được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý..

4). Các giải pháp về quản lý chất thải rắn y tế:

- Cần thực hiện phân loại CTR y tế ngay tại nguồn phát sinh;

- Chất thải rắn sinh hoạt tạm trữ, vận chuyển và xử lý theo quy định đối với loại này; CTR y tế nguy hại cần được xử lý riêng bằng các lò đốt đạt tiêu chuẩn môi trường.

5). Các giải pháp về quản lý chất thải nhựa

- Cần nâng cao nhận thức về tác hại do chất thải nhựa sinh hoạt, dịch vụ, công, nông nghiệp sinh ra, với khối lượng ngày càng lớn; gây ô nhiễm sông rạch, biển, tác hại sinh thái, cản trở dòng chảy và mất mỹ quan để tăng cường các biện pháp hạn chế sử dụng và quản lý hiệu quả;

- Đối với chất thải nhựa thải ra biển: Thực hiện đúng Quyết định số 1746/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ⁴² với các mục tiêu cụ thể là: (a) Đến năm 2025: giảm thiểu 50% rác thải nhựa trên biển và đại dương; 80% các khu, điểm du lịch, cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch ven biển không sử dụng sản phẩm nhựa dùng một lần và túi ni lông khó

⁴¹Kinh tế tuần hoàn (tiếng Anh: circular economy) là một mô hình kinh tế trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất và dịch vụ đặt ra mục tiêu kéo dài tuổi thọ của vật chất, và loại bỏ tác động tiêu cực đến môi trường.

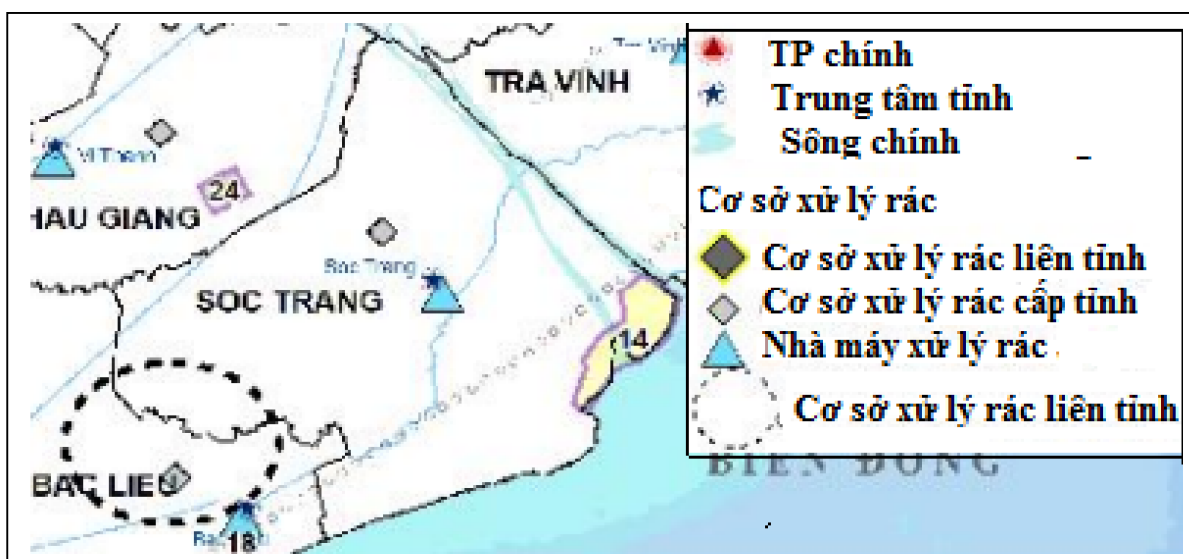
⁴² Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 1746/QĐ-TTg ngày 04/12/2019 về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý rác thải nhựa đại dương đến năm 2030.

phân hủy; 80% các khu bảo tồn biển không còn rác thải nhựa. (b) Đến năm 2030: giảm thiểu 75% rác thải nhựa trên biển và đại dương; 100% các khu, điểm du lịch, cơ sở kinh doanh dịch vụ lưu trú du lịch và dịch vụ du lịch khác ven biển không sử dụng sản phẩm nhựa dùng một lần và túi ni lông khó phân hủy; 100% các khu bảo tồn biển không còn rác thải nhựa.

6). Định hướng quy hoạch các khu xử lý CTR tập trung liên tỉnh

Quy hoạch vùng Đồng bằng sông cửu Long đã định hướng xây dựng các khu xử lý CTR liên tỉnh và tình hình bày trong hình 26.

Hình 31: Sơ đồ hiện trạng nhà máy xử lý rác tỉnh Sóc Trăng



Nguồn: QHV ĐBSCL năm 2020

Quy hoạch vùng ĐBSCL đã đề xuất 4 dự án quản lý chất thải rắn liên tỉnh, trong đó liên quan tới tỉnh Sóc Trăng là Dự án SW02: Xây dựng Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn khu vực Sóc Trăng và Bạc Liêu (331.000 tấn / năm) ở kh vực vòng tròn trong hình 27.

7). Các khu xử lý CTR tập trung tỉnh Sóc Trăng

Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 01 khu xử lý CTR là Nhà máy xử lý chất thải rắn thành phố ST và các vùng lân cận.

4.1.2.3. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường sinh vật, đa dạng sinh học (MT3)

Giải pháp này vận dụng vào giải quyết vấn đề suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học (MT3), với các nội dung cụ thể như sau:

①-Triển khai các dự án bảo tồn thiên nhiên do Quy hoạch tỉnh đề xuất, gồm: Bảo tồn Chùa Dơi, Chùa Kh' leng, rừng ngập mặn ven biển;

②-Tăng cường hiệu quả bảo tồn đa dạng sinh học: Rừng tại huyện Cù Lao Dung đang bị phân mảnh cần phục hồi để tạo ra sự liên thông; Bảo vệ nghiêm ngặt các bảo tồn

sinh cảnh, khu bảo vệ cảnh quan; bảo tồn và phát triển các loài động vật hoang dã đặc thù của vùng rừng tràm, rừng ngập mặn và sông nước: rùa, rắn, rái cá, các loài chim nước: già đẫy, sếu, giang sen, công đất, các loài cá khùng: cá hô.

③-Kiểm soát ô nhiễm sông, kênh rạch, nhất là ô nhiễm do sự cố tràn dầu, sự cố xả thải có chứa hàm lượng lớn chất hữu cơ, dầu mỡ và các chất có độc tính cao;

④-Ngăn cấm mọi hành vi khai thác thủy sản mang tính hủy diệt như dùng thuốc nổ, lưới mắt nhỏ; hóa chất, chích điện, đánh bắt thủy sản con...;

4.1.2.4. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường đất (MT4)

Giải pháp này vận dụng vào giải quyết vấn đề *ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (MT4)*, với các nội dung cụ thể như sau:

Suy thoái môi trường đất trong tỉnh Sóc Trăng gồm 03 loại chính: 1/ Sạt lở bờ sông, bờ biển; 2/ Sụt lún đất; và 3/ Axit hóa đất ở vùng đất phèn.

1/ Các giải pháp kỹ thuật giảm sạt lở đất ven sông, ven biển : (Sông Mỹ Thanh đoạn sạt lở ở huyện Thạnh Trị, sông Hậu đoạn huyện Kế Sách; bờ biển đoạn TX Vĩnh Châu giáp Bạc Liêu):

①-Cải tạo bờ sông và điểm sạt lở bờ sông ở vùng nông thôn bằng cách khôi phục và trồng mới thảm thực vật ven bờ ở vùng nước lợ nên trồng dừa nước hoặc bần, đước;

②-Cải tạo các điểm xói lở bờ sông ở các khu vực đô thị đông đúc bằng các biện pháp cứng: lập bờ kè vững chắc, kết hợp với các biện pháp phòng chống lũ lụt, ngập triều;

③-Ngăn ngừa sạt lở bờ biển bằng các giải pháp dựa vào tự nhiên: Khôi phục và trồng mới dải rừng ngập mặn, tốt nhất là cây đước với mật độ dày, độ rộng càng lớn càng tốt;

④-Lập và thực hiện các chương trình di dời sớm khu dân cư ở các khu vực có nguy cơ sạt lở cao để giảm thiểu mức độ rủi ro cho người dân;

⑤-Thực hiện quy định nghiêm về khai thác cát, chỉ cấp phép ở những điểm được xem là không gây xói lở bờ sông.

2/ Các giải pháp kỹ thuật giảm sụt lún đất:

①-Giảm sử dụng nước dưới đất thông qua cấp phép khai thác nước dưới đất và hạn chế tối đa tiến tới không sử dụng nước dưới đất để giảm độ mặn trong nuôi tôm nước lợ và các mục đích khác không thuộc cấp nước sinh hoạt.

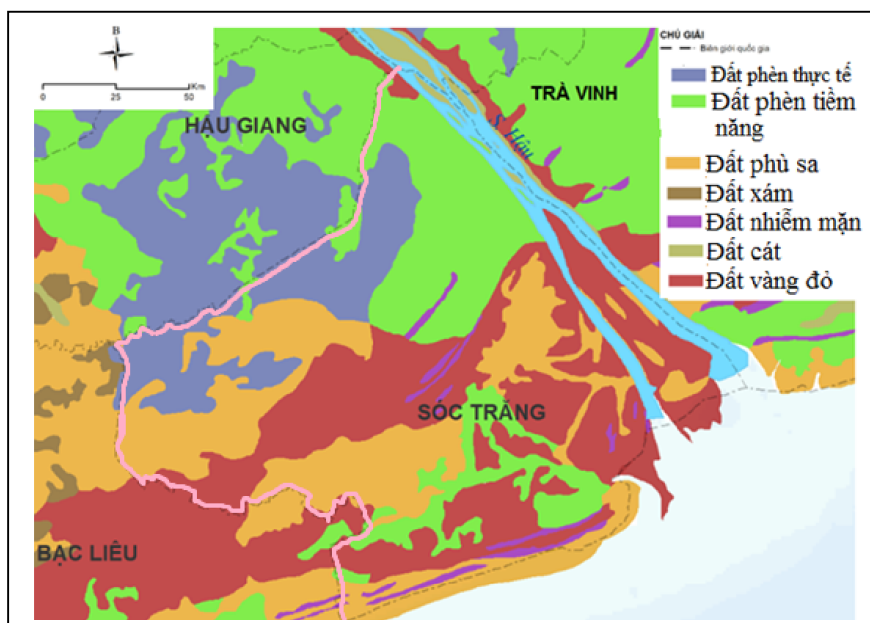
②-Mở rộng các tuyến ống hoặc kênh dẫn đưa nước ngọt từ sông Hậu về vùng nước mặn, lợ quanh năm để cung cấp nước ngọt, hạn chế khai thác nước dưới đất.

3/ Các giải pháp kỹ thuật giảm Axit hóa đất ở vùng đất phèn:

①-Đối với canh tác nông nghiệp, nuôi thủy sản cần:*i)* Kìm hãm quá trình oxy hóa đất phèn tiềm tàng thông qua:giữ lớp nước mặt thường xuyên trên đồng và hạn chế đào

xói để lộ tầng phèn để ngăn ngừa không khí oxy hóa lớp pyrit (FeS_2). Không phát bỏ thảm phủ thực vật ở khu vực chưa canh tác; *ii*) Ngăn chặn không cho nước phèn xâm nhập vào sông, kênh, đồng ruộng: Đắp bờ ngăn nước phèn; *iii*) Phát triển các loài cây trồng có khả năng chịu phèn; *iv*) Dùng nước lũ, nước mưa hoặc nước lợ để pha loãng, xói phèn; *v*) Áp dụng biện pháp cải tạo đất phèn ở đồng ruộng, ao nuôi thủy sản: Bón vôi là biện pháp hữu hiệu và đơn giản nhằm cải tạo độ chua của đất.

Hình 32: Sơ đồ hiện trạng đất phèn tỉnh Sóc Trăng



Nguồn: QHV ĐBSCL, 2020

②-Đối với các công trình xây dựng lớn (đường giao thông, đô thị) tại các vùng đất phèn cần áp dụng các biện pháp ngăn ngừa axit hóa (phèn hóa) đất, lan truyền phèn:*i*) Xem xét cấu trúc lớp đất trước khi san ủi, đào đất để xác định thành phần đất phèn, hàm lượng các vật liệu sinh phèn (Fe, Al); *ii*) Trong trường hợp phát sinh chất thải là đất phèn với khối lượng lớn: cần phủ lớp đất thải bằng lớp vải nhựa nhằm tránh nước mưa chảy tràn qua bãi thải chuyển vật liệu phèn vào môi trường; hoặc chuyển đất thải vào bãi thải có thiết kế nền đáy và tường bao phù hợp để ngăn rò rỉ nước phèn; *iii*) Xử lý đất bị nhiễm phèn do hoạt động xây dựng: nước phèn có độ axit cao ($\text{pH} < 5,0$) cần được xử lý bằng vôi bột hoặc nước vôi.

4.1.2.5. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng ô nhiễm không khí (MT5)

Biện pháp quy hoạch:

- Quy hoạch các nguồn có khả năng phát sinh khí thải lớn như các KCN, các trung tâm năng lượng: cách xa trung tâm các thành phố.

- Nhằm giảm phát thải khí nhà kính và không gây ô nhiễm không khí: cần phát triển các loại hình năng lượng tái tạo theo định hướng của Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày

11/02/2020 của Bộ Chính trị⁴³, trước hết là điện gió và điện mặt trời (theo các dự án do Quy hoạch Vùng đề xuất). Tuy nhiên các loại hình này lại tác động xấu đến kinh tế - xã hội do chiếm dụng đất với diện tích lớn, tác động sinh thái, cũng phát sinh chất thải rắn nguy hại (nếu điện mặt trời không chọn diot quang silic) và suất đầu tư/công suất phát điện cao nên cũng cần phải đánh giá tác động môi trường chi tiết cho từng dự án.

- Tăng nhanh tỷ lệ và diện tích cây xanh trong các đô thị, nhất là các thành phố Sóc Trăng. Hiện nay, nhiều đường phố không có cây xanh, không có công viên lớn hơn 5ha.

Biện pháp quản lý:

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát, quan trắc các cơ sở có khả năng gây ô nhiễm không khí trong các đô thị, KCN và khu dân cư;

- Thực hiện kiểm kê các nguồn thải trong các đô thị, từ đó lập kế hoạch di chuyển các cơ sở gây phát sinh khí thải lớn ra ngoài thành phố;

- Đảm bảo các cơ sở sản xuất xử lý khí thải đạt yêu cầu của QCVN về khí thải công nghiệp nói chung và khí thải ngành công nghiệp nhiệt điện;

- Phát triển giao thông công cộng ở các đô thị loại 1, 2; kiểm soát khí thải xe hơi, xe gắn máy; nâng cao chất lượng nhiên liệu; áp dụng các tiêu chuẩn EURO 4 hoặc 5 đối với khí thải giao thông.

4.1.2.6. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu các xu hướng tác động tiêu cực đến di sản văn hóa

1). Tuân thủ đúng các quy định pháp luật và chính sách về bảo tồn di sản văn hóa

- Các quy định của Việt Nam về bảo tồn di tích lịch sử - văn hóa và di tích khảo cổ: Luật Di sản văn hóa (2013); Nghị định 3202/VBHN-BVHTTDL quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật di sản văn hóa và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật di sản văn hóa.

- Các quy định của các nhà tài trợ quốc tế: Khung môi trường và xã hội mới của WB (ESF, 2016) bao gồm 10 tiêu chuẩn trong đó Tiêu chuẩn môi trường và xã hội (TCMT&XH) số 8: Di sản văn hóa; TCMT&XH số 8 nêu các quy định chung về các rủi ro, ảnh hưởng đối với di sản văn hóa của các hoạt động dự án. Ngoài ra, TCMT&XH số 7 cũng nêu các quy định bổ sung về di sản văn hóa liên quan đến người dân tộc thiểu số. TCMT&XH số 6 khẳng định các giá trị xã hội, văn hóa của hệ sinh thái.

2). Thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu tác động tài sản văn hóa theo từng giai đoạn của dự án

(i). Trong giai đoạn chuẩn bị dự án, cần: (1). Lựa chọn vị trí dự án sao cho không xâm phạm vào diện tích khu vực có công trình văn hóa đã được các cấp công nhận; hạn chế thấp nhất việc xâm phạm vào các công trình tôn giáo, lịch sử, văn hóa dù công trình đó không thuộc danh sách công trình được xếp hạng; (2). Thiết kế, công nghệ của dự án

⁴³ Bộ Chính trị, Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/02/2020 về “Định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”.

đảm bảo hạn chế thấp nhất khả năng sạt lở, thay đổi cảnh quan, ô nhiễm môi trường đối với khu vực có công trình văn hóa; (3). Nghiên cứu, lập kế hoạch BVMT trong đó có đánh giá chi tiết khả năng xâm phạm của dự án đến công trình văn hóa; (4). Công khai thông tin về dự án, trong đó có thông tin về khả năng xâm phạm các công trình văn hóa; đặc biệt quan tâm công khai thông tin đến các hộ đồng bào dân tộc Khmer, Hoa, đồng bào các tôn giáo nếu dự án có thể ảnh hưởng đến cơ sở tôn giáo, di tích văn hóa của họ và thuyết phục sự đồng thuận của người dân, không áp đặt, mệnh lệnh.

(ii) Trong các giai đoạn xây dựng và vận hành dự án: (1). Thực hiện có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu thay đổi cảnh quan, xâm phạm vào cơ sở văn hóa và ô nhiễm môi trường ảnh hưởng cơ sở văn hóa; (2). Thực hiện có hiệu quả các biện pháp giám sát về thay đổi cảnh quan, xâm phạm vào cơ sở văn hóa, ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng tài sản văn hóa của dự án; (3). Chủ dự án đền bù, hỗ trợ thỏa đáng cho các địa phương bị ảnh hưởng xấu về tài sản văn hóa do dự án gây ra.

4.1.2.7. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu các xu hướng tác động xuyên ranh giới hành chính tỉnh

1). Giảm thiểu các xu hướng tác động do các tỉnh đầu nguồn xả thải

Để hạn chế tác động từ các tỉnh đầu nguồn cần thực hiện các giải pháp: (1). Giám sát vận hành các KCN, CCN, nhà máy ở hai bên bờ sông Hậu; (2). Tăng cường hệ thống quan trắc chất lượng nước sông Hậu với mạng lưới quan trắc của Bộ Tài nguyên và Môi trường, đồng thời yêu Bộ cung cấp đầy đủ và kịp thời số liệu quan trắc; (3) Xây dựng, ban hành và thực hiện các cơ chế giám sát, giải quyết tranh chấp và bồi thường thiệt hại do các tỉnh trong lưu vực gây ra;

2). Tỉnh chủ động ngăn ngừa tác động từ bên ngoài: Tỉnh thực hiện các phương châm chỉ đạo “sống chung với mặn, lũ, khô hạn”, “biến thách thức thành cơ hội”: giảm diện tích lúa, tăng diện tích nuôi tôm nước lợ; các biện pháp phục hồi rừng ngập mặn; các biện pháp công trình để kiểm soát ngập lũ, xâm nhập mặn... đã được nêu trong các Mục ở trên.

