UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TỈNH TÂY NINH GIAI ĐOẠN 2016 - 2020

(Đã chỉnh sửa theo Biên bản họp Hội đồng nghiệm thu ngày 11/10/2021)

TÂY NINH, NĂM 2021

UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TỈNH TÂY NINH GIAI ĐOẠN 2016 - 2020

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC

TT QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC

TÂY NINH, NĂM 2021

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI TRỰC TIẾP THAM GIA DỰ ÁN

Stt	Họ và tên	Đơn vị công tác
I	**Cơ quan chủ trì: Sở Tài nguyên và Môi trường**	
1	Trần Minh Sơn	Phó Giám đốc Sở
2	Trần Khắc Phục	Trưởng phòng Bảo vệ môi trường
3	Lâm Văn Xinh	Chuyên viên Phòng Bảo vệ môi trường
4	Đàm Như Hoa	Chuyên viên Phòng Bảo vệ môi trường
II	**Đơn vị thực hiện: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường**	
1	Huỳnh Võ Tuyết Hân	Giám đốc
2	Phan Kim Đồng	Phó Giám đốc
3	Nguyễn Ngọc Mai Phương	Phòng HCTH
4	Nguyễn Thị Mỹ Hiền	Phòng HCTH
5	Ngô Thị Thanh Hà	Phòng Kỹ thuật TNMT
6	Từ Công Minh Em	Phòng Kỹ thuật TNMT
7	Trần Thanh Trang	Phòng Phân tích thử nghiệm
8	Hoàng Thị Huyền	Phòng Phân tích thử nghiệm
9	Nguyễn Đức Tài	Phòng Phân tích thử nghiệm
10	Nguyễn Hùng Mạnh	Phòng Phân tích thử nghiệm
11	Đặng Thái Hiếu	Phòng Quan trắc Hiện trường
12	Nguyễn Vũ Trọng	Phòng Quan trắc Hiện trường
13	Lưu Mạnh Toàn	Phòng Quan trắc Hiện trường
14	Nguyễn Hoàng Gia Khiêm	Phòng Quan trắc Hiện trường
15	Lại Thành Phú	Phòng Quan trắc Hiện trường
16	Nguyễn Gia Huy	Phòng Quan trắc Hiện trường
17	Trần Minh Luân	Phòng Quan trắc Hiện trường

MỤC LỤC

Trang
DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI TRỰC TIẾP THAM GIA DỰ ÁN i
DANH MỤC BIỂU ĐỒ xv
DANH MỤC HÌNH xix
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT xx
LỜI NÓI ĐẦU xxii
TRÍCH YẾU xxiv
CHƯƠNG I 1
TỔNG QUAN VỀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA TỈNH TÂY NINH 1
1.1. TỔNG QUAN ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN 1
1.1.1. Đặc điểm về vị trí địa lý, địa hình 1
1.1.2. Hệ thống thủy văn, khí hậu chi phối môi trường tự nhiên. 9
1.2. TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI 15
1.2.1. Tình hình phát triển kinh tế 15
1.2.2. Tình hình xã hội 29
1.2.3. Vấn đề hội nhập quốc tế 33
1.3. KẾT LUẬN 35
CHƯƠNG II 37
SỨC ÉP CỦA PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI 37
ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG 37
2.1. SỨC ÉP DÂN SỐ, VẤN ĐỀ DI CƯ VÀ QUÁ TRÌNH ĐÔ THỊ HÓA 37
2.1.1. Dân số tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 37
2.1.2. Vấn đề di cư 39
2.1.3. Phương pháp tính lượng nước thải và chất thải rắn sinh hoạt 39
2.1.4. Sức ép của sự gia tăng dân số, vần đề di cư và quá trình đô thị hóa đối với môi trường tỉnh Tây Ninh 44
2.2. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG CÔNG NGHIỆP 46
2.2.1. Chất thải rắn 46
2.2.2. Nước thải 47
2.2.3. Khí thải 47
2.2.4. Tác động của phát triển công nghiệp đến môi trường 49

2.3. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG 52
2.3.1. Vấn đề phát sinh bụi, khí thải 53
2.3.2. Vấn đề phát sinh nước thải 54
2.3.3. Các tác động đến môi trường của phát triển xây dựng 54
2.4. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG 55
2.5. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG GIAO THÔNG VẬN TẢI 60
2.5.1. Đường bộ 60
2.5.2. Đường thủy 62
2.5.3. Đường sắt 64
2.5.4. Lượng chất thải từ hoạt động giao thông vận tải 64
2.5.5. Đánh giá chung tác động từ hoạt động giao thông vận tải 66
2.6. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG NÔNG - LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN 67
2.6.1. Nông nghiệp 68
2.6.2. Chăn nuôi 71
2.6.3. Lâm nghiệp 74
2.6.4. Thuỷ sản 75
2.7. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG Y TẾ 78
2.8. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG DU LỊCH - DỊCH VỤ, THƯƠNG MẠI 82
2.8.1. Du lịch 82
2.8.2. Thương mại 85
2.8.3. Xuất nhập khẩu 87
CHƯƠNG III 89
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC 89
3.1. MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT LỤC ĐỊA 89
3.1.1. Tài nguyên nước mặt lục địa 89
3.1.2. Các nguồn gây ô nhiễm nước mặt 92
3.1.3. Hiện trạng chương trình quan trắc nước mặt lục địa 93
3.1.4. Diễn biến chất lượng môi trường nước mặt lục địa 94
3.1.5. Đánh giá chung 123
3.1.6. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường nước mặt lục địa giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020 125
3.2. MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT 130
3.2.1. Tài nguyên nước dưới đất 130

3.2.2. Các nguồn gây ô nhiễm nước dưới đất 131
3.2.3. Hiện trạng quan trắc nước dưới đất..... 131
3.2.4. Diễn biến chất lượng môi trường nước dưới đất theo không gian..... 132
3.2.5. Diễn biến chất lượng môi trường nước dưới đất theo thời gian 135
3.2.6. Đánh giá chung..... 140
3.2.7. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường nước dưới đất giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020..... 141
CHƯƠNG IV 145
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ 145
4.1. CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ..... 145
4.1.1. Hoạt động giao thông 145
4.1.2. Hoạt động sản xuất công nghiệp 145
4.1.3. Hoạt động xây dựng và dân sinh..... 146
4.1.4. Hoạt động nông nghiệp 146
4.2. DIỄN BIẾN Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ 147
4.2.1. Hiện trạng quan trắc môi trường không khí..... 147
4.2.2. Diễn biến chất lượng môi trường không khí theo không gian..... 148
4.2.3. Diễn biến chất lượng môi trường không khí theo thời gian..... 151
4.2.4. Đánh giá chung..... 154
4.2.5. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường không khí giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020..... 155
4.3. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ Ở ĐỊA PHƯƠNG 159
CHƯƠNG V..... 160
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT..... 160
5.1. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT 160
5.1.1. Đất nông nghiệp 161
5.1.2. Đất phi nông nghiệp 162
5.2. NGUỒN GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐẤT..... 164
5.2.1. Ô nhiễm do nước thải..... 164
5.2.2. Ô nhiễm do chất thải rắn 164
5.2.3. Ô nhiễm do khí thải..... 165
5.2.4. Ô nhiễm đất từ nông dược và phân bón hóa học 165
5.2.5. Chuyển đổi mục đích sử dụng đất và sức ép lên môi trường..... 166

5.2.6. Hoạt động khai thác khoáng sản 166
5.3. HIỆN TRẠNG CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT ... 167
5.4. DIỄN BIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT 168
5.4.1. Kim loại Đồng (Cu) 168
5.4.2. Kim loại Chì 168
5.4.3. Kim loại Kẽm 169
5.4.4. Asen 169
5.4.5. Cadimi và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật 169
5.4.6. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường đất giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020 170
5.5. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT CỦA ĐỊA PHƯƠNG 173
CHƯƠNG VI 175
HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC 175
6.1. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC 175
6.1.1. Hệ sinh thái rừng 175
6.1.2. Các hệ sinh thái khác 177
6.1.3. Các khu vực có tính đa dạng sinh học cao 183
6.1.4. Loài và nguồn gen 193
6.1.5. Sinh vật ngoại lai 216
6.2. VAI TRÒ VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA NGUỒN GEN ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CÁC NGÀNH KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA ĐỊA PHƯƠNG 222
6.3. CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC 223
6.3.1. Công tác quản lý Nhà nước về Đa dạng Sinh học 223
6.3.2. Công tác thực thi các chính sách, văn bản quy phạm pháp luật về bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH 225
6.3.3. Kết quả đạt được 228
CHƯƠNG VII 233
QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN 233
7.1. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH, THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TẠI TỈNH TÂY NINH 233
7.1.1. Tình hình chung về các hoạt động quản lý chất thải rắn tại Tây Ninh 233
7.1.2. Tình hình thực hiện quy hoạch quản lý chất thải rắn 234
7.2. CHẤT THẢI RẮN ĐÔ THỊ 235

7.2.1. Quản lý chất thải rắn đô thị 235
7.2.2. Tái sử dụng và tái chế chất thải rắn đô thị 238
7.2.3. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn đô thị 239
7.2.4. Chất thải nguy hại đô thị 240
7.3. CHẤT THẢI RẮN NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN 241
7.3.1. Phân loại và thu gom chất thải rắn nông nghiệp 241
7.3.2. Tái sử dụng, tái chế chất thải rắn nông nghiệp 243
7.3.3. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn nông nghiệp 243
7.3.4. Chất thải nguy hại nông nghiệp 244
7.3.5. Phân loại và thu gom chất thải rắn nông thôn 245
7.3.6. Tái sử dụng, tái chế chất thải rắn nông thôn 245
7.3.7. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn nông thôn 245
7.4. CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP 245
7.4.1. Thu gom và vận chuyển chất thải công nghiệp 245
7.4.2. Xử lý và tái chế chất thải công nghiệp 246
7.4.3. Chất thải nguy hại công nghiệp 246
7.5. CHẤT THẢI Y TẾ 247
7.5.1. Phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải y tế 247
7.5.2. Xử lý và tái chế chất thải rắn y tế thông thường 250
7.5.3. Chất thải nguy hại y tế 251
7.6. XUẤT NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU 251
CHƯƠNG VIII 254
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, THIÊN TAI, SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 254
8.1. VẤN ĐỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH 254
8.1.1. Các nguồn phát thải khí nhà kính 254
8.1.2. Một số nguồn gốc phát sinh khí nhà kính tại tỉnh Tây Ninh 255
8.2. ĐÁNH GIÁ DIỄN BIẾN TÌNH HÌNH KHÍ HẬU 258
8.2.1. Bức xạ mặt trời 258
8.2.2. Vận tốc gió 258
8.2.3. Số giờ nắng 259
8.2.4. Nhiệt độ 259
8.2.5. Lượng mưa 262
8.2.6. Mực nước 266

8.2.7. Xâm nhập mặn 269
8.2.8. Ngập lụt 270
8.2.9. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu 271
8.3. TAI BIẾN THIÊN NHIÊN 280
8.4. SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 285
CHƯƠNG IX 286
TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG 286
9.1. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI SỨC KHỎE CON NGƯỜI 286
9.1.1. Tác động của ô nhiễm môi trường nước đối với sức khỏe con người 286
9.1.2. Tác động của một số chất ô nhiễm có trong nước 287
9.1.3. Tác động của một số chất ô nhiễm trong môi trường không khí 289
9.1.4. Tác động gián tiếp do ô nhiễm môi trường đất đối với sức khỏe con người291
9.1.5. Tác động gián tiếp do ô nhiễm từ CTR đối với sức khỏe con người 292
9.2. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CÁC VẤN ĐỀ KINH TẾ - XÃ HỘI 292
9.2.1. Thiệt hại kinh tế do gánh nặng bệnh tật 293
9.2.2. Thiệt hại kinh tế do ảnh hưởng đến sản xuất kinh doanh 293
9.2.3. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường nước 294
9.2.4. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường không khí 294
9.2.5. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường đất 295
9.2.6. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm từ chất thải rắn 295
9.2.7. Thiệt hại kinh tế chi phí cải thiện môi trường 295
9.3. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CẢNH QUAN VÀ HỆ SINH THÁI 296
9.3.1. Tác động do ô nhiễm môi trường nước 296
9.3.2. Tác động của ô nhiễm môi trường không khí 296
9.3.3. Tác động của ô nhiễm môi trường đất 297
9.3.4. Tác động của ô nhiễm chất thải rắn 297
9.4. PHÁT SINH XUNG ĐỘT MÔI TRƯỜNG 298
CHƯƠNG X 301
QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG 301
10.1. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU VỀ MÔI TRƯỜNG TRONG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI ĐỊA PHƯƠNG 301

10.1.1. Định hướng phát triển 301
10.1.2. Tình hình thực hiện các chỉ tiêu môi trường 301
10.2. HỆ THỐNG CHÍNH SÁCH VÀ VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT 304
10.2.1. Chính sách và văn bản quy phạm pháp luật của Trung ương 304
10.2.2. Chính sách và văn bản quy phạm pháp luật của địa phương 304
10.3. HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG 305
10.3.1. Cơ cấu tổ chức, phối hợp 305
10.3.2. Hệ thống quản lý môi trường 306
10.4. VẤN ĐỀ TÀI CHÍNH, ĐẦU TƯ CHO CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 308
10.4.1.Đầu tư từ ngân sách nhà nước phân bổ cho địa phương 308
10.4.2. Đầu tư, hỗ trợ từ quỹ bảo vệ môi trường của địa phương 311
10.4.3. Đầu tư từ việc huy động sự tham gia của cộng đồng ở cấp địa phương 312
10.4.4. Đầu tư, hỗ trợ từ các dự án hợp tác quốc tế ở cấp địa phương 312
10.5. TRIỂN KHAI CÁC CÔNG CỤ TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG 312
10.5.1. Thực hiện đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC), đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cấp địa phương 312
10.5.2. Thanh tra, kiểm tra và xử lý các vụ việc vi phạm pháp luật về Bảo vệ môi trường trong tỉnh 314
10.5.3. Kiểm soát ô nhiễm và xử lý các nguồn gây ô nhiễm cấp quốc gia, cấp địa phương. 316
10.5.4. Quan trắc và thông tin môi trường của tỉnh 317
10.5.5. Áp dụng công cụ kinh tế trong quản lý môi trường trong tỉnh 320
10.6. HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ VẤN ĐỀ ÁP DỤNG CÁC CÔNG NGHỆ MỚI 321
10.6.1. Hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ cấp địa phương 321
10.6.2. Hoạt động chuyển giao công nghệ cấp địa phương 322
10.6.3. Vấn đề áp dụng công nghệ sản xuất sạch hơn cấp địa phương, cấp quốc gia 322
10.7. NÂNG CAO NHẬN THỨC CỘNG ĐỒNG VÀ VẤN ĐỀ XÃ HỘI HÓA CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 324
10.7.1. Nâng cao nhận thức cộng đồng 324
10.7.2. Vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường 327
10.8. HỢP TÁC QUỐC TẾ VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 328

CHƯƠNG XI 331
CÁC THÁCH THỨC TRONG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG 5 NĂM TỚI 331
11.1. CÁC THÁCH THỨC VỀ MÔI TRƯỜNG 331
11.1.1. Những thách thức về môi trường tại thời điểm hiện tại 331
11.1.2. Những thách thức về môi trường trong thời gian tiếp theo 334
11.2. PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN 2021 - 2025 335
11.2.1. Phương hướng 335
11.2.2. Giải pháp bảo vệ môi trường trong 5 năm tới 336
KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ 351
1. KẾT LUẬN 351
2. KIẾN NGHỊ 354
2.1. Kiến nghị đối với Trung ương 354
2.2. Kiến nghị đối với địa phương 355
TÀI LIỆU THAM KHẢO 359

DANH MỤC BẢNG

Trang

Bảng 1.1 Nhiệt độ trung bình tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020 10
Bảng 1.2 Biến động lượng mưa bình quân tháng tại tỉnh Tây Ninh 12
Bảng 1.3 Biến động độ ẩm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020 13
Bảng 1.4 Biến động số giờ nắng các tháng trong năm tại tỉnh Tây Ninh 14
Bảng 1.5 Tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) giá so sánh 2010 17
Bảng 1.6 Tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) theo giá hiện hành 17
Bảng 1.7 Chỉ số sản xuất công nghiệp phân theo ngành công nghiệp 18
Bảng 1.8 Tổng mức bán lẻ hàng hóa, dịch vụ 28
Bảng 1.9 Dân số của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 32
Bảng 1.10 Tốc độ gia tăng dân số của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 33
Bảng 2.1 Dân số trung bình thành thị phân theo huyện, thị xã, thành phố 38
Bảng 2.2 Dân số trung bình nông thôn phân theo huyện, thị xã, thành phố 38
Bảng 2.3 Tiêu chuẩn cấp nước cấp nước sạch sinh hoạt 39
Bảng 2.4 Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị 40
Bảng 2.5 Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khu vực nông thôn 41
Bảng 2.6 Ước tính lượng nước thải phát sinh khu vực đô thị 42
Bảng 2.7 Ước tính lượng nước thải phát sinh khu vực nông thôn 43
Bảng 2.8 Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát thải thực tế 44
Bảng 2.9 Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp trong các KCN 46
Bảng 2.10 Khối lượng nước thải công nghiệp trong các Khu công nghiệp 47
Bảng 2.11 Vị trí quan trắc môi trường không khí Khu, ... 47
Bảng 2.12 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, ... 48
Bảng 2.13 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, ... 48
Bảng 2.14 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, ... 48
Bảng 2.15 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, ... 49
Bảng 2.16 Danh sách các đơn vị đã lắp đặt trạm quan trắc tự động 51
Bảng 2.17 Danh sách các đơn vị đã lắp đặt trạm quan trắc khí thải tự động 52
Bảng 2.18 Diện tích sàn xây dựng hoàn thành 52
Bảng 2.19 Các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng 53
Bảng 2.20 Ước tính tải lượng các chất phát thải vào môi trường 53
Bảng 2.21 Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải 54
Bảng 2.22 Tốc độ tăng trưởng điện qua các thời kỳ 56
Bảng 2.23 Phát thải khí thải nhà kính từ lưới điện 57
Bảng 2.24 Hiện trạng mạng lưới đường bộ tỉnh Tây Ninh 61
Bảng 2.25 Hệ thống bến xe trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 62
Bảng 2.26 Thống kê khối lượng và số lượng phương tiện 64
Bảng 2.27 Hệ số phát thải theo WHO về dung tích xilanh 65

Bảng 2.28 Ước tính tải lượng ô nhiễm do phương tiện thải vào môi trường 66
Bảng 2.29 Diện tích và sản lượng cây lương thực có hạt 68
Bảng 2.30 Diện tích gieo trồng cây lâu năm 69
Bảng 2.31 Lượng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật, ... 69
Bảng 2.32 Chăn nuôi tại thời điểm 01/10 hàng năm 71
Bảng 2.33 Hệ số phát thải nước thải chăn nuôi 71
Bảng 2.34 Tổng lượng nước thải chăn nuôi ước tính phát sinh 72
Bảng 2.35 Tải lượng chất ô nhiễm ước tính trong NTCN 73
Bảng 2.36 Diện tích rừng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 74
Bảng 2.37 Diện tích rừng trồng mới tập trung phân theo loại rừng 74
Bảng 2.38 Sản lượng gỗ giai đoạn 2016 - 2020 74
Bảng 2.39 Diện tích nuôi trồng thuỷ sản giai đoạn 2016 - 2020 75
Bảng 2.40 Sản lượng thuỷ sản giai đoạn 2016 - 2020 76
Bảng 2.41 Số cơ sở y tế, giường bệnh và cán bộ y tế 78
Bảng 2.42 Tiêu chuẩn cấp nước trong ngành y tế 79
Bảng 2.43 Ước tính lượng nước thải y tế phát sinh giai đoạn 2016 - 2020 79
Bảng 2.44 Chất thải sinh hoạt phát sinh tại các bệnh viện 80
Bảng 2.45 Hiện trạng khách tham quan tại các khu, điểm du lịch 82
Bảng 2.46 Số khách du lịch nội địa 83
Bảng 2.47 Dự báo chất thải lỏng theo WHO 1993 84
Bảng 2.48 Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 84
Bảng 2.49 Ước tính lượng rác thải tỉnh Tây Ninh đã phải tiếp nhận 85
Bảng 2.50 Tổng hợp tổng mức bán lẻ hàng hóa theo giá hiện hành phân loại theo loại hình kinh tế và phân theo nhóm hàng giai đoạn 2016 - 2020 86
Bảng 3.1 Các mức VN-WQI và sự phù hợp với mục đích sử dụng 96
Bảng 3.2 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc lưu vực Sông Vàm Cỏ Đông 96
Bảng 3.3 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc lưu vực Sông Sài Gòn 108
Bảng 3.4 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc Khu vực quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng 116
Bảng 3.5 Trung bình chỉ số quan trắc chất lượng thành phần môi trường nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020 140
Bảng 4.1 Nhóm ngành sản xuất và khí thải phát sinh điển hình 145
Bảng 4.2 Đặc trưng của một số thông số dùng trong đánh giá ô nhiễm môi trường không khí 149
Bảng 4.3 Trung bình chỉ số quan trắc chất lượng thành phần môi trường không khí giai đoạn 2016 - 2020 154
Bảng 5.1 Diện tích tỉnh Tây Ninh 160

Bảng 5.2 Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất nông nghiệp 162
Bảng 5.3 Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất phi nông nghiệp 163
Bảng 5.4 Biến động diện tích sử dụng đất 2015 - 2020..... 166
Bảng 6.1 Diện tích rừng tự nhiên theo chức năng (ha)..... 175
Bảng 6.2 Số loài (S) ghi nhận được trong HST rừng tự nhiên ở Tây Ninh..... 175
Bảng 6.3 Diện tích rừng trồng theo chức năng (ha)..... 176
Bảng 6.4 Số loài (S) ghi nhận được trong HST rừng trồng ở tỉnh Tây Ninh ... 177
Bảng 6.5 Số loài (S) ghi nhận được trong HST vườn cây cao su ở Tây Ninh.. 178
Bảng 6.6 Số loài (S) ghi nhận được trong HST vườn cây trái ở Tây Ninh 179
Bảng 6.7 Số loài (S) ghi nhận được trong HST đồng ruộng ở tỉnh Tây Ninh.. 179
Bảng 6.8 Số loài (S) ghi nhận được trong HST đất ngập nước ở Tây Ninh..... 181
Bảng 6.9 Số loài (S) ghi nhận được trong HST hồ - ao ở tỉnh Tây Ninh 182
Bảng 6.10 Số loài (S) ghi nhận được trong HST dân cư ở tỉnh Tây Ninh..... 183
Bảng 6.11 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của VQG Lò Gò - Xa Mát 183
Bảng 6.12 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của Khu Văn hóa Lịch sử Chàng Riệc..... 185
Bảng 6.13 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của Khu DLQG Núi Bà Đen 188
Bảng 6.14 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của khu RPH hồ Dầu Tiếng..... 190
Bảng 6.15 Danh sách các khu vực ĐDSH quan trọng trên địa bàn Tây Ninh.. 191
Bảng 6.16 Hệ thống thực vật bậc cao: Số họ, chi, loài của các ngành, lớp thực vật ở Tây Ninh theo Danh lục các thực vật Việt Nam 195
Bảng 6.17 Kết quả thống kê số loài thực vật bậc cao ở khu vực trọng tâm ĐDSH 196
Bảng 6.18 Kết quả thống kê số loài thực vật bậc cao ở các HST chính 196
Bảng 6.19 Cấu trúc của tổ thành thực vật bậc cao ở các HST chính..... 197
Bảng 6.20 Danh sách các loài thực vật quý hiếm trên địa bàn Tây Ninh..... 198
Bảng 6.21 Kết quả thống kê số loài chim ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH 199
Bảng 6.22 Kết quả thống kê số loài chim ở các HST chính 199
Bảng 6.23 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài chim quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020)..... 200
Bảng 6.24 Danh mục khu hệ thú..... 200
Bảng 6.25 Kết quả thống kê số loài thú ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH ... 203
Bảng 6.26 Kết quả thống kê số loài thú ở các HST chính 203
Bảng 6.27 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài thú quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020) 204
Bảng 6.28 Đa dạng của các bậc phân loại hệ lưỡng cư 205
Bảng 6.29 Kết quả thống kê số loài lưỡng cư ở khu vực trọng tâm về ĐDSH 205
Bảng 6.30 Kết quả thống kê số loài lưỡng cư ở các HST chính..... 206
Bảng 6.31 Đa dạng các bậc phân loại hệ bò sát..... 207

Bảng 6.32 Kết quả thống kê số loài bò sát ở khu vực trọng tâm về ĐDSH 207
Bảng 6.33 Kết quả thống kê số loài bò sát ở các HST chính 207
Bảng 6.34 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài bò sát quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020) 208
Bảng 6.35 Kết quả thống kê số loài cá ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH 210
Bảng 6.36 Kết quả thống kê số loài cá ở các HST chính 210
Bảng 6.37 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài cá quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020) 211
Bảng 6.38 Danh sách các loài cá suy giảm về sản lượng trong đợt khảo sát ở tỉnh Tây Ninh (2020) 211
Bảng 6.39 Danh sách các loài thú được nhân giống, nuôi nhốt ghi nhận được ở tỉnh Tây Ninh 212
Bảng 6.40 Danh sách các loài chim cảnh, chim nuôi kinh tế ghi nhận được ở tỉnh Tây Ninh 213
Bảng 6.41 Danh sách các loài lưỡng cư & bò sát được nuôi nhốt và du nhập ở tỉnh Tây Ninh 213
Bảng 6.42 Danh sách các loài cá nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 214
Bảng 6.43 Danh mục thực vật ngoại lai Tây Ninh 217
Bảng 6.44 Danh mục động vật ngoại lai tại Tây Ninh 218
Bảng 6. 45 Vùng phân bố của các loài sinh vật ngoại lai xâm lấn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 219
Bảng 7.1 Khối lượng CTNH (kg) phát thải từ các đơn vị trong và ngoài tỉnh được thu gom, vận chuyển, xử lý bởi chủ đơn vị được cấp phép hành nghề trên địa bàn tỉnh 235
Bảng 7.2 Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2019 236
Bảng 7.3 Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2020 236
Bảng 7.4 Thành phần CTR phát sinh theo mức thu nhập (Đơn vị %) 238
Bảng 7.5 Thành phần CTR xây dựng 238
Bảng 7.6 Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh khu vực đô thị 240
Bảng 7.7 Lượng phát sinh chất thải rắn trong chăn nuôi 242
Bảng 7.8 Khối lượng CTNH (kg) phát sinh trên địa bàn tỉnh từ năm 2016-2020 246
Bảng 7.9 Chất thải y tế phát sinh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh từ năm 2016-2020 247
Bảng 7.10 Khối lượng CTR y tế phát sinh 250
Bảng 8.1 Năng lượng sử dụng của các cơ sở trọng điểm 256
Bảng 8.2 Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam qua các năm 257
Bảng 8.3 Phát thải KNK của các cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm qua các năm 257
Bảng 8.4 Tỷ trọng phát thải khí nhà kính của Tây Ninh so với cả nước 257

Bảng 8.5 Kịch bản biến đổi T.tb khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100 260
Bảng 8.6 Mức độ biến đổi lượng mưa (%) so với giai đoạn 1986-2005 khu vực Tây Ninh theo Kịch bản biến đổi khí hậu 266
Bảng 8.7 Kết quả phân tích chuỗi mực nước cực đại năm (cm) 268
Bảng 8.8 Mực nước dâng (cm) tại trạm Gò Dầu (tỉnh Tây Ninh) so với giai đoạn 1986-2005 theo kịch bản Biến đổi khí hậu 268
Bảng 8.9 Thống kê diễn biến thiên tai và thiệt hại từ năm 2016-2020 285
Bảng 9.1 Bảng thống kê vấn đề môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng tỉnh Tây Ninh từ 2016-2020 286
Bảng 9.2 Số ca mắc bệnh truyền nhiễm, tiêu hóa điều trị ở Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2019 287
Bảng 9. 3 Số ca mắc bệnh hô hấp điều trị ở Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2019 289
Bảng 9.4 Tác động của một số loại khí thải đối với sức khỏe con người 290
Bảng 10.1 Tổng hợp các chỉ tiêu môi trường giai đoạn 2016 - 2020 302
Bảng 10.2 Tổng hợp các chỉ tiêu môi trường từ năm 2016-2020 so sánh với Nghị quyết số 36/2015/NQ-HĐND về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh 5 năm giai đoạn 2016-2020 303
Bảng 10.3 Tổng số các văn bản quy phạm pháp luật, văn bản 305
Bảng 10.4 Số lượng biên chế của các Phòng Tài nguyên và Môi trường 308
Bảng 10.5 Tổng hợp chi ngân sách hàng năm cho công tác bảo vệ 310
Bảng 10.6 Tổng hợp tài chính, đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường 310
Bảng 10.7 Kết quả thực hiện công tác lập, thẩm định và phê duyệt các báo ĐMC, ĐTM và KHBVMT trong tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 313
Bảng 10.8 Kết quả thanh, kiểm tra và xử lý trong lĩnh vực môi trường 314
Bảng 10.9 Kết quả về vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, ... 315
Bảng 10.10 Chương trình quan trắc chất lượng thành phần môi trường 318
Bảng 10.11 Danh sách các trạm quan trắc tự động, liên tục 318

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Trang

Biểu đồ 1.1 Biến đổi nhiệt độ tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016-2020 11
Biểu đồ 1.2 Biểu đồ lượng mưa trung bình các tháng qua các năm 2016-2020. 12
Biểu đồ 1.3 Biểu đồ biến động độ ẩm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016-2020 14
Biểu đồ 1.4 Biểu đồ số giờ nắng các tháng trong năm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016-2020..... 15
Biểu đồ 1.5 Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) giai đoạn (2016-2020)..... 18
Biểu đồ 2.1 Diễn biến dân số tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2020 37
Biểu đồ 2.2 Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị..... 41
Biểu đồ 2.3 Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực nông thôn..... 42
Biểu đồ 2.4 Lượng nước thải phát sinh khu vực đô thị..... 43
Biểu đồ 2.5 Lượng nước thải phát sinh khu vực nông thôn..... 44
Biểu đồ 2.6 Lượng phát sinh chất thải nguy hại thông qua bao bì thuốc BVTV và chất thải rắn thông qua màng phủ nông nghiệp trên rau màu hàng năm 70
Biểu đồ 2.7 Tổng lượng nước thải chăn nuôi phát sinh trên địa bàn tỉnh..... 72
Biểu đồ 2.8 Sản lượng nuôi trồng thuỷ sản trên địa bàn tỉnh 2016 - 2020..... 77
Biểu đồ 2.9 Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại các bệnh viện trên địa bàn tỉnh 2016-2020..... 81
Biểu đồ 3.1 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ.....98
Biểu đồ 3.2 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 98
Biểu đồ 3.3 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 99
Biểu đồ 3.4 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 99
Biểu đồ 3.5 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 100
Biểu đồ 3.6 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 100
Biểu đồ 3.7 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 101
Biểu đồ 3.8 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 101
Biểu đồ 3.9 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 102
Biểu đồ 3.10 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020..... 102

Biểu đồ 3.11 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020 103
Biểu đồ 3.12 Diễn biến trung bình chỉ số WQI trên sông Vàm Cỏ Đông 103
Biểu đồ 3.13 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 108
Biểu đồ 3.14 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 109
Biểu đồ 3.15 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 109
Biểu đồ 3.16 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 110
Biểu đồ 3.17 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 110
Biểu đồ 3.18 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 111
Biểu đồ 3.19 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 111
Biểu đồ 3.20 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 112
Biểu đồ 3.21 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 112
Biểu đồ 3.22 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 113
Biểu đồ 3.23 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa lưu vực sông VCĐ giai đoạn 2016 - 2020 113
Biểu đồ 3.24 Diễn biến trung bình chỉ số WQI trên sông Sài Gòn 114
Biểu đồ 3.25 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 116
Biểu đồ 3. 26 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 117
Biểu đồ 3.27 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 117
Biểu đồ 3.28 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 118
Biểu đồ 3.29 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 118
Biểu đồ 3. 30 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 119
Biểu đồ 3. 31 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 119

Biểu đồ 3.32 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 120
Biểu đồ 3.33 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 120
Biểu đồ 3.34 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 121
Biểu đồ 3.35 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020 121
Biểu đồ 3.36 Diễn biến trung bình chỉ số WQI hồ Dầu Tiếng 122
Biểu đồ 3.37 Diễn biến chỉ số WQI trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 123
Biểu đồ 3.38 Phần trăm tỷ lệ vượt chuẩn của thông số Coliform 135
Biểu đồ 3.39 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 136
Biểu đồ 3.40 Diễn biến giá trị pH nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 136
Biểu đồ 3.41 Diễn biến giá trị Pecmanganat (COD) nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 137
Biểu đồ 3.42 Diễn biến giá trị Nitrit nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 137
Biểu đồ 3.43 Diễn biến giá trị Nitrat nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 138
Biểu đồ 3.44 Diễn biến giá trị Amoni nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 138
Biểu đồ 3.45 Diễn biến giá trị Coliform nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 139
Biểu đồ 3.46 Diễn biến giá trị Coliform nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020 139
Biểu đồ 3.47 Diễn biến giá trị Sắt (Fe) nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 140
Biểu đồ 3.48 Diễn biến trung bình hàm lượng Amoni trong nước dưới đất giai đoạn 2019 - 2020 141
Biểu đồ 3.49 Diễn biến trung bình Coliform trong nước dưới đất giai đoạn 2019 - 2020 141
Biểu đồ 4.1 Diễn biến giá trị độ ồn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 151
Biểu đồ 4.2 Diễn biến giá trị Bụi TSP trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 152
Biểu đồ 4.3 Diễn biến giá trị CO trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 152

Biểu đồ 4.4 Diễn biến giá trị NO_2 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 153
Biểu đồ 4.5 Diễn biến giá trị SO_2 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 153
Biểu đồ 4.6 Diễn biến giá trị O_3 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 154
Biểu đồ 5.1 Cơ cấu sử dụng đất tỉnh Tây Ninh năm 2020 161
Biểu đồ 5.2 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Đồng (Cu) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 168
Biểu đồ 5.3 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Chì (Pb) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 168
Biểu đồ 5.4 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Kẽm (Zn) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 169
Biểu đồ 5.5 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Asen (As) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 169
Biểu đồ 5.6 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Cadimi (Cd) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 170
Biểu đồ 7.1 Chất thải rắn y tế phát sinh từ năm 2016-2020 247
Biểu đồ 7.2 Chất thải nguy hại y tế phát sinh từ năm 2016-2020..... 247
Biểu đồ 8.1 Xu thế các đặc trưng nhiệt độ năm tại trạm Tây Ninh 259
Biểu đồ 8.2 Xu thế biến đổi nhiệt độ tối thấp trung bình năm tại trạm Tây Ninh 259
Biểu đồ 8.3 Xu thế biến đổi nhiệt độ tối cao trung bình năm tại trạm Tây Ninh 260
Biểu đồ 8.4 Biến trình lượng mưa tháng các trạm tỉnh Tây Ninh 262
Biểu đồ 8.5 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa năm tại trạm Tây Ninh 263
Biểu đồ 8.6 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa mùa khô tại trạm Tây Ninh 264
Biểu đồ 8.7 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa mùa mưa tại trạm Tây Ninh 264
Biểu đồ 8.8 Xu thế biến đổi lượng mưa 1 ngày lớn nhất tại trạm Tây Ninh 265
Biểu đồ 8.9 Xu thế biến đổi độ ẩm tại trạm Tây Ninh..... 265
Biểu đồ 8.10 Xu thế biến đổi tổng lượng bốc hơi năm trạm Tây Ninh 266
Biểu đồ 8.11 Diễn biến mực nước tại trạm Cần Đăng và Gò Dầu 268
Biểu đồ 8.12 Diện tích và tỉ lệ ngập lũ khu vực tỉnh Tây Ninh trong bối cảnh BĐKH (Đồ thị dạng cột và dạng điểm lần lượt biểu thị cho diện tích và tỉ lệ ngập)..... 270

DANH MỤC HÌNH

Trang

Hình 1.1 Bản đồ tỉnh Tây Ninh 2
Hình 3.1 Sơ đồ mạng lưới sông ngòi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 89
Hình 3.2 Lưu vực sông Vàm Cỏ Đông trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 90
Hình 3.3 Hồ Dầu Tiếng 92
Hình 3.4 Bản đồ vị trí quan trắc nước mặt lục địa tỉnh Tây Ninh năm 2020 94
Hình 3.5 Bản đồ vị trí quan trắc nước dưới đất tỉnh Tây Ninh năm 2020 132
Hình 4.1 Bản đồ vị trí quan trắc không khí xung quanh tỉnh Tây Ninh năm 2020 148
Hình 5.1 Bản đồ vị trí quan trắc đất tỉnh Tây Ninh năm 2020 167
Hình 8.1 Bản đồ phân bố nhiệt độ theo kịch bản biến đổi T.tb khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100 262
Hình 8.2 Bản đồ biên độ dao động độ mặn 269
Hình 10.1 Cơ cấu tổ chức, phối hợp quản lý tài nguyên và BVMT tỉnh Tây Ninh 306

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

AQI	Water Quality Index - Chỉ số chất lượng không khí
BCĐ	Ban chỉ đạo
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BOD_5	Biochemical Oxygen Demand - Nhu cầu oxy sinh học
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BVTV	Bảo vệ thực vật
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
CTRCN	Chất thải rắn công nghiệp
CTRCNTT	Chất thải rắn công nghiệp tập trung
CTNH	Chất thải nguy hại
CO_2	Cacbon dioxit
CO	Cacbon monoxit
CCN	Cụm công nghiệp
COD	Chemical Oxygen Demand - Nhu cầu oxy hóa học
CNNT	Công nghiệp nông thôn
Cl^-	Clorua
DO	Oxy hòa tan
dBA	Decibel A
DNNN	Doanh nghiệp nhà nước
DLQG	Du lịch Quốc gia
DTLS CMMN	Di tích lịch sử cách mạng miền nam
DTTN	Diện tích tự nhiên
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐVHD	Động vật hoang dã
GRDP	Gross Domestic Product - Tổng sản phẩm nội địa
GTVT	Giao thông vận tải
IUCN	International Union forConservation of Nature and Natural Resources - Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên
HST	Hệ sinh thái
HTX	Hợp tác xã

KTXH	Kinh tế xã hội
KB	Kịch bản
KCN	Khu công nghiệp
KCX	Khu chế xuất
KKT	Khu kinh tế cửa khẩu
KNK	Khí nhà kính
KH&CN	Khoa học và Công nghệ
MTV	Một thành viên
NLTT	Năng lượng tái tạo
NH_4	Amoni
NO_3-N	Nitrat
NO_2-N	Nitrit
NO_x	Oxit Nitơ
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
ODA	Official Development Assistance - Viện trợ phát triển chính thức
PO_4^{3-}	Photphat
PCCR	Phòng chống cháy rừng
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QLCTRNH	Quản lý chất thải rắn nguy hại
RPH	Rừng phòng hộ
SO_2	Đioxit Sunfua
SS	Suspended solids - Chất rắn lơ lửng
SĐVN	Sách Đỏ Việt Nam
SXNN	Sản xuất nông nghiệp
TBNN	Trung bình nhiều năm
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TTCN	Tiểu thủ công nghiệp
TTYT	Trung tâm y tế
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
VQG	Vườn Quốc Gia
VHLS	Văn hóa lịch sử
WQI	Water Quality Index - Chỉ số chất lượng nước

LỜI NÓI ĐẦU

Tỉnh Tây Ninh thuộc vùng Đông Nam Bộ và tham gia vào Vùng Kinh tế trọng điểm (KTTĐ) phía Nam, có diện tích tự nhiên 404.125,3 ha (NGTK, 2019), giáp các tỉnh Svay Rieng, Tbong Khmum (Vương quốc Campuchia) với đường biên giới dài 240 km, 3 cửa khẩu quốc tế Mộc Bài, Xa Mát và Tân Nam, các cửa khẩu quốc gia: Chàng Riệc, Kà Tum, Phước Tân và nhiều cửa khẩu tiểu ngạch, được xem là một trong những tỉnh giữ vai trò quan trọng đối với sự phát triển năng động của cả Vùng KTTĐ phía Nam, là tỉnh đầu mối và là cửa ngõ quan trọng về giao thông đường bộ vào Campuchia và các nước khu vực ASEAN. Tỉnh Tây Ninh có vị trí chiến lược về an ninh - quốc phòng của nước ta, là đầu mối giao thương, trung chuyển hàng hóa và dịch vụ - thương mại - du lịch của các nước tiểu vùng sông Mekong.

Với lợi thế về vị trí địa lý cũng như tiềm năng về đất đai và nguồn nhân lực, trong thời gian qua, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn theo giá so sánh 2010 tỉnh Tây Ninh vẫn duy trì tốc độ tăng trưởng cao trung bình khoảng 8,1%/năm. Cơ cấu kinh tế của tỉnh tiếp tục chuyển dịch theo hướng công nghiệp - dịch vụ - nông nghiệp. Dân số tỉnh Tây Ninh khoảng 1,171 triệu người (năm 2019). Cùng với quá trình phát kinh tế - xã hội thì môi trường tỉnh Tây Ninh cũng chịu một áp lực lớn trong thời gian qua, đặc biệt là gia tăng một lượng lớn nước thải, khí thải và chất thải rắn từ hoạt động sản xuất công nghiệp, xây dựng, dịch vụ và nông nghiệp đe doạ gây ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm không khí và ô nhiễm đất, đồng thời cũng gây ra những tổn thất kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh. Do vậy, việc đánh giá hiện trạng, diễn biến môi trường của tỉnh, xác định các vấn đề môi trường cấp bách và đề xuất các giải pháp nhằm khắc phục và giải quyết các vấn đề môi trường nảy sinh là nhiệm vụ quan trọng trong công tác bảo vệ môi trường.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2014, tỉnh Tây Ninh xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh giai đoạn 2016 - 2020 nhằm mục tiêu đánh giá hiện trạng, diễn biến môi trường của tỉnh trên cơ sở xem xét các tác động từ quá trình phát triển kinh tế - xã hội, đánh giá kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong 5 năm qua, xác định các vấn đề môi trường cấp bách hiện nay và đề xuất phương hướng, giải pháp nhằm khắc phục những vấn đề môi trường tồn tại và giải quyết các vấn đề môi trường nảy sinh trong thời gian tới, đảm bảo phát triển bền vững trên địa bàn tỉnh.

Báo cáo này được xây dựng theo Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.

Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 được xây dựng dựa trên các số liệu quan trắc, số liệu điều tra, thống kê của tỉnh từ tháng 01/2016 đến tháng 12/2020. Trong quá trình thực hiện đã sử dụng nhiều phương pháp nghiên cứu như:

- Phương pháp thu thập và tổng hợp tài liệu.

- Phương pháp thống kê và xử lý số liệu để phân tích các chuỗi số liệu quan trắc môi trường: sử dụng các giá trị trung bình,… vẽ biểu đồ để so sánh giữa các năm, giữa các điểm trên củng một đoạn sông,…

- Phương pháp phân tính, đánh giá.

- Phương pháp đánh giá nhanh.

- Phương pháp so sánh: so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn; so sánh giữa các giai đoạn phát triển với nhau.

- Phương pháp phân tích mô hình DPSIR ("D: động lực - phát triển kinh tế xã hội, là nguyên nhân sâu xa của biến đổi môi trường (chương I); P: áp lực - các nguồn thải trực tiếp gây ô nhiễm và suy thoái môi trường (chương II); S: hiện trạng - sự biến đổi chất lượng của các thành phần môi trường như đất, nước, không khí…(chương III, IV, V, VI, VII); I: tác động - tác động của ô nhiễm môi trường đối với sức khoẻ cộng đồng, hệ sinh thái, kinh tế xã hội (chương VIII, IX); R: đáp ứng - các giải pháp bảo vệ môi trường (chương X, XI)").

- Phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia.