4.2.2.8. Một số giải pháp kỹ thuật khác

Nhóm giải pháp này vận dụng vào giải quyết cả 05 vấn đề môi trường chính của tỉnh, gồm: 1) Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất (MT1); 2) Áp lực gia tăng CTR (MT2); 3) Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học; 4) Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất (MT4); 5) Suy giảm chất lượng không khí (MT5), với các nội dung cụ thể như sau:

1). Nhóm giải pháp 1: Xanh hóa sản xuất

- Tăng cường các hoạt động nghiên cứu, tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ theo hướng bám sát thực tiễn của đời sống xã hội, nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh.

- Phát triển nền nông nghiệp toàn diện, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp xanh theo hướng công nghệ cao, hiện đại, áp dụng giống chịu hạn, mặn, v.v. ứng dụng công nghệ sinh học vào nuôi thủy sản.

- Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng du lịch, đặc biệt chú trọng đến du lịch biển, du lịch

sông nước; Nghiên cứu, ứng dụng nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ du lịch; Bảo vệ môi trường phát triển du lịch bền vững.

2). Nhóm giải pháp 2: Giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động sản xuất kinh doanh và dịch vụ

- Thực hiện quy hoạch, cải tạo hệ thống mương- cống thoát nước mưa trong các đô thị, rãnh thoát nước thải trong nông thôn; Có biện pháp gia cố thành bờ mương chống trượt lở, rửa trôi đất cát vào dòng chảy làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận cũng như gây tích đọng, giảm khả năng thoát nước. Định kỳ tiến hành nạo vét lòng mương, cống. Cải tạo hệ thống thoát nước mưa phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn 20TCN 51-1984 (Bộ Xây Dựng), TCVN 5576-1991.

- Đối với hệ thống thoát nước thải công nghiệp từ các công trình cần được cải tạo đề riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa và được thu gom dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung của các KCN, CCN trước khi đưa vào nguồn tiếp nhận. Không để tình trạng nước thải sinh hoạt tại một số khu vực làm dịch vụ thấm trực tiếp xuống nền đất như hiện nay. Cải tạo hệ thống thoát nước thải công nghiệp phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn 20TCN 51-1984 (Bộ Xây Dựng), TCVN 5576-1991 và phải có sự giám sát của cơ quan chức năng.

- Yêu cầu các đơn vị làm dịch vụ phải xây các hố thu hồi dầu mỡ, chất nổi, hố lắng cạnh với lưới chắn rác ngay tại các nguồn tạo nước thải như: nhà hàng, khu vực sửa chữa bảo dưỡng xe, khu vực rửa xe, kho xăng dầu,...trước khi đưa vào hệ thống thoát nước thải công nghiệp bên ngoài. Dầu mỡ thải bỏ từ các động cơ, thiết bị phải được thu gom, chứa đựng riêng biệt. Không được phép đổ vào hệ thống thoát nước. Chất thải loại này phải được quản lý như đối với chất thải độc hại theo Quyết định 155/1999/QĐ-TTg ngày 26/7/1999 của Thủ Tướng Chính Phủ.

3). Nhóm giải pháp 3: Thu gom và xử lý chất thải thông thường đúng cách

- Các khu vực tập trung rác thải, chất thải phải có kết cấu bao che, nền được chống thấm và có hố thu nước rác để hạn chế đến mức thấp nhất khả năng gia tăng các chất ô nhiễm trong nước mưa cũng như thấm xuống các tầng nước dưới đất. Nước rác tích đọng tại hố thu phải được xử lý làm sạch. Khu vực chứa rác thải phải có nền đảm bảo chống thấm và có kết cấu bao che chống chịu mưa.

- Đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh bảo vệ nguồn nước dưới đất đối với giếng khoan khai thác nước hiện nay của nhân dân theo đúng TCVS 505-QĐ/BYT-1992 của Bộ Y Tế. Hệ thống bể chứa, cung cấp nước sạch phải được kiểm tra định kỳ và thay thế kịp thời không để các chất bẩn, độc hại xâm nhập, tuân thủ thực hiện theo các Tiêu chuẩn QCVN 01/2009/BYT (Bộ Y Tế), 20TCN 33-1985 (Bộ Xây Dựng), QCVN 14/2008.

- Tại các công trình, bộ phận, phòng ban chức năng, nhà xưởng và các khu vực công cộng phải được bố trí các thùng rác có nắp đậy kín và có kế hoạch thu gom thường xuyên trong ngày. Hợp đồng với các cá nhân tổ chức đủ tiêu chuẩn, được cấp phép vận chuyển rác thải đến nơi quy định của thành phố và địa phương.

4.2.2.9. Nhận xét, đánh giá về tính khả thi, dự kiến cách thức thực hiện, cơ

quan thực hiện, cơ quan phối hợp thực hiện đối với từng giải pháp

Bảng 65: Đánh giá tính khả thi của các giải pháp kỹ thuật

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cách thức thực hiện	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện
1. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường nước				
1.1. Vùng nước ngọt quanh năm	Trung bình	Theo các hướng dẫn thi hành các quy định pháp luật; Thực hiện quan trắc: theo quy trình.	Sở TN&MT; Sở KH&ĐT; Sở NT & PTNT; Sở Xây dựng.	Tất cả các Sở còn lại, Ban quản lý các KCN.
1.2. Vùng nước lợ không thường xuyên				
1.3. Vùng ven biển mặn - lợ quanh năm				
2. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường nước				
2.1. Quản lý biến động thủy văn	Cao	Thực hiện quan trắc: theo quy trình	Sở TN&MT; Sở NN&PTNT.	Các sở khác có liên quan
2.2. Trữ nước ngọt trong mùa mưa, lũ	Cao	Thực hiện các giải pháp trong khoản (2) từ điểm i)... vi) mục 4.2.2.2.	Sở NN&PTNT.	Các sở khác có liên quan. UBND huyện /TP/TX. Toàn dân.
2.3. Giảm thiểu tác động do khô hạn	Cao	Thực hiện các giải pháp trong khoản (3) từ điểm i)... v) mục 4.2.2.2.	Sở NN&PTNT.	UBND huyện /TP/TX. Doanh nghiệp; Người dân.
3. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng và thích ứng với xâm nhập mặn				
Phát triển kinh tế theo phương châm “sống chung với nước lợ, nước mặn”	Cao	Triển khai các DA được QHT và các QH khác liên quan đã được CP phê duyệt còn hiệu lực. Thực hiện các giải pháp từ điểm i)... vi) mục 4.2.2.3.	Sở NN&PTNT; các huyện, TX/TT	Các sở khác có liên quan. Doanh nghiệp. Người dân.
4. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường đất				
4.1. Các giải pháp kỹ thuật giảm sạt lở đất ven sông, ven biển	Cao	Thực hiện các giải pháp từ điểm ①... ⑤ khoản 1/ mục 4.2.2.4.	Sở NN&PTNT; Sở TN&MT; các địa phương	Các ngành liên quan, doanh nghiệp, người dân, tổ chức CT- XH
4.2. Các giải pháp kỹ thuật giảm sụt lún đất	Cao	Thực hiện các giải pháp từ điểm ①, ② khoản 2/ mục		

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cách thức thực hiện	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện
		4.2.2.4.		
4.3. Các giải pháp kỹ thuật giảm Axit hóa đất ở vùng đất phèn	Cao	Thực hiện các giải pháp từ điểm ①, ② khoản 3/ mục 4.2.2.4.		
5. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường sinh vật, đa dạng sinh học				
Bảo tồn thiên nhiên; Kiểm soát ô nhiễm sông, kênh rạch	Cao	Thực hiện các giải pháp từ điểm ① ... ④ mục 4.2.2.5.	Sở NN&PTNT; Sở TN&MT; các địa phương	Các ngành liên quan, doanh nghiệp, người dân, tổ chức CT- XH
6. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng phát sinh chất thải rắn				
6.1. Lập quy hoạch hệ thống xử lý chất thải rắn cấp tỉnh, liên tỉnh, huyện, liên huyện. Kinh tế tuần hoàn, 3R	Cao	Thực hiện QH CTR đến năm 2030 đã nêu ở mục 4.2.2.6 ở trên và QHT	Sở XD; UBND huyện, TX, TP. Quy hoạch	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp.
6.2. Các giải pháp về quản lý chất thải rắn sinh hoạt, CN, y tế, CTNH, chất thải nhựa	Cao	Thực hiện các biện pháp đã đề xuất trong mục 4.2.2.6 ở trên và các hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành tiên tiến về quản lý CTR.	Sở XD; UBND huyện, TX, TP. Quy hoạch	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp; đơn vị CN về xử lý CTR, CTNH.
6.3. Các giải pháp quản lý nước thải đô thị, nông thôn, y tế	Cao	Thực hiện các biện pháp đã đề xuất trong mục 4.2.2.6 ở trên và các hướng dẫn kỹ thuật chuyên ngành.	UBND huyện, TX, TP; Sở XD; các doanh nghiệp	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp; đơn vị CN về xử nước thải
6.4. Các giải pháp quản lý nước thải công nghiệp	Cao	Thực hiện các biện pháp đã đề xuất trong khoản b, mục 4.2.2.6 ở trên và các hướng dẫn chuyên ngành.	UBND các huyện, TX, TP; Ban QL KCN, CCN; Sở TN&MT; Sở Công Th.; các doanh	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp; đơn vị CN về xử nước thải
7. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu các xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường				

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cách thức thực hiện	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện
7.1. Tuân thủ pháp luật	Cao	Thực hiện các quy định trong Luật BVMT 2020, các nghị định của Chính phủ, quy định chi tiết của Bộ TN&MT, các QCVN về nước thải, khí thải, rác thải. Luật Đầu tư.	Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở KH&ĐT, Ban Quản lý các KCN, CCN.	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp; đơn vị CN về xử nước thải
7.2. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường nước	Cao	Thực hiện các giải pháp trình bày trong khoản b, mục 4.2.2.7	Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở KH&ĐT, Ban Quản lý các KCN, CCN.	
8. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu các xu hướng tác động tiêu cực đến tài sản văn hóa				
8.1. Tuân thủ đúng các quy định pháp luật và chính sách về bảo tồn di sản văn hóa	Cao	Thực theo các quy định và hướng dẫn của pháp luật	Sở TN và MT; Sở Xây dựng	Các sở ngành liên quan, doanh nghiệp; đơn vị CN về xử nước thải
8.2. Thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu tác động tài sản văn hóa theo từng giai đoạn của dự án	Cao	Thực hiện các biện pháp trong khoản b, mục 4.2.2.8.	Sở Xây dựng	
9. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu các xu hướng tác động xuyên ranh giới hành chính tỉnh				
9.1. Giảm thiểu các xu hướng tác động do các tỉnh đầu nguồn xả thải	Cao	Thực hiện các biện pháp trong khoản a mục 4.2.2.9.	Bộ TN & MT; Sở TN & MT	Các sở ngành liên quan; Ban QL các KCN.
9.2. Chủ động ngăn ngừa tác động từ bên ngoài:	Cao	Thực hiện các biện pháp trong khoản b mục 4.2.2.9.	Sở NN & PTNT	Các sở ngành liên quan; Ban QL các KCN.
10. Một số giải pháp kỹ thuật khác				
10.1. Xanh hóa sản xuất	Cao	Tư vấn thuộc các viện, các trường	Sở KH&CN	Sở Nông nghiệp và PT nông thôn; Sở Công Thương.

Nhóm giải pháp	Tính khả thi	Cách thức thực hiện	Cơ quan thực hiện	Cơ quan phối hợp thực hiện
10.2. Giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động sản xuất kinh doanh và dịch vụ	Trung bình	- Cải tạo cơ sở hạ tầng phù hợp - Kiểm soát các tiêu chuẩn thải khí, nước, CTR.	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở Công thương; Sở KH&ĐT; Sở Giao thông vận tải.
10.3. Thu gom và xử lý chất thải thông thường đúng cách	Trung bình	- Cải tạo KCHT - Giám sát thực hiện theo các tiêu chuẩn môi trường	Sở Tài nguyên và Môi trường	Sở Xây dựng; Ban quản lý KCN, CCN.

4.1.3. Các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu

Nhóm giải pháp này vận dụng vào giải quyết các vấn đề môi trường chính MT1, MT3, MT4 và MT5, cụ thể như sau:

Phần lớn các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH đã được đề xuất trong các Mục 4.2.2. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật nhằm phát huy các xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu các xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường do việc thực hiện các hoạt động, dự án của QHT. Dưới đây là tổng hợp về các phương hướng và giải pháp chính.

4.1.3.1. Các giải pháp giảm nhẹ

Các giải pháp giảm nhẹ tác động do BĐKH được nêu trong Báo cáo QHT thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được tóm tắt dưới đây là phù hợp với tỉnh Sóc Trăng.

(1). Giải pháp quản lý giảm nhẹ rủi ro thiên tai do BĐKH

Xây dựng và triển khai các giải pháp quản lý, bao gồm: *i)* Phối hợp để phòng ngừa, như: Công bố kế hoạch ứng phó BĐKH của tỉnh; *ii)* Nâng cao năng lực quản lý nhà nước, như tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo sớm; xây dựng và đưa vào vận hành hệ thống giám sát biến đổi khí hậu; *iii)* Điều phối ngành, như lồng ghép giải pháp giảm nhẹ BĐKH vào chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển của các ngành, lĩnh vực trên địa bàn tỉnh; *iv)* Bảo đảm an ninh lương thực trong bối cảnh biến đổi khí hậu, như đề xuất duy trì hợp lý và bền vững quỹ đất cho nông nghiệp, chuyển đổi cây trồng, vật nuôi phù hợp với điều kiện BĐKH; *v)* Thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào hệ sinh thái, như hạn chế mất rừng và suy thoái rừng, quản lý rừng bền vững và nâng cao khả năng hấp thụ cacbon của rừng; *vi)* Tăng cường sự tham gia của các bên trong ứng phó BĐKH, như xây dựng các cơ chế, chính sách nhằm thu hút, huy động sự tham gia của xã hội vào ứng phó với BĐKH; *vii)* Ứng phó thảm họa (4 tại chỗ); và ứng dụng khoa học công nghệ vào cảnh báo, dự báo, điều phối ứng phó với thảm họa.

(2). Giải pháp kỹ thuật giảm nhẹ tác động biến đổi khí hậu

- Xây dựng và triển khai các giải pháp công trình, bao gồm: *i)* Bảo vệ rừng phòng

hộ; ii) Xây dựng và nâng cấp, tu bổ đê điều, trong đó nhất thiết phải áp dụng các tiêu chuẩn quy hoạch và thiết kế cho các hệ thống/ công trình cơ sở hạ tầng và công trình quan trọng của tỉnh; iii) Tăng cường năng lực quan trắc khí tượng thủy văn, vận hành hồ chứa; iv) Điều chỉnh quy hoạch dân cư, di dời dân cư khỏi các vùng thoát lũ; v) Nạo vét lòng dẫn và làm thông thoáng dòng chảy thoát lũ; vi) Xây dựng các công trình xử lý sạt lở bờ sông, bờ biển.

(3). Các biện pháp giảm thiểu phát thải khí nhà kính

Từ kết quả tính toán, dự báo của nghiên cứu ĐMC về phát thải KNK do các ngành kinh tế và hấp thụ CO₂ và lưu trữ cacbon do các loại rừng ở tỉnh Sóc Trăng có thể đề xuất các biện pháp giảm thiểu phát thải KNK như sau:

- Cần chuyển đổi hai nhà máy nhiệt điện than theo Tổng sơ đồ điện VII, sang hai nhà máy sử dụng khí hóa lỏng (LNG), dự kiến sẽ được Tổng sơ đồ điện VIII chấp thuận (Bộ Công Thương và Quy hoạch vùng ĐBSCL đã đề xuất chuyển đổi): Vừa giảm thiểu phát thải bụi và khí độc (SO₂, NO₂, CO) vừa giảm rất lớn phát thải KNK.

- Giảm diện tích trồng lúa: Vừa giảm nhu cầu nước ngọt, thích ứng BĐKH vừa giảm đáng kể phát thải KNK⁴⁴ (QHT và QHV đã đề xuất giảm đáng kể diện tích đất lúa sau năm 2030).

- Sử dụng nhiên liệu hợp lý và tiết kiệm.

- Tăng cường mở rộng diện tích và tăng sinh khối các loại rừng, nhất là rừng ngập mặn (nâng tỷ lệ rừng từ 2,8% hiện nay lên 4,8% vào năm 2050 là vừa tăng hiệu quả bảo tồn thiên nhiên, ứng phó BĐKH vừa tăng khả năng hấp thụ KNK.

4.1.3.2. Các giải pháp thích ứng

(1). Phương hướng chung

Phương hướng thích ứng với BĐKH, nước biển dâng và tác động từ sự phát triển thượng nguồn sông Hậu, cũng như tác động của sự phát triển bên trong tỉnh là thực hiện phương châm “chủ động thích ứng với lũ, lụt, khô hạn”, “sống chung với nước lợ và nước mặn”. Dưới đây là các phương hướng thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu hiện nay và trong tương lai được khuyến cáo.

- Sản xuất nông nghiệp và nuôi thả thủy sản ở 4 tiểu vùng môi trường sinh thái trong tỉnh phải thích ứng với các thay đổi tất yếu của khí hậu;

- Phải đảm bảo an toàn cho người dân, cơ sở sản xuất kinh doanh và cộng đồng khỏi bị tác hại do các hiện tượng khí hậu cực đoan và đảm bảo sự phát triển về kinh tế và xã hội của địa phương, người dân và doanh nghiệp;

- Cần giữ nước lũ, thu gom và lưu trữ nước mưa và nước mặt trên cả 4 vùng môi trường sinh thái, lưu trữ trong các khu vực có thể, đáp ứng nhu cầu nước ngọt cho sinh hoạt, công nghiệp và nông nghiệp trong mọi thời điểm.