- Phương pháp ước tính, hệ số tính thải lượng ô nhiễm dựa trên dân số, các Quy chuẩn Việt Nam, các Quy hoạch của tỉnh.

Các thông tin trong báo cáo được cập nhật, tổng hợp và hệ thống hóa, sẽ là nguồn dữ liệu hỗ trợ hữu ích cho các cơ quan quản lý Nhà nước Trung ương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Sở, Ban, Ngành địa phương trong công tác BVMT, thích ứng với biến đổi khí hậu và nước biển dâng, phục vụ cho mục tiêu phát triển bền vững của đất nước nói chung và tỉnh Tây Ninh nói riêng.

TRÍCH YẾU

1. Mục đích

Đánh giá hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường trên toàn tỉnh qua 5 năm (giai đoạn 2016 - 2020); xác định các nguyên nhân gây ô nhiễm và các tác động đến sức khỏe con người, kinh tế - xã hội, hệ sinh thái và môi trường tự nhiên.

Phân tích những kết quả đã đạt được cũng như đánh giá những tồn tại và thách thức trong công tác bảo vệ môi trường, từ đó đề xuất những giải pháp nhằm cải thiện tình trạng ô nhiễm môi trường, quản lý kiểm soát ô nhiễm môi trường hiệu quả trong giai đoạn tiếp theo.

Cung cấp tư liệu để xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2020.

2. Phạm vi thực hiện

Sử dụng thông tin, số liệu về phát triển kinh tế xã hội, số liệu quan trắc, quản lý và bảo vệ môi trường giai đoạn 2016 - 2020 trên phạm vi không gian là địa bàn tỉnh Tây Ninh, bao gồm: 01 thành phố (Tây Ninh), 02 thị xã (Hòa Thành, Trảng Bàng) và 06 huyện (Gò Dầu, Châu Thành, Dương Minh Châu, Tân Biên, Tân Châu, Bến Cầu) và phạm vi thời gian là 5 năm từ năm 2016 - 2020.

3. Đối tượng phục vụ của Báo cáo

Báo cáo được lập nhằm cung cấp thông tin cho Bộ TN&MT phục vụ đánh giá hiện trạng và xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường cấp quốc gia, đồng thời cung cấp thông tin phục vụ cho các cơ quan, đơn vị liên quan trong công tác quản lý và bảo vệ môi trường.

4. Nội dung và bố cục của Báo cáo

Báo cáo gồm 11 chương được xây dựng theo đúng theo hướng dẫn tại Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/09/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường. Bố cục của Báo cáo được tóm tắt cụ thể như sau:

Chương I. Tổng quan về đặc điểm điều kiện tự nhiên và tình hình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Tây Ninh.

Chương này trình bày khái quát đặc điểm về vị trí địa lý, đặc điểm địa hình, các yếu tố khí hậu, khí tượng, đặc điểm thủy văn chi phối môi trường tự nhiên.

Chương này cũng trình bày tình hình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh theo các ngành, các lĩnh vực và xu hướng phát triển của các ngành, các lĩnh vực khi thực hiện các quy hoạch phát triển mà tỉnh đề ra; vai trò và tác động của sự phát triển đối với đời sống và môi trường giai đoạn 2016 - 2020 bao gồm sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa, các hoạt động sản xuất công nghiệp, nông - lâm - ngư nghiệp, năng lượng, xây dựng, giao thông vận tải, y tế, hoạt động du lịch, thương mại, xuất nhập khẩu và hội nhập quốc tế.

Chương II. Sức ép của phát triển kinh tế - xã hội đối với môi trường.

Sự tăng trưởng kinh tế - xã hội đã tạo nên sức ép lớn đối với các thành môi trường của tỉnh Tây Ninh, thông qua sự gia tăng các loại chất thải từ hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, chất thải từ quá trình sinh hoạt, xây dựng, giao thông,

y tế, thương mại, du lịch, quá trình đô thị hóa và gia tăng dân số,… phát sinh các vấn đề môi trường mới, đặt ra nhiều thách thức đối với công tác bảo vệ môi trường của tỉnh hiện tại và trong thời gian tới.

Chương III. Hiện trạng môi trường nước

Chương này sẽ khái quát diễn biến chất lượng nước mặt, nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh theo không gian, thời gian, bao gồm các lưu vực sông, hồ, nước dưới đất. Trên cơ sở đó xác định các vấn đề môi trường nước nổi cộm làm cơ sở cho đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp.

Chương IV. Hiện trạng môi trường không khí

Nội dung của chương này bao gồm hiện trạng diễn biến chất lượng môi trường không khí tại các khu vực ô nhiễm tiềm tàng ở mức cao như khu công nghiệp, các đầu mối giao thông có mật độ phương tiện giao thông cao, các khu vực công cộng tập trung đông người (bệnh viện, trường học),… Đồng thời xác định các vấn đề môi trường không khí nổi cộm, đáng quan tâm.

Chương V. Hiện trạng môi trường đất

Trình bày hiện trạng và biến động sử dụng đất; kết quả quan trắc, đo đạc chất lượng môi trường đất so sánh với quy chuẩn cho phép. Trên cơ sở đó xác định các vấn đề môi trường đất cần quan tâm xử lý, quản lý.

Chương VI. Hiện trạng đa dạng sinh học

Chương này đề cập đến hiện trạng rừng, hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

Chương VII. Quản lý chất thải rắn

Chương này trình bày tổng quan về tình hình công tác quản lý, phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn đô thị, chất thải rắn nông nghiệp và nông thôn, chất thải rắn công nghiệp, y tế, xuất nhập khẩu phế liệu.

Chương VIII. Biến đổi khí hậu, thiên tai và sự cố môi trường

Tình hình và các nguồn phát thải khí nhà kính trên địa bàn tỉnh sẽ được phân tích và nhận dạng; đánh giá diễn biến của biến đổi khí hậu (các nhân tố khí hậu và hiện tượng thời tiết cực đoan) và các tác động của biến đổi khí hậu đến con người, tài nguyên - môi trường và các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Tình hình thiên tai, sự cố môi trường và các thiệt hại do thiên tai, sự cố môi trường gây ra.

Chương IX. Tác động của ô nhiễm môi trường

Chương này trình bày tổng hợp các tác động trực tiếp và gián tiếp của ô nhiễm môi trường (nước, không khí, đất, chất thải rắn) đến sức khỏe của con người, kinh tế - xã hội, cảnh quan sinh thái và các xung đột môi trường có thể phát sinh.

Chương X. Quản lý môi trường

Trình bày các hoạt động và công tác quản lý Nhà nước về môi trường trên địa bàn tỉnh thông qua việc đánh giá tính hiệu quả và đầy đủ của các chính sách, quy định liên quan đến tất cả các thành phần môi trường của tỉnh giai đoạn 2016 - 2020, những vấn đề đã làm được và các vấn đề cần lưu ý trong quản lý môi trường, từ đó đề xuất các vấn đề cần ưu tiên giải quyết.

Chương XI. Các thách thức trong bảo vệ môi trường, phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường trong 5 năm tới

Trình bày các thách thức trong bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh hiện nay và trong thời gian tới trên cơ sở đó đề xuất phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường trong 5 năm tới, bao gồm: Tập trung xây dựng và thực hiện các đề án, chương trình bảo vệ môi trường để khắc phục các vấn đề bức xúc về môi trường; hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật bảo vệ môi trường; hoàn thiện hệ thống tổ chức quản lý môi trường; nâng cao hiệu quả áp dụng các công cụ trong quản lý môi trường; tăng cường tài chính, đầu tư cho bảo vệ môi trường; nâng cao nhận thức cộng đồng và vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường; mở rộng hội nhập và hợp tác quốc tế.

Kết luận, kiến nghị

Danh mục tài liệu tham khảo

CHƯƠNG I
TỔNG QUAN VỀ ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA TỈNH TÂY NINH

1.1. TỔNG QUAN ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

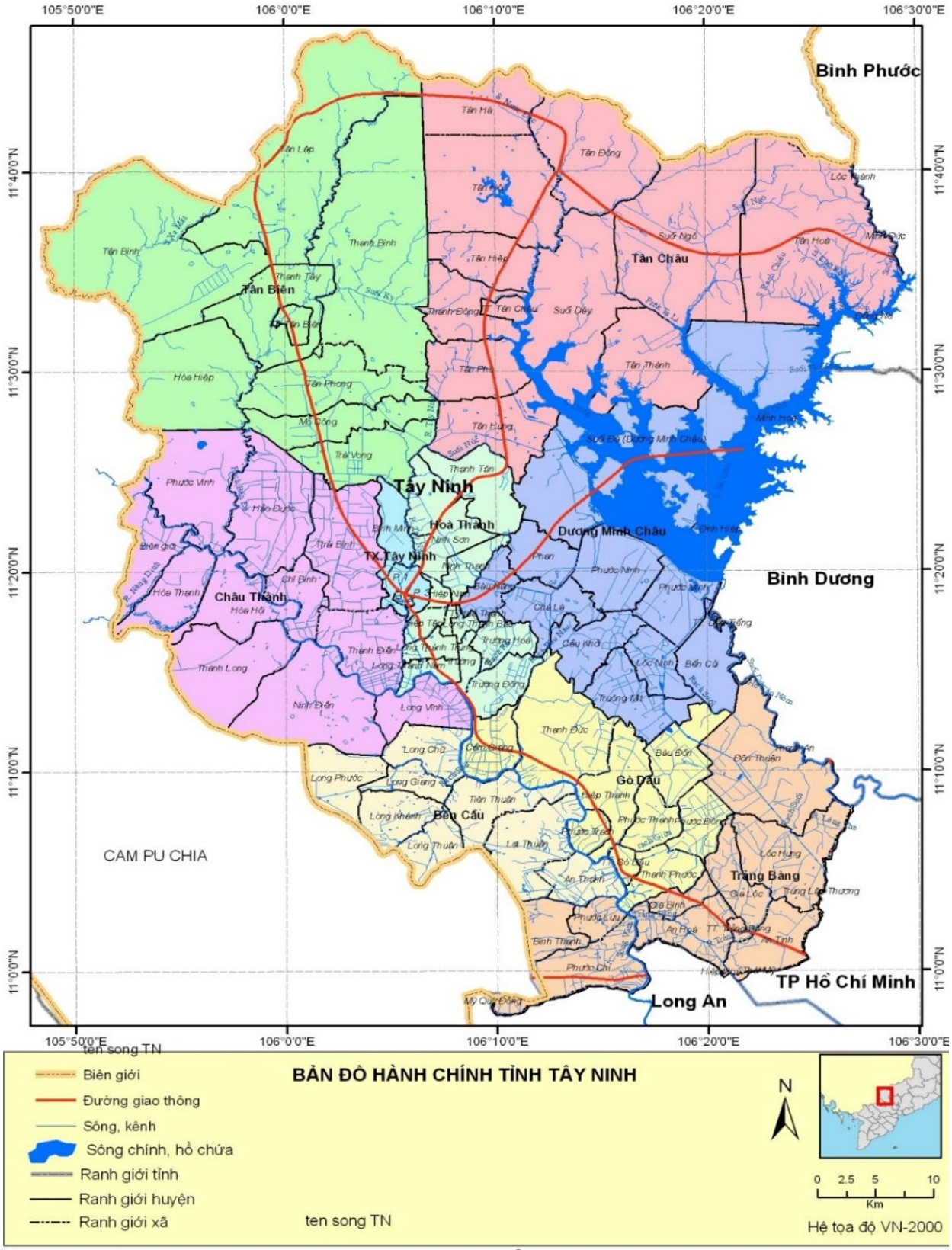
1.1.1. Đặc điểm về vị trí địa lý, địa hình

1.1.1.1. Đặc điểm về vị trí địa lý

Tây Ninh là một tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ, nối cao nguyên Nam Trung Bộ với đồng bằng sông Cửu Long, nằm trong khoảng tọa độ từ 10057’08” đến 11046’36” vĩ độ Bắc và từ 105048’43” đến 106022’48” kinh độ Đông. Tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh 404.125,3 ha.

- Phía Tây và Tây Bắc: giáp Campuchia;
- Phía Đông: giáp các tỉnh Bình Dương, Bình Phước;
- Phía Nam và Đông Nam: giáp Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Long An.

Tỉnh Tây Ninh có đường biên giới dài 240 km với 3 cửa khẩu quốc tế Mộc Bài, Xa Mát và Tân Nam, ngoài ra còn có các cửa khẩu quốc gia: Chàng Riệc, Kà Tum, Phước Tân và nhiều cửa khẩu tiểu ngạch.



Hình 1.1 Bản đồ tỉnh Tây Ninh

1.1.1.2. Đặc điểm về địa hình

Tỉnh Tây Ninh có đặc điểm địa hình vừa mang đặc điểm của một cao nguyên, vừa có dáng dấp, sắc thái của vùng đồng bằng, tỉnh Tây Ninh có nhiều vùng địa hình khác nhau như vùng địa hình núi (núi Bà Đen cao 986 m, cao nhất vùng Nam Bộ - Việt Nam, núi Phụng: 435 m, núi Heo: 289 m, đồi 82 - Nghĩa trang liệt sĩ Tân Biên: 82 m), vùng gò đất và đồi thấp đỉnh rộng và bằng

có lượn sóng yếu dao động từ 15 m ở các huyện phía nam đến 115 m tại thượng nguồn Hồ Dầu Tiếng và rải rác trên huyện Tân Châu (tuy nhiên độ cao trung bình toàn tỉnh chỉ trong khoảng 35 m), vùng có địa hình bằng phẳng, vùng thung lũng bãi bồi cao khoảng 01 m,... nhìn chung địa hình của tỉnh Tây Ninh bằng phẳng hơn so với các tỉnh thuộc Đông Nam Bộ khác.

Địa hình tỉnh Tây Ninh với các bề mặt phù sa cổ được nâng cao trên diện tích rộng. Mặt bằng thấp nhất có độ cao thấp hơn 5m so với mức nước biển (phía Tây huyện Gò Dầu); độ cao trung bình 53m so với mực nước biển, thấp dần về phía Tây, ở huyện Bến Cầu chỉ còn 12m, duy nhất chỉ có núi Bà Đen cao đến với 986m, ở phía Bắc tỉnh.

a. Địa tầng:

Trên bình đồ cấu trúc địa chất hiện tại, địa hình tỉnh Tây Ninh là nơi tiếp giáp giữa rìa Tây Nam của đới Đà Lạt và bồn trũng Cửu Long - Côn Sơn. Vì vậy trên diện tích nghiên cứu của tỉnh phát triển các thành tạo địa chất mang những sắc thái đặc trưng của các thành tạo thuộc hai miền cấu trúc đó, bao gồm các thành tạo trầm tích - phun trào có tuổi từ Pecmi muộn đến Đệ tứ.

Các thành tạo trầm tích và trầm tích phun trào có mặt trong phạm vi tỉnh Tây Ninh được xếp vào những phân vị địa tầng có tuổi từ Pecmi đến Đệ tứ như sau:

GIỚI PALEOZOI (PZ):

HỆ PECMI-THỐNG THƯỢNG (P_2):

- **Hệ tầng Tà Nốt (P_2tn):**

Các thành tạo trầm tích hệ tầng Tà Nốt (P_2tn) chỉ gặp trong lỗ khoan ở khu vực Sóc Con Trăng, suối Chong Uyen (Sroc Tâm), Chà Và.

Thành phần thạch học gồm cát kết, cát bột kết, sét kết, đá phiến sét chứa vật chất hữu cơ màu xám, xám đen, phân lớp mỏng. Ranh giới dưới của hệ tầng chưa rõ, ranh giới trên bộ phủ bởi đá vôi hệ tầng Tà Vát. Bề dày khoảng 200 - 300 m.

- **Hệ tầng Tà Vát (P_2tv):**

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh thành tạo trầm tích hệ tầng Tà Vát (P_2tv) có diện lộ nhỏ tại khu vực Sróc Con Trăng, Sroc Tâm, Chà Và.

Thành phần thạch học chủ yếu của hệ tầng là đá vôi màu xám, xám đen, xám trắng, phân lớp mỏng đến vừa có xen kẽ các lớp kẹp mỏng sét vôi, bột kết vôi.

Tổng chiều dày của đá vôi hệ tầng Tà Vát (P_2tv) là 320 m.

Đá vôi của hệ tầng Tà Vát chứa hàm lượng CaO đạt chỉ tiêu cho sản xuất xi măng. Hiện nay tại điểm Sóc Con Trăn đã được thăm dò và đang được khai thác của Công ty cổ phần xi măng FICO Tây Ninh.

GIỚI MESOZOI (MZ).

- **Hệ trias-thống hạ (T_1); Hệ tầng Sông Sài Gòn (T_1ssg):**

Trầm tích thuộc hệ tầng Sông Sài Gòn (T_1ssg) lộ ra phân bố ở khu vực xã Tân Hòa (Tân Châu) gồm các đá phiến sét, sét vôi, sét bột kết chứa vôi, tiếp lên phần cao là bột kết, cát bột kết, cát kết. Chúng nằm chuyển tiếp với đá vôi hệ tầng Tà Vạt và bị phủ bất chỉnh hợp bởi tầng cuội tảng kết của hệ tầng Châu

Thới. Mặt cắt tiêu biểu của hệ tầng Sông Sài Gòn được nghiên cứu dọc theo thượng nguồn sông Sài Gòn.

Hệ tầng Sông Sài Gòn bao gồm 3 tập, tổng chiều dày của toàn bộ hệ tầng Sông Sài Gòn khoảng trên 800 m.

Khoáng sản liên quan của hệ tầng là tầng sét phong hóa từ đá phiến sét, sét kết, sét bột kết có thể làm đất sét làm gạch ngói.

• **Hệ trias-thống trung (T_2). Hệ tầng Châu Thới (T_2ct):**

Các trầm tích hệ tầng Châu Thới lộ ra diện tích nhỏ ở khu vực Đông Nam xã Tân Hòa giáp với thượng nguồn hồ Dầu Tiếng. Thành phần thạch học gồm cuội tảng kết đa thành phần, cát kết arkos, cát sạn kết, cát bột kết, sét bột kết,đá phiến sét màu xám nhạt, xám đen nhạt. Hệ tầng Châu Thới phủ bất chỉnh hợp lên hệ tầng Sông Sài Gòn và bị phủ bất chỉnh hợp bởi trầm tích Jura hạ hệ tầng Đắc Krông, bề dày trên 300 m.

Các tập cát kết của hệ tầng Châu Thới có thể làm đá xây dựng.

• **Hệ Jura-thống trung (J_2) ; Hệ tầng Dầu Tiếng (J_2dt):**

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh, trầm tích hệ tầng Dầu Tiếng lộ ra ở khu vực đồi Trại Bí và khu vực Tây Nam đồi Trại Bí, thành phần chủ yếu là sạn kết màu xám trắng phân lớp trung bình đến dày, trong sạn kết có tới 5 - 10% là cuội hạt nhỏ đến trung, thành phần chủ yếu là thạch anh, thứ đến là felspat, silic. Đá bị biến chất yếu, cát kết biến thành quarzit rắn chắc.

Về quan hệ trên, dưới của hệ tầng trong khu vực nghiên cứu không rõ ràng.

Chiều dày của hệ tầng Dầu Tiếng phân bố ở Trại Bí khoảng 320 m.

Đá sạn kết, cát kết của hệ tầng này ở khu vực Trại Bí có thể khai thác làm đá dăm xây dựng, phục vụ cho nhu cầu xây dựng và làm đường.

• **Hệ Jura-thống thượng, Creta-thống hạ; Hệ tầng Long Bình (J_3-K_1lb):**

Trên địa phận tỉnh Tây Ninh, đá phun trào andesit phân bố chủ yếu ở ven rìa phía Tây - Tây Nam núi Bà Đen, ngoài ra còn thấy lộ ra diện nhỏ ở khu vực phía Đông xã Tân Hòa giáp với thượng nguồn hồ Dầu Tiếng và tại mỏ đá xây dựng Lộc Trung xã Lộc Ninh. Đá phun trào andesit và tuf của chúng có màu xám đen, xám tối, cấu tạo dạng khối đặc sít, song cấu trúc bên trong có lẫn tuf, tro núi lửa màu xám, gắn kết yếu, bề dày trên 100 m.

Khoáng sản liên quan của hệ tầng là đá xây dựng. Thuộc loại đá này hiện có mỏ Lộc Trung đang khai thác.

GIỚI KAINOZOI (KZ):

Trong phạm vi tỉnh Tây Ninh trầm tích Kainozoi chiếm phần lớn diện tích, tạo nên địa hình những đồng bằng cao ở phía Đông, Đông Bắc rồi chuyển dần sang địa hình đồng bằng thấp ở phía Nam và Tây Nam. Các phân vị địa tầng Kainozoi có mặt trong tỉnh Tây Ninh như sau:

• **Hệ Neogen, thống Miocen thượng; Hệ tầng Bình Trưng (N_2^3bt):**

Các trầm tích hệ tầng Bình Trưng chỉ gặp trong các lỗ khoan phân bố ở phía Nam, Tây Nam tỉnh Tây Ninh. Thành phần trầm tích gồm bột sét, cát bột, cát sạn sỏi. Các trầm tích của hệ tầng nằm lên bề mặt bóc mòn của các đá

Mesozoi và bị phủ bởi các trầm tích hệ tầng Nhà Bè. Bề dày của hệ tầng Bình Trưng đạt 62 m.

• **Hệ Neogen, thống Pliocen hạ; Hệ tầng Nhà Bè (N_2^1*nb*):**

Các thành tạo trầm tích hệ tầng Nhà Bè cũng chỉ gặp trong các lỗ khoan phân bố ở khu vực phía Nam, Tây Nam tỉnh Tây Ninh. Thành phần trầm tích gồm sét, sét bột, cát bột, cuội sạn sỏi màu xám lục. Các trầm tích hệ tầng Nhà Bè bị phủ bởi trầm tích hệ tầng Bà Miêu, bề dày đến 60 m.

• **Hệ Neogen, thống Pliocen; Hệ tầng Bà Miêu (N_2^2*bm*):**

Thành tạo trầm tích hệ tầng Bà Miêu lộ ra phân bố trên diện tích các xã Tân Đông, Tân Hòa, huyện Tân Châu, thuộc phần Đông Bắc của tỉnh Tây Ninh, tạo nên kiểu địa hình đồng bằng đồi cao 50 – 60 m. Ở các nơi khác chúng bị phủ bởi các trầm tích trẻ hơn. Thành phần trầm tích gồm cuội, sỏi, cát bột sét chứa kaolin màu xám trắng, nâu vàng, nâu đỏ, tím nhạt loang lổ. Bề dày chung của hệ tầng Bà Miêu khoảng >10,0 m.

Các khoáng sản liên quan của hệ tầng là kaolin, laterit xây dựng và laterit làm phụ gia xi măng.

• **Hệ Neogen, thống thượng; Hệ tầng Lộc Ninh (N_2^3*ln*):**

Các đá phun trào bazan phân bố ở khu vực Chàng Riệc xã Tân Lập, huyện Tân Biên được xếp vào hệ tầng Lộc Ninh. Chúng lộ ra trên diện tích hơn 4,0 km^2, với thành phần chủ yếu là bazan olivin, cấu tạo đặc sít và lỗ hổng màu xám đen. Phần lớn trên mặt bị phong hóa tạo ra đất đỏ và laterit kết vón kết tảng.

Các đá bazan này phủ lên các trầm tích hệ tầng Bà Miêu và bị phủ bởi trầm tích hệ tầng Đất Cuốc, bề dày đạt 10 – 45 m.

Khoáng sản liên quan của hệ tầng là đá xây dựng, laterit xây dựng và laterit làm phụ gia xi măng.

• **Hệ Đệ Tứ:**

- Pleistocen hạ, trầm tích sông hệ tầng Đất Cuốc (aQ_1^1đc)

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh thành tạo trầm tích hệ tầng Đất Cuốc phân bố thành dải kéo phương TB - ĐN từ khu vực phía Nam Chàng Riệc xã Tân Lập, huyện Tân Biên đến hồ Dầu Tiếng (xã Tân Hòa, xã Tân Thành, huyện Tân Châu) với độ cao địa hình 35 - 45 m, kéo dài 800 m, rộng 200 m. Thành tạo trầm tích sông hệ tầng Đất Cuốc có thành phần thạch học gồm: cuội, sỏi, cát, sét kaolin. Bề dày của hệ tầng thay đổi từ 5 m đến 35 m.

Khoáng sản liên quan là đất sét làm gạch ngói, laterit xây dựng, kaolin.

- Pleistocen trung-thượng: Trầm tích sông, hệ tầng Thủ Đức (aQ_1^{2-3}tđ):

Trong tỉnh Tây Ninh thành tạo trầm tích hệ tầng Thủ Đức có diện tích phân bố rộng và chiếm hầu hết diện tích của các huyện Tân Biên, phía Tây Nam huyện Tân Châu, phần Bắc và Đông Nam huyện Dương Minh Châu.

Thành tạo trầm tích hệ tầng Thủ Đức gồm: cuội, sỏi, cát, sét kaolin trên bề mặt bị phong hóa tạo kết vón laterit nâu đỏ, bề dày 10 – 30 m.

Khoáng sản liên quan của hệ tầng chủ yếu là laterit xây dựng, có thể có đất sét làm gạch ngói.

- Pleistocen thượng (Q_1^3):

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh các thành tạo trầm tích Pleistocen thượng bao gồm các thành tạo trầm tích thuộc hai nguồn gốc khác biệt nhau: trầm tích sông hệ tầng Củ Chi (aQ13cc) và sông - biển hệ tầng Mộc Hóa (amQ_{13}mh).

- Pleistocen thượng: Trầm tích sông, hệ tầng Củ Chi (aQ_1^3cc):

Thành tạo trầm tích hệ tầng Củ Chi phân bố chủ yếu ở phía bờ trái sông Vàm Cỏ Đông, chúng tạo thành dải kéo dài theo phương chung TB-ĐN từ phía Tây huyện Tân Biên xuống các huyện: Châu Thành, Gò Dầu, thị xã Hòa Thành đến thị xã Trảng Bàng và tiếp tục kéo dài xuống Củ Chi thuộc thành phố Hồ Chí Minh.

Thành phần trầm tích gồm cuội, sỏi, cát, bột, sét, có nơi chứa kaolin. Bề mặt bị phong hóa laterit có màu nâu, đỏ, vàng loang lổ. Bề dày của hệ tầng thay đổi 5 - 30 m.

Khoáng sản liên quan gồm đất sét làm gạch ngói, laterit xây dựng, kaolin.

- Pleistocen thượng. Trầm tích sông biển, hệ tầng Mộc Hóa (amQ_1^3mh):

Thành tạo trầm tích sông biển hệ tầng Mộc Hóa phân bố chủ yếu ở phía bờ phải sông Vàm Cỏ Đông: từ Đức Huệ (Long An), kéo lên thị xã Trảng Bàng, huyện Bến Cầu, huyện Châu Thành. Trầm tích hệ tầng Mộc Hóa gồm chủ yếu là sét bột, sét xám trắng loang lổ nâu vàng, nâu đỏ.

Bề dày của hệ tầng Mộc Hóa thay đổi 10 - 30 m.

Khoáng sản liên quan chủ yếu là đất sét làm gạch ngói, đất san lấp.

- Thống Holocen:

Các thành tạo trầm tích Holocen chỉ chiếm một phần nhỏ diện tích của tỉnh Tây Ninh, phân bố chủ yếu dọc theo các thung lũng thuộc hệ thống sông Sài Gòn, sông Vàm Cỏ Đông và các phụ lưu của chúng.

+ Thành tạo trầm tích sông, sông-biển Holocen hạ-trung (amQ_2^{1-2}):

Các thành tạo trầm tích sông biển Holocen hạ-trung chủ yếu phát triển dọc theo hệ thống sông Vàm Cỏ Đông và phân bố rải rác theo thung lũng sông Sài Gòn.

Thành tạo trầm tích nguồn gốc sông gồm cát, sạn sỏi, sét bột; còn nguồn gốc sông biển gồm sét, sét bột mịn dẻo, màu xám nhạt, bắt gặp trong nhiều lỗ khoan và tại những moong khai thác tận thu đất sét làm gạch ngói: khu vực Lò Gò (huyện Tân Biên), Xóm Vịnh, Xóm Giữa, Bến Sỏi (huyện Châu Thành), Long Giang, xóm Khách, Ấp Chánh (huyện Bến Cầu),… Bề dày của các thành tạo này thay đổi 2 - 4 m.

+ Thành tạo trầm tích Holocen trung-thượng: Trầm tích, sông-đầm lầy (abQ_2^{2-3}).

Thành tạo trầm tích, sông - đầm lầy Holocen trung - thượng phân bố chủ yếu dọc theo thung lũng của sông Vàm Cỏ Đông đoạn chảy qua địa phận của các huyện Châu Thành, Bến Cầu, thị xã Trảng Bàng, thị xã Hòa Thành và trong các bàu trũng phân bố rải rác trên bề mặt đồng bằng cao thuộc tỉnh Tây Ninh.

Các thành tạo này thường phân bố trong phần địa hình trũng thấp hoặc trong các trũng đầm lầy hóa có độ cao địa hình thay đổi 0,5 - 1,0 m.

Trầm tích có thành phần thạch học chủ yếu là bùn nhão mềm bở với thành phần sét chiếm ưu thế chuyển dần xuống dưới của mặt cắt là sét than hoặc thấu kính than bùn màu nâu, nâu đen có độ phân hủy tốt với thành phần hóa học đáp ứng được yêu cầu sản xuất phân hữu cơ vi sinh. Bề dày 1,0 - 5,0 m.

+ Thành tạo trầm tích Holocen thượng: Trầm tích sông (aQ_2^3):

Đây là thành tạo trẻ, sự phát triển của chúng có mối liên quan mật thiết với các trầm tích tướng lòng sông. Thành tạo này phân bố dọc theo các thung lũng sông, suối của tỉnh Tây Ninh, có thành phần thạch học chủ yếu là cát, bột, sét bột, cuội sạn sỏi cát, đôi khi có di tích hữu cơ chưa bị phân hủy màu đen. Bề dày thay đổi 1 - 25 m.

Thành tạo sông Holocen thượng (aQ_2^3) liên quan mật thiết với mỏ cát xây dựng đang được tiến hành khai thác tại nhiều địa phương dọc theo các sông Sài Gòn, sông Vàm Cỏ Đông cũng như các suối phụ lưu của các con sông này.

+ Thành tạo deluvi Đệ Tứ không phân chia (dQ).

Trên phạm vi nghiên cứu của tỉnh Tây Ninh thành tạo này chỉ phân bố hạn chế dọc theo chân của Núi Bà Đen với thành phần gồm cát bột sét bột có chứa dăm sạn và cuội tảng của đá gốc có thành phần là granit, granodiorit, andesit,… Tuy nhiên đây là thành tạo có bề dày không ổn định và thay đổi từ 1 - 5 m. Thành tạo này có thể còn có ở chân các đồi cao, như đồi Trại Bí (Tân Biên), đồi 95 (Tân Hòa - Châu Thành).

Khoáng sản liên quan chủ yếu là vật liệu san lấp (đất san lấp).

b. Các thành tạo magma xâm nhập:

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh, các thành tạo xâm nhập lộ ra ở khu vực núi Bà Đen thành phố Tây Ninh, khu vực Suối Đá huyện Dương Minh Châu và ở khu vực Đồi 95 xã Tân Hòa huyện Tân Châu. Các đá xâm nhập này có tuổi Kreta sớm ở khu vực Núi Bà Đen được xếp vào phức hệ Định Quán và khu vực Đồi 95 là phức hệ Tây Ninh.

- Phức hệ Tây Ninh (Gb/K_1tn):

Thành tạo xâm nhập phức hệ Tây Ninh có thành phần Gabroid được phát hiện năm 1985 trong lỗ khoan ở đồi 95 và năm 2006 phát hiện chúng lộ ra trên đỉnh đồi 95 thuộc xã Tân Hòa, huyện Tân Châu. Khu vực này nằm cách thành phố Tây Ninh khoảng 70 km về phía Đông Bắc.

Thành tạo xâm nhập phức hệ Tây Ninh có thành phần là gabro, gabronit, gabro-pyroxenit và pyroxenit. Đá có cấu tạo khối màu xám đen đến đen có kiến trúc hạt nhỏ chủ yếu xen ít gabro-pyroxenit hạt vừa đến lớn với thành phần khoáng vật gần 55% pyroxen xiên đơn và hornblend; 31% plagioclas; 13-14 manhetit.

Khoáng sản liên quan là đá xây dựng và có thể làm đá ốp lát tốt. Đặc biệt mới phát hiện quặng manhetit trong vỏ phong hóa của khối gabro này với quy mô biểu hiện khoáng sản.

- Phức hệ Định Quán (Di, GDi/$K_1đq_1$):

Đá xâm nhập phức hệ Định Quán lộ ra ở khu vực núi Bà Đen gồm 3 pha xâm nhập chính và 1 pha đá mạch.

+ Pha I (Di/$K_1 đq$):

Pha I có thành phần thạch học là diorit, monzonit, monzodiorit thạch anh, hạt nhỏ đến vừa, đôi khi hạt không đều dạng porphyr.

+ Pha II (GDi/$K_1 đq_2$):

Pha II là pha đá xâm nhập chính, có thành phần là granodiorit biotit horblend, pyroxen và hornblend hạt vừa, đôi khi có dạng porphyr.

+ Pha III (G/$K_1 đq_3$): Các đá pha III gồm granit hạt vừa, màu xám sáng.

+ Pha đá mạch:

Bao gồm: granit aplit, granit biotit hạt nhỏ dưới dạng mạch dày từ 1 - 2 cm đến 10 - 15 cm.

Ngoài ra trên khu vực xã Tân Hòa (huyện Tân Châu) và núi Bà Đen còn phát hiện một số đai mạch nhỏ có thành phần bazơ, trung tính không phân chia được xếp vào tuổi Creta - Paleogen.

Khoáng sản liên quan:

Theo kết quả nghiên cứu địa chất đã công bố, các loại đá granit, granodiorit và diorit cấu thành nên khối núi Bà Đen, đều đạt yêu cầu để làm vật liệu xây dựng tự nhiên với tài nguyên dự báo lên đến hàng tỷ m^3. Các biểu hiện khoáng hóa nội sinh liên quan đến khối xâm nhập Núi Bà Đen cũng được ghi nhận. Đó là mạch thạch anh sulphur có thể chứa vàng, đã được phát hiện thấy ở khu vực suối Vàng. Ngoài ra các nhà địa chất cũng đã khoanh vẽ được các vành phân tán trọng sa của các khoáng vật vàng và cinabar trong các suối bao quanh khu vực núi Bà Đen.

c. Kiến tạo:

Theo tài liệu của bản đồ địa chất tờ Công Pông Chàm-Lộc Ninh tỷ lệ 1: 200.000 (vùng Công Pông Chàm - Lộc Ninh), diện tích tỉnh Tây Ninh nằm trên khối nâng Sài Gòn thuộc miền vỏ lục địa Tiền Cambri Nam Việt Nam. Trên phạm vi tỉnh Tây Ninh có các thành tạo lớp phủ kiểu thềm lục địa yên tĩnh trong Pecmi muộn - Triat sớm, kiểu rìa lục địa tích cực trong Mezozoi muộn, kiểu căng giãn nội lực có phun trào bazan trong Kanozoi.

Lãnh thổ tỉnh Tây Ninh chịu ảnh hưởng của các giai đoạn hoạt hóa Mezozoi muộn và giai đoạn tạo riftơ Kainozoi.

- **Kiến trúc sâu*:***

Theo tài liệu địa vật lý trọng lực, bề mặt Moho có độ sâu trên 30 km, bề mặt Conrad sâu 12 – 15 km, bề mặt mái móng kết tinh sâu 3 – 4 km. Các bề mặt này có phương nghiêng chung và sâu dần về phía Đông Bắc.

- **Đứt gãy*:***

Trên diện tích tỉnh Tây Ninh các đứt gãy dự đoán được vạch ra trên cơ sở các tài liệu địa vật lý hàng không và đều nằm sâu dưới lớp phủ của các trầm tích Neogen và Đệ Tứ. Các đứt gãy chạy theo hai phương chính là ĐB-TN và TB-ĐN:

- Đứt gãy phương ĐB-TN: hệ đứt gãy với phương chủ yếu nghiêng thoải về phía ĐN. Các đứt gãy này phát triển ở khu vực xã Tân Hòa (huyện Tân Châu).

- Đứt gãy phương TB - ĐN thể hiện khá rõ trên trường địa vật lý trọng lực và trên ảnh vũ trụ, trùng hợp với các con sông lớn đó là các đứt gãy Vàm Cỏ Đông, Xa Mát - sông Sài Gòn và Tân Đông - Bàu Tràm.

(Nguồn-Báo cáo quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường và than bùn tỉnh Tây Ninh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 - Sở Xây dựng).

1.1.1.3. Đặc điểm về thổ nhưỡng

Tỉnh Tây Ninh có tiềm năng dồi dào về đất, trên 96% quỹ đất thuận lợi cho phát triển cây trồng các loại, từ cây trồng nước đến cây công nghiệp ngắn ngày và dài ngày, cây ăn quả các loại. Đất đai tỉnh Tây Ninh có thể chia làm 5 nhóm đất chính với 15 loại đất khác nhau, trong đó, nhóm đất xám chiếm trên 84%, đồng thời là tài nguyên quan trọng nhất để phát triển nông nghiệp. Ngoài ra, còn có nhóm đất phèn chiếm 6,3%, nhóm đất cỏ vàng chiếm 1,7%, nhóm đất phù sa chiếm 0,44%, nhóm đất than bùn chiếm 0,26% tổng diện tích. Đất lâm nghiệp chiếm hơn 10% diện tích tự nhiên.

1.1.2. Hệ thống thủy văn, khí hậu chi phối môi trường tự nhiên.

*** Điều kiện thủy văn**

Tỉnh Tây Ninh là một trong 12 tỉnh, thành phố nằm trong lưu vực hệ thống sông Đồng Nai. Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, hệ thống sông Đồng Nai bao gồm 2 con sông lớn là sông Sài Gòn ở phía Đông và sông Vàm Cỏ Đông ở phía Tây. Ngoài hai con sông trên, hệ thống kênh rạch trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tương đối dày đặc có tổng chiều dài 617 km, mật độ lưới sông trung bình là 0,314 km/km^2. Sông Vàm Cỏ Đông chảy qua địa phận tỉnh Tây Ninh có tổng chiều dài là 151 km. Sông Sài Gòn qua địa phận tỉnh Tây Ninh có tổng chiều dài là 135,2 km. Nguồn nước lưu vực sông Sài Gòn - Đồng Nai có tầm đặc biệt quan trọng đối với các tỉnh/thành phố trên lưu vực trong phát triển kinh tế xã hội: cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy và hoạt động du lịch.

Ngoài ra, còn có hồ Dầu Tiếng giúp cân bằng sinh thái, phục vụ tưới tiêu trong nông nghiệp, cung cấp nước cho nuôi trồng thuỷ sản, sinh hoạt tiêu dùng và cho sản xuất công nghiệp. Hồ có diện tích 27.000 ha, có sức chứa 1,5 tỷ m^3 nước còn phục vụ cho các hoạt động sản xuất trong tỉnh và các tỉnh lân cận. Nguồn nước dưới đất ở tỉnh Tây Ninh phân bố rộng khắp trên địa bàn, bảo đảm chất lượng cho sản xuất và đời sống của người dân.

*** Đặc trưng khí hậu:**

Khí hậu tỉnh Tây Ninh thuộc dạng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chia thành 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Mùa khô thường kéo dài từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau, mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11, có số giờ nắng cao, lượng mưa khoảng 1900 - 2300 mm/năm.

Mặt khác, tỉnh Tây Ninh nằm sâu trong lục địa, có địa hình cao núp sau dãy Trường Sơn chính vì vậy ít chịu ảnh hưởng của bão. Với lợi thế đó cùng những yếu tố thuận lợi khác, đây là những điều kiện thuận lợi để phát triển nền nông nghiệp đa dạng, đặc biệt là các loại cây ăn quả, cây công nghiệp, cây dược liệu và chăn nuôi gia súc.

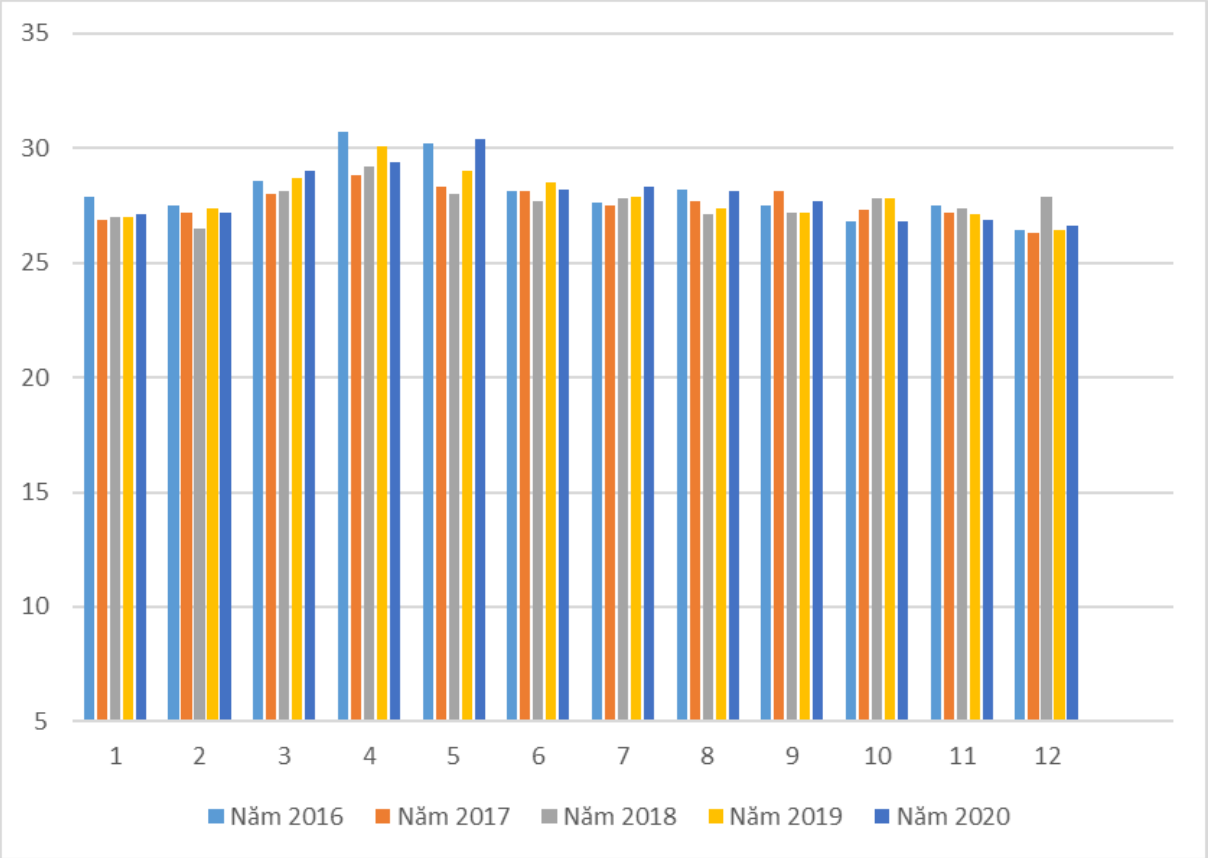
Nhiệt độ trung bình 27 - 28^{0}C, độ ẩm 82 - 87%; nhìn chung khí hậu tỉnh Tây Ninh thể hiện rõ đặc trưng của vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa rất thuận lợi cho việc phát triển các loại cây trồng ưa khí hậu nhiệt đới.