(2). Giải pháp chủ yếu

⁴⁴ Nguyễn Mộng Cường

1). Phát triển hệ thống quản lý nước: với các công trình thủy lợi như đê sông, đê biển, công, cửa công và cầu ở mỗi khu vực phải thích ứng với BĐKH và tác động của việc sử dụng nước ở thượng nguồn sông Hậu; việc quản lý vận hành phải tạo ra thay đổi về sinh kế của người dân, cụ thể như:

- Ở vùng môi trường sinh thái nước lợ không liên tục trong năm (các huyện Thạnh Trị, Mỹ Xuyên, Long Phú và TP Sóc Trăng - vùng chuyển tiếp ngọt, lợ): Chuyển từ tình trạng tiếp cận nước ngọt phục vụ trồng lúa là chủ yếu sang hệ thống cung cấp nước lợ sạch cho nuôi thủy sản cũng như nước ngọt sạch đến hộ gia đình và doanh nghiệp;

- Ở các vùng môi trường sinh thái nước lợ - mặn quanh năm (TX. Vĩnh Châu, huyện Trần Đề và Cù Lao Dung - vùng ven biển): Chuyển sang nuôi thủy sản, tận dụng lợi ích từ khả năng tiếp cận biển và cửa sông;

- Ở vùng môi trường sinh thái nước ngọt quanh năm (TX. Ngã Năm, huyện Mỹ Tú, Châu Thành và Kế Sách): Chuyển đổi cơ cấu cây trồng ứng phó với BĐKH, thiếu nước vào mùa khô.

- Ở vùng môi trường sinh thái ven sông Hậu (một số xã của các huyện: Kế Sách, Long Phú, Trần Đề, Cù Lao Dung): Chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng cây ăn tía chịu hạn và chịu mặn cao, do thiếu nước vào mùa khô và xâm nhập mặn ra tăng.

2). Các hệ thống và các công trình thủy lợi riêng lẻ phải: *i)* “tăng cường khả năng chống chịu với BĐKH” thông qua các tiêu chuẩn thiết kế và quy hoạch phù hợp và sử dụng các giải pháp dựa trên cơ sở khoa học trong quy hoạch và thiết kế; *ii)* Tất cả các hệ thống quản lý tài nguyên nước và các công trình thủy lợi riêng lẻ phải được thiết kế và ưu tiên các giải pháp đa chức năng, cho phép chuyển đổi và hỗ trợ sinh kế trong các tình huống khác nhau trong tương lai. Điều này là cần thiết vì độ bất định cao, không thể dự báo chính xác các tác động tổng hợp của BĐKH trong tương lai;

3). Tích cực phòng ngừa: *i)* Tích trữ lượng nước mặt ở mức cao nhất có thể trên khắp tỉnh để ứng phó nguy cơ hạn hán cực đoan; *ii)* Đóng các cống ven biển trong trường hợp thủy triều và nước biển dâng do bão, kết hợp thoát nước từ các khu vực nuôi thủy sản;

4). Thực hiện Luật Phòng chống thiên tai: *i)* Có biện pháp bảo vệ tính mạng, tài sản và sinh kế, cần đặc biệt chú ý đến các nhóm dễ bị tổn thương nhất, chú trọng người dân tộc thiểu số (Khmer), người già, người khuyết tật, phụ nữ và trẻ em; *ii)* Để ứng phó với thảm họa, cần củng cố các hệ thống cảnh báo sớm, tiếp tục hoàn thiện kế hoạch hàng năm ứng phó với thiên tai; Lập kế hoạch, điều tiết và hợp tác liên ngành, liên tỉnh, trong từng tiểu vùng và toàn vùng để khuyến khích các doanh nghiệp và tổ chức tài chính lớn đầu tư vào khả năng phục hồi trong sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản, các khu công nghiệp và trung tâm logistics, cơ sở hạ tầng giao thông và du lịch, giảm sự phụ thuộc vào tài chính công để thích ứng với BĐKH.

4.1.4. Một số giải pháp khác

Đây là nhóm giải pháp tổng hợp, vận dụng vào giải quyết cả 05 vấn đề môi trường chính (MT1, MT2, MT3, MT4, MT5) của tỉnh trong thời kỳ quy hoạch 2021-2030

4.1.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách đặc thù trong tỉnh

- Khuyến khích tổ chức, cá nhân đầu tư lao động, vật tư, tiền vốn và áp dụng thành tựu khoa học kỹ thuật, công nghệ vào việc sử dụng, khai thác, bảo vệ tài nguyên và môi trường, phát triển bền vững các vùng phù hợp với điều kiện của từng tiểu vùng (ví dụ như vườn cò, vườn chim tư nhân ở huyện Mỹ Tú).

- Tăng cường đầu tư cho phát triển nguồn nhân lực quản lý tài nguyên và môi trường, ứng phó BĐKH ở các huyện.

- Xây dựng, ban hành và thực hiện các chính sách ưu tiên đối với nhân dân sinh sống trong các vùng có khu bảo tồn (thiên nhiên, văn hóa).

- Đối với xử lý chất thải rắn công nghiệp: Tinh chỉ đạo các sở ban ngành xây dựng các đề án kêu gọi, thu hút đầu tư vào xử lý chất thải rắn công nghiệp.

4.1.4.2. Nhóm giải pháp về nâng cao nhận thức

- Đẩy mạnh công tác truyền thông, phổ biến kiến thức cho cộng đồng dân cư, các chính quyền huyện, xã, các doanh nghiệp về giá trị của các hệ sinh thái và tài nguyên nước đối với phát triển KT-XH và sinh kế của người dân;

- Phát huy vai trò của tổ chức chính trị - xã hội, đoàn thể, các cơ quan và phương tiện thông tin đại chúng trong tuyên truyền vận động và thông tin về các biện pháp thích ứng BĐKH, trong đó có các biện pháp thay đổi mô hình sản xuất, sử dụng nước ngọt, lợi phù hợp với các loại hình sản xuất, tiết kiệm nước ngọt; hạn chế khai thác nước ngầm...;

- Vận động ngư dân không sử dụng các biện pháp có tính hủy diệt, thiếu bền vững trong khai thác hải sản, không khai thác hải sản trong các vùng cấm, không đánh bắt các loài thủy sinh thuộc danh mục cấm khai thác và có trách nhiệm bảo vệ tài nguyên thủy sản, không phá rừng ngập mặn để nuôi thủy sản hoặc xây dựng hạ tầng.

4.1.4.3. Giải pháp về đào tạo, giáo dục

- Sở TN&MT, Sở Giáo dục và Đào tạo, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các tổ chức chính trị xã hội các tỉnh; các đơn vị KHCN về môi trường; các dự án đầu tư theo nhiệm vụ môi trường được giao cần tăng cường các hình thức và nội dung đào tạo, tập huấn về bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và thích ứng BĐKH:

- Chương trình phổ cập: Tập huấn, đào tạo cho cán bộ chính quyền cấp cơ sở, cán bộ các tổ chức chính trị - xã hội; thanh niên tình nguyện.: các kiến thức cơ bản về môi trường, bảo tồn thiên nhiên, BĐKH, canh tác hữu cơ.

- Chương trình nâng cao: Tập huấn, đào tạo cho cán bộ chính quyền cấp huyện, tỉnh, cán bộ quản lý môi trường các cấp và giáo viên, giảng viên: các kiến thức nâng cao về quản lý môi trường, bảo vệ sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, nguyên nhân, hậu quả của BĐKH, các giải pháp thích ứng với xâm nhập mặn, lũ lụt, hạn hán; các phương pháp canh tác thân thiện môi trường giải pháp BVMT, thích ứng BĐKH.

- Đẩy mạnh giáo dục pháp luật cho mọi tầng lớp dân cư nhằm nâng cao hiểu biết về BĐKH, từ đó nâng cao trách nhiệm của công đồng dân cư, chính quyền địa phương, doanh nghiệp đối với bảo vệ môi trường; ý thức chấp hành pháp luật về biển, đảo; bảo

tồn đa dạng sinh học; ứng phó BĐKH.

4.2. Định hướng về bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch

4.2.1. Định hướng áp dụng công cụ quản lý môi trường của Quy hoạch

- Trong quá trình thực hiện quy hoạch, áp dụng các công cụ kỹ thuật quản lý môi trường như đánh giá môi trường, kiểm toán môi trường, các hệ thống quan trắc môi trường, xử lý chất thải, tái chế và tái sử dụng chất thải, xây dựng các nhà máy xử lý nước thải tại các khu đô thị như trạm XLNT tại các đô thị cấp I, II, và III công suất phù hợp (49.000 m³/ngày) với từng phường; trạm XLNT (10-20 nghìn m³/ngày) tại các KCN, CCN.... để giảm thiểu tác hại của nước thải ra ngoài môi trường.

- Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng bảo đảm tính thống nhất với chương trình Quốc gia, đảm bảo cung cấp thông tin, số liệu điều tra cơ bản về môi trường. Giai đoạn 2021 – 2030 thực hiện 197 điểm quan trắc môi trường (43 điểm quan trắc môi trường không khí xung quanh, 35 điểm quan trắc tiếng ồn – độ rung, 36 điểm quan trắc môi trường nước mặt, 36 điểm quan trắc chất lượng nước dưới đất, 34 điểm quan trắc chất lượng đất và 13 điểm quan trắc chất lượng trầm tích)⁴⁵.

- Xem xét thực hiện, áp dụng các thuế, phí, quỹ môi trường đối với các doanh nghiệp trong việc quản lý.

- Tăng cường công tác thông tin giáo dục cộng đồng và nâng cao kiến thức của công chúng, phổ cập các kiến thức về bảo vệ môi trường cho nhân dân.

4.2.2. Định hướng phân vùng môi trường

a. Quan điểm phân vùng môi trường:

- Phù hợp với chủ trương, đường lối, chính sách và pháp luật của Nhà nước về quy hoạch, về phát triển kinh tế - xã hội, BVMT.

- Phù hợp với quy hoạch tổng thể quốc gia, vùng ĐBSCL.

- Bảo đảm thống nhất, đồng bộ giữa đối tượng, nội dung quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

- Phù hợp với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh.

- Phù hợp với định hướng phát triển đề ra trong Văn kiện Đại hội tỉnh Đảng bộ Sóc Trăng.

b. Mục tiêu phân vùng môi trường nhằm:

- Sử dụng hợp lý tài nguyên.

- Kiểm soát nguồn ô nhiễm, quản lý chất thải, quản lý chất lượng môi trường.

⁴⁵ QHT-21 chấp thuận 158 điểm quan trắc (15. Phương án bố trí điểm quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030)

- Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.
- Ứng phó với biến đổi khí hậu.
- Hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, cacbon thấp.
- Phát triển bền vững.

c. Phương án phân vùng môi trường phân thành 3 vùng chính:

(1). Vùng bảo vệ nghiêm ngặt bao gồm:

- Nội thành, nội thị của thành phố Sóc Trăng (đô thị loại III).
- Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung và bãi bồi ven biển huyện Trần Đề với diện tích hơn 25.000ha, gồm các xã: An Thạnh 3, An Thạnh Nam, huyện Cù Lao Dung và xã Trung Bình, huyện Trần Đề; Khu bảo tồn hệ sinh thái rừng tràm Mỹ Phước, huyện Mỹ Tú là khu bảo tồn đa dạng loài và sinh cảnh với diện tích 308 ha.

- Khu bảo tồn chùa dơi là khu bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương. Đây là nơi sinh sống tự nhiên thường xuyên của nhiều loài dơi (có ít nhất một loài thuộc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ). Chùa dơi đã được Bộ Văn hóa – Thông tin công nhận là Chùa di tích văn hóa nghệ thuật cấp Quốc gia (Quyết định số 05/1999/QĐ-BVHTT công nhận Chùa Dơi là di tích nghệ thuật cấp quốc gia).

(2). Vùng hạn chế phát thải, gồm:

- Các xã An Thạnh 2, An Thạnh 3, Đại Ân 1, huyện Cù Lao Dung và các xã Đại Ân 2, Trung Bình, Lịch Hội Thượng, huyện Trần Đề (vùng đệm của Khu dự trữ thiên nhiên rừng ngập mặn Cù Lao Dung và bãi bồi ven biển huyện Trần Đề); Các xã Mỹ Phước, huyện Mỹ Tú, Thạnh Tân, Lâm Tân, huyện Thạnh Trị và xã Tân Long, Thị xã Ngã Năm (vùng đệm của Khu bảo tồn hệ sinh thái rừng tràm Mỹ Phước).

- Các xã Lai Hoà, Vĩnh Tân, phường Vĩnh Phước, phường 2, Lạc Hoà, Vĩnh Hải, Thị xã Vĩnh Châu là các xã ven biển có vùng đất ngập nước, ngập mặn.

- Thị trấn các huyện Kế Sách, Châu Thành, Mỹ Tú, Ngã Năm, Thạnh Trị, Mỹ Xuyên, Vĩnh Châu, Trần Đề, Long Phú, Cù Lao Dung (khu dân cư tập trung nông thôn; nội thành, nội thị của các đô thị loại IV, loại V theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị).

(3). Vùng khác: Là các vùng còn lại trên địa bàn quản lý của tỉnh.

4.2.3. Định hướng thực hiện đánh giá tác động môi trường đối với các dự án đầu tư được đề xuất trong Quy hoạch

4.2.3.1. Nguyên tắc chung:

Đánh giá tác động của việc thực hiện quy hoạch tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2021-2030 được xem xét một cách tổng hợp đến các thành phần môi trường tự nhiên (đất, nước, không khí) và kinh tế - xã hội (việc làm và thu nhập, an ninh trật tự xã hội). Do trong thời gian ngắn (10 năm) nhiều hạng mục thuộc quy hoạch cùng triển khai nên môi trường sẽ chịu tác động cộng hưởng từ nhiều hoạt động riêng rẽ gồm công nghiệp, giao

thông, đô thị, du lịch giải trí, nông nghiệp (trồng trọt & chăn nuôi).

Việc đánh giá được thực hiện theo các giai đoạn: *i*) Giai chuẩn bị mặt bằng (đền bù thu hồi đất); *ii*) San lấp mặt bằng; *iii*) Xây dựng công trình; *iv*) Vận hành; *v*) Giai đoạn khác như tháo dỡ, cải tạo phục hồi và đóng cửa (đóng BCL).

Trong tất cả các giai đoạn phải tập trung làm rõ những tác động tích cực cũng như tác động tiêu cực của hoạt động đến môi trường, từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động phải được chỉ rõ. Mỗi tác động đều phải được đánh giá một cách cụ thể, chi tiết về mức độ, quy mô không gian và khoảng thời gian chịu tác động. Có thể sử dụng các phương pháp khác nhau như phân tích thống kê, phương pháp mô hình hoá (định tính, định lượng) để đánh giá chi tiết và cụ thể về mức độ tác động cũng như phạm vi tác động từ việc thực hiện mỗi thành phần quy hoạch và tổng thể các quy hoạch thành phần. Các kết quả đánh giá được so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành.

4.2.3.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị triển khai từng hạng mục của quy hoạch

Đánh giá tác động trong giai đoạn chuẩn bị thực hiện từng hạng mục quy hoạch phải được thực hiện đối với các hoạt động trong giai đoạn. Việc thực hiện phải bao gồm các công việc sau:

- Phân tích, đánh giá ưu điểm, nhược điểm từng phương án quy hoạch (nếu có) đến môi trường.

- Tác động do thu hồi đất giải phóng mặt bằng, tái định cư (nếu có). Trường hợp hoạt động giải phóng mặt bằng, tái định cư được thực hiện theo nhiều giai đoạn thì phải tiếp tục được đánh giá đầy đủ cho từng giai đoạn tương ứng. Trong giai đoạn này cần tập trung đánh giá tác động môi trường xã hội của việc thu hồi đất đai bao gồm việc làm, thu nhập, trật tự xã hội.

- Tác động do quá trình san lấp mặt bằng bao gồm các hoạt động khai thác vật liệu (đất, đá, cát), vận chuyển và xan lấp.

4.2.3.3. Đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng và vận hành các thành phần quy hoạch

Trong giai đoạn triển khai cần làm rõ các hoạt động của từng dự án thành phần trong Quy hoạch và trên cơ sở đó đánh giá tác động của theo đặc thù của dự án. Từng nguồn gây tác động phải được đánh giá cho đối tượng bị tác động, phạm vi tác động, mức độ tác động, rủi ro môi trường và xác suất xảy ra, khả năng phục hồi của các đối tượng bị tác động. Những vấn đề cần tập trung phân tích, đánh giá cho một số thành phần QH được tóm tắt trong Bảng 67:

Bảng 66: Những vấn đề cần phân tích, đánh giá cho một số thành phần QH

Thành phần quy hoạch	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
Công nghiệp	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải công nghiệp (nhiệt độ, pH, độ màu, BOD₅, COD, các kim loại nặng độc hại (Cu, Pb, Ni, Cr, Cd, Zn, As), dầu mỡ khoáng). - Nước thải sinh hoạt từ KCN (pH, TSS). - Khí thải độc hại (Bụi, CO, NO_x, SO₂, hơi acid, dung môi) phát sinh trong giai đoạn xây dựng và vận hành sản xuất. - CTR công nghiệp, CTR sinh hoạt từ các nhà máy, xí nghiệp, KCN, CCN. - Chất thải nguy hại (bùn xử lý nước thải công nghiệp, CTNH có nguồn gốc sản xuất). - BĐKH do gia tăng tiêu thụ điện năng, tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch gia tăng phát thải khí CO₂. - Sự cố môi trường (tràn dầu, tràn hoá chất, cháy, nổ).
	Nguồn tác động không liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Thu hồi đất chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang xây dựng các KCN, CCN làm phát sinh các vấn đề xã hội (việc làm, thu nhập, áp lực lên hạ tầng cơ sở...). - Hệ sinh thái tự nhiên (suy thoái đất đai; a xít hoá).
Nông nghiệp	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ đồng ruộng, từ trang trại chăn nuôi và nuôi thủy sản (BOD, H₂S, SO₂) - Thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu, phân bón, sử dụng thuốc kháng sinh trong chăn nuôi, nuôi thủy sản. - Chất thải nguy hại (bao bì thuốc trừ sâu và thuốc trừ sâu quá hạn). - Chất thải rắn (rơm, rạ, cành và lá cây) từ trồng trọt, phân và chất độn, thức ăn dư thừa từ chăn nuôi; Bùn thải từ các ao, hồ nuôi thủy sản. - Phát thải CH₄ từ canh tác lúa nước và xử lý nước thải chăn nuôi.
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Áp lực lớn lên Tài nguyên nước do gia tăng khai thác nước tưới. - Suy thoái đất đai - Gia tăng xói mòn đất do mưa ở vùng trồng cây ăn quả (vải, nhãn, cam, na). - BĐKH do gia tăng phát thải khí nhà kính (CH₄, CO₂).
Giao thông	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải CO, NO_x, SO₂ và Hydrocarbon (Benzen, Toluene). - Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông. - Nước mưa chảy tràn từ mặt đường giao thông chứa hạt vi

Thành phần quy hoạch	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
		<ul style="list-style-type: none"> nhựa (nhựa đường, cao su từ mái mòn lốp xe và dầu mỡ). - CTR đường phố (cỏ, cành cây và lá cây,...)
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh các vấn đề xã hội do chuyển đổi mục đích sử dụng đất sản xuất, đất ở sang đất giao thông (lao động, việc làm, thunhập); - Tai nạn giao thông. - Trở ngại về giao lưu và quan hệ xã hội giữa các làng,xã truyền thống do xây dựng đường caotốc.
Du lịch và dịch vụ	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, trung tâm thương mại, KDL, danh lam thắng cảnh. - CTR sinh hoạt từ khách sạn, nhà hàng, cơ sở tâm linh (đền, chùa, miếu), KDL, danh lam thắng cảnh, khu vui chơi giải trí, Trung tâm thương mại, chợ truyền thống. - Sử dụng phân bón hóa học, thuốc BVTV đặc biệt là thuốc trừ sâu chăm sóc, bảo trì sân golf.
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông, lâm nghiệp sang phục vụ vui chơi giải trí (nảy sinh các vấn đề xã hội: việc làm, thu nhập và trật tự trịan). - Các tệ nạn xã hội (ma túy, mại dâm...).
Đô thị hóa	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt từ thành phố, thị xã, thị trấn. - Rác thải sinh hoạt và rác thải đường phố. - Chất thải nguy hại có nguồn gốc sinh hoạt (pin, ắc quy, đồ điện tử thải...); - Khí thải từ phương tiện cơ giới cá nhân (xe máy, ô tô các loại). - Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông.
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất đô thị (lao động, việc làm, thu nhập). - Các tệ nạn xã hội (ma túy, mại dâm). - Tai nạn giao thông
Xử lý chất thải rắn	Nguồn gây tác động có liên quan tới chất thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước rác rò rỉ từ Bãi chôn lấp (BCL). - Khí phát tán từ BCL (H₂S, Mercaptan, CH₄,CO₂). - Khí thải từ lò đốt chất thải (Nhiệt độ, Bụi, CO, NO_x, SO₂, Hoi acid). - Tro xỉ từ lò đốt. - Ô nhiễm sinh học (ruồi, muỗi,chuột). - Rủi ro môi trường từ công trình xử lý nước rác rò rỉ, bộ phận xử lý khí thải lòđốt.