Bảng 1.1 Nhiệt độ trung bình tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

Đơn vị tính: ^{0}C

Năm / Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	27,9	26,9	27,0	27,0	27,1
2	27,5	27,2	26,5	27,4	27,2
3	28,6	28,0	28,1	28,7	29,0
4	30,7	28,8	29,2	30,1	29,4
5	30,2	28,3	28,0	29,0	30,4
6	28,1	28,1	27,7	28,5	28,2
7	27,6	27,5	27,8	27,9	28,3
8	28,2	27,7	27,1	27,4	28,1
9	27,5	28,1	27,2	27,2	27,7
10	26,8	27,3	27,8	27,8	26,8
11	27,5	27,2	27,4	27,1	26,9
12	26,4	26,3	27,9	26,4	26,6
TB Cả năm	**28,1**	**28,1**	**27,6**	**27,6**	**28,0**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)



Biểu đồ 1.1 Biến đổi nhiệt độ tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

Lượng mưa trung bình hàng năm khoảng l.789,7 - 2.415,7 mm, phân bố thay đổi theo địa hình và theo mùa. Lượng mưa giảm dần từ năm 2016 đến năm 2020.

Sự biến đổi về lượng mưa, phân bố mưa theo không gian và thời gian dưới tác động của biến đổi khí hậu đã có những ảnh hưởng ngày càng bất lợi đối với việc cấp nước cho các hoạt động sản xuất.

Biến đổi khí hậu đã làm gia tăng nhiệt độ, bốc hơi, thay đổi lượng mưa và phân bố mưa dẫn đến nhu cầu sử dụng nước tưới cho cây trồng thay đổi mà chủ yếu là tăng lên và cũng làm cho dòng chảy mùa kiệt có xu thế giảm, dòng chảy mùa lũ có xu thế tăng. Bên cạnh đó sự thay đổi nhiệt ẩm do biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng đến tình trạng cấp nước, có nguy cơ thiếu nước trong mùa khô do lượng mưa giảm, đồng thời mực nước ngầm lại hạ và ngược lại gây lũ lụt về mùa mưa do lượng mưa tăng.

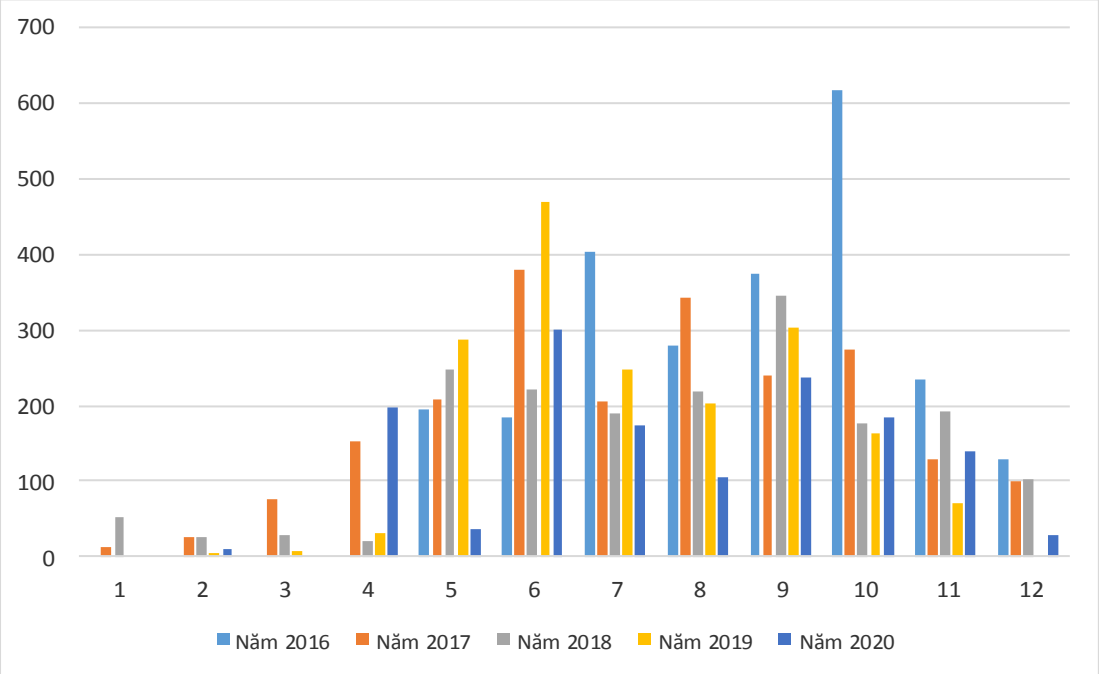
Lượng mưa vào mùa khô giảm đều qua các tháng. Tuy nhiên, mùa mưa thì ngắn lại, cụ thể là lượng mưa cao nhất tháng sẽ dịch chuyển từ tháng 10 về tháng 9, trong các tháng mùa mưa thì tháng 11 có lượng mưa giảm. Vì vậy, trong tương lai sự thay đổi lượng mưa trên địa bàn tỉnh khá phức tạp, tổng lượng mưa vào mùa mưa tăng mạnh (các tháng giữa mùa mưa) và mùa mưa rút ngắn lại hơn trước khoảng 1 tháng.

Bảng 1.2 Biến động lượng mưa bình quân tháng tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

Đơn vị tính: mm

Năm / Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	-	11,4	53,4	-	-
2	-	26,4	24,9	5,5	9
3	-	74,7	29,7	8,5	-
4	-	152,4	20,1	31,7	196,5
5	194,9	206,8	248,7	286,4	36,4
6	184,7	380,3	220,3	470,0	299,9
7	402,5	204,6	189,3	248,3	173,9
8	280,5	341,6	218,9	202,7	105,6
9	373,9	238,4	344,1	303,4	238,3
10	617,4	274,3	176,9	162,4	183,5
11	233,3	129,8	192,3	70,8	138,3
12	128,5	98,9	103,4	-	27,3
Tổng	**2.415,7**	**2.139,6**	**1.821,0**	**1.789,7**	**1.408,7**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)



Biểu đồ 1.2 Biểu đồ lượng mưa trung bình các tháng qua các năm 2016 - 2020

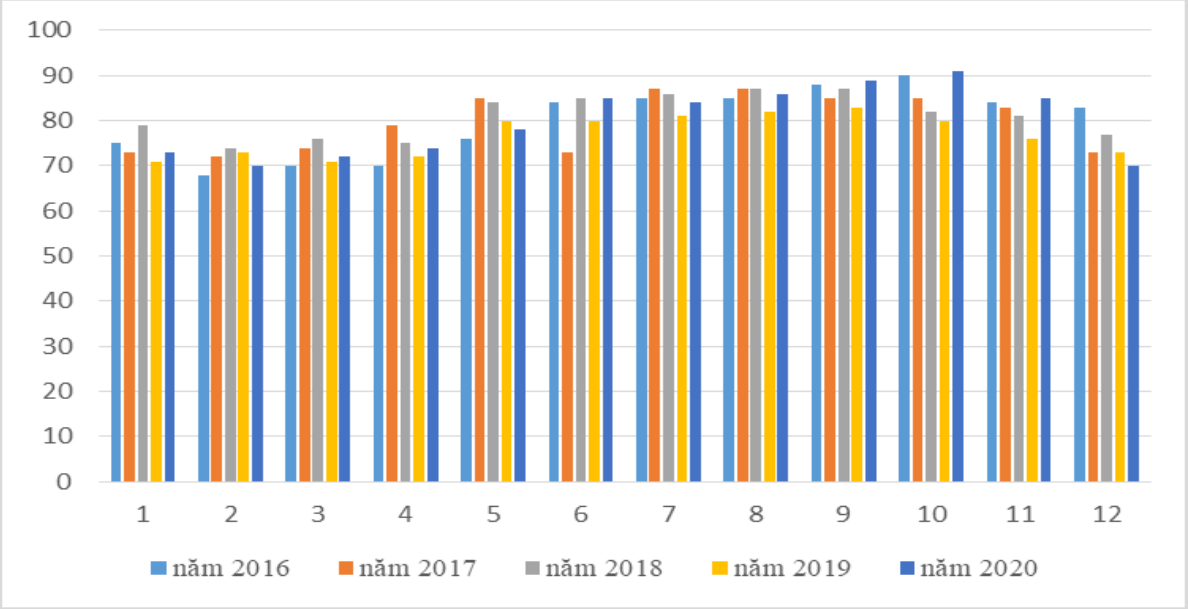
Độ ẩm: Độ ẩm trung bình năm khá cao khoảng 81,0%. Độ ẩm biến thiên không đều trong năm và trong cùng một mùa. Tháng 3 - 4 (thời tiết mưa phùn) và tháng 7, 8 (mưa ngâu) là những tháng có độ ẩm cao nhất.

Bảng 1.3 Biến động độ ẩm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

Đơn vị tính: %

Năm / Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	75	73	79	71	73
2	68	72	74	73	70
3	70	74	76	71	72
4	70	79	75	72	74
5	76	85	84	80	78
6	84	73	85	80	85
7	85	87	86	81	84
8	85	87	87	82	86
9	88	85	87	83	89
10	90	85	82	80	91
11	84	83	81	76	85
12	83	73	77	73	70
Trung bình	**80**	**80**	**81**	**81**	**80**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)



Biểu đồ 1.3 Biểu đồ biến động độ ẩm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

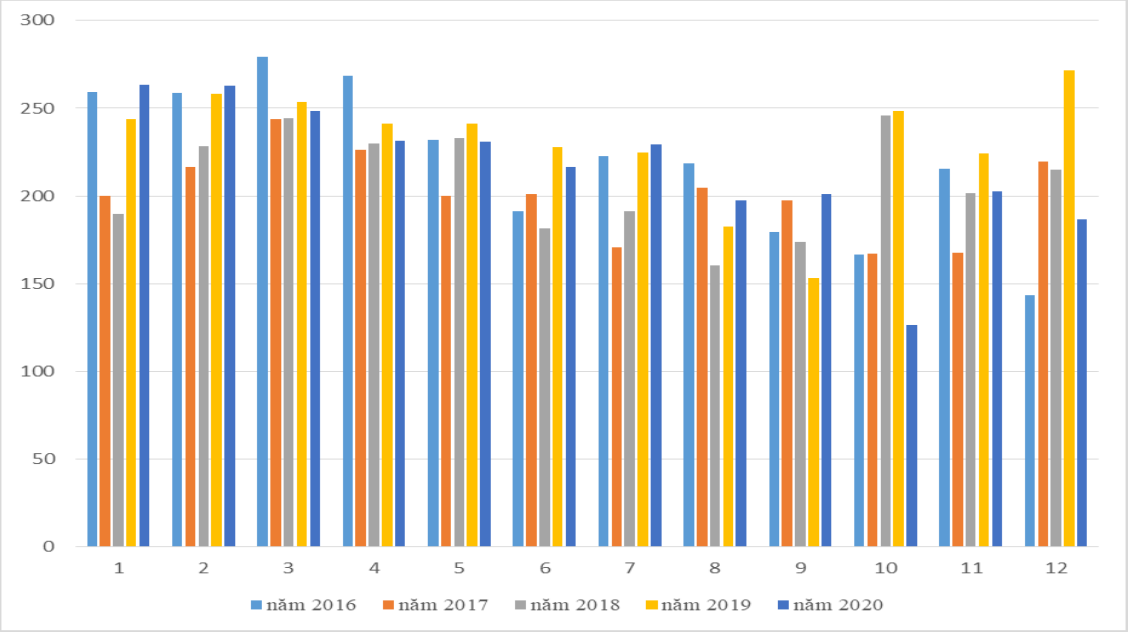
Tỉnh Tây Ninh có khí hậu đặc trưng vùng Đông Nam Bộ, thời tiết tương đối ôn hoà có 2 mùa gió chính đông bắc và tây nam đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo ẩm. Do đặc điểm thời tiết theo mùa, mùa khô nắng nóng kéo dài số giờ nắng trung bình khoảng 2,400 giờ đến 2,700 giờ trên năm.

Bảng 1.4 Biến động số giờ nắng các tháng trong năm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

Đơn vị tính: Giờ

Năm / Tháng	2016	2017	2018	2019	2020
1	259,4	200,0	189,9	243,9	263,5
2	258,6	216,7	228,5	258,2	263
3	279,2	243,9	244,4	253,8	248,6
4	268,4	226,5	230,0	241,1	231,6
5	232,0	200,2	233,0	241,1	231,1
6	191,2	201,2	181,3	227,6	216,3
7	222,5	170,5	191,1	225,0	229,5
8	218,8	204,5	160,1	182,7	197,2
9	179,2	197,5	173,8	153,4	200,9
10	166,3	167,0	246,0	248,5	126,5
11	215,6	167,7	201,7	224,4	202,8
12	143,2	219,4	215,2	271,4	186,5
Tổng	**2.634,4**	**2.415,1**	**2.495,0**	**2.771,1**	**2.597,5**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)



Biểu đồ 1.4 Biểu đồ số giờ nắng các tháng trong năm tại tỉnh Tây Ninh qua các năm 2016 - 2020

1.2. TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

1.2.1. Tình hình phát triển kinh tế

Khu vực tăng trưởng mạnh nhất là khu vực công nghiệp - xây dựng tăng 7,81%, đóng góp 2,97 điểm phần trăm vào mức tăng trưởng chung, kế đến khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 1,44%, đóng góp 0,37 điểm phần trăm; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm tăng 3,23%, đóng góp 0,16 điểm phần trăm vào mức tăng chung của nền kinh tế.

Quy mô GRDP tăng dần qua các năm từ năm 2016 đến năm 2020, năm 2017 đạt 65.288 tỷ đồng tăng 14,58% so với 2016, năm 2018 đạt 72.374 tỷ đồng tăng 10,85% so với năm 2017. Năm 2019, quy mô GRDP của tỉnh ước đạt 81.799 tỷ đồng, bình quân đầu người đạt 69,81 triệu đồng, tương đương 3.031 USD, tăng 273 USD so với năm 2018. Về cơ cấu GRDP năm 2019, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 21,13%; khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 42,29%; khu vực dịch vụ chiếm 31,55%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm chiếm 5,03% (cơ cấu tương ứng của năm 2018 là 22,84%; 39,61%; 32,58%; 4,97%). Năm 2020, quy mô GRDP của tỉnh ước đạt 87.754 tỷ đồng, bình quân đầu người đạt 74,47 triệu đồng, tương đương 3.209 USD, tăng 144 USD so với năm 2019. Về cơ cấu GRDP năm 2020, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 21,65%; khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 43,24%; khu vực dịch vụ chiếm 30,17%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm chiếm 4,94% (cơ cấu tương ứng của năm 2019 là 21,20%; 42,62%; 31,20%; 4,98%).

Năm 2020, đại dịch Covid-19 bùng phát và lan rộng khắp toàn cầu đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến nền kinh tế thế giới. Tại thời điểm cuối tháng 6/2020, các tổ chức quốc tế và thể chế tài chính đều đồng loạt nhận định tăng trưởng kinh tế toàn cầu suy thoái sâu trong năm 2020. Tuy nhiên đến thời điểm giữa

tháng 12, khi phần lớn các nền kinh tế tái khởi động sau phong tỏa do dịch Covid-19, dự báo tăng trưởng kinh tế thế giới có những dấu hiệu khả quan hơn.

Trong nước đại dịch Covid-19 bùng phát và nhiều lần tái bùng phát ở một số nơi đã tác động xấu đến các hoạt động kinh tế - xã hội và đời sống nhân dân. Trên địa bàn tỉnh thực hiện chỉ thị 11/CT-TTg ngày 04/3/2020 của Thủ tướng chính phủ về các nhiệm vụ, giải pháp cấp bách tháo gỡ khó khăn cho sản xuất kinh doanh, bảo đảm an sinh xã hội ứng phó với dịch Covid-19, UBND tỉnh đã chỉ đạo điều hành nhiều giải pháp đối phó với đại dịch rất quyết liệt và hiệu quả, tháo gỡ khó khăn vướng mắc, hỗ trợ sản xuất kinh doanh, cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh, cải cách hành chính,…

Bức tranh kinh tế của tỉnh năm 2020, một số chỉ tiêu đạt thấp so với kế hoạch và so với các năm gần đây cụ thể như sau:

Khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 1,44% cao hơn mức tăng 0,93% của năm 2019. Tình hình sản xuất cây nông nghiệp gặp những khó khăn nhất định do ảnh hưởng của tình hình thời tiết, giá cả một số mặt hàng nông sản giảm và thường xuyên biến động. Tuy nhiên, tình hình sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh tiếp tục được duy trì và phát triển ổn định, đặc biệt nhóm cây ăn quả vẫn duy trì được diện tích gieo trồng tăng, đàn bò sữa vẫn được duy trì, riêng đàn gà tăng mạnh so với năm trước. Trong khu vực công nghiệp và xây dựng, ngành công nghiệp tăng 8,37% so với năm trước, trong đó ngành công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 7,16%; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hòa không khí tăng 38,05%, nguyên nhân chủ yếu nhờ các dự án năng lượng điện mặt trời được đưa vào hoạt động từ giữa năm 2019; khai khoáng giảm 5,00%; cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải giảm 10,66%; nguyên nhân là do nhóm ngành xử lý và tiêu hủy rác thải, tái chế phế liệu lại giảm do một số doanh nghiệp không nhập khẩu được phế liệu để sản xuất nên tạm ngừng sản xuất từ tháng 2/2020. Trong khu vực dịch vụ, mức tăng so với năm trước của một số ngành có tỷ trọng lớn như sau: bán buôn và bán lẻ tăng 1,82%; hoạt động tài chính, ngân hàng và bảo hiểm tăng 7,58%; hoạt động kinh doanh bất động sản tăng 2,10%; dịch vụ lưu trú và ăn uống giảm 10,65%.

Năm 2020, quy mô GRDP của tỉnh ước đạt 87.754 tỷ đồng, bình quân đầu người đạt 74,47 triệu đồng, tương đương 3.209 USD, tăng 144 USD so với năm 2019. Về cơ cấu GRDP năm 2020, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 21,65%; khu vực công nghiệp và xây dựng chiếm 43,24%; khu vực dịch vụ chiếm 30,17%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm chiếm 4,94% (cơ cấu tương ứng của năm 2019 là 21,20%; 42,62%; 31,20%; 4,98%).

Bảng 1.5 Tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) giá so sánh 2010

ĐVT: Tỷ đồng

Stt	Chỉ tiêu	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	GRDP giá so sánh 2010	**38.878**	**41.876**	**45.165**	**49.375**	**51.257**
1	Nông - lâm - thủy sản	12.098	12.411	12.445	12.560	12.740
2	Công nghiệp - XDCB	11.989	13.719	15.864	18.772	20.237
	- Công nghiệp	9.590	11.111	13.011		
	- XDCB	2.399	2.608	2.853		
3	Dịch vụ	12.858	13.651	14.581	15.528	15.684
4	Thuế sản phẩm - trợ cấp sản phẩm	1.933	2.095	2.275	2.515	2.596

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

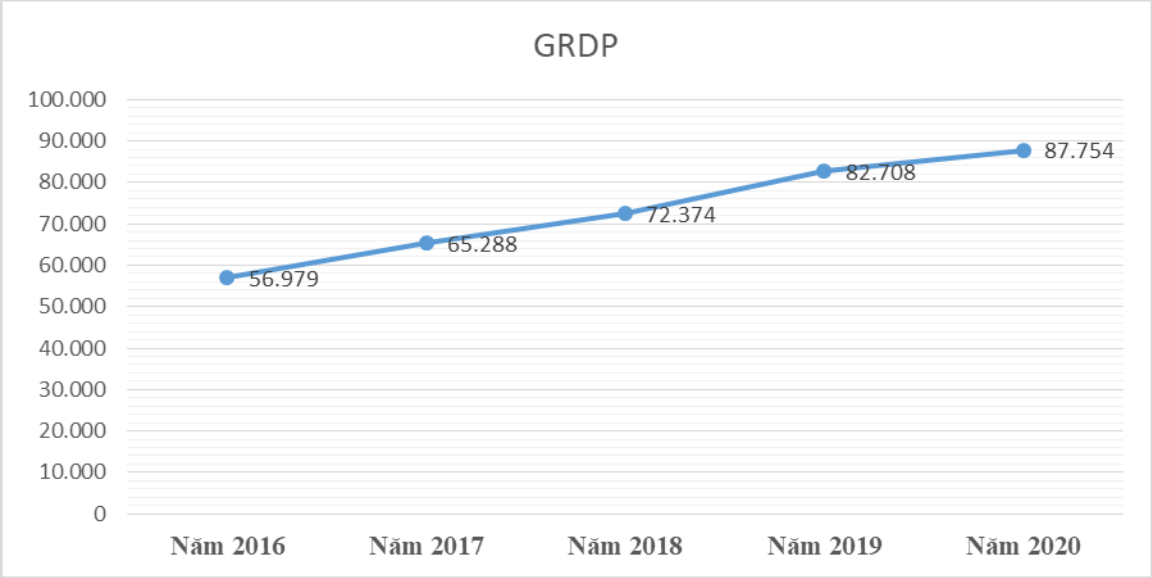
Bảng 1.6 Tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) theo giá hiện hành

ĐVT: Tỷ đồng

Stt	Chỉ tiêu	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	GRDP giá hiện hành	**56.979**	**65.288**	**72.375**	**82.708**	**87.754**
1	Nông - lâm - thủy sản	14.926	16.691	16.529	17.538	18.995
2	Công nghiệp - XDCB	20.214	24.005	28.664	35.249	37.943
	- Công nghiệp	17.149	20.520	24.682		
	- XDCB	3.065	3.485	3.982	4.533	4.787
3	Dịch vụ	19.299	21.389	23.583	25.808	26.474
4	Thuế sản phẩm - trợ cấp sản phẩm	2.540	3.203	3.599	4.113	4.342

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Về quy mô kinh tế của tỉnh, dự kiến năm 2020, GRDP theo giá hiện hành đạt 87.754 tỷ đồng, tăng 1,5 lần so với năm 2016; GRDP bình quân đầu người năm 2020 ước đạt trên 73,49 triệu đồng/người, tăng 23,49 triệu đồng so với năm 2016.



Biểu đồ 1.5 Tốc độ tăng trưởng kinh tế (GRDP) giai đoạn 2016 - 2020

1.2.1.1. Phát triển công nghiệp

**** Khái quát tình hình phát triển công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020***

Trong giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh Tây Ninh đã triển khai thực hiện các quy hoạch công nghiệp, quy hoạch phát triển các cụm công nghiệp, kết quả đạt được: ngành công nghiệp có bước tăng trưởng nhất định, tỷ trọng ngành công nghiệp trong GRDP năm 2016 đạt 30,1% đến năm 2020 đạt 37,8%, mức tăng giá trị sản xuất bình quân là 14,9%, tăng chủ yếu ở 6 ngành công nghiệp của tỉnh là chế biến nông sản, gạch và xi măng, sản phẩm cao su và plastic, dệt may, sơ chế da và sản phẩm từ kim loại.

Bảng 1.7 Chỉ số sản xuất công nghiệp phân theo ngành công nghiệp

Đơn vị: %

Stt	Loại hình	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Sơ bộ 2020
1	Khai khoáng	97,65	51,32	91,28	96,63	97,79
2	Công nghiệp chế biến, chế tạo	115,78	115,90	115,68	114,06	106,65
3	Sản xuất, chế biến thực phẩm	102,15	99,63	100,44	101,05	96,02
4	Dệt	158,34	133,63	138,09	130,11	115,21
5	Sản xuất trang phục	96,43	103,95	107,66	102,00	115,63
6	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan	139,09	122,70	110,38	112,79	94,49
7	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	66,85	113,83	114,66	105,26	100,25
8	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	92,46	103,34	107,81	107,72	95,35
9	Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic	123,39	137,51	124,26	112,76	105,7

10	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	118,73	112,40	109,87	101,29	97,12
11	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	118,05	87,26	93,34	131,51	171,35
12	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí -	111,24	117,87	112,51	233,25	136,47
13	Cung cấp nước; hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải	100,37	119,36	134,07	120,64	89,74
14	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	113,79	103,56	107,04	109,85	105,54
15	Thoát nước và xử lý nước thải	-	117,31	146,87	138,36	111,09
16	Hoạt động thu gom, xử lý và tiêu huỷ rác thải	8,04	126,48	138,03	116,48	76,29

(Nguồn Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Khu công nghiệp (KCN), khu kinh tế cửa khẩu (KKT) tiếp tục được quan tâm đầu tư hạ tầng đồng bộ, phát huy vai trò huy động nguồn lực, thu hút đầu tư và tạo động lực hình thành đô thị, dịch vụ gắn liền với KCN. Hiện tỉnh có 06 KCN đang hoạt động, diện tích 3.383ha, tỷ lệ lấp đầy các KCN đã được đầu tư hạ tầng đạt 60,09%, thu hút 137 dự án với tổng vốn đăng ký trong giai đoạn là 4.341 triệu USD; lũy kế có 360 dự án hoạt động trong KCN, KKT với vốn đăng ký 7.046 triệu USD và 18.558 tỷ đồng, có 251 dự án đang hoạt động sản xuất kinh doanh. Bên cạnh đó, 05 cụm công nghiệp (CCN) đang hoạt động, với diện tích 216,78ha, tỷ lệ lấp đầy đạt 88,52%, thu hút 20 dự án với tổng vốn đăng ký 3.070 tỷ đồng. Việc phát triển các KCN, KKT, CCN đã thu hút mạnh vốn FDI vào tỉnh, tạo việc làm, tăng thu nhập cho khoảng 130.800 lao động, đóng góp ngày càng lớn vào tăng trưởng của tỉnh.

Tình hình dịch Covid-19 diễn ra trong thời gian dài đã làm ảnh hưởng rất lớn đến thị trường tiêu thụ vì hầu hết các nước sử dụng biện pháp cách ly xã hội, phong tỏa/đóng cửa biên giới để ngăn chặn sự lây lan của dịch bệnh. Do cửa khẩu của nhiều quốc gia tạm đóng cửa nên doanh nghiệp không nhập được nguyên liệu sản xuất dẫn đến thiếu nguyên liệu sản xuất ở khâu đầu vào, đến khâu đầu ra do không xuất khẩu được hàng hóa, khách hàng cắt giảm hoặc hủy đơn hàng đã đặt từ các tháng trước đó hoặc đơn hàng đã làm xong nhưng khách hàng từ chối không nhận hàng nên doanh nghiệp phải cắt giảm sản lượng sản xuất vì không đủ kho chứa sản phẩm tồn kho.

Hàng hóa không xuất được, không có doanh thu trong khi vẫn phải duy trì các khoản chi phí cho hoạt động sản xuất kinh doanh, nhất là chi phí tiền lương, để giải quyết khó khăn này nhiều doanh nghiệp đã tạm ngừng sản xuất, cho người lao động nghỉ việc không lương hoặc thực hiện giãn việc, nghỉ luân phiên

đến khi có đơn hàng thì trong thời gian ngắn không thể tuyển dụng được lao động theo yêu cầu, đây cũng là yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Dịch Covid-19 không chỉ tác động trực tiếp đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp ngành công nghiệp chế biến chế tạo mà còn ảnh hưởng đến các ngành khác trong cùng ngành đó là hoạt động của các doanh nghiệp ngành thoát nước và xử lý nước thải, thu gom, xử lý và tiêu hủy rác thải, tái chế phế liệu, phế thải của các doanh nghiệp sản xuất lại là đầu vào cho các doanh nghiệp ngành này.

Chỉ số sản xuất công nghiệp của tỉnh tuy có giảm mạnh so với cùng kỳ nhưng so với mặt bằng chung của cả nước thì vẫn ở mức cao hơn. Để đạt được tốc độ tăng này thì cả phía Nhà nước và bản thân doanh nghiệp đã phải rất nỗ lực để duy trì hoạt động trong trạng thái vừa ổn định sản xuất, vừa phải chống dịch hiệu quả. Thời gian qua, Nhà nước đã đưa ra nhiều chính sách để hỗ trợ và tạo điều kiện cho doanh nghiệp duy trì và phát triển sản xuất như: giảm thuế, giãn thuế, gia hạn thời gian nộp thuế, gia hạn thời gian nộp bảo hiểm xã hội, sớm ký kết Hiệp định Thương mại tự do Việt Nam và EU (EVFTA),… Tuy nhiên, bên cạnh một số doanh nghiệp lớn có tiềm lực vốn mạnh, bắt kịp cơ hội, duy trì được sản xuất và có sự hồi phục trở lại thì có không ít doanh nghiệp có quy mô nhỏ và siêu nhỏ, sức cạnh tranh yếu đang phải đối mặt với nhiều khó khăn, có nguy cơ bị phá sản, không tìm kiếm được đơn hàng, không đủ nguyên liệu để sản xuất. Mặt khác, do thị trường giá cả không ổn định, giá một số mặt hàng sản xuất trong nước cao hơn giá nhập khẩu nên nhiều doanh nghiệp cũng chuyển sang hoạt động cầm chừng, cắt giảm khối lượng sản xuất hoặc sáp nhập lại để giảm bớt gánh nặng về chi phí.

*** Xu hướng phát triển ngành công nghiệp**

Cơ cấu lại ngành công nghiệp, tập trung phát triển mạnh công nghiệp chế biến, chế tạo gắn với công nghệ thông minh, thân thiện với môi trường, ít phát thải, tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm sử dụng đất đai và lao động.

Nâng cao hiệu quả hoạt động các khu, cụm công nghiệp hiện có; thành lập mới, mở rộng thêm một số khu, cụm công nghiệp ở những nơi có điều kiện. Điều chỉnh quy hoạch khu kinh tế cửa khẩu Mộc Bài, Xa Mát với tầm nhìn mới theo hướng đột phá - quy mô lớn, tạo lợi thế cạnh tranh để thu hút mạnh đầu tư trong và ngoài nước.

Thu hút các dự án đầu tư lớn có công nghệ tiên tiến, thị trường ổn định trở thành. Đa dạng hóa thu hút đầu tư nước ngoài, quan tâm lựa chọn nhà đầu tư uy tín, công nghệ tiên tiến, có khả năng liên kết và chuyển giao với doanh nghiệp trong nước, nhằm khai thác một cách hiệu quả các nguồn lực tại địa phương.

Xây dựng tiêu chí ưu tiên trong lựa chọn phát triển công nghiệp hỗ trợ, tập trung vào các khâu còn yếu của chuỗi giá trị hoặc công đoạn quyết định đến chất lượng, giá trị sản phẩm của ngành.

Tập trung phát triển một số ngành, lĩnh vực như: chế biến tinh chế sản phẩm nông nghiệp theo định hướng sản xuất nông nghiệp mới, cơ khí chế tạo,

chế tác, thiết bị công nghiệp, thiết bị điện, thiết bị y tế, trang trí nội thất và lương thực, thực phẩm.

Tiếp tục khai thác tiềm năng điện mặt trời đi đôi với phát triển đồng bộ hạ tầng lưới điện; giám sát, đôn đốc việc xây dựng kết cấu hạ tầng điện theo quy hoạch, đảm bảo đủ điện cho sản xuất và tiêu dùng.

Song song với thu hút đầu tư, cần rà soát và giải quyết triệt để các trường hợp chiếm dụng đất đai, đầu cơ kéo dài. Xây dựng và thực hiện Chiến lược tiếp cận và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 của Việt Nam.

1.2.1.2. Phát triển xây dựng

*** Phát triển xây dựng**

Hoạt động xây dựng ngày càng đi vào nề nếp. Thực hiện việc chuyển đổi công nghệ sản xuất gạch (đất sét nung) theo lộ trình và đạt kết quả quan trọng, giải quyết hài hòa giữa hoạt động quản lý Nhà nước với quyền và lợi ích của các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp. Hỗ trợ nhà ở đối với người có công, công nhân tại các khu công nghiệp, nhà ở cho sinh viên, người có thu nhập thấp tại khu vực đô thị và nhà ở cho các đối tượng chính sách xã hội khác. Các dự án nhà ở đảm bảo đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội. Diện tích sàn xây dựng nhà ở hoàn thành trong năm 2020 là 2.578.858 m^2 tăng hơn năm 2016 (1.462.397 m^2) là 1.116.461 m^2.

*** Xu hướng phát triển xây dựng**

Tập trung xây dựng Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đạt chất lượng và có tính khả thi cao, bảo đảm tính kết nối, liên thông với quy hoạch Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. Quy hoạch tỉnh được xây dựng làm cơ sở, tiền đề để các huyện, thành phố xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ các quy hoạch trên địa bàn.

Tập trung công tác lập mới, rà soát, điều chỉnh quy hoạch xây dựng; sắp xếp, phân bố không gian phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh gắn với sự phát triển hệ thống đô thị và phân bố dân cư nông thôn, kết cấu hạ tầng, đất đai, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường trên cơ sở tích hợp đồng bộ, sử dụng hiệu quả các nguồn lực, đạt mục tiêu tăng tỷ lệ đô thị hóa. Phủ kín 100% quy hoạch xây dựng nông thôn, hướng tới đô thị hóa các điểm dân cư nông thôn làm tiền đề hình thành và phát triển các nông thị trong tương lai.

1.2.1.4. Phát triển giao thông vận tải

*** Khái quát phát triển giao thông vận tải**

Tổng doanh thu hoạt động vận tải, kho bãi năm 2020 đạt 2.895.968 tỷ đồng, tăng 24,78% so với năm 2016. Vận chuyển hành khách đạt 17.902 nghìn người, tăng 11,4% và luân chuyển đạt 1.330.564 nghìn người.km, tăng 17,07% so với năm 2016, trong đó: Vận chuyển hành khách đường bộ đạt 17.720 nghìn người, tăng 15,4% và luân chuyển đạt 1.330.320 nghìn người.km, tăng 17,11%; sản lượng vận chuyển hành khách đường thuỷ đạt 282 nghìn người, chiếm 39,66% và luân chuyển đạt 244 nghìn người.km, chiếm 43,88% so với năm 2016.

Vận chuyển hàng hóa năm 2020 ước tính đạt 15.370 nghìn tấn, tăng 22,13% và luân chuyển 1.164.897 nghìn tấn.km, tăng 24,55% so với năm 2016.

Vận tải hàng hóa của tỉnh hoàn toàn do khu vực ngoài Nhà nước đảm nhận và chủ yếu tập trung ở vận tải đường bộ với khối lượng hàng hóa vận chuyển đạt 15.276 nghìn tấn, tăng 22,63%, luân chuyển 1.159.665 nghìn tấn.km, tăng 25,03% so với năm 2016; vận tải hàng hóa đường sông trên địa bàn tỉnh năm 2020 đạt 94 nghìn tấn bằng 73,43% và luân chuyển đạt 5.232 nghìn tấn.km cũng chỉ bằng 66,92% so với năm 2016.

*** Xu hướng phát triển ngành giao thông**

Trong giai đoạn 2021 - 2025, tiếp tục đầu tư xây dựng hệ thống giao thông: Xây dựng đường Hồ Chí Minh và hệ thống quốc lộ qua địa bàn tỉnh (Đường Chợ Mới - Tây Ninh, QL 279,…); cải tạo, nâng cấp các tuyến đường tỉnh đạt cấp IV miền núi, xây dựng mới một số tuyến đường tỉnh,..., xây dựng các cầu yếu trên các tuyến đường; đến năm 2025 tất cả các đường huyện đạt tiêu chuẩn đường cấp V, VI miền núi, một số tuyến quan trọng đạt cấp IV miền núi và mặt đường nhựa hóa; đường xã phải đạt cấp VI miền núi hoặc giao thông nông thôn loại A và loại B cho các loại xe đi lại thuận tiện. Tập trung đầu tư hệ thống đường lâm nghiệp phục vụ sản xuất.

1.2.1.5. Phát triển nông - lâm nghiệp và thủy sản

*** Khái quát phát triển nông - lâm nghiệp và thủy sản**

Trong giai đoạn 2016 - 2020, tình hình sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản vẫn gặp những khó khăn về giá cả, thị trường tiêu thụ, tình hình thời tiết thay đổi do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, nắng nóng gay gắt, nhiệt độ luôn ở cấp cao, cấp cực kỳ nguy hiểm, mưa không theo quy luật, số cơn mưa và lượng mưa ít hơn năm trước, tình hình sâu bệnh nhất là dịch khảm lá mì chưa có thuốc đặc trị tác động đến sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản.

Tình hình dịch bệnh viêm hường hô hấp cấp Covid-19 xảy ra từ đầu năm đến nay, dịch bệnh diễn biến phức tạp, phần nào ảnh hưởng đến việc xuất khẩu nông nghiệp. Tuy nhiên, tình hình sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh tiếp tục được duy trì và phát triển ổn định, đặc biệt nhóm cây ăn quả vẫn duy trì được diện tích gieo trồng tăng, bàn bò sữa vẫn được duy trì, riêng đàn gà tăng mạnh so với năm trước. Việc chuyển đổi cây trồng, vật nuôi diễn ra thường xuyên, cơ cấu cây trồng diễn biến tích cực. Giá cả một số sản phẩm nông, lâm, thủy sản có xu hướng tăng, tuy nhiên cũng có một số sản phẩm nông, lâm, thủy sản giá giảm mạnh, có sản phẩm tiêu thụ chậm, giá cao su những tháng cuối năm có tăng nhưng vẫn chưa hồi phục, ảnh hưởng không nhỏ về thu nhập cũng như kế hoạch đầu tư của người sản xuất.

Thực hiện xuyên suốt mục tiêu cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững. Giá trị sản xuất nông - lâm - thủy sản trong giai đoạn 2016 - 2020 tăng bình quân hàng năm 1,7%. Năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi được nâng lên; nhiều mô hình sản xuất mang lại hiệu quả cao.

Từng bước chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng tập trung, hình thành các vùng sản xuất chuyên canh gắn với thị trường, công nghiệp chế biến và xuất khẩu. Tập trung định hướng phát triển cây trồng chủ lực theo hướng đẩy mạnh

thâm canh, cánh đồng lớn, cơ giới hóa đồng bộ, tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm, đảm bảo nguyên liệu cho công nghiệp chế biến, liên kết sản xuất với tiêu thụ. Giá trị sản phẩm thu hoạch bình quân trên 01 ha đất trồng trọt đến năm 2020 đạt 100 triệu đồng, tăng 15% so với năm 2015.

Giải pháp mang tính đột phá về xây dựng chuỗi giá trị trong nông nghiệp được triển khai thực hiện, nhiều tập đoàn lớn được mời gọi về tỉnh khảo sát, đề xuất dự án đầu tư nông nghiệp hướng đến sự liên kết cùng nông dân trong việc tận dụng ưu thế về đất đai, nguồn nước và khí hậu để sản xuất, chế biến và cung ứng sản phẩm có chất lượng và an toàn cho thị trường. Đã thu hút được 24 dự án nông nghiệp gắn phát triển chuỗi giá trị, nông nghiệp công nghệ cao.

Triển khai ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào thực tiễn, giúp nông dân tiếp cận, áp dụng các mô hình và kỹ thuật mới, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất. Cơ giới hóa trong sản xuất ngày càng đồng bộ, áp dụng trên nhiều khâu đối với các cây trồng như lúa, mì, mía; chăn nuôi heo, gà, bò sữa có sự thay đổi tốt hơn về năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất.

Mạng lưới cấp nước sạch nông thôn được quan tâm đầu tư, kết nối; có 14 công trình được đầu tư mới và nâng cấp sửa chữa, góp phần nâng trạm cấp nước tập trung cho các vùng nông thôn đạt 67 trạm với số hộ sử dụng nước tăng từ 14.140 hộ năm 2016 lên 20.013 hộ năm 2020 (tăng 41,5% so với đầu giai đoạn). Tỷ lệ hộ dân nông thôn sử dụng nước sạch, hợp vệ sinh đạt 99%.

Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới: Cơ sở hạ tầng nông thôn được quan tâm đầu tư, từng bước thay đổi bộ mặt nông thôn, tạo chuyển biến mạnh mẽ trong đời sống kinh tế văn hóa của người dân. Đến năm 2020, có 45/71 xã đạt chuẩn nông thôn mới, đạt 63,4%; bình quân toàn tỉnh đạt 17,1 tiêu chí/xã, tăng 3,5 tiêu chí so với năm 2016. Thành phố Tây Ninh và thị xã Hòa Thành hoàn thành nhiệm vụ xây dựng nông thôn mới.

Tiếp tục khôi phục, phát triển làng nghề truyền thống ở nông thôn, các nghề truyền thống đã hình thành tổ chức kinh tế hợp tác, cơ bản phát triển ổn định, tạo việc làm và góp phần cải thiện đời sống người dân.

Toàn tỉnh có 86 HTX nông nghiệp với tổng số thành viên 3.094 người, số lao động làm việc thường xuyên khoảng 1.476 người. Thu nhập bình quân lao động thường xuyên trong HTX khoảng 3,5 - 3,6 triệu đồng/tháng/người. Tuyển dụng được 10 cán bộ trẻ tốt nghiệp đại học, cao đẳng về làm việc có thời hạn ở HTX nông nghiệp.

Sắp xếp, đổi mới và phát triển, nâng cao hiệu quả hoạt động của công ty nông, lâm nghiệp theo Nghị quyết số 30-NQ/TW, ngày 12/3/2014 của Bộ Chính trị: tỉnh đã phê duyệt phương án tổng thể của 03/03 Công ty nông nghiệp. Sau khi sắp xếp số diện tích tiếp tục giữ lại cho các Công ty quản lý sử dụng là 941,77 ha; diện tích giao trả về địa phương quản lý là 6.673,7 ha được rà soát, đo đạc, cắm mốc, lập phương án sử dụng nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất theo hướng tận dụng lợi thế từng khu vực để thực hiện mục tiêu sản xuất phi nông nghiệp và chuyển đổi sản xuất nông nghiệp theo chuỗi giá trị ứng dụng công nghệ cao.

a. Nông nghiệp:

Nông nghiệp có những khó khăn nhất định do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19; tình hình thời tiết bất lợi đối với một số cây trọng điểm như lúa; giá cả một số mặt hàng nông sản vẫn ở mức thấp; tình trạng phát triển của các khu công nghiệp và quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh làm giảm diện tích đất nông nghiệp; tình hình sâu bệnh nhất là dịch khảm lá mì chưa có thuốc đặc trị,…

Tuy nhiên, việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi diễn ra thường xuyên và chuyển biến theo hướng tích cực. Tỉnh Tây Ninh cũng đang khuyến khích người dân trồng cây ăn trái theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP theo chuỗi giá trị, tăng cường ứng dụng và chuyển giao khoa học công nghệ trong sản xuất, nâng cao năng lực giám sát, dự báo và phòng trừ dịch hại cây trồng, phát triển sản xuất liên kết theo chuỗi giá trị gắn với tiêu thụ sản phẩm.

Sản lượng lương thực có hạt năm 2020 đạt 826.183 tấn, tăng 41.607 tấn so với năm 2016, trong đó sản lượng lúa đạt 798.838 tấn, tăng 38.765 tấn, sản lượng ngô đạt 27.344 tấn, tăng 2.842 tấn so với năm 2016.

Sản lượng năm 2020 của một số cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả như sau: Cao su đạt 179.550 tấn, giảm 4,05% so với năm 2016; điều đạt 2.999 tấn, tăng 76,1% so với năm 2016; dừa đạt 68.050 tấn, tăng 46,35% so với năm 2016; mãng cầu đạt 67.765 tấn, tăng 7,58% so với năm 2016; chuối đạt 59.738 tấn, tăng 13,87% so với năm 2016; nhãn đạt 40.506 tấn, giảm 41,27% so với năm 2016.

Tình hình chăn nuôi trong năm 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh gặp khó khăn chủ yếu là do yếu tố giá cả và tình hình dịch bệnh Covid-19 tác động đến hầu hết các loại vật nuôi, tình hình tái đàn và tiêu thụ sản phẩm.

Vào thời điểm 01/10 hàng năm, số lượng lợn năm 2020 là 160.727 con, trâu là 9.734 con, bò là 95.365 con, gia cầm là 8.933.848 con. Số lượng lợn giảm 16,22%, trâu giảm 42,36%, bò tăng 6,54%, gia cầm tăng 55,79% so với năm 2016.