Thành phần quy hoạch	Nguồn gây tác động	Những vấn đề cần tập trung trong phân tích đánh giá trong quá trình lập ĐTM cho các Dự án thành phần
	Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải	- Thu hồi đất xây dựng bãi chôn lấp, cơ sở xử lý chất thải rắn. - Tập trung những người kiếm sống bằng nghề nhặt rác, phế liệu.

4.3. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch

4.3.1. Giám sát môi trường

4.3.1.1. Mục tiêu giám sát môi trường

- Nhận biết diễn biến và dự báo được xu hướng chung của các vấn đề về môi trường (lũ lụt, hạn, mặn, axit hóa,...), chất lượng môi trường và đa dạng sinh học;
- Phát hiện các biến động bất thường để cảnh báo sớm và đáp ứng kịp thời, giảm thiệt hại;
- Theo dõi hiệu suất của QHT theo từng giai đoạn thông qua các chỉ tiêu, tiêu chí (chỉ thị) về môi trường;
- Đảm bảo tuân thủ pháp luật nhà nước về và các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia về bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững;

4.3.1.2. Trách nhiệm thực hiện giám sát

(1). Tổ chức cơ quan chịu trách nhiệm chính

Về mặt nguyên tắc, Sở Kế hoạch và Đầu tư là cơ quan được UBND tỉnh giao chủ trì lập QHT, đồng thời sẽ là cơ quan chủ trì thực hiện QHT, thì Sở Kế hoạch và Đầu tư phải chịu trách nhiệm thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường đối với quá trình triển khai toàn bộ Dự án trong QHT; đồng thời phối hợp với các đơn vị môi trường; phân công tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý, giám sát môi trường cho các cơ quan quản lý môi trường cấp dưới.

Bảng 67: Các tổ chức chịu trách nhiệm chính trong giám sát

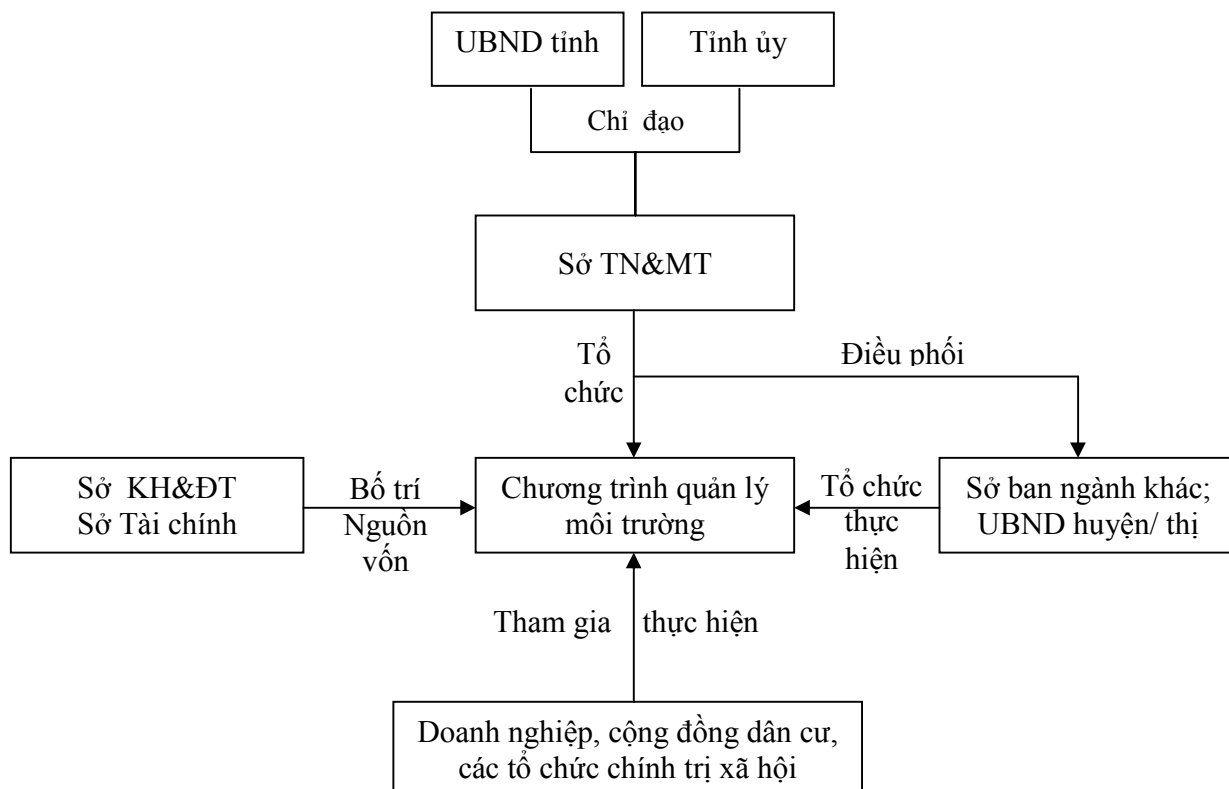
TT	Trách nhiệm tổ chức giám sát	Lĩnh vực giám sát
1	Ban chỉ huy PCTT	Tài nguyên đất (sạt lở bờ sông, bờ biển), lụt, hạn, mặn.
2	Chi Cục Quản lý đất	Tài nguyên đất (sụt lún đất), quỹ đất, giá cả, hạn
	Sở TN & MT Trung tâm quan trắc TN&MT	Các thành phần môi trường đất, nước, không khí; Tài nguyên nước, xâm nhập mặn; Hệ sinh thái tự nhiên và đa dạng sinh học (các loài động, thực vật

TT	Trách nhiệm tổ chức giám sát		Lĩnh vực giám sát
		Chi Cục bảo vệ môi trường	Chất thải và chất lượng môi trường nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, không khí, đất. Hệ sinh thái tự nhiên, tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học (bao gồm các các giống cây trồng, giống vật nuôi, vi sinh vật và nấm quý hiếm, được ưu tiên bảo vệ, các loài ngoại lai xâm hại)
3	Sở NN & PTNT	Thanh tra sở và Chi cục chăn nuôi; Các trung tâm	Giám sát chất lượng chuyên ngành chăn nuôi, thủy sản, dịch bệnh. Sinh kế sau khi tái định cư do dự án thu hồi đất.

Tuy vậy, nếu thực hiện theo nguyên tắc nêu trên, sẽ làm chông chéo về chức năng nhiệm vụ của bộ máy quản lý nhà nước cấp tỉnh. Vì vậy, ĐMC này đề xuất Ban chỉ huy phòng chống thiên tai cấp tỉnh và cấp huyện; Sở TN&MT và Sở NN&PTNT là 3 tổ chức chịu trách nhiệm chính trong việc giám sát môi trường trong quá trình thực hiện QHT Sóc Trăng.

(2). Cách thức phối hợp giữa các cơ quan liên quan

Hình 33: Cơ quan đầu mối



Nguồn: ĐMC

a. Cách thức phối hợp

- Các cơ quan liên quan trong quan trắc môi trường của QHT gồm: Các đơn vị tư vấn (của Bộ TN&MT, Ủy hội sông Mêcông, đơn vị tư vấn độc lập khác), các cơ quan chuyên ngành như Trạm khí tượng thủy văn của tỉnh, các Trung tâm quan trắc thuộc các Sở TN&MT, Sở NN&PTNT.

- Tư vấn ĐMC đề xuất cách thức phối hợp giữa các cơ quan liên quan mang tính chất tham khảo, vì đây không phải là việc mới của Sở Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

①-Sở Tài nguyên và Môi trường có thể thực hiện cơ chế hợp tác, phối hợp hoạt động trong quá trình thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường với các cơ quan có chức năng hành nghề môi trường tại mỗi tỉnh/thành phố thông qua việc ký kết các văn bản liên tịch về cơ chế hoạt động phối hợp về bảo vệ môi trường hàng năm hoặc 2 năm/1 lần. Báo cáo nêu rõ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã thực hiện, hiệu quả đạt được của biện pháp. Những khó khăn trong quá trình triển khai và định hướng thực hiện cho các dự án tiếp theo.

②Sở Tài nguyên và Môi trường có thể thực hiện cơ chế hợp tác, phối hợp hoạt động trong quá trình thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường với các cơ quan có chức năng hành nghề môi trường tại mỗi tỉnh/ thành phố thông qua cơ chế hoạt động phối hợp bảo vệ môi trường một nhóm dự án QHT.

b. Chế độ báo cáo

-Các đơn vị thực hiện quan trắc định kỳ gửi các dữ liệu quan trắc về Trung tâm dữ liệu môi trường tỉnh trực thuộc Sở TN&MT.

-Cộng đồng dân cư sẽ tham gia trong giám sát môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học. Cộng đồng dân cư tham gia các chương trình quản lý tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học dựa vào cộng đồng sẽ thông tin về các Ban quản lý khu bảo tồn hoặc cán bộ quản lý nông nghiệp địa phương.

Bảng 68: Mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Sóc Trăng 2021-2030

Đơn vị tính: Điểm quan trắc

Trạm, điểm quan trắc	Quyết định số 90/QĐ-TTg (Dữ liệu do Bộ TNMT quản lý)	Quyết định số 508/QĐ-UBND (Dữ liệu do Sở TNMT tỉnh quản lý)	Tổng
Môi trường nước mặt	1 trạm tài nguyên nước có quy hoạch quan trắc môi trường thời kỳ 2026-2030; 2 trạm thủy văn	39 điểm quan trắc nước mặt (35 điểm quan trắc bán tự động, 4 điểm quan trắc tự động).	43
Môi trường nước dưới đất	5 trạm quan trắc bao gồm 3 trạm hiện có và 2 trạm sẽ xây dựng thời kỳ 2021-2025	21 điểm quan trắc bao gồm 17 giếng khai thác phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt và 4 giếng quan trắc chuyên biệt	26

Trạm, điểm quan trắc	Quyết định số 90/QĐ-TTg (Dữ liệu do Bộ TNMT quản lý)	Quyết định số 508/QĐ-UBND (Dữ liệu do Sở TNMT tỉnh quản lý)	Tổng
Môi trường nước biển ven bờ	1 trạm quan trắc quy hoạch xây dựng thời kỳ 2026 - 2030	5 điểm quan trắc	6
Môi trường nước mưa	31 trạm đo mưa gồm 8 trạm hiện có, 18 trạm xây dựng thời kỳ 2016-2020, 5 trạm sẽ xây dựng thời kỳ 2021-2025; 4 trạm khí tượng trong đó 1 trạm hiện có, 1 trạm trạm sẽ xây dựng thời kỳ 2021-2025, 2 trạm trạm sẽ xây dựng thời kỳ 2026-2030	3 điểm quan trắc	38
Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn		9 điểm quan trắc gồm 8 điểm quan trắc bán tự động và 1 điểm quan trắc tự động, liên tục	9
Môi trường đất	7 điểm quan trắc đã có	10 điểm quan trắc	17
Đa dạng sinh học		3 điểm quan trắc	3
Môi trường vùng cửa sông ven biển	2 điểm quan trắc tại cửa sông Hậu Giang (đã có) và Cửa Lớn (sẽ xây dựng thời kỳ 2021-2025)		2
Quan trắc lắng đọng axit	1 trạm đã có tại ấp Lao Diên, Viên Bình, huyện Mỹ Xuyên		1
Quan trắc môi trường trầm tích		5 điểm quan trắc	5
Đo mặn	9 trạm đo gồm 5 trạm hiện có, 2 trạm xây dựng thời kỳ 2016-2020, 2 trạm sẽ xây dựng thời kỳ 2021-2025		9

Quyết định số 90/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ : Về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 (Dữ liệu do Bộ TNMT quản lý). Quyết định số 508/QĐ-UBND ngày 21/2/2022 về việc phê duyệt Chương trình quan trắc chất lượng môi trường giai đoạn 2021-2025 tỉnh Sóc Trăng

4.3.1.3. Nội dung giám sát

(1). Giám sát MT1: Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất:

Môi trường nước mặt: Hiện có 39 điểm quan trắc nước mặt (35 điểm quan trắc bán tự động, 4 điểm quan trắc tự động), tăng thêm 4 điểm.

a. Nội dung giám sát:

① Nước mặt

- Quan trắc ô nhiễm nước mặt, 4 lần/năm.

- Quan trắc chất lượng nước các hệ thống sông, kênh, gồm các thông số giám sát/chi thị, các thông số cơ bản: pH, nhiệt độ, DO, EC, Cl^- , $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, PO_4^{3-} , COD, BOD5, SS, độ đục, Fe và Coliform. Kim loại nặng: Cu, Zn, Cr, Ni, Pb và Hg Thuốc (hóa chất) BVTV họ Chlo hữu cơ; Sinh vật thủy sinh: phiêu sinh động vật, phiêu sinh thực vật, động vật đáy; Tỷ lệ các điểm quan trắc nước mặt đạt tiêu chuẩn cho phép⁴⁶

- Địa điểm giám sát: 1.Kênh Xáng; 2.Kênh 30/4; 3.Sông Maspero; 5.Sông Saintard; 6.S. Hậu-Nhon Mỹ; 7.S. Hậu-Cái Côn; 8.Sông Nhu Gia; 9.Sông Bến Bạ; 10.Kênh Thặng Lợi; 11.Sông Cổ Cò; 12.K.chợ TX Vĩnh Châu; 13.Kênh TX Ngã Năm; 14.Kênh số 1 TT Kế Sách; 15.K.TT Huỳnh Hữu Nghĩa; 16.Kchợ Lịch Hội Thượng; 17.Kênh TT Châu Thành; 18.Kênh Tân Hưng; 19.Kênh TT Phú Lộc; 20.K.16m, TP Sóc Trăng; 21.K.8m, TP Sóc Trăng

- Quan trắc chất lượng nước thải sản xuất (công nghiệp, dịch vụ, nông nghiệp, thủy sản...), nước thải sinh hoạt (cả khu vực đô thị và nông thôn) sau xử lý;

② **Lũ lụt:** Diện tích được bảo vệ khỏi ngập do mưa, lũ sông xả ra ở các đô thị, các huyện vùng trũng trong tỉnh;

③ Nước dưới đất:

- Giám sát chất lượng nước dưới đất, 4 lần/năm:

- Các thông số giám sát/Chi thị, các thông số cơ bản: pH, độ mặn, COD, BOD5, chất rắn lơ lửng, $N-NH_4^+$, $N-NO_2^-$, $N-NO_3^-$, Cl^- , coliform; Kim loại nặng: As, Cd, Pb, Cr^{6+} , Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Se; Thuốc BVTV.

- Vị trí giám sát chất lượng nước dưới đất:Phường 6, TP Sóc Trăng; Ký hiệu điểm quan trắc là Q409 (cũ), UW1(mới).

- Tại các khu đô thị, khu công nghiệp, vùng khai thác nước tập trung cần phải có hệ thống quan trắc động thái nước dưới đất, tiến hành việc quan trắc thường xuyên để theo dõi sự biến đổi về trữ lượng và chất lượng nguồn nước. Trên cơ sở kết quả quan trắc sẽ tiến hành việc đánh giá, dự báo động thái và cân bằng nước để có được những biện pháp đối phó, phòng ngừa những tác động có hại như gây cạn kiệt, nhiễm bẩn, nhiễm mặn nguồn nước.

④ Chất lượng nước biển ven bờ

⁴⁶ Báo cáo Quy hoạch Vùng Đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, ngày 24/7/2020.

a. Nội dung giám sát

- Chất lượng nước biển ven bờ, 4 lần/năm.

- Các thông số giám sát chất lượng nước biển ven bờ: pH, DO, độ mặn, TDS, COD, BOD5, NH₄⁺, PO₄³⁻;NON, NO₃⁻, CN, dầu mỡ. Chất thải nhựa ven biển (tấn/năm). Sự cố tràn dầu (số vụ, mức nghiêm trọng, lượng dầu tràn, thiệt hại). Các thông số cơ bản: pH, DO, BOD5, COD, TSS, TDS, độ đục, N- NH₄⁺, N-NO₃⁻, CN⁻, tổng dầu, mỡ khoáng, chất hoạt động bề mặt. Kim loại nặng: As, Cd, Pb, Cr⁶⁺, Cu, Hg. Hóa chất BVTV họ Chlo - hữu cơ Hóa chất trừ cỏ (2,4 D 2,4,5 T).

- Vị trí giám sát: phía Nam cửa Trần Đề, Sóc Trăng. Tọa độ X 9.444363; Tọa độ Y 106.207829. Ký hiệu điểm quan trắc là C5.

- Vị trí: Tại các vị trí đầu nguồn của sông chính và sông nhánh, kênh lớn (Phụng Hiệp), các khu vực phát triển nông nghiệp (kể cả chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản), công nghiệp, đô thị/thị tứ (vị trí sẽ xác định cụ thể trong quá trình thực hiện QH).

- Số lượng mẫu: (2 mẫu/vị trí).

b. Cơ quan thực hiện

- Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức rà soát, đánh giá;

- Cơ quan phối hợp: Sở NN và PTNT, Trung tâm Khí tượng thủy văn tỉnh Sóc Trăng.

(2). Giám sát MT2: Áp lực gia tăng CTR

a. Nội dung quan trắc, gồm:

*** Chất thải nông nghiệp:**

- Phát sinh và kiểm soát chất thải nông nghiệp, 4 lần/năm.

- Các thông số giám sát /chỉ thị môi trường: Lượng phụ phẩm nông nghiệp (rơm rạ...) phát sinh và lượng bao bì thuốc (hóa chất) BVTV phát sinh; Lượng nước thải nuôi thủy sản phát sinh; Lượng bùn ao nuôi thủy sản phát sinh; % chất thải rắn nông nghiệp được xử lý đạt tiêu chuẩn; % nước thải chăn nuôi được xử lý đạt tiêu chuẩn.

- Vị trí: Các vùng đất lúa, rau màu và cây ăn trái. Vùng nuôi thủy sản nước mặn, nước lợ và nước ngọt.

*** Giám sát phát sinh và kiểm soát chất thải sinh hoạt**

- Phát sinh và kiểm soát chất thải sinh hoạt 4 lần/năm.

- Các thông số giám sát/chỉ thị môi trường: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (m³/ngày đêm)⁴⁷; Tỷ lệ nước thải sinh hoạt được xử lý đạt tiêu chuẩn (%); Lượng chất thải rắn phát sinh; Tỷ lệ xử lý chất thải rắn đạt tiêu chuẩn⁴⁸; Chất thải nhựa phát sinh (tấn/năm); Tỷ lệ chất thải nhựa được xử lý đạt tiêu chuẩn (%); Lượng chất thải nguy

⁴⁷ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị áp lực số 39.

⁴⁸ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị đáp ứng số 86.

hại phát sinh (tấn/năm)⁴⁹; Tỷ lệ chất thải nguy hại được xử lý đạt tiêu chuẩn (%)⁵⁰.

- Địa điểm giám sát: Thành phố, thị xã và các huyện trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

* *Giám sát chất lượng đất:*

- Tần suất: 01 lần/năm;

- Thông số giám sát: pH, EC, Cl⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, tổng N, tổng P, tổng K, cacbon hữu cơ; Kim loại nặng: As, Cd, Pb, Zn, Hg, tổng crôm (Cr), Cu 282. Hóa chất bảo vệ thực vật clo - hữu cơ. Hóa chất bảo vệ thực vật phospho - hữu cơ. pH, EC, Cl⁻, tổng N, tổng P, tổng K, cacbon hữu cơ. Kim loại nặng: As, Cd, Pb, Zn, Hg, tổng crôm (Cr), Cu.

- Địa điểm giám sát chất lượng đất: Vùng nông nghiệp nước ngọt, tại các xã: Trường Khánh, h.Long Phú; Hồ Đắc Kiện, h. Châu Thành; Nhơn Mỹ, h. Kế Sách.

Vùng nông nghiệp nước lợ, tại các xã: Hòa Tú 2, h. Mỹ Xuyên; Châu Hưng, h. Thạnh Trị; Mỹ (Vĩnh) Quới, TX. Ngã Năm.

Vùng nông nghiệp nước mặn, tại các xã: An Thạnh Nam, h. Cù Lao Dung; Phường 2, TX. Vĩnh Châu.

* Giám sát môi trường không khí:

- Chất lượng không khí, 4 lần/năm; Chất lượng không khí xung quanh:TSP, PM10, CO, NO₂, SO₂(trung bình 24h).

- Ô nhiễm tiếng ồn, 4 lần/năm. Các thông số giám sát: Tiếng ồn Cường độ dòng xe (số xe/giờ).

- Vị trí quan trắc không khí và tiếng ồn: Tuyến Quản lộ - Phụng Hiệp, đoạn đi qua Sóc Trăng.

b. Cơ quan thực hiện

- Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức rà soát, đánh giá;

- Cơ quan phối hợp: Sở NN và PTNT

(3). Giám sát MT3: Suy thoái các hệ sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học

a. Nội dung giám sát

* Hệ sinh thái tự nhiên: Tần suất giám sát, 1 lần/năm. Các thông số giám sát: Diện tích đất ngập nước tự nhiên so với hiện trạng 2020; Số lượng và diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên⁵¹;

* Tài nguyên sinh vật: Tần suất giám sát, 4 lần/năm. Các thông số giám sát:% sản lượng hải sản bị khai thác quá mức bền vững (%).

* Đa dạng sinh học: Tần suất giám sát, 1 lần/năm. Các thông số giám sát: Thảm

⁴⁹ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị áp lực số 45.

⁵⁰ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị đáp ứng số 87.

⁵¹ Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị áp lực số 59.

thực vật; Diện tích thảm thực vật vùng quan trắc; Tỷ lệ che phủ (% diện tích); Số loài thực vật tự nhiên. Động vật hoang dã: Số loài động vật hoang dã; Số loài bị đe dọa suy giảm đa dạng sinh học, giảm phân hạng cần được bảo tồn trong sách đỏ Việt Nam, Danh mục của IUCN⁵²

b. Cơ quan thực hiện

- Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức rà soát, đánh giá;
- Cơ quan phối hợp: Sở NN và PTNT/cơ quan thủy sản.

(4). Giám sát MT4: Giám sát ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất do gia tăng nhiễm mặn

a. Nội dung giám sát

- Đối tượng giám sát là xâm nhập mặn;
- Thời gian/Tần suất giám sát theo hình thức đo liên tục hoặc gián đoạn;
- Các thông số giám sát/chỉ thị chủ yếu, gồm: Độ mặn (o/oo), clorua (Cl⁻); Độ sâu mực nước, nhiệt độ nước, lượng mưa, các thông tin về thời tiết, vị trí, đặc điểm đoạn sông khảo sát (bồi xói lòng sông, các nguồn xả thải hai bên bờ sông khảo sát), tình hình xâm nhập mặn các năm trước đây.

Bảng 69. Vị trí các điểm đo mặn

TT	Khu vực, tên trạm	Địa danh (Xã, Huyện)	Sông	Tọa độ		Ký hiệu điểm quan trắc
				X	Y	
1	Mỹ Thanh	Vĩnh Hải, TX. Vĩnh Châu	Mỹ Thanh	1041020.19	628285.96	SA38
2	Long Phú	TT. Long Phú, Long Phú	Hậu	1069882.57	611352.42	SA39
3	Đại Ngãi	Đại Ngãi, Long Phú	Hậu	1076489.79	615686.91	SA40
4	An Lạc Tây	An Lạc Tây, Kế Sách	Hậu	1088869.66	606189.95	SA41
5	Khánh Hòa	P.Khánh Hòa, Vĩnh Châu	Mỹ Thanh	1041926.95	611453.94	SA42
6	Ngọc Tố	Ngọc Tố, Mỹ Xuyên	Mỹ Thanh	1040534.02	603303.88	SA43
7	Thạnh Phú	Thạnh Phú, Mỹ Xuyên	K. Như Gia	1053829.28	597142.57	SA44
8	Sóc Trăng	Phường 1, TP. Sóc Trăng	K. Maspero	1062277.89	606251.00	SA45
9	Ngã Năm	Vĩnh Biên, TX. Ngã Năm	Quản Lộ - Phụng Hiệp	1057448.16	566038.28	SA46

Nguồn: ĐMC QHV ĐBSCL

b. Cơ quan thực hiện

- **Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức rà soát, đánh giá.**

⁵² TT số 43/2015/TT-BTNMT, Phụ lục III Bộ chỉ thị môi trường quốc gia, chỉ thị áp lực số 55

(5). Giám sát MT5: Giám sát chất lượng không khí

Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn: 9 điểm quan trắc gồm 8 điểm quan trắc bán tự động và 1 điểm quan trắc tự động, liên tục

4.3.1.4. Nguồn lực cho thực hiện giám sát

(1). Kinh phí

Tính toán cho dài hạn, chưa thể lập chi tiết như hướng dẫn của Thông tư số 02/2017/TT-BTC. Tư vấn ĐMC dựa vào nội dung thực hiện giám sát nêu trên, thực tế hai năm 2019, 2020 và ước tăng trung bình 3%/năm, có thể bước đầu ước tính kinh phí cho thực hiện giám sát trong Bảng 65.

Bảng 70: Ước tính kinh phí thực hiện giám sát môi trường

Đơn vị: triệu đồng

Nội dung giám sát	Kinh phí hàng năm	Kinh phí thời kỳ 2021-2030	Ghi chú
1. Giám sát môi trường nước mặt/nước ngầm và sự thay đổi chế độ thủy văn sông, kênh	1.692	16.920	Sở TN và MT tổ chức rà soát và đánh giá, phối hợp với các Sở liên quan: NN&PTNT, Sở Công thương, Cơ quan khí tượng khí văn, cơ quan thủy sản để dự toán chi tiết trong quá trình triển khai QH. UBND huyện/thị
2. Giám sát môi trường đất	1.209	12.090	
3. Giám sát môi trường không khí và tiếng ồn	725	7.250	
4. Giám sát môi trường sinh học	484	4.840	
5. Giám sát các tai biến môi trường	242	2.420	
Tổng cộng/năm	4.352	43.520	

Kinh phí giám sát trình bày trong bảng 76 nêu trên là dự kiến kinh phí được huy động từ (03) nguồn, gồm:

- Nguồn trung ương: Kinh phí thực hiện giám sát môi trường được lấy từ nguồn ngân sách của Trung ương phân bổ cho Bộ TN&MT và các bộ ngành, tỉnh, thành phố để thực hiện công tác giám sát môi trường hàng năm và cấp qua các dự án ưu tiên đầu tư chiều sâu cho các hệ thống quan trắc và phân tích môi trường quốc gia và địa phương.

- Nguồn địa phương: Nguồn tài trợ và đóng góp của các doanh nghiệp, cơ sở tư nhân tại các địa phương, nếu có, có thể là nguồn kinh phí cho giám sát môi trường.

- Nguồn hợp tác quốc tế: Nguồn tài trợ tài trợ từ các dự án hỗ trợ kỹ thuật của các tổ chức quốc tế và nguồn vốn vay ODA.

(2). Nhân lực

Việc tổ chức giám sát chủ yếu dựa vào nhân sự hiện có của các Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT và cán bộ môi trường và nông nghiệp của tỉnh Sóc Trăng.

Việc tổ chức quản lý đa dạng sinh học dựa vào cộng đồng sẽ có sự tham gia của cộng đồng địa phương xung quanh các khu bảo tồn thiên nhiên, các điểm du lịch sinh

thái và các khu rừng ngập mặn ven biển.

Đội ngũ cán bộ các viện nghiên cứu, trường đại học và các tổ chức chính trị xã hội, các tổ chức phi chính phủ cũng là nguồn nhân lực quan trọng hỗ trợ công tác giám sát môi trường.

Nhu cầu mở rộng nhân sự và tăng cường năng lực sẽ được đánh giá và thực hiện liên tục trong quá trình triển khai.

(3). Các điều kiện vật chất khác cần thiết cho hoạt động giám sát

Cơ sở vật chất cần cho hoạt động giám sát như phòng thí nghiệm, thiết bị đo đạc thực địa, phương tiện vận chuyển, bảo quản mẫu thực địa về cơ bản có thể sử dụng từ các mạng lưới quan trắc hiện có. Nhu cầu đầu tư mở rộng, nếu có, sẽ được đề xuất, đánh giá trong quá trình thực hiện.

(4). Chế độ báo cáo

- Báo cáo định kỳ nửa năm, hàng năm;
- Báo cáo đột xuất khi có sự cố xảy ra;
- Cơ quan chịu trách nhiệm chung về việc báo cáo: Sở TN và MT.

4.3.2. Chương trình quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch

4.3.2.1. Nội dung về quản lý môi trường khi triển khai QHT Sóc Trăng:

- Quản lý việc tuân thủ và thực hiện các khuyến nghị nhằm phòng ngừa, giảm thiểu các tác động bất lợi đến môi trường do thực hiện quy hoạch được nêu trong báo cáo ĐMC;

- Quản lý các nguồn tài nguyên trên toàn bộ diện tích đất sử dụng để phát triển công nghiệp và hạ tầng dân sinh;

- Đảm bảo thực thi pháp luật về BVMT giai đoạn triển khai triển khai QH (giai đoạn thực hiện ĐMC) theo đúng pháp luật về bảo vệ môi trường.

4.3.2.2. Cách thức thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường sẽ được xây dựng dựa trên các nguyên tắc:

- Đảm bảo vai trò chỉ đạo và điều phối các vấn đề môi trường toàn vùng.
- Đảm bảo sự liên kết và phối hợp giữa các cơ quan liên quan, đặc biệt là giữa Sở TNMT và Sở KHĐT.
- Đảm bảo năng lực về con người, kinh phí và thiết bị.

4.3.2.3. Có văn bản phân công trách nhiệm và tổ chức thực hiện sẽ được xây dựng bao gồm các nội dung:

- Cơ chế quản lý và thực hiện (bao gồm các văn bản pháp quy, thỏa thuận pháp lý, kế hoạch tổng thể, kế hoạch địa phương, hệ thống quản lý môi trường và đánh giá môi trường).

- Vai trò và trách nhiệm của cơ quan quản lý các cấp cũng như của các tổ chức khác;
- Dự trù nhân lực và kinh phí;
- Khung thời gian thực hiện;
- Chiến lược truyền thông.

4.3.3. Tổ chức, trách nhiệm quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch

Trên thực tế, thể chế hiện hành đã quy định về cơ cấu tổ chức quản lý từ cấp thôn tới cấp tỉnh. Vì vậy, đối với các đề xuất về tổ chức quản lý môi trường, ĐMC này chỉ tập trung vào các giải pháp tăng cường trách nhiệm của các tổ chức hiện có đối với nhiệm vụ đã được phân công. Như đã xác định ở khoản a, Mục 4.2.1.1, Chương Bốn, trách nhiệm của các sở ban ngành chủ chốt gồm:

1/ Trách nhiệm của Sở TN&MT

Sở TN&MT thực hiện chức năng quản lý nhà nước về 7 lĩnh vực liên quan trong QHT là đất đai; tài nguyên nước; tài nguyên khoáng sản; môi trường; khí tượng thủy văn; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; và biến đổi khí hậu⁵³. Sở TN&MT có các nhiệm vụ đã nêu ở điểm 1, khoản a Mục 4.2.1.1, Chương Bốn, với các trách nhiệm cụ thể như sau:

- Điều phối các Chi Cục, trung tâm trực thuộc Sở TN&MT, gồm: Chi Cục Quản lý đất đai, Chi Cục bảo vệ môi trường, Trung tâm phát triển quỹ đất, Trung tâm Công nghệ Thông tin, Trung tâm quan trắc TN&MT;
- Tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, quy hoạch, chương trình phát triển, các dự án đầu tư theo phân cấp và ủy quyền của UBND tỉnh; kiểm tra, hướng dẫn việc thực hiện sau khi được phê duyệt;
- Rà soát số liệu, hoàn thiện công tác điều tra cơ bản về tài nguyên và môi trường, gồm tài nguyên nước dưới đất, tài nguyên nước mặt, tài nguyên đất và cát;
- Rà soát, hoàn thiện, lập quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch tài nguyên nước, quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ của tỉnh. Kiểm soát khai thác nước ngầm và kiểm soát chặt chẽ việc khai thác cát đảm bảo không làm tăng nguy cơ xói lở bờ sông, bờ biển;
- Nâng cấp và hiện đại hóa hệ thống quan trắc, giám sát, cảnh báo và dự báo về tài nguyên và môi trường; Tổ chức quan trắc chất lượng môi trường không khí, nước, đất và đa dạng sinh học;
- Tham mưu giúp UBND tỉnh ban hành thông tư, quyết định, chỉ thị và các văn bản khác về quản lý nhà nước liên quan đến tài nguyên, môi trường; chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra và tổ chức thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật;

⁵³ QĐ 30/2015/QĐ-UBND ngày 21/08/2015 về Ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng.

- Chỉ đạo, tổ chức nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong tăng trưởng xanh;

- Chủ trì, phối hợp với các huyện, thị xây dựng Chương trình truyền thông về phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu;

- Kiểm tra, thanh tra và xử lý vi phạm pháp luật;

- Phối hợp với Sở KH&ĐT, lập báo cáo tổng kết việc thực hiện QHT về phần tài nguyên môi trường, bao gồm các phân tích những thành tựu đạt được, những khó khăn và đề xuất cho giai đoạn tiếp theo.

2/ Trách nhiệm của Sở KH&ĐT

Sở KH&ĐT có trách nhiệm báo cáo tổng kết tình hình thực hiện Quy hoạch cho UBND tỉnh theo định kỳ hàng năm và mỗi 5 năm hoặc khi có yêu cầu, trong đó bao gồm các nội dung về tài nguyên môi trường.

3/ Trách nhiệm của các Bộ NN&PTNT: Như đã xác định ở điểm 3 khoản a Mục 4.2.1.1, Chương Bốn.

4/ Trách nhiệm của các Sở, ngành liên quan

Trong quá trình triển khai QHT, các Sở, ngành liên quan có trách nhiệm:

- Xây dựng nội dung đề xuất phát triển ngành phù hợp với quan điểm, mục tiêu và các định hướng phát triển của QHT;

- Nghiên cứu, tham mưu cho UBND tỉnh các giải pháp quản lý và kỹ thuật nhằm cải thiện tính bền vững của sản xuất và chất lượng môi trường của sản phẩm trong các lĩnh vực mà mỗi Sở ngành quản lý;

- Nghiên cứu, xây dựng và hoàn thiện cơ chế chính sách liên quan đến lĩnh vực tài nguyên, môi trường, mà mỗi Sở ngành quản lý;

- Phối hợp với Sở TN&MT thống nhất và hoàn thiện các quy định về hạn mức và giá cả tài nguyên, về tổ chức kiểm tra, giám sát hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả thải (nước thải, khí thải, rác,...) từ sản xuất vào môi trường.,

- Tổ chức thực hiện quan trắc tài nguyên và môi trường do các Sở ngành quản lý và gửi thông tin, dữ liệu quan trắc tài nguyên và môi trường về Sở TN&MT;

- Thanh tra, xử phạt vi phạm trong các lĩnh vực mà mỗi Sở ngành quản lý theo quy định pháp luật.