Chăn nuôi tiếp tục chuyển dịch từ chăn nuôi nhỏ lẻ sang chăn nuôi tập trung, đảm bảo an toàn sinh học; các mô hình trang trại lạnh, quy mô lớn, chăn nuôi khép kín phát triển khá mạnh. Tỷ lệ chăn nuôi gia súc, gia cầm theo hướng trang trại tập trung công nghiệp, bán công nghiệp chiếm trên 69% so với tổng đàn, tăng 63% so với năm 2015. Việc cơ cấu lại theo đàn vật nuôi được xác định ưu tiên ở các loại sản phẩm chính như: chăn nuôi gà, heo, bò hướng thịt, bò sữa, tỷ trọng chăn nuôi trong nông nghiệp chiếm 16,6%.

Cơ cấu ngành 2010 - 2020 được điều chỉnh theo hướng tái cơ cấu, chuyển đổi mạnh mẽ diện tích, số lượng các loại cây trồng, vật nuôi kém hiệu quả, nhỏ lẻ, nâng cao năng suất, giá trị gia tăng và phát triển bền vững, gắn với xây dựng nông thôn mới.

b. Lâm nghiệp:

Diện tích trồng rừng mới tập trung trên địa bàn tỉnh nhìn chung tăng dần qua các năm từ năm 2016 - 2019, nhưng lại giảm vào năm 2020. Diện tích rừng trồng năm 2020 là 19.255 ha, chiếm 93,62% so với năm 2016. Sản lượng gỗ

khai thác năm 2020 là 57.381 m^3, giảm 8,29% so với năm 2016. Do đặc điểm thời tiết theo mùa, mùa khô nắng nóng kéo dài nên tình trạng cháy rừng vẫn tiếp tục xảy ra. Tuy nhiên, các vụ cháy chủ yếu là phần diện tích ngoài lâm phần, cháy trảng cỏ, cây bụi, lá khô, được phát hiện sớm và dập tắt kịp thời không để xảy ra cháy lớn, lây lan đến rừng gây thiệt hại.

Diện tích rừng được bảo vệ, phát triển ổn định cả về số lượng và chất lượng. Toàn bộ diện tích rừng được giao khoán bảo vệ với 282.017 lượt ha (bình quân 56.403 ha/năm); trồng rừng mới đạt 613,9 ha, đạt 74,5% so với kế hoạch. Tình trạng phá rừng, khai thác gỗ và lâm sản trái phép ngày được kéo giảm bình quân hàng năm từ 20 - 25% về số vụ vi phạm. Công tác phòng cháy, chữa cháy và chống phá rừng các năm qua luôn được quan tâm chỉ đạo tích cực, kéo giảm trung bình 19 vụ/năm. Công tác giải quyết tình trạng lấn chiếm và sử dụng đất lâm nghiệp sai mục đích được triển khai thực hiện nghiêm túc. Toàn tỉnh có trên 4.500 hộ, nhóm hộ tham gia bảo vệ và phát triển rừng, tạo thu nhập đáng kể, ổn định cuộc sống cho nhiều hộ gia đình vùng nông thôn, biên giới. Độ che phủ của rừng (đã loại trừ cây cao su) tăng từ 16,1% năm 2015 lên 16,3% vào năm 2020.

c. Thủy sản:

Diện tích nuôi trồng, sản lượng khai thác và nuôi trồng đều giảm dần qua các năm; diện tích nuôi trồng bị thu hẹp 201,73 ha và sản lượng thủy sản cũng giảm 1.913 tấn (so với cùng kỳ năm 2016).

Tổng sản lượng thủy sản khai thác và nuôi trồng trên địa bàn tỉnh chính thức trong năm 2020 được 14.125 tấn, so với cùng kỳ tăng 43,47% (+4.279 tấn), trong đó sản lượng thủy sản khai thác được 2.111 tấn, chiếm tỷ trọng 14,94% trong tổng sản lượng thủy sản nuôi trồng và đánh bắt năm 2020, giảm 6,76% (-153 tấn) so cùng kỳ; sản lượng thủy sản nuôi trồng năm 2020 đạt 12.015 tấn, chiếm tỷ trọng 85,06% trong tổng sản lượng thủy sản nuôi trồng và đánh bắt năm 2020, tăng 58,46% (+4.433 tấn) so cùng kỳ. Diện tích nuôi trồng thủy sản tập trung nhiều ở các huyện Dương Minh Châu, Châu Thành, Bến Cầu và thị xã Trảng Bàng.

*** Xu hướng phát triển ngành nông nghiệp, lâm nghiệp**

Đẩy mạnh cơ cấu lại nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững, gắn với xây dựng nông thôn mới.

Tiếp tục chuyển đổi cơ cấu và giống cây trồng, cơ cấu lại vùng sản xuất và diện tích sản xuất cây trồng, phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng (đất đai, nguồn nước,…), đáp ứng nhu cầu thị trường và phát triển vùng nguyên liệu chế biến nông sản. Phát triển các hình thức sản xuất nông nghiệp đạt tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm, hướng tới đáp ứng yêu cầu xuất khẩu (VietGAP, GlobalGAP, hữu cơ).

Phát triển chăn nuôi theo phương thức bán công nghiệp và công nghiệp, áp dụng tiến bộ kỹ thuật tiên tiến, an toàn sinh học, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, xây dựng nhà máy chế biến tại địa phương nhằm nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm.

Phát triển lâm nghiệp bền vững cả về kinh tế, xã hội và môi trường. Phát huy hiệu quả kinh tế đối với rừng sản xuất, kết hợp phát triển rừng với phát triển du lịch sinh thái, dịch vụ môi trường rừng ở những nơi có điều kiện.

Thu hút doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực có lợi thế như chế biến rau, quả, nhà máy giết mổ gia súc, chế biến thịt, sữa, thủy sản, gỗ. Sắp xếp quỹ đất của các công ty nông nghiệp, tạo quỹ đất sạch thu hút các dự án nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ gắn với liên kết sản xuất nông dân địa phương. Thực hiện có hiệu quả Chương trình phát triển hợp tác xã kiểu mới và chuỗi giá trị nông sản.

Rà soát, điều chỉnh, bổ sung các chính sách đã ban hành cho phù hợp với tình hình thực tế; thu hút các doanh nghiệp nông nghiệp mạnh làm đầu tàu dẫn dắt nông sân. Triển khai thực hiện tốt Nghị quyết số 53/NQ-CP ngày 17/7/2019 của Chính phủ về giải pháp khuyến khích, thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp hiệu quả, an toàn và bền vững.

Thực hiện đồng bộ giữa đầu tư, xây dựng kết cấu hạ tầng thiết yếu về kinh tế - xã hội nông thôn gắn với phát triển sản xuất, nâng cao thu nhập, đời sống vật chất, tinh thần của dân cư nông thôn (nhất là vùng sâu, vùng biên giới). Lựa chọn, triển khai, xây dựng xã nông thôn mới nâng cao, kiểu mẫu; thực hiện hiệu quả Chương trình mỗi xã một sản phẩm.

Kết nối hệ thống cấp nước sinh hoạt theo quy mô liên ấp, liên xã; nâng cao chất lượng cung cấp, phục vụ cấp nước, đáp ứng yêu cầu của nhân dân.

1.2.1.6. Hoạt động y tế

*** Khái quát hoạt động y tế**

Số cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tại thời điểm 31/12/2020 là 118 cơ sở, trong đó có 16 bệnh viện; 8 phòng khám đa khoa khu vực; 94 trạm y tế xã, phường. Tổng số giường bệnh tại các cơ sở y tế là 3.120 giường, cao hơn so với năm 2019, trong đó có 2.650 giường trong các bệnh viện, cao hơn so với với năm 2019; 0 giường tại phòng khám đa khoa, thấp hơn so với năm trước.

Tại thời điểm 31/12/2020, tổng số nhân lực y tế tại các cơ sở là 2.787 người, tăng so với năm 2019, cán bộ ngành Dược là 430 người, tăng so với năm 2019.

Chất lượng khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh ngày càng được nâng cao ở các tuyến thông qua các chương trình đào tạo, đầu tư cơ sở vật chất y tế và tiếp nhận chuyển giao kỹ thuật điều trị mới từ các bệnh viện trung ương.

Tỉnh Tây Ninh đang từng bước phát triển cơ sở hạ tầng đáp ứng nhu cầu sử dụng; bảo đảm trang thiết bị thiết yếu và từng bước đầu tư trang thiết bị hiện đại cho hệ thống y tế dự phòng, hệ thống khám chữa bệnh và phục hồi chức năng.

*** Xu hướng phát triển**

Phát triển hệ thống cảnh báo sớm, đáp ứng nhanh, chủ động giám sát dịch tễ không để dịch lớn xảy ra. Triển khai tốt và có hiệu quả các dự án của chương trình mục tiêu Y tế - Dân số. Nâng cao chất lượng khám, chữa bệnh, phục hồi chức năng; từng bước phát triển hệ thống khám, chữa bệnh, phục hồi chức năng

hoàn chỉnh từ tỉnh đến huyện. Đổi mới phong cách, thái độ phục vụ, nâng cao y đức; xây dựng bệnh viện xanh - sạch - đẹp, an toàn, văn minh, hướng tới thực hiện chăm sóc toàn diện người bệnh; Tăng cường khám, chữa bệnh cho các đối tượng chính sách, bảo đảm cung ứng dịch vụ khám, chữa bệnh có chất lượng cho người dân vùng sâu, vùng xa.

Từng bước xây dựng đội ngũ cán bộ y tế cơ sở đủ về số lượng, chất lượng cao đáp ứng yêu cầu; có chính sách để khuyến khích người có trình độ chuyên môn làm việc tại y tế cơ sở, các vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn và trong các lĩnh vực y tế dự phòng, pháp y, tâm thần, lao, phong,... Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng, chuyển giao các kỹ thuật tiên tiến, phát triển đội ngũ cán bộ có chuyên môn về thiết bị y tế.

Đẩy mạnh thực hiện quyền tự chủ về nhiệm vụ chuyên môn, tổ chức bộ máy, nhân sự và tài chính gắn với trách nhiệm giải trình, công khai, minh bạch. Tiến tới áp dụng mô hình quản trị đối với các đơn vị sự nghiệp y tế công lập trong bảo đảm chi thường xuyên và chi đầu tư như quản trị doanh nghiệp. Tăng cường công tác vận động, kêu gọi đầu tư, huy động các nguồn lực hợp tác quốc tế cho công tác bảo vệ và chăm sóc sức khỏe nhân dân, tranh thủ hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo và tài chính của các nước, các tổ chức quốc tế. Sử dụng các nguồn lực hợp lý, hiệu quả.

1.2.1.6. Phát triển du lịch, dịch vụ, kinh doanh, thương mại và xuất nhập khẩu

*** Khái quát phát triển du lịch, dịch vụ, kinh doanh, thương mại và xuất nhập khẩu**

Ngành thương mại - dịch vụ tiếp tục giữ vững kênh phân phối truyền thống, phát triển các loại hình thương mại hiện đại, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, phục vụ sinh hoạt của dân cư. Mức tăng giá trị sản xuất bình quân giai đoạn 2016 - 2020 đạt 5,1%/năm.

Mạng lưới thương mại, dịch vụ được phát triển với nhiều thành phần kinh tế tham gia, bảo đảm cân đối cung cầu các mặt hàng thiết yếu đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của nhân dân. Hệ thống các Trung tâm thương mại, siêu thị, cửa hàng tiện lợi được hình thành và phát triển đã góp phần đáng kể tăng doanh thu bán lẻ các nhóm hàng lương thực thực phẩm, hàng may mặc và đồ dùng, thiết bị gia đình. Nâng cấp 28 chợ với tổng nguồn vốn đầu tư 400 tỷ đồng. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tăng bình quân 7,9%/năm (năm 2015 đạt 55.093 tỷ đồng đến năm năm 2020 đạt 80.588 tỷ đồng).

Kim ngạch xuất khẩu giai đoạn 2016 - 2020 đạt 19.000 triệu USD, tăng bình quân 8%/năm. Xuất khẩu chủ yếu dựa vào nhóm hàng công nghiệp (chiếm 81,8%), trong đó mặt hàng dệt may chiếm tỷ trọng lớn nhất là 20,3%. Các doanh nghiệp ngày càng chú trọng xuất khẩu các mặt hàng, sản phẩm tinh chế, mở rộng thị trường, tìm kiếm thị trường xuất khẩu mới.

Kim ngạch nhập khẩu giai đoạn 2016 - 2020 đạt 14.689 triệu USD, tăng bình quân 12,8%/năm. Cơ cấu hàng hóa nhập khẩu đa dạng, tập trung chủ yếu vào các nhóm hàng sản xuất phục vụ xuất khẩu như: máy móc thiết bị, phụ tùng

và nguyên phụ liệu sản xuất. Nhóm hàng cần nhập khẩu chiếm tỷ trọng 90,8%, nhóm hàng cần kiểm soát chiếm tỷ trọng 1,6%, nhóm hàng hóa khác chiếm tỷ trọng 7,6%.

Du lịch được xác định là một trong những đột phá nhằm tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Giai đoạn 2016 - 2019, lượng khách tham quan tăng bình quân 4,7%/năm, doanh thu du lịch tăng bình quân 14,3%/năm, riêng năm 2020 do ảnh hưởng của dịch Covid-19, lượng khách tham quan giảm 27%, doanh thu du lịch giảm 34% so với cùng kỳ, kéo theo cả giai đoạn 2016 - 2020 doanh thu du lịch chỉ tăng 2,5%.

Bảng 1.8 Tổng mức bán lẻ hàng hóa, dịch vụ

ĐVT: Triệu đồng

Stt	Năm	Tổng mức bán lẻ hàng hóa, dịch vụ
1	2016	46.182.767
2	2017	51.539.393
3	2018	56.361.563
4	2019	61.784.033
5	2020	63.971.176

(Nguồn: Sở Công Thương tỉnh Tây Ninh)

Tổng mức bán lẻ hàng hóa từ năm 2016 đến năm 2020 nhìn chung tăng dần qua các năm, năm 2017 đạt 51.539 tỷ đồng, tăng 11,6% so với năm 2016; năm 2018 đạt 56.362 tỷ đồng, tăng 9,4% so với năm 2017, năm 2019 đạt 61.786 tỷ đồng, tăng 11,4% so với năm 2018; năm 2020 đạt 63.971 tỷ đồng, tăng 3,5% so năm 2019, trong đó một số nhóm hàng có mức tăng cao hơn mức tăng bình quân chung đó là: nhóm hàng lương thực thực phẩm chiếm tỉ trọng cao nhất (cơ cấu chiếm 37% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 5,2% so cùng kỳ, do đây là những mặt hàng thiết yếu tiêu dùng hàng ngày của người dân, do đó mặc dù ảnh hưởng dịch bệnh nhưng lượng tiêu thụ của nhóm hàng này vẫn tăng nhưng với mức độ thấp hơn tốc độ tăng của năm 2019 so với năm 2018; nhóm xăng dầu các loại và nhiên liệu khác (cơ cấu chiếm 15% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 5,6% so cùng kỳ; nhóm gỗ và vật liệu xây dựng (cơ cấu chiếm 11% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 4% so cùng kỳ. Các nhóm còn lại có mức tăng thấp hơn mức tăng bình quân chung nhưng tăng trên 2% so cùng kỳ là: nhóm bán lẻ đá quý, kim loại quý và sản phẩm (cơ cấu chiếm 14% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 2,7% chủ yếu do giá vàng trong năm liên tục tăng; nhóm vật phẩm, văn hoá, giáo dục (cơ cấu chiếm 1% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 3,6%; nhóm hàng may mặc (cơ cấu chiếm 5% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa) tăng 3,1%.

Bên cạnh đó, một số nhóm hàng có doanh thu chỉ bằng, thậm chí là giảm so với năm trước; cụ thể là nhóm ô tô con 12 chỗ ngồi trở xuống và phương tiện đi lại, giảm 4,5%; đồ dùng, dụng cụ, trang thiết bị gia đình tương đương năm 2019 (bằng 100,4%); nguyên nhân do ảnh hưởng của dịch Covid-19, tình hình sản

xuất kinh doanh khó khăn, ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống của người dân, nên nhu cầu mua sắm các phương tiện đi lại, nhất là ô tô giảm, mặc dù các chính sách khuyến mãi, giảm giá, hỗ trợ đã được triển khai tại các đại lý kinh doanh ô tô trên địa bàn tỉnh cũng như các địa phương trên cả nước.

Doanh thu dịch vụ tiêu dùng năm 2020 đạt 17.361,8 tỷ đồng, giảm 4,8% so với năm 2019, trong đó:

Doanh thu nhóm ngành dịch vụ khách sạn, nhà hàng đạt 9.535,26 tỷ đồng, giảm 7,3% so năm 2019. Riêng doanh thu ngành dịch vụ ăn uống thực hiện 9.360 tỷ đồng, giảm 7,1% so cùng kỳ năm 2019, chiếm tỷ trọng 11,5% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng của năm 2020.

Doanh thu nhóm ngành dịch vụ khác đạt 7.816,9 tỷ đồng, giảm 1,4% so năm 2019, chiếm tỷ trọng 9,6%.

Lượt khách do các cơ sở lưu trú phục vụ là 2.764,3 nghìn lượt khách, giảm 12,5% so cùng kỳ năm 2019. Lượt khách do các cơ sở lữ hành phục vụ là 2,69 nghìn lượt khách, giảm 57,5% so cùng kỳ năm 2019.

*** Xu hướng phát triển ngành du lịch dịch vụ trong giai đoạn 2021 - 2025**

Nâng cao hiệu quả và đổi mới phương thức xúc tiến thương mại, tập trung vào các hàng hoá có lợi thế xuất khẩu, các thị trường tiềm năng. Khuyến khích doanh nghiệp tăng cường xuất khẩu các mặt hàng, sản phẩm tinh chế. Hỗ trợ doanh nghiệp tham gia hội chợ, triển lãm trong và ngoài nước; thông tin, quảng bá thương hiệu, sản phẩm của tỉnh thông qua hoạt động Cổng thương mại điện tử.

Tiếp tục mở rộng mạng lưới cơ sở bán buôn, bán lẻ. Đầu tư xây dựng nâng cấp các bến bãi, quy hoạch hạ tầng kỹ thuật các cửa khẩu; nâng cấp mở rộng một số tuyến đường đến các cửa khẩu, đường tiểu ngạch nhằm thúc đẩy giao thương, trao đổi hàng hóa qua biên giới.

Nâng cao khả năng vận tải hàng hóa, kết hợp vận tải đa phương thức. Tăng cường công tác quản lý Nhà nước về kiểm soát tải trọng phương tiện vận tải. Có cơ chế, chính sách khuyến khích phát triển vận tải hành khách bằng xe buýt. Phấn đấu đến năm 2025, mạng lưới xe buýt của tỉnh mở rộng đến trung tâm các huyện, thị xã và một số khu vực đông dân cư trên địa bàn.

Nâng cấp hạ tầng viễn thông, phục vụ phát triển kinh tế số, xã hội số, hướng đến chuyển đổi số toàn diện; dịch vụ viễn thông tham gia vào mọi mặt của đời sống xã hội. Tiếp tục xây dựng, phát triển các hệ thống nền tảng Chính quyền điện tử gắn với xây dựng Đô thị thông minh tuân thủ Kiến trúc Chính quyền điện tử 2.0. Hoàn thành việc tích hợp, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia qua trục tích hợp, chia sẻ dữ liệu.

Cung cấp 100% các dịch vụ công trực tuyến ở mức độ 3,4; tỷ lệ hồ sơ giải quyết theo dịch vụ công trực tuyến mức độ 3,4 trên tổng số hồ sơ đạt từ 60%; tối thiểu 90% người dân và doanh nghiệp hài lòng về việc giải quyết thủ tục hành chính.

1.2.2. Tình hình xã hội

1.2.2.1. Bối cảnh trong nước:

Dân số trung bình của Việt Nam năm 2020 là 97,58 triệu người. Chất lượng dân số được cải thiện, mức sinh giảm mạnh trong 3 thập kỷ qua và cơ bản duy trì mức sinh thay thế từ năm 2005 trở lại đây. Tỷ lệ tử vong vẫn duy trì ở mức thấp, tuổi thọ trung bình ngày càng tăng do những thành tựu phát triển của y học và công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân được cải thiện. Tình hình lao động, việc làm quý IV/2020 có nhiều dấu hiệu khởi sắc so với quý trước nhưng do ảnh hưởng của dịch Covid-19 nên tỷ lệ thất nghiệp, thiếu việc làm tính chung cả năm 2020 cao hơn năm 2019 trong khi số người có việc làm, thu nhập của người làm công ăn lương thấp hơn năm trước.

Dân số trung bình năm 2020 của cả nước ước tính 97,58 triệu người, tăng 1.098,7 nghìn người, tương đương tăng 1,14% so với năm 2019. Trong tổng dân số, dân số thành thị 35,93 triệu người, chiếm 36,8%; dân số nông thôn 61,65 triệu người, chiếm 63,2%; dân số nam 48,59 triệu người, chiếm 49,8%; dân số nữ 48,99 triệu người, chiếm 50,2%.

Lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên của cả nước quý IV/2020 ước tính là 55,1 triệu người, tăng 563,8 nghìn người so với quý trước và giảm 860,4 nghìn người so với cùng kỳ năm trước. Tính chung năm 2020, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên là 54,6 triệu người, giảm 1,2 triệu người so với năm trước.

Lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc quý IV/2020 ước tính 54 triệu người. Tính chung cả năm 2020, lao động 15 tuổi trở lên đang làm việc là 53,4 triệu người, bao gồm 17,5 triệu người đang làm việc ở khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản, giảm 7,2% so với năm trước; khu vực công nghiệp và xây dựng 16,5 triệu người, tăng 0,3%; khu vực dịch vụ 19,4 triệu người, tăng 0,1%.

Tính chung năm 2020, tỷ lệ thất nghiệp chung ước tính là 2,26% (quý I là 2,02%; quý II là 2,51%, quý III là 2,29, quý IV là 2,16%), trong đó tỷ lệ thất nghiệp khu vực thành thị là 3,61%; khu vực nông thôn là 1,59%. Tỷ lệ thất nghiệp của lao động trong độ tuổi là 2,48% (quý I là 2,22%; quý II là 2,73%; quý III là 2,5%; quý IV là 2,37%), trong đó tỷ lệ thất nghiệp khu vực thành thị là 3,88%; khu vực nông thôn là 1,75%. Tỷ lệ thất nghiệp của thanh niên (từ 15-24 tuổi) năm 2020 ước tính là 7,1%, trong đó khu vực thành thị là 10,63%; khu vực nông thôn là 5,45%. Tỷ lệ thiếu việc làm của lao động trong độ tuổi ước tính là 2,51% (quý I/2020 là 2,21%; quý II là 3,08%; quý III là 2,79%; quý IV là 1,89%), trong đó tỷ lệ thiếu việc làm khu vực thành thị là 1,68%; tỷ lệ thiếu việc làm khu vực nông thôn là 2,93%.