5/ Trách nhiệm của 11 huyện thị

Nhiệm vụ, quyền hạn của các huyện thị trong lĩnh vực kinh tế, tài nguyên, môi trường⁵⁴, gồm:

- Quyết định biện pháp quản lý và sử dụng đất đai, rừng núi, sông hồ, nguồn nước, tài nguyên trong lòng đất, nguồn lợi ở vùng biển và các nguồn tài nguyên thiên nhiên khác; biện pháp bảo vệ và cải thiện môi trường, phòng, chống và khắc phục hậu quả thiên tai, bão, lụt ở địa phương theo quy định của pháp luật.

⁵⁴Điều 26 - Luật số: 77/2015/QH13 - Luật tổ chức chính quyền địa phương

- Đề xuất nội dung phát triển kinh tế - xã hội của huyện để tích hợp vào quy hoạch tỉnh⁵⁵ và quy hoạch đô thị, quy hoạch sử dụng đất cấp huyện;
- Phối hợp với các huyện liên quan, liên kết để xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo QHT;
- Quản lý các khu bảo tồn tự nhiên, rừng ngập mặn ven biển theo QHT;
- Thanh tra, xử phạt vi phạm các vấn đề về bảo vệ môi trường và đa dạng sinh học trên địa bàn huyện theo quy định pháp luật;
- Phối hợp với Sở TN&MT khi triển khai mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh, quốc gia trên địa bàn huyện.

⁵⁵Luật quy hoạch 2017.

Chương 5

THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

5.1. Thực hiện tham vấn

5.1.1. Mục tiêu

Các mục tiêu chính của tham vấn là:

(i). Công khai thông tin đến các bên liên quan về công tác lập báo cáo ĐMC cho Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 nhằm thu hút sự tham gia thực hiện bảo vệ môi trường, tài nguyên trong quá trình triển khai thực hiện dự án Quy hoạch tỉnh trong tương lai.

(ii) Thu thập thông tin và xử lý các vấn đề cụ thể của các bên liên quan có thể ảnh hưởng đến kết quả của quá trình lập Quy hoạch tỉnh và nghiên cứu ĐMC, cũng như thảo luận về các biện pháp hiệu quả để ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực và nâng cao tác động tích cực của Quy hoạch tỉnh.

(iii) Thu hút sự hợp tác của các bên liên quan được chọn trong quá trình nghiên cứu lập Quy hoạch tỉnh và ĐMC.

5.1.2. Nội dung tham vấn, các đối tượng được lựa chọn tham vấn

1). Nội dung tham vấn

Nội dung tham vấn bám sát các mục tiêu nêu trên, thể hiện trong bảng câu hỏi nhằm xin ý kiến của các bên liên quan về các vấn đề sau:

- Hiện trạng tài nguyên, môi trường và kinh tế - xã hội tỉnh Sóc Trăng nói chung và các huyện thị trong tỉnh nói riêng.

- Các vấn đề đặc thù về tài nguyên và môi trường trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng: Tài nguyên sinh vật, ĐDSH, HST đất ngập nước; xâm nhập mặn, khô hạn, sạt lở, sụt lún đất, ô nhiễm môi trường, nguồn phát sinh chất thải, hậu quả BĐKH và tác động đến phát triển KT-XH tỉnh Sóc Trăng và từng huyện, thị nói riêng.

- Hiện trạng quản lý tài nguyên, môi trường; các vấn đề bức xúc về tài nguyên sinh vật, ĐDSH, ô nhiễm môi trường, xử lý chất thải, năng lực quản lý môi trường... cần được tăng cường bảo vệ, quản lý trong thời kỳ quy hoạch 2021-2030 và trong thời gian tới (2031-2050).

- Các vấn đề môi trường và xã hội quan trọng, bức xúc và đặc trưng nhất của tỉnh Sóc Trăng hiện nay và tương lai; các vấn đề môi trường chính cần được nghiên cứu, đánh giá, bảo vệ trong quá trình ĐMC.

- Kết quả nghiên cứu ĐMC có đáp ứng yêu cầu của Bộ TN&MT trong Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT không? Các vấn đề cần bổ sung, chỉnh sửa.

2). Căn cứ để lựa chọn các đối tượng tham vấn.

Các bên liên quan chính: Đối tượng tham vấn là các bên liên quan chính là các cơ quan, đơn vị quản lý các ngành, lĩnh vực mà nghiên cứu ĐMC cần xin ý kiến; hoặc các cơ quan đơn vị có quyền tác động đến việc xây dựng, thẩm định và thực hiện QHT hoặc bị ảnh hưởng lớn do QHT, cụ thể gồm: (1) UBND tỉnh Sóc Trăng; (2) Sở Tài nguyên và Môi trường (là cơ quan thực hiện công tác quản lý các vấn đề môi trường, tài nguyên, BDKH, kinh tế - xã hội); (3) Sở Kế hoạch và Đầu tư (cơ quan chủ trì lập quy hoạch tỉnh); (4) Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; (5) Sở Công Thương; (6) Sở Giao thông, vận tải; (7) Sở Xây dựng; (8) Sở Giáo dục-Đào tạo; (9) Sở Y tế; (10) Sở Lao động, Thương binh và Xã hội; (11) Sở Văn hóa, thể thao, du lịch; (12) Sở Khoa học và Công nghệ; (13) Sở Thông tin và Truyền thông.

Các bên quan tâm đến QHT và ĐMC là các tổ chức, cá nhân tuy không bị ảnh hưởng của Quy hoạch tỉnh nhưng quan tâm đến tác động của Quy hoạch đến tài nguyên, môi trường, xã hội tỉnh Sóc Trăng, cụ thể, gồm: Liên hiệp các Hội KH&KT Việt Nam cấp tỉnh; Trường Trung cấp nghề; Hội phụ nữ tỉnh; Đoàn thanh niên; Hội cựu chiến binh; Hội nông dân.

5.1.3. Mô tả quá trình tham vấn, cách thức tham vấn

ĐMC Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng đã thực hiện tham vấn theo các quy định sau đây:

- Tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá môi trường chiến lược quy định tại Điều 15 của Luật bảo vệ môi trường (2014).

- Bảo đảm tính nhân dân, sự tham gia của cơ quan, tổ chức, cộng đồng, cá nhân; bảo đảm hài hòa lợi ích của quốc gia, các vùng, các địa phương và lợi ích của người dân, trong đó lợi ích quốc gia là cao nhất; bảo đảm nguyên tắc bình đẳng giới (trong lập quy hoạch) được quy định tại Khoản 4 - Điều 4 của Luật Quy hoạch (2017).

Tuy vậy, do dịch covid-19, dẫn cách xã hội, ĐMC Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng đã tham vấn thông qua bảng câu hỏi: Lần thứ nhất tham vấn về các vấn đề môi trường chính và nội dung nghiên cứu trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng; lần thứ hai tham vấn thông qua báo cáo tóm tắt về nội dung dự thảo báo cáo ĐMC nhằm công khai thông tin về đánh giá môi trường.

Cả hai lần tham vấn, tổ tư vấn ĐMC được sự ủng hộ của Sở Kế hoạch và Đầu tư, đã gửi bản mềm định dạng PDF bảng câu hỏi và báo cáo tóm tắt tới các sở, ban ngành trong tỉnh. Sau khi nghiên cứu, các sở ban ngành đã trả lời bảng câu hỏi, gửi nhận xét, góp ý về Sở Kế hoạch và Đầu tư. Tổ chức nghiên cứu nhận xét và góp ý của các sở ban ngành trong tỉnh chỉnh sửa lại các vấn đề môi trường chính, nội dung nghiên cứu và nội dung báo cáo ĐMC quy hoạch tỉnh Sóc Trăng

Công tác tham vấn các bên liên quan được Tư vấn ĐMC phối hợp với liên danh lập Quy hoạch tỉnh (liên danh chính là Trung tâm kinh tế Miền Nam-Viện Chiến lược phát triển- Bộ Kế hoạch và Đầu tư) với sự hỗ trợ của Sở Kế hoạch và Đầu tư thực hiện theo cách thức tổ chức:

Đợt 1 - 05/2021 đến 08/2021 (trước khi hội nghị lần 01 về QHT): Chuyên gia môi trường của liên danh tư vấn lập Quy hoạch tỉnh trao đổi với tư vấn ĐMC về các vấn đề

xã hội và môi trường cần nghiên cứu, trên các bảng câu hỏi do tư vấn ĐMC soạn thảo; Sau khi trao đổi, tư vấn ĐMC đã điều chỉnh bảng câu hỏi. Trong tháng 5/2021 tư vấn ĐMC gửi bảng câu hỏi đến Sở Kế hoạch và Đầu tư. Sở Kế hoạch và Đầu tư với tư cách là cơ quan chủ trì lập quy hoạch tỉnh, chịu trách nhiệm lập ĐMC đã gửi đi xin ý kiến tham vấn của các sở ban ngành trong tỉnh.

Đợt 2 - Từ ngày 20/11/2021 đến 20/12/2021 (trước khi hội nghị lần 02 về QHT): Chuyên gia môi trường của liên danh tư vấn lập Quy hoạch tỉnh trao đổi với các sở ban ngành có đề xuất nội dung quy hoạch về bản thảo ĐMC.

Cả 2 đợt tham vấn, được thực hiện trên cơ sở tham khảo Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Sóc Trăng, nhằm thu thập bổ sung thông tin về:

- Quan điểm và định hướng phát triển của tỉnh theo từng ngành, lĩnh vực;
- Thu thập thông tin và kinh nghiệm về các thách thức, cơ hội của tỉnh Sóc Trăng và thực tiễn đang thực hiện liên quan đến bảo vệ môi trường và tài nguyên sinh thái.

Từ kết quả 2 đợt tham vấn này, Tư vấn môi trường đã lập một danh sách dài gồm 12 vấn đề môi trường và xã hội quan trọng cần tập trung nghiên cứu trong ĐMC (sau đó được rút ngắn xuống còn 5 vấn đề).

5.2. Kết quả tham vấn

Kết quả thu được từ các đợt tham vấn được tóm tắt như sau:

Thời điểm tham vấn: 08/2021

- **Mục đích chính:** Xác định các vấn đề môi trường chính mà ĐMC QHT-2021 cần quan tâm.

- Thành phần các bên được tham vấn: Các chuyên gia môi trường và chuyên gia tư vấn lập QHT.

- Ý kiến của các bên được tham vấn: Bộ câu hỏi tham vấn có nhiều câu hỏi, cần biên soạn cô đọng, tập trung vào hiện trạng môi trường chính trên địa bàn tỉnh.

- Tiếp thu, giải trình của Tư vấn môi trường/ĐMC: Đã tiếp thu toàn bộ ý kiến. Đã tập trung câu hỏi về hiện trạng môi trường chính.

- *Ý kiến của các bên được tham vấn:* Tập trung vào nội dung chính ĐMC : (1) Cần xem xét các vấn đề, thách thức và cơ hội chính trong bảo vệ môi trường, thích ứng BĐKH và bảo tồn đa dạng sinh học liên quan đến Tỉnh; (2) Cần quan tâm về hiệu quả sử dụng đất, tài nguyên nước; bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường, giám sát môi trường thích ứng với BĐKH; (3) Vấn đề di dân, dân số giảm, yêu cầu phát triển để tạo thêm nhiều việc làm có thu nhập cao, thu hút lao động quay về tỉnh; (4) Đặc biệt quan tâm đến dân tộc ít người Khmer. Chùa là nơi tụ họp cộng đồng, rất quan trọng cần bảo tồn; (5) Cần có đột phá trong phát triển mạng lưới giao thông, đặc biệt là cảng nước sâu.

- *Tiếp thu, giải trình của Tư vấn môi trường/ĐMC:* Đã tiếp thu toàn bộ ý kiến. đưa vào nội dung chính của cáo ĐMC..

- Ý kiến của các bên được tham vấn: Có nguy cơ tích tụ các chất thải sinh hoạt, sản

xuất. Chi phí ngày càng tăng đối với vốn tự nhiên và ô nhiễm môi trường nước. Yêu cầu “Tăng trưởng xanh”.

- Tiếp thu, giải trình của Tư vấn môi trường/ĐMC: Tư vấn QH và ĐMC đã tiếp thu toàn bộ các ý kiến của các sở, các tổ chức chính trị - xã hội và sẽ nghiên cứu kỹ trong lập Quy hoạch tỉnh và ĐMC.

Thời điểm tham vấn: 11/2021

Mục đích chính: Xin ý kiến về thụ thảo báo cáo ĐMC 09/2021 để chỉnh sửa, bổ sung.

- Thành phần các bên được tham vấn: Chuyên gia các sở ban ngành trong tỉnh.

KẾT LUẬN

1. Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường

Các vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường, phương hướng và giải pháp khắc phục được trình bày như sau:

Bảng 71. Các vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường, phương hướng và giải pháp khắc phục

Stt	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
1	Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm trong hoạt động khai thác, sử dụng nước và xả nước thải vào nguồn nước. - Theo dõi, đánh giá, dự báo tình hình suy thoái, cạn kiệt, xâm nhập mặn nguồn nước. - Áp dụng các biện pháp cải tiến quản lý nội vi, hợp lý hóa quá trình sản xuất... tại các cơ sở sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh. - Quan trắc, giám sát chất lượng các nguồn nước sông, kênh, rạch và các hồ theo định kỳ để có kế hoạch cụ thể trong công tác quản lý và bảo vệ nguồn tài nguyên nước mặt. - Đối với hoạt động chăn nuôi: Cần có chính sách tín dụng hỗ trợ ưu đãi để người chăn nuôi có điều kiện tiếp cận nguồn vốn đầu tư xây dựng công trình xử lý chất thải. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sở Tài nguyên và Môi trường; - Các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn tỉnh.

Stt	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
2	Suy giảm chất lượng không khí	<ul style="list-style-type: none"> – Khuyến khích các cơ sở sản xuất thay đổi công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nhằm hạn chế tối thiểu lượng chất thải phát sinh, kiểm soát ô nhiễm ngay tại nguồn. – Vận động người dân sử dụng phương tiện giao thông đạt chuẩn môi trường, nghiên cứu và sử dụng nhiên liệu tái tạo trong các phương tiện vận tải. – Có chế độ ưu đãi, đối với các Nhà máy sử dụng công nghệ thân thiện, an toàn với môi trường. – Xây dựng hệ thống giám sát, quan trắc chất lượng không khí tại các cơ sở sản xuất. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sở Công thương; – Sở Giao thông vận tải; – Các doanh nghiệp hoạt động trên địa bàn tỉnh.
3	Áp lực gia tăng CTR	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn, tái chế và tái sử dụng rác thải. – Thực hiện thu gom, chuyển giao cho các đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. – Triển khai xây dựng khu liên hợp CTR, các bãi rác và trạm trung chuyển theo quy hoạch quản lý CTR trên địa bàn tỉnh. – Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm của cộng đồng về những tác hại và tổn thất kinh tế do chất thải rắn tạo ra. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sở Tài nguyên và Môi trường; – Các doanh nghiệp, hộ kinh doanh hoạt động trên địa bàn tỉnh; – Các hộ gia đình.
4	Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất	<ul style="list-style-type: none"> – Tuyên truyền, phổ biến các quy định pháp luật về quản lý, sử dụng đất đai đến người dân. – Lập phương án, kế hoạch sử dụng đất phù hợp với thực tế. – Sử dụng phân bón hợp lý trong sản xuất nông nghiệp. – Áp dụng quy trình sản xuất nông nghiệp theo hướng an toàn (VietGAP). 	<ul style="list-style-type: none"> – Sở nông nghiệp; – Các hộ sản xuất nông nghiệp.
5	Phá vỡ cân bằng sinh thái và suy	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện bảo vệ và phát triển hiệu quả các diện tích rừng hiện có, ưu tiên bảo vệ 	<ul style="list-style-type: none"> – Sở nông nghiệp;

Stt	Vấn đề cần lưu ý về bảo vệ môi trường	Phương hướng và giải pháp khắc phục	Đơn vị tổ chức thực hiện
	giảm đa dạng sinh học	<p>nghiêm ngặt các khu rừng đặc dụng, phòng hộ.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rà soát, điều chỉnh quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng, rừng phòng hộ quốc gia theo hướng tăng cường tính kết nối các hệ sinh thái có giá trị bảo tồn, phòng hộ môi trường cao ở cấp độ cảnh quan. – Lồng ghép nội dung bảo vệ HST và ĐDSH trong các chương trình phát triển du lịch địa phương. – Tuyên truyền, giáo dục nhân dân về lợi ích to lớn của rừng đối với sản xuất và đời sống, nâng cao ý thức bảo vệ rừng của nhân dân 	– Sở Tài nguyên và Môi trường.
6	Gia tăng rủi ro do tai biến thiên nhiên và sự cố môi trường	<ul style="list-style-type: none"> – Xây dựng các kịch bản và mô hình ứng phó sự cố môi trường. – Tăng cường công tác đo đạc khí tượng thủy văn, lập thêm các trạm để khai thác, quản lý chặt chẽ tình hình khí tượng thủy văn. – Tăng cường quản lý, trồng rừng ven biển, bãi triều, cửa sông để chống xói lở, tăng độ che phủ rừng phòng hộ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sở Tài nguyên và Môi trường; – Sở nông nghiệp.

2. Kết luận chung

2.1. Kết luận chung về sự phù hợp/chưa phù hợp hoặc mâu thuẫn của các mục tiêu của quy hoạch với các mục tiêu về bảo vệ môi trường

Quá trình ĐMC đã đánh giá khả năng phù hợp của quy hoạch đối với các quan điểm, mục tiêu BVMT, tài nguyên, phát triển bền vững. Kết quả đối chiếu cho thấy các quan điểm, mục tiêu của “Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050” với các quan điểm, mục tiêu BVMT, tài nguyên, phát triển bền vững trong các văn bản do Đảng, Nhà nước ban hành của quốc gia là đúng đắn, phù hợp. Các ngành phát triển có vị trí quan trọng đối với nền kinh tế của tỉnh, đồng thời cũng là thực hiện chính sách chung về phát triển kinh tế và BVMT của quốc gia, của tỉnh.

2.2. Kết luận chung về kết quả dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính khi thực hiện quy hoạch; giải pháp duy trì xu

hướng tích cực, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

Khi thực hiện quy hoạch, sẽ có ảnh hưởng tích cực như mang lại cơ hội việc làm cho người dân, phát huy tiềm năng, lợi thế; tái cấu trúc đầu tư thông qua đầu tư trọng điểm, phát triển, thu hút nhân lực, chuyển lao động nông nghiệp sang công nghiệp, xây dựng và TM – DV và đổi mới mô hình tăng trưởng nhờ nâng cao năng suất, trật tự an toàn xã hội, giảm nghèo và sử dụng hiệu quả, bền vững tài nguyên đất, khoáng sản, nguồn nước và bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo vệ tốt môi trường sinh thái, đặc biệt là xử lý chất thải, nước đô thị, công nghiệp theo thời kỳ quy hoạch. Tùy từng đối tượng hoạt động phát triển mà có những tác động tích cực, tiêu cực tới môi trường khác nhau. Dưới đây là các tác động chính của quy hoạch đến môi trường và các giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu và khắc phục các tác động từ bản thân đề xuất của Quy hoạch và từ ĐMC:

- *Suy giảm trữ lượng và chất lượng nước mặt, nước dưới đất*: Chất lượng nước mặt và nước dưới đất của một số sông, lưu vực chính của Sóc Trăng bị tác động mạnh do các hoạt động phát triển kinh tế và các nguồn nước thải, chất thải từ hoạt động phát triển nông – lâm – ngư nghiệp, công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp, khai thác khoáng sản (cát xây dựng, sét làm gạch), thương mại – dịch vụ - du lịch, kết cấu hạ tầng kinh tế, đô thị và khu dân cư, phát triển y tế, chăm sóc sức khỏe người dân,... Với lưu lượng nước thải khá lớn sẽ gây ô nhiễm và suy giảm nguồn nước mặt, nước dưới đất. Bên cạnh đó, trữ lượng nước sẽ suy giảm do gia tăng khai thác. Các giải pháp khai thác nguồn nước hiệu quả, tiết kiệm và các giải pháp quản lý kiểm soát ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động (xử lý nguồn nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn nước), sẽ kiểm soát được việc ô nhiễm nguồn nước.

- *Suy giảm chất lượng không khí*: Các hoạt động sản xuất như phát triển công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp, giao thông vận tải, phát triển kết cấu hạ tầng kinh tế, đô thị và khu dân cư sẽ làm gia tăng các chất thải vào môi trường không khí. Các giải pháp về quản lý và kiểm soát ô nhiễm khí thải cho công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp và các hoạt động khác trong quy hoạch có thể sẽ hạn chế mức độ ô nhiễm không khí. Một vấn đề cũng cần được quan tâm đó là khí nhà kính (KNK) trong sản xuất nông nghiệp mà đã được phân tích, đánh giá trong ĐMC. Đây là hoạt động phát sinh không thể tránh khỏi và khó kiểm soát trong tương lai. Một số giải pháp cho vấn đề này là xây dựng cơ cấu cây trồng hợp lý, áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp (cả trồng trọt và chăn nuôi), hạn chế sử dụng phân hóa học, hóa chất BVTV, tuyên truyền hạn chế đốt chất thải sẽ góp phần giảm thiểu khí thải nhà kính.

- *Suy giảm chất lượng môi trường do gia tăng chất thải rắn*: Thực hiện các hoạt động của quy hoạch sẽ làm gia tăng phát sinh một số loại chất thải như rác thải công nghiệp, xây dựng, y tế, sinh hoạt. Quy hoạch cũng đã có những giải pháp hiệu quả như quy hoạch thêm các bãi xử lý chất thải hợp vệ sinh, áp dụng công nghệ xử lý rác hiện đại. Đây là giải pháp quan trọng làm giảm tác động xấu đến môi trường khi thực hiện quy hoạch.

- *Ô nhiễm và suy thoái chất lượng đất*: Do mục đích phát triển KT - XH nên quỹ đất nông nghiệp, lâm nghiệp sẽ giảm dần, quá trình canh tác không hợp lý (như cơ cấu

cây trồng, sử dụng phân hóa học, hóa chất BVTV), quá trình mặn hóa, ô nhiễm đất (khai thác chế biến khoáng sản, chất thải của các hoạt động sản xuất) dẫn đến khả năng suy thoái môi trường đất rất cao và mức độ tích hợp theo thời gian là rất lớn. Tuy nhiên, suy thoái môi trường đất sẽ được giảm thiểu do việc quy hoạch sẽ thực hiện các giải pháp phù hợp (cả trong quy hoạch và ĐMC) để cải thiện môi trường đất như xem xét cơ cấu đất đai, phát triển thuận thiên, cây trồng hợp lý, có kế hoạch xây dựng phát triển công nghiệp, phát triển các ngành khác trên cơ sở tiết kiệm đất đai, cải tiến quy trình nuôi trồng thủy sản, canh tác nông lâm nghiệp; áp dụng các tiến bộ khoa học trong khai thác tài nguyên và sản xuất; xử lý triệt để chất thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường đất; gia tăng diện tích rừng trồng hàng năm để giảm nguy cơ sạt lở,...

- *Phá vỡ cân bằng sinh thái và suy giảm đa dạng sinh học*: Việc thực hiện các hoạt động phát triển của quy hoạch sẽ ảnh hưởng đến một phần diện tích rừng (như các hoạt động du lịch, giao thông, khai thác khoáng sản, tại các vùng ven rừng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất lâm nghiệp sang công nghiệp, đô thị,...), trong khi một số hoạt động khác có thể tác động sâu vào trong các khu rừng như phát triển du lịch, du lịch sinh thái; việc thải các chất thải (khí thải, nước thải kể cả tiếng ồn) từ các hoạt động phát triển vào nguồn nước, đất..., tất cả đều có tác động và làm suy giảm HST và ĐDSH. Đây được xem là tác động mạnh đến môi trường thiên nhiên và cảnh quan của tỉnh. Thực hiện các giải pháp của quy hoạch và ĐMC có thể kiểm soát được mức độ ảnh hưởng đến HST và suy giảm ĐDSH như gia tăng phát triển trồng rừng, thực hiện các chương trình/dự án nhằm bảo vệ và phát triển các loài và cá thể trong hệ sinh thái. Thực hiện nghiêm ngặt các giải pháp chống phá hủy, săn bắt và kiểm soát việc thải chất thải.

- *Gia tăng rủi ro do tai biến thiên nhiên, sự cố môi trường*: quan tâm đến quá trình sạt lở đất; Hiện tượng xâm thực, hạn hán, nhiễm mặn.

3. Về hiệu quả của đánh giá môi trường chiến lược

3.1. Các đề xuất, kiến nghị từ quá trình đánh giá môi trường chiến lược để điều chỉnh các nội dung của quy hoạch

Thông qua quá trình thực hiện ĐMC, nhóm chuyên gia có các đề xuất, kiến nghị dưới góc độ môi trường cho dự án “*Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*” như sau:

Bổ sung thêm nội dung vào các quan điểm về mục tiêu quy hoạch cần bảo đảm sự hài hòa về lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường; bổ sung thêm các mục tiêu bảo vệ môi trường, hệ sinh thái, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên và thích ứng với biến đổi khí hậu.

Bổ sung quan điểm bảo vệ môi trường trong phát triển KTXH tỉnh Sóc Trăng theo phương châm lấy phòng ngừa và hạn chế các tác động xấu đối với môi trường là chính, kết hợp với xử lý ô nhiễm, khắc phục suy thoái, cải thiện môi trường và bảo tồn thiên nhiên, đặc biệt chú trọng việc bảo vệ các đặc tính tự nhiên, hệ sinh thái, nguồn nước mặt (sông, suối, hồ, môi trường biển...), tôn trọng địa hình, cảnh quan, khoanh vùng bảo vệ các Khu bảo tồn, khu vực có ĐDSH cao.

Bổ sung lồng ghép các quan điểm bảo vệ môi trường đối với định hướng phát triển

các ngành, lĩnh vực.

3.2. Các nội dung của quy hoạch đã được điều chỉnh

Quá trình ĐMC đã tập trung nghiên cứu các tác động của Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đảm bảo giảm thiểu tối đa các tác động lớn đến môi trường trong định hướng phát triển kinh tế - xã hội, phát triển các ngành, các lĩnh vực... Căn cứ vào đặc thù của các hoạt động kinh tế xã hội đối với mỗi vùng, mỗi khu vực trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng, xây dựng các tiêu chí bảo vệ môi trường đối với từng phân vùng nhằm phát huy tiềm năng thế mạnh từng vùng gắn với công tác quản lý, bảo vệ môi trường.

Các nội dung đã được bổ sung, điều chỉnh cho dự thảo Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các nội dung như sau:

Bổ sung các mục tiêu về xã hội, về kết cấu hạ tầng, về bảo vệ môi trường. Quy hoạch tỉnh đã nêu các chỉ tiêu phát triển xã hội như tỷ lệ trường học đạt chuẩn quốc gia, tỷ lệ xã đạt chuẩn nông thôn mới, tỷ lệ dân số được sử dụng nước sạch, các KCN đảm bảo có hệ thống XLNT tập trung.

Điều chỉnh các thành phần dự án, trong đó quan tâm đến việc xây dựng hoàn chỉnh, xây dựng mới và triển khai vận hành hệ thống thoát nước và xử lý nước thải tập trung tại các đô thị, thị trấn, khu dân cư. Quan tâm hơn nữa đến hệ thống XLNT y tế, chất thải lỏng nguy hại khác.

Về các điều chỉnh liên quan đến giải pháp, phương án tổ chức thực hiện, đã đề xuất BVMT và thích ứng với biến đổi khí hậu phải là nhiệm vụ quan trọng, thường xuyên của tỉnh, cần tăng mạnh số lượng các cơ sở sản xuất áp dụng các hoạt động sản xuất sạch hơn để đạt hiệu quả cao hơn. Các loại chất thải công nghiệp và đô thị cần được chú trọng phân loại nhằm nâng cao hiệu quả của các khu xử lý chất thải tập trung của tỉnh Sóc Trăng.

3.3. Các vấn đề còn chưa có sự thống nhất giữa yêu cầu phát triển và bảo vệ môi trường

Dựa trên những căn cứ về kết quả đánh giá tác động môi trường của “Quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050” có thể thấy rằng các mục tiêu phát triển và các hoạt động phát triển được đề xuất trong quy hoạch đáp ứng được những yêu cầu của phát triển bền vững, gắn phát triển kinh tế với BVMT. Bên cạnh đó, những vấn đề môi trường nảy sinh trong quá trình thực hiện các hoạt động phát triển là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, những vấn đề này có thể kiểm soát, giảm thiểu đến mức chấp nhận được. Quy hoạch cũng đã đề xuất được những mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp BVMT phù hợp nhằm hạn chế những tác động tiêu cực đến môi trường. Vì vậy, xem xét trên quan điểm bảo vệ môi trường quy hoạch này có thể phê duyệt được.

Kiến nghị 1. Cần hết sức chú trọng kiểm soát các hoạt động lấn biển. Về lấn biển, Báo cáo QHT có đề ra định hướng lấn biển không san lấp để xây dựng điện gió ngoài khơi; lấn biển có san lấp để xây dựng đô thị ven biển. Đây là định hướng đúng đắn, cần quán triệt và nghiêm túc triển khai trong tổ chức thực hiện Quy hoạch, tránh các hoạt

động lấn biển không bền vững.

Kiến nghị 2. Nên bổ sung quan điểm phát triển cac-bon thấp vào quan điểm và chỉ tiêu cụ thể. Đây là quan điểm để chuyển hai nhà máy nhiệt điện sử dụng than đã quy hoạch trong thời kỳ 2011-2020 sang xây dựng KCN.

Kiến nghị 3. Định hướng phát triển công nghiệp nên bổ sung, tích hợp các giải pháp BVMT (xử lý nước thải, xử lý/tái chế CTR, CTNH), phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, phát triển và ứng dụng các mô hình KTTH.

Đối với các ngành sản xuất và chế biến thủy sản, QHT cần bổ sung các giải pháp BVMT trong ngành nuôi trồng và chế biến hải sản, đặc biệt là xử lý nước thải, bùn thải trong nuôi trồng và xử lý nước thải trong chế biến.

Kiến nghị 4. QHT cần bổ sung, tích hợp các giải pháp về giảm chất thải nhựa vào định hướng phát triển thương mại theo yêu cầu của Luật BVMT 2020.

Kiến nghị 5. QHT cần tích hợp các giải pháp BVMT (xử lý nước thải, CTR, CTNH) và phát triển các mô hình KTTH, các mô hình canh tác cac-bon thấp vào định hướng phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản.

Nước thải của nuôi trồng thủy sản có hàm lượng chất hữu cơ lớn do khoảng 65-70% thức ăn thủy sản không được hấp thụ mà thải ra môi trường, lắng xuống bùn thải. Ở khu vực nước lợ, bùn thải cũng có độ mặn cao rất khó xử lý. Đây mạnh sử dụng phân bón hữu cơ; tăng cường việc thu gom, xử lý CTNH từ các bao bì phân bón, thuốc BVTV.

4. Những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong quá trình thực hiện quy hoạch

- Nghiên cứu ĐMC chỉ ra rằng, việc quy hoạch tỉnh Sóc Trăng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 là cần thiết nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Sóc Trăng. Triển khai thực hiện, Quy hoạch không thể tránh khỏi việc tác động đến môi trường và những tác động xã hội.

- Diễn biến ô nhiễm không khí, tiếng ồn tại nút giao thông, khu dân cư nằm gần các cơ sở sản xuất, ô nhiễm mùi xung quanh các cơ sở chế biến thủy sản, thực phẩm, hầm than, chăn nuôi cần tiếp tục được nghiên cứu, đánh giá và có kế hoạch quản lý chặt chẽ.

- Các vấn đề môi trường từ CTR, đặc biệt là CTNH, cần phải có ý thức và trách nhiệm trong việc giảm phát sinh và hạn chế các ảnh hưởng mà CTR gây ra. Vấn đề về công nghệ xử lý và quản lý CTR cần được quan tâm đặc biệt. Khuyến khích nghiên cứu mô hình công nghệ xử lý CTR sinh hoạt hoàn thiện đạt được cả các tiêu chí về kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường và xây dựng cơ sở dữ liệu đầy đủ về quản lý CTR.

- Biến đổi khí hậu (BĐKH)-nước biển dâng đã và đang tác động trực tiếp đến tài nguyên nước tại tỉnh Sóc Trăng. Nguồn nước ngọt đang có xu hướng giảm, cạn kiệt ở nhiều khu vực trên địa bàn tỉnh, gây ra thách thức không nhỏ đối với việc bảo đảm an ninh nguồn nước và sự phát triển bền vững kinh tế - xã hội. Bên cạnh đó, tình trạng hạn hán do tác động của BĐKH cần được nghiên cứu tại các địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1) Nguyễn Mộng Cường-Trung tâm nghiên cứu Biến đổi khí hậu và phát triển bền vững. Phát thải khí nhà kính khu vực nông nghiệp năm 2020 và 2030.
- 2) Phạm Ngọc Đăng và nnk, Đánh giá môi trường chiến lược. Nhà xuất bản Xây dựng Hà Nội, 2006.
- 3) Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2025 (kèm theo công văn số: 63/SKHĐT-THQHPC ngày 11 tháng 01 năm 2018 của giám đốc sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Sóc Trăng) gọi tắt là Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng;
- 4) Hướng dẫn kỹ thuật đánh giá môi trường chiến lược, Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2009.
- 5) Nghị quyết 41/NQ-TW ngày 15/11/2004 của Bộ chính trị về BVMT trong thời kỳ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.
- 6) Nghị quyết số 136/NQ-CP ngày 25/09/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững.
- 7) Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/06/2013 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.
- 8) Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- 9) Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/07/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- 10) Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011- 2020 và tầm nhìn đến năm 2050.
- 11) Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về BĐKH.
- 12) Quyết định số 33/QĐ-TTg ngày 07/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược thủy lợi Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- 13) Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
- 14) Quyết định số 523/QĐ-TTg ngày 01/04/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030, tầm

- nhìn đến năm 2050.
- 15) Quyết định số 879/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.
 - 16) Sở Tài nguyên và Môi trường Sóc Trăng. Báo cáo đánh giá hiện trạng môi trường tỉnh Sóc Trăng, 2015.
 - 17) Sở Tài nguyên và Môi trường Sóc Trăng. Báo cáo đánh giá mức độ biến đổi khí hậu, xây dựng kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng, 2011.
 - 18) Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2015). Báo cáo “Hiện trạng môi trường Sóc Trăng giai đoạn 2011 – 2015”, năm 2015.
 - 19) Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2017). “Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2017”, năm 2017.
 - 20) Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020a). Báo cáo tổng hợp “Điều tra, thu thập, tổng hợp, xây dựng báo cáo về công tác bảo vệ môi trường năm 2020, tỉnh Sóc Trăng” năm 2020.
 - 21) Sở TN&MT tỉnh Sóc Trăng (2020b). Báo cáo “Hiện trạng môi trường Sóc Trăng giai đoạn 2016 – 2020”, năm 2020.
 - 22) Sở Xây dựng, Báo cáo “Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Sóc Trăng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050”, năm 2018.
 - 23) Tổng cục thống kê (1994). Những hệ số cơ bản tính các chỉ tiêu chủ yếu của hệ thống tài khoản quốc gia.
 - 24) Nguyễn Song Tùng (2021), Kiểm soát chặt chẽ những vấn đề môi trường của các dự án lấn biển, Tạp chí Nghiên cứu Địa lý nhân văn, số 2(33)-Tháng 6/2021.
 - 25) WHO. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Geneva, 1993.

PHỤ LỤC 1: MỘT SỐ KẾT QUẢ XỬ LÝ BẢNG CÂU HỎI

Bảng 1. Giới tính và dân tộc người được tham vấn

Thống kê	Giới tính			Dân tộc			
	Nam	Nữ	Total	1. Kinh	2. Khmer	3. Khác	Total
Freq,	240	60	300	270	20	10	300
Percent	80	20	100	90	6,67	3,33	100
Cum,	80	100		90	96,67	100	

Bảng 2. Cơ quan và thời gian liên quan đến ĐMC

Thống kê	Nơi làm việc			Thời gian liên quan đến môi trường/ĐMC			
	Cơ quan QL cấp tỉnh	Cơ quan khác	Total	a. Dưới 5 năm	b. Từ 5-15 năm	c. Từ 15-30 năm	Total
Freq,	280	20	300	120	90	70	280
Percent	93,33	6,67	100	42,86	32,14	25	100
Cum,	93,33	100		42,86	75	100	

Bảng 7: Vấn đề môi trường chính ở tỉnh hiện nay

	Các lựa chọn	Y kiến	%	XH
1	Ô nhiễm do hoạt động sản xuất của KCN, CCN	150	11,36	5
2	Ô nhiễm môi trường nước tại một số kênh rạch nội đô thị	300	22,73	1
3	Tình trạng triều cường dâng cao	140	10,61	6
4	Ô nhiễm môi trường không khí tại làng nghề	120	9,09	7
5	Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt	220	16,67	2
6	Ô nhiễm môi trường do hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm	210	15,91	3
7	Ô nhiễm môi trường do bao gói thuốc BTVT sau sử dụng trên đồng ruộng	180	13,64	4
	Total	1320	100,01	
	Bình quân người được phỏng vấn đã chọn mấy vấn đề	4,4		

Bảng 8. Vấn đề môi trường cần ưu tiên nghiên cứu trong ĐMC QHT 2021-2030

	Các lựa chọn	Y kiến	%	XH
1	Ô nhiễm do hoạt động sản xuất CN, KCN, CCN	230	11,86	3
2	Biến đổi khí hậu	220	11,34	5
3	Xâm nhập mặn	225	11,60	4
4	Hệ sinh thái nước, thủy sản	200	10,31	6
5	Sụt lún đất	140	7,22	7
6	Phát sinh chất thải	235	12,11	2
7	Ô nhiễm môi trường	260	13,40	1
8	Sạt lở bờ sông, bờ biển	130	6,70	8
9	Hệ sinh thái cạn, đất ngập nước	45	2,32	11
10	Dân cư, tái định cư, sức khỏe	65	3,35	10
11	Tài sản văn hóa	40	2,06	12
12	ĐDSH	40	2,06	13
13	Khô hạn	100	5,15	9

14	Lụt do mưa	10	0,52	14
	Total	1940	100	
	Bình quân người được phỏng vấn đã chọn mấy vấn đề	6,5		

Bảng 9. ĐMC nên tập trung vào phân tích, dự báo và đánh giá các vấn đề môi trường

	Các lựa chọn	Y kiến	%	XH
1	Phương hướng phát triển nông nghiệp và môi trường	260	16,25	1
2	Phương hướng phát triển du lịch và MT	160	10,00	4
3	Phương hướng phát triển đô thị, phát triển NT và MT	220	13,75	3
4	Phương hướng phát triển công nghiệp và MT	240	15,00	2
5	Phương hướng phát triển hạ tầng giao thông	140	8,75	5
6	Phương hướng phát triển trung tâm đầu mối Trần Đề	130	8,13	6
7	Phương hướng phát triển hạ tầng thủy lợi	130	8,13	6
8	Phương hướng phát triển hạ tầng năng lượng	140	8,75	5
9	Tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng đến các vấn đề môi trường chính	60	3,75	8
10	Tác động môi trường liên tỉnh	120	7,50	7
	Total	1600	100,01	

Bảng 10. Vấn đề môi trường cần quan tâm đối với QHT

	Các lựa chọn	Y kiến	%	XH
1	Quản lý bền vững tài nguyên nước	240	13,48	1
2	Ứng phó xâm nhập mặn	210	11,8	3
3	Kiểm soát ô nhiễm môi trường	240	13,48	1
4	Quản lý, bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, ĐDSH	120	6,74	6
5	Thích ứng BĐKH	220	12,36	2
6	Quản lý nước, lũ lụt, hạn hán và xâm nhập mặn	150	8,43	5
7	Sụt lún và lở bờ sông, bờ biển, làm bạc màu đất.	180	10,11	4
8	Ngăn ngừa ô nhiễm và kinh tế xanh	150	8,43	5
9	Mực nước biển dâng, biến đổi vùng ven biển và các rủi ro do biến đổi khí hậu khác	150	8,43	5
10	Bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái	120	6,74	6
	Total	1780	100	

Bảng 13. Quy hoạch thích ứng với BĐKH

	Các lựa chọn	Y kiến	%	
a	Lập kế hoạch phục hồi và phát triển các rừng ngập mặn dọc theo đường bờ biển phía Đông và rừng phía Tây của tỉnh	220	22,92	2
b	Quy hoạch các thành phố và thị trấn xanh với diện tích cây xanh lớn và hệ thống thoát nước hợp lý.	230	23,96	1
c	Không khai thác nước ngầm cho nuôi trồng thủy sản và trồng trọt.	150	15,63	3
d	Xem xét lập các DA thích hợp để kiểm soát xâm nhập mặn và thích ứng mặn ở huyện ven biển	220	22,92	2
e	Đối với các dự án giao thông, công nghiệp và phát triển đô thị: xem xét cẩn thận các đặc điểm địa hình và thiết kế các cống phù hợp để thoát nước tốt để tránh ngập lụt ở vùng thượng lưu của đường.	140	14,58	4

Total	960	100
-------	-----	-----

Bảng 14. Quy hoạch xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Các lựa chọn	Y kiến	%
a. Các trung tâm xử lý chất thải rắn sinh hoạt sử dụng công nghệ tiên tiến cho TP, TX, TT và các huyện.	230	47,92
b. Khoảng cách từ tường của bãi chôn lấp hợp vệ sinh và lò đốt đến khu dân cư gần nhất tương ứng là 1000m và 500 m (QCVN 01:2019);	120	25,00
c. khoảng cách từ một trung tâm xử lý chất thải công nghiệp và nguy hại đến khu dân cư gần nhất là trên 1.000m	130	27,08
Total	480	100

Bảng 15. Hướng quy hoạch BVMT

Các lựa chọn	Y kiến	%
a. Thúc đẩy nền kinh tế tuần hoàn (không chỉ tái chế, mà còn SX và chế biến đúng cách: giảm thiểu, tái sử dụng tái chế trước khi xử lý và tiêu hủy)	260	47,27
b. Cải thiện vấn đề chất lượng nước mặt thông qua việc giảm ô nhiễm môi trường.	130	23,64
c. Chất lượng nước các sông chính phải đạt QCVN về nguồn nước cấp cho sinh hoạt.	160	29,09
Total	550	100

Mục 3:

Bảng 16. Các thách thức về môi trường ở tỉnh Sóc Trăng

Các lựa chọn	Y kiến	%
1. Đất tự nhiên đã bị tách khỏi các động lực tự nhiên do xây dựng các tuyến đê bao, thủy lợi,...	90	4,62
2. Hoạt động đào đắp ở vùng đất phèn nặng đã và sẽ dẫn đến tăng axit hóa nguồn nước	90	4,62
3. Các công trình “kiểm soát mặn, ngọt hóa” đang và sẽ gây cản trở dòng chảy, tù đọng nước, làm tăng ô nhiễm MT nước	110	5,64
4. Nước thải sinh hoạt có lưu lượng lớn cùng với nước mưa chảy tràn và thải CN là nguồn gây ô nhiễm sông, kênh rạch	200	10,26
5. Nước thải cực kỳ lớn và bùn thải từ các khu vực nuôi thủy sản, nhất là tôm nước lợ, cá nước ngọt	150	7,69
6. QL không tốt: Một phần CTR đô thị, NN, CN vẫn đổ vào sông, kênh rạch, đồng ruộng, gây ô nhiễm MT	220	11,28
7. Nếu không được quản lý tốt và không phát triển canh tác hữu cơ: Chất thải NN từ phân hóa học, hóa chất BVTV	150	7,69
8. Tác động tích hợp do các nguồn từ (1) đến (6) nêu trên đã làm suy giảm chất lượng nước mặt	130	6,67
9. Gia tăng phát thải CO2 và các khí nhà kính do sử dụng nhiên liệu cho các ngành năng lượng, công nghiệp, giao thông	100	5,13

10. Rừng trồng tạo ra các quần thể loài có diện tích nhỏ, nên chúng dễ bị tổn thương trước áp lực phát triển KT và tác động của BĐKH	110	5,64
11. Các hệ sinh thái tự nhiên trên cạn và dưới nước (sông và biển) đã bị suy thoái nghiêm trọng	120	6,15
12. Tầm quan trọng của hệ sinh thái đất ngập nước và đa dạng sinh học chưa được các cấp, ngành và nhân dân địa phương nhận thức đúng.	110	5,64
13. Biến đổi khí hậu ngày càng làm gia tăng các vấn đề xâm nhập mặn, lũ lụt, khô hạn	240	12,31
14. Các vấn đề xã hội (mất đất sản xuất, xuất cư, tái định cư, sức khỏe, tài sản văn hóa vật thể, dân tộc...) đang xảy ra và sẽ càng lớn	130	6,67
Total	1950	100

Bảng 19. Các giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường ở vùng nước ngọt quanh năm là:

Các lựa chọn	Y kiến	%
Kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ chất lượng nước các sông lớn	280	34,15
Quy hoạch các khu dân cư, đường giao thông, cơ sở hạ tầng thích ứng lũ; không xâm phạm vào các khu bảo tồn, v.v	190	23,17
Hình thành một số khu vực đất thấp, kênh rạch trữ nước ngọt vào mùa lũ để cung cấp cho sinh hoạt và sản xuất vào mùa khô hạn	160	19,51
Lập các nhà máy nước quy mô lớn lấy nước sông tại vùng này để cung cấp nước sạch cho các đô thị, khu dân cư, KCN đồng thời tăng cường quản lý, quan trắc chất lượng nước;	190	23,17
Total	820	100

Bảng 20. Giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực về môi trường ở vùng nước lợ không thường xuyên

Các lựa chọn	Y kiến	%
a. Phát triển các mô hình canh tác nông nghiệp, thủy sản phù hợp với diễn biến mặn theo thời gian trong năm	250	41,67
b. Kiểm soát chất thải công nghiệp, đô thị, nông nghiệp; ngăn ngừa ô nhiễm, bảo vệ chất lượng nước các sông lớn	190	31,67
c. Xây dựng một số công trình kiểm soát mặn và tăng cường kiểm soát ô nhiễm do các công trình này	160	26,67
Total	600	100

Mục 4

Bảng 23. Các giải pháp hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái môi trường nước

Các lựa chọn	Xếp hạng ưu tiên						Total	%
	Cao	%	Trung bình	%	Thấp	%		
a. Quản lý biến động chế độ thủy văn trong lưu vực	190	24,05	70	28	0	0	260	24,07
b. Trữ nước ngọt trong mùa lũ (mùa mưa), phục vụ cấp nước vào mùa khô	220	27,85	50	20	20	50	290	26,85
c. Giảm thiểu tác động do lũ	180	22,78	70	28	20	50	270	25,00

lục: “Sống chung với lũ”								
d. Giảm thiểu tác động do khô hạn	200	25,32	60	24	0	0	260	24,07
Total	790	100	250	100	40	100	1080	100

Bảng 24. Các giải pháp chính hạn chế, giảm thiểu xu hướng gia tăng và thích ứng với xâm nhập mặn

Các lựa chọn	Y kiến	%
a. Phát triển hệ thống đê điều.	150	8,82
b. Phát triển KCHT phòng, chống thiên tai	120	7,06
c. Tăng cường hợp tác quốc tế	160	9,41
d. Chuyển đổi mạnh cơ cấu cây trồng, vật nuôi ở các vùng thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn	200	11,76
e. Ưu tiên đầu tư xây dựng hoàn thiện khép kín các hệ thống thủy lợi đã có, xây dựng hạ tầng phục vụ nuôi thủy sản; cải tạo các cửa cống lấy nước.	190	11,18
f. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống công trình giữ nước ngọt cho toàn tỉnh và tận dụng nguồn nước mưa.	150	8,82
g. Xây dựng hệ thống đê biển và đê sông có hệ thống cống lưu thông nước giữa biển và vùng phát triển rừng dọc theo bờ biển.	170	10
h. Xây mới, nâng cấp, sửa chữa các công trình cấp nước tập trung, ưu tiên cho vùng nhiễm mặn; mở rộng, kéo dài tuyến ống cấp nước cho cho các hộ dân khu vực nhiễm mặn.	200	11,76
i. Lắp đặt hệ thống lọc nước mặn, nước lợ tại các công trình cấp nước sinh hoạt tập trung nông thôn thường xuyên bị ảnh hưởng mặn.	120	7,06
k. Xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên ngành và kết nối với cơ sở dữ liệu liên ngành	110	6,47
l. Tăng cường hợp tác quốc tế	130	7,65
Total	1700	100

Bảng 25. Các giải pháp chính hạn chế, giảm thiểu xu hướng suy thoái MT đất

Các lựa chọn	Y kiến	%
1. Cải tạo bờ sông và diêm sạt lở bờ sông ở vùng nông thôn bằng cách khôi phục và trồng mới thảm thực vật ven bờ	220	14,29
2. Khôi phục và trồng mới dải rừng ngập mặn	200	12,99
3. Bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ đầu nguồn	210	13,64
4. Thực hiện quy định nghiêm về khai thác cát, chỉ cấp phép ở những điểm được xem là không gây xói lở bờ sông	220	14,29
5. Tăng cường bảo vệ và phát triển rừng ngập mặn ven biển, cửa sông. Ở các khu vực không thể trồng rừng ngập mặn: có thể lập các mô hàn hình chữ T vuông góc với bờ biển	170	11,04
6. Lập và thực hiện các chương trình di dời sớm khu dân cư ở các khu vực có nguy cơ sạt lở cao để giảm thiểu mức độ rủi ro cho người dân	190	12,34

7. Cải tạo các điểm xói lở bờ sông ở các khu vực đô thị đông đúc bằng các biện pháp cứng (lập bờ kè vững chắc, kết hợp với các biện pháp phòng chống lũ lụt, ngập triều)	160	10,39
8. Lập tài liệu cảnh báo sạt lở và hướng dẫn các địa phương thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sạt lở sông, biển;	170	11,04
Total	1540	100,0

Bảng 28. Giải pháp chính để hạn chế, giảm thiểu xu thế gia tăng phát sinh chất thải

Các lựa chọn	Ý kiến	%
Tổ chức, cá nhân cần tuân thủ đúng quy định về quản lý chất thải trong Luật BVMT 2020, các quy định chi tiết trong Nghị định số 40/2019/NĐ-CP của Chính phủ, các quy định của Bộ TN&MT, Bộ XD và các bộ ngành liên quan	240	17,52
Thực hiện đúng quy định về quản lý chất thải và phế liệu theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP của Chính phủ và Nghị định số 09/VBHN - BTNMT ngày 25/10/2020 về Quản lý chất thải và phế liệu.	190	13,87
Tiếp tục thực hiện Quy hoạch quản lý chất thải rắn đã được nêu trong Quyết định số 68/QĐ-TTg ngày 15/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ.	140	10,22
Đề xuất nội dung hệ thống xử lý chất thải rắn cấp tỉnh để đưa vào Quy hoạch tỉnh: Với các khu xử lý cấp tỉnh: cự ly vận chuyển < 40km; quy mô 40 - 50ha. Trong đó có các khu vực riêng cho quản lý chất thải nguy hại. Mỗi huyện: Xây dựng khu xử lý rác có chức năng vùng huyện, cự ly vận chuyển < 20km, quy mô 10 - 20ha tại các huyện để thu gom và xử lý rác cho các thị trấn, cụm dân cư (thị tứ).	150	10,95
Các khu chôn lấp rác, các khu liên hiệp xử lý rác phải xây dựng khu xử lý nước rỉ rác do UBND tỉnh quy định về mức đạt QCVN.	150	10,95
Các bãi chôn lấp hiện có đang có vấn đề môi trường (nước rác, ô nhiễm nước dưới đất, ô nhiễm không khí hoặc khoảng cách đến khu dân cư không đạt yêu cầu): cần tổ chức đánh giá, triển khai các giải pháp xử lý triệt để hoặc đóng cửa.	140	10,22
Áp dụng công nghệ xử lý CTR tiên tiến, hiệu quả xử lý cao, thân thiện với môi trường, giảm tác động thứ cấp; hạn chế công nghệ chôn lấp. Tất cả các loại CTR đều phải được thu gom, phân loại, tái sử dụng, tái chế và xử lý triệt để, hạn chế tối đa khối lượng CTR phải chôn lấp.	220	16,06
Quản lý CTR phải đáp ứng nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền. Các tổ chức, cá nhân phát sinh chất thải có trách nhiệm trả phí xử lý CTR theo quy định.	140	10,22
Total	1370	100

PHỤ LỤC 2: DỰ BÁO KNK

Bảng PL2.1: Thực trạng phát thải KNK

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020
Phát thải do xử lý chất thải	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Phát thải từ các quá trình CN	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Phát thải do sử dụng nhiên liệu	0,27	0,28	0,29	0,29	0,30	0,32	0,37
Nông nghiệp	5,67	5,77	5,83	6,19	6,06	6,10	5,67
Phát thải do tiêu thụ điện	0,31	0,41	0,39	0,43	0,51	0,77	1,35
"Tổng phát thải	6,26	6,47	6,52	6,92	6,88	7,20	7,40

Nguồn: Báo cáo Kế hoạch hành động tăng trưởng xanh tỉnh Sóc Trăng

Bảng PL2.2: Cơ sở dự báo KNK

	2020	2030	2050
Khối lượng CTR (tấn / ngày)	2955	4052	5003
Diện tích KCN + CCCN (ha)	267	1.901	3.803
Sử dụng nhiên liệu (tấn)	92.843	209.893	850.101
Nông nghiệp trồng lúa (ha)	353.687	314.781	268.802
Tiêu thụ điện (triệu kWh)	1521	3949	15620

Bảng PL2.3. Dự báo sử dụng nhiên liệu

	2020	2025	2030	2050
1. Tổng GRDP (tỷ đ. giá 2010)	35.035	51.478	79.205	404.810
2. % nhiên liệu	5,3	5,3	5,3	4,2
3. Tổng chi phí cho nhiên liệu (1x2), (tỷ đ)	1.857	2.728	4.198	17.002
4. Giá nhiên liệu (nghìn đồng/lít)	20	20	20	20
5. Tổng nhiên liệu (3/4), (tấn)	92.843	136.417	209.893	850.101

Nguồn: Tổng cục thống kê (1994). Những hệ số cơ bản tính các chỉ tiêu chủ yếu của hệ thống tài khoản quốc gia.

Bảng PL2.4. Dự tính KNK theo phương án Quy hoạch

	2016- 2020	2021- 2025F	2026- 2030F	2031- 2035F	2036- 2040F	2041- 2045F	2046- 2050F
Phương án QH	7,30	8,71	9,74	10,48	11,05	11,52	11,91
Phương án QH	7,30	8,71	9,74	10,48	11,05	11,52	11,91
Phát thải do xử lý chất thải rắn	0,00	0,86	1,21	1,63	1,51	0,69	0,26
Phát thải từ các quá trình CN	0,01	0,02	0,03	0,07	0,13	0,26	0,53
Phát thải do sử dụng nhiên liệu	0,35	0,53	0,85	1,37	2,21	3,57	4,34
Nông nghiệp	5,91	5,85	5,79	5,74	5,68	5,62	5,54
Phát thải do tiêu thụ điện	1,14	1,45	1,86	1,68	1,52	1,37	1,24