Chất lượng dịch vụ y tế tiếp tục được nâng lên. Làm tốt công tác y tế dự phòng; chú trọng vệ sinh an toàn thực phẩm. Chất lượng dân số được cải thiện, tuổi thọ trung bình tăng, tình trạng suy dinh dưỡng, tử vong mẹ và trẻ em giảm mạnh.

Quốc phòng, an ninh được tăng cường; trật tự an toàn xã hội được giữ vững; các hoạt động đối ngoại và hội nhập quốc tế được đẩy mạnh. Chú trọng xây dựng khu vực phòng thủ, tăng cường tiềm lực quốc phòng và củng cố nền quốc phòng toàn dân. Bảo đảm an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội; ngăn chặn kịp thời các hoạt động, âm mưu chống phá của các thế lực thù địch, phản động. Quyết liệt đấu tranh phòng, chống các loại tội phạm; triệt phá nhiều vụ án ma túy, đánh bạc lớn.

*** Bối cảnh trong tỉnh**

Trong giai đoạn tới tình hình kinh tế - xã hội của tỉnh dự báo tiếp tục phát triển. Tuy nhiên trong bối cảnh hội nhập khu vực sâu rộng, đòi hỏi giai đoạn tới tỉnh phải có những bước đi mạnh mẽ, năng động, sáng tạo trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành, phù hợp với tình hình hiện nay nhằm phát huy tối đa lợi thế cũng như tiềm năng của tỉnh.

Việc thực hiện cơ cấu lại các ngành, lĩnh vực sẽ phát huy tiềm năng, thế mạnh của tỉnh, cơ cấu lao động dịch chuyển mạnh hơn sang khu vực công nghiệp và dịch vụ. Các giải pháp tạo đột phá cho sự phát triển của tỉnh sẽ đem lại hiệu quả trong giai đoạn này, sự gia tăng số lượng và chất lượng doanh nghiệp đầu tư trên địa bàn góp phần tăng trưởng kinh tế, tạo việc làm và nâng cao đời sống của người dân.

Bên cạnh những thuận lợi cơ bản, tỉnh ta tiếp tục phải đối mặt với không ít khó khăn, thách thức: dịch bệnh trên người, trên cây trồng, vật nuôi còn diễn biến phức tạp; quy mô, năng lực cạnh tranh của tỉnh chưa cao; nguồn lực đầu tư còn hạn chế; cải cách hành chính chưa theo kịp sự phát triển; chất lượng nguồn nhân lực chưa đáp ứng yêu cầu; an ninh trật tự tiềm ẩn nhiều yếu tố phức tạp, nhất là an ninh biên giới.

1.2.2.2. Dân số và vấn đề di cư:

Dân số trung bình năm 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đạt 1.178.329 người, tăng 6.646 người (+0,56%) so với năm 2019. Tổng tỷ suất sinh năm 2020 đạt 1,67 con/phụ nữ, thấp hơn mức sinh thay thế. Tỷ số giới tính của dân số là 100,4 nam/100 nữ; tỷ suất sinh thô là 12,60‰; tỷ suất chết thô là 7,06‰. Tỷ suất chết của trẻ em dưới 1 tuổi là 11,2‰; tỷ suất chết của trẻ em dưới 5 tuổi là 16,8‰. Tuổi thọ trung bình của dân số cả tỉnh năm 2020 là 74,74 tuổi, trong đó nam là 72,31 tuổi và nữ là 77,31 tuổi. Tuổi kết hôn trung bình lần đầu là 26,6 tuổi, trong đó nam là 29,1 tuổi và nữ là 23,9 tuổi.

Năm 2020, lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên của toàn tỉnh đạt 692.832 người, giảm 14.140 người so với năm 2019, trong đó lao động nam chiếm 55,17%; lao động nữ chiếm 44,83%; lực lượng lao động khu vực thành thị chiếm 29,28%; lực lượng lao động ở nông thôn chiếm 70,72%.

Lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc ở các ngành kinh tế năm 2020 đạt 681.464 người, giảm 15.003 người so với năm 2019, trong đó: khu vực kinh tế Nhà nước 41.433 người, chiếm 6,08% tổng số lao động đang làm việc của toàn tỉnh; khu vực kinh tế ngoài Nhà nước 495.809 người, chiếm 72,76%; khu vực có vốn đầu tư nước ngoài 144.222 người, chiếm 21,16%.

Năm 2020, tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc đã qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ đạt 14,7%, trong đó lao động đã qua đào tạo khu vực thành thị đạt 20,5%; khu vực nông thôn đạt 12,3%.

Tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động trong độ tuổi năm 2020 là 1,72%, trong đó khu vực thành thị 1,32%; khu vực nông thôn 1,89%. Tỷ lệ thiếu việc làm theo số giờ thực tế của lực lượng lao động trong độ tuổi là 1,56%, trong đó khu vực thành thị là 1,48%; khu vực nông thôn là 1,59%.

Năng suất lao động của toàn nền kinh tế theo giá hiện hành năm 2020 ước tính đạt 128,77 triệu đồng/lao động, tăng 10,02 triệu đồng/lao động so với năm 2019. Tốc độ tăng năng suất lao động các năm 2018, 2019, 2020 tương ứng là 10,52%, 4,78%, 6,10%.

Thu nhập bình quân một tháng của lao động làm công ăn lương từ 15 tuổi trở lên năm 2020 đạt 5.870 nghìn đồng, trong đó khu vực thành thị đạt 5.908 nghìn đồng; khu vực nông thôn đạt 5.692 nghìn đồng.

Bảng 1.9 Dân số của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị: Người

Stt	Đơn vị	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Thành phố Tây Ninh	132.335	133.072	133.583	134.426	135.254
2	Huyện Tân Biên	99.667	100.678	101.462	102.397	102.991
3	Huyện Tân Châu	130.750	132.259	133.541	134.976	135.799
4	Huyện Dương Minh Châu	114.685	116.342	117.772	119.357	120.042
5	Huyện Châu Thành	137.594	138.836	139.851	141.011	141.822
6	Thị xã Hòa Thành	138.325	138.215	138.105	137.997	138.626
7	Huyện Gò Dầu	148.107	149.862	151.390	153.074	153.904
8	Huyện Bến Cầu	67.713	68.573	69.206	69.984	70.397
9	Thị xã Trảng Bàng	170.478	173.237	175.771	178.461	179.494
Tổng		**1.139.654**	**1.151.074**	**1.160.681**	**1.171.683**	**1.178.329**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Quy mô dân số tỉnh Tây Ninh tăng từ 1.139.654 người (năm 2016) lên 1.178.329 (năm 2020), quy mô dân số tại tỉnh tăng thêm khoảng 38.675 người.

Dân số của tỉnh phân bố không đều, chủ yếu là tập trung ở thành phố Tây Ninh, thị xã Trảng Bàng và huyện Gò Dầu. Dân số năm 2019 của thành phố Tây Ninh là 134.426 người; trong khi đó dân số của thị xã Trảng Bàng 178.461 người. Tốc độ tăng dân số và sự phân bố dân số không hợp lý đang và sẽ gây ra những tác động đến kinh tế xã hội và môi trường.

Bảng 1.10 Tốc độ gia tăng dân số của tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Năm	Diện tích (km^2)	Tổng số dân (Người)	Mật độ dân số	Tốc độ tăng dân số (%)		
					Toàn tỉnh	Thành thị	Nông thôn
1	2016	4.029,6	1.139.654	282,8	5,54	-	-
2	2017	4.029,6	1.151.074	285,7	6,93	-	-
3	2018	4.029,6	1.160.681	288,0	3,04	4,7	2,6
4	2019	4.029,6	1.171.683	290,8	4,29	3,5	4,6
5	2020	4.029,6	1.178.329	292,4	5,54	-	-

(Nguồn Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

1.2.2.3. Phát triển đô thị:

Tỉnh đã triển khai lập 16 dự án quy hoạch, trong đó: 05 quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội cấp huyện, 11 quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực và sản phẩm chủ yếu. Từ khi Luật Quy hoạch 2017 có hiệu lực thi hành, tỉnh đã dừng triển khai một số quy hoạch và rà soát bãi bỏ 17 dự án quy hoạch gây cản trở quá trình sản xuất, kinh doanh và phát triển kinh tế - xã hội.

Các quy hoạch xây dựng tại các huyện, thành phố dần được hoàn thiện, cập nhật, bổ sung, điều chỉnh đảm bảo tính khả thi và đồng bộ. Đến nay, công tác quy hoạch xây dựng, phát triển đô thị đạt nhiều kết quả đáng kể. Triển khai thực hiện các đồ án quy hoạch làm cơ sở cho đầu tư xây dựng hạ tầng, chỉnh trang và phát triển đô thị cũng như làm cơ sở thu hút đầu tư. Có 62 dự án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị được lập mới và điều chỉnh; tỷ lệ đô thị hóa tăng nhanh từ 22,2% năm 2015 lên 41,8% năm 2020. Hoàn thành 100% công tác phát triển đô thị cho 09 đô thị hiện hữu trên địa bàn tỉnh, gồm thành phố Tây Ninh cơ bản đạt tiêu chí đô thị loại II, đô thị Trảng Bàng, Hòa Thành được công nhận là đô thị loại IV và trở thành thị xã và 06 đô thị loại V là các thị trấn thuộc các huyện: Gò Dầu, Tân Châu, Tân Biên, Châu Thành, Bến Cầu, Dương Minh Châu. Tỷ lệ dân cư thành thị được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh đạt 100%, đạt chỉ tiêu Nghị quyết đề ra.

Một số đô thị có tốc độ đô thị hóa nhanh như Trảng Bàng, Gò Dầu và Thành phố Tây Ninh được tập trung nguồn lực chỉnh trang đô thị và thu hút được nhiều dự án thương mại, siêu thị, nhà ở thương mại góp phần thay đổi rõ nét bộ mặt đô thị.

1.2.3. Vấn đề hội nhập quốc tế

1.2.3.1. Xu thế hội nhập quốc tế của quốc gia, của tỉnh Tây Ninh

Xu thế hội nhập quốc tế của Việt Nam

Trên cơ sở đường lối hội nhập kinh tế quốc tế của Đảng và Nhà nước, thời gian qua, Việt Nam đã tiến hành hội nhập dưới nhiều góc độ: Về hội nhập đa phương, Việt Nam đã có mối quan hệ tích cực với các tổ chức tài chính tiền tệ quốc tế như Ngân hàng phát triển Á Châu, Quỹ tiền tệ thế giới, Ngân hàng thế giới. Tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam được đẩy mạnh và đưa

lên một tầm cao hơn bằng việc tham gia các tổ chức kinh tế, thương mại khu vực và thế giới, ký kết các hiệp định hợp tác kinh tế đa phương.

Đặc biệt, tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam đã có một bước đi quan trọng khi Việt Nam chính thức trở thành thành viên của Tổ chức thương mại thế giới (WTO) vào ngày 11 tháng 01 năm 2007 sau 11 năm đàm phán gia nhập Tổ chức này. Đây là sự kiện quan trọng đánh dấu một mốc mới trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế (HNKTQT) của nước ta, mở ra một giai đoạn mới: nền kinh tế nước ta hội nhập sâu và toàn diện hơn vào nền kinh tế thế giới.

Về hội nhập khu vực, tháng 7/1995 Việt Nam đã gia nhập Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) và chính thức tham gia Khu vực thương mại tự do ASEAN (AFTA) từ 1/1/1996. Đây được coi là một bước đột phá về hành động trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Tiếp đó, năm 1996 Việt Nam tham gia sáng lập Diễn đàn hợp tác Á - Âu (ASEM) và đến năm 1998, Việt Nam được kết nạp vào Diễn đàn hợp tác kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương (APEC).

Về hội nhập song phương, Việt Nam đã thiết lập quan hệ ngoại giao với hơn 160 nước và 70 vùng lãnh thổ, mở rộng quan hệ thương mại, xuất khẩu hàng hoá tới trên 230 thị trường của các nước và vùng lãnh thổ , ký kết trên 90 Hiệp định thương mại song phương, gần 60 Hiệp định khuyến khích và bảo hộ đầu tư, 54 Hiệp định chống đánh thuế hai lần và nhiều Hiệp định hợp tác về văn hoá song phương với các nước và các tổ chức quốc tế.

Việt Nam đã thiết lập quan hệ tốt với tất cả các nước lớn, trong đó có các nước trong nhóm G8; nâng quan hệ đối tác chiến lược với Trung Quốc trở thành đối tác chiến lược toàn diện, gia tăng nội hàm của quan hệ đối tác chiến lược với Nga, thiết lập quan hệ đối tác chiến lược với Nhật Bản, Ấn Độ, Hàn Quốc, Anh, Tây Ban Nha. Số lượng các cơ quan đại diện của ta ở nước ngoài cũng tăng lên (91 cơ quan) với 65 đại sứ quán, 20 tổng lãnh sự quán, 4 phái đoàn thường trực bên cạnh các tổ chức quốc tế, 1 văn phòng kinh tế văn hóa.

Xu thế hội nhập quốc tế của tỉnh Tây Ninh

Thực hiện tốt việc mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế với các tỉnh biên giới thuộc Vương quốc Campuchia. Củng cố, thiết lập, phát triển quan hệ với các đối tác Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc, Nga, Belarus,... và các nước có quan hệ hữu nghị truyền thống khác.

Các cấp, các ngành trên địa bàn tỉnh đã ký kết 43 Thoả thuận quốc tế, trong đó UBND tỉnh đã ký 06 Thoả thuận quốc tế. Công tác phân giới, cắm mốc: Lũy kế đến nay đã phân giới được khoảng 228/240 km, xác định được 94/101 vị trí mốc với 102/109 cột mốc, xây dựng hoàn chỉnh được 102/109 cột mốc, xây dựng hoàn thành 218 mốc phụ, cọc dấu (bao gồm 172 mốc phụ và 46 cọc dấu). Trên địa bàn tỉnh hiện nay còn tồn 07 cột mốc chính chưa được xác định (từ cột mốc 139 đến 145) và khoảng 12 km đường biên giới (từ cột mốc 138 - 146) thuộc khu vực Vàm Trảng Trâu, huyện Châu Thành. Đối với khu vực còn tồn đọng, khi có chủ trương chỉ đạo của Trung ương, tỉnh sẽ tổ chức thực hiện.

Thực hiện các chính sách đối với Việt kiều: đến nay toàn tỉnh có khoảng 13.325 Việt kiều đang sinh sống và làm việc tại 36 quốc gia, vùng lãnh thổ. Hàng năm vào dịp Tết Nguyên đán, UBND tỉnh phối hợp với Uỷ ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh tổ chức họp mặt đầu Xuân gặp gỡ, giao lưu giữa lãnh đạo tỉnh với kiều bào và thân nhân. UBND tỉnh đã có nhiều chính sách kêu gọi, thu hút kiều bào đầu tư trên địa bàn tỉnh.

Các ngành chức năng, lực lượng vũ trang của tỉnh đã chủ động nắm tình hình và kịp thời tham mưu, duy trì thực hiện tốt công tác đối ngoại, hợp tác với các tỉnh giáp biên phía Campuchia, giải quyết tốt các vấn đề nổi lên ở khu vực biên giới, nhất là giải quyết ổn thỏa tình hình Việt kiều di dân tự do từ Campuchia về tỉnh sinh sống góp phần xây dựng đường biên giới hòa bình, hữu nghị, hợp tác và phát triển.

1.2.3.2. Những thách thức của tỉnh Tây Ninh giữa phát triển về kinh tế và môi trường liên quan đến các thỏa thuận quốc tế, các công ước Việt Nam tham gia là thành viên hoặc có nghĩa vụ phải thực hiện.

Đến nay, Việt Nam đã ký kết 12 Hiệp định Thương mại tự do (FTA). Sự ra đời của các FTA và FTA thế hệ mới là xu hướng tất yếu mà các nước, trong đó có Việt Nam nếu muốn tiếp tục phát triển bền vững. Khi tham gia các Hiệp định Thương mại tự do Việt Nam và tỉnh Tây Ninh sẽ được nhiều tập đoàn, nhà đầu tư lớn, có tiềm năng từ các nước châu Âu đầu tư vào trong nước, cũng như tỉnh Tây Ninh, góp phần thúc đẩy nền kinh tế tỉnh nhà phát triển. Tuy nhiên, cũng có những thách thức như:

Tăng sức ép cạnh tranh cho toàn bộ nền kinh tế quốc gia, khu vực và toàn cầu. Về mặt xã hội, cạnh tranh tăng lên khi tham gia FTA có thể làm một số doanh nghiệp ở các nước đang phát triển, trước hết là các DNNN, các doanh nghiệp có công nghệ sản xuất lạc hậu rơi vào tình trạng khó khăn, kéo theo đó là khả năng thất nghiệp trong một bộ phận lao động.

Đối với hệ thống pháp luật, các FTA thế hệ mới đòi hỏi các thành viên tham gia phải thực hiện rà soát toàn bộ hệ thống pháp luật của nước mình, trước hết là các lĩnh vực thương mại, đầu tư, cạnh tranh của DNNN, lao động, đấu thầu, thương mại điện tử, môi trường, giải quyết tranh chấp.

Từ đầu năm 2020, kinh tế cả nước nói chung và trong tỉnh nói riêng phải đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức ảnh hưởng lớn đến mục tiêu tăng trưởng của năm như: đại dịch Covid-19 bùng phát và luôn tiềm ẩn nguy cơ tái bùng phát gây thiệt hại nặng nề đến tất cả các lĩnh vực trong đó hoạt động thương mại, dịch vụ là ngành chịu tác động trực tiếp nhất đặc biệt là các hoạt động dịch vụ vì thực hiện các biện pháp phòng ngừa, cách ly xã hội nên hoạt động giao thương ở nhiều nơi và nhiều lúc bị hạn chế; cùng với đó là thời tiết diễn biến phức tạp ảnh hưởng đến năng suất và sản lượng cây trồng, một số nông sản của tỉnh không thuận lợi về thị trường và giá cả.

1.3. KẾT LUẬN

Trong giai đoạn 2016 - 2020, ngành công nghiệp tiếp tục phát triển với ngành nghề đa dạng hơn, đặc biệt đã thu hút được một số dự án lớn, đóng góp

chủ yếu cho tốc độ tăng GRDP của tỉnh. Vai trò của các khu, cụm công nghiệp ngày càng được phát huy trong việc thu hút đầu tư, nhất là đầu tư nước ngoài và thúc đẩy tăng trưởng chỉ số công nghiệp. Điện lưới quốc gia tiếp tục được đầu tư cơ bản đáp ứng nhu cầu điện cho sản xuất và dân sinh, điện mặt trời phát triển rất nhanh, không xảy ra tình trạng thiếu điện vào mùa khô.

Ngành nông nghiệp được cơ cấu theo hướng sản xuất những sản phẩm có lợi thế so sánh, cạnh tranh được tại thị trường trong nước và xuất khẩu; liên kết sản xuất - tiêu thụ sản phẩm được quan tâm. Công tác phòng, chống dịch bệnh trên cây trồng, vật nuôi được thực hiện tốt. Công tác chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất phát huy hiệu quả. Các chính sách hỗ trợ nông nghiệp và phát triển nông thôn thường xuyên được rà soát, đánh giá hiệu quả phù hợp với thực tế sản xuất và nhu cầu của người nông dân, doanh nghiệp. Chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới được tập trung thực hiện đồng bộ, có trọng tâm, trọng điểm, vượt chỉ tiêu đề ra, đời sống vật chất, tinh thần người dân vùng nông thôn từng bước được cải thiện.

Hạ tầng giao thông được tập trung đầu tư mở rộng, nâng cấp một số tuyến đường huyết mạch tạo ra khả năng kết nối lưu thông hàng hóa, hành khách hiệu quả hơn. Hệ thống tưới tiêu vượt sông Vàm Cỏ hoàn thành tạo bước đột phá trong chuyển dịch cơ cấu cây trồng hàng chục nghìn hecta.

Việc đầu tư cơ sở vật chất cho giáo dục và đào tạo ngày càng được chú trọng, trường và lớp học cơ bản đáp ứng nhu cầu học tập của con em nhân dân. Mạng lưới y tế dự phòng tiếp tục được củng cố rộng khắp từ tỉnh tới xã, ấp. Từng bước tạo chuyển biến tích cực trong phong cách, thái độ phục vụ của nhân viên y tế đối với người bệnh; một số dự án y tế hoàn thành đi vào hoạt động, nâng cao năng lực khám chữa bệnh của ngành. Công tác thu hút đầu tư của xã hội trong lĩnh vực y tế, giáo dục của tỉnh 5 năm qua đạt được kết quả rất tích cực, nâng cao cả số lượng và chất lượng.

Công tác chăm lo đời sống nhân dân không ngừng được nâng lên, các chính sách giảm nghèo được triển khai đồng bộ, thực hiện kịp thời. Đến cuối năm 2020, Tây Ninh không còn hộ nghèo theo chuẩn Trung ương. Thực hiện tốt chính sách bảo trợ xã hội, hỗ trợ các đối tượng yếu thế vươn lên trong cuộc sống, hòa nhập tốt với cộng đồng.

Đào tạo nghề và giải quyết việc làm có nhiều chuyển biến, cơ cấu lao động chuyển dịch theo hướng tích cực, đáp ứng yêu cầu nguồn lao động cho các khu, cụm công nghiệp; xã hội hóa hoạt động dạy nghề đã thu hút được sự tham gia của các doanh nghiệp.

CHƯƠNG II
SỨC ÉP CỦA PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG

2.1. SỨC ÉP DÂN SỐ, VẤN ĐỀ DI CƯ VÀ QUÁ TRÌNH ĐÔ THỊ HÓA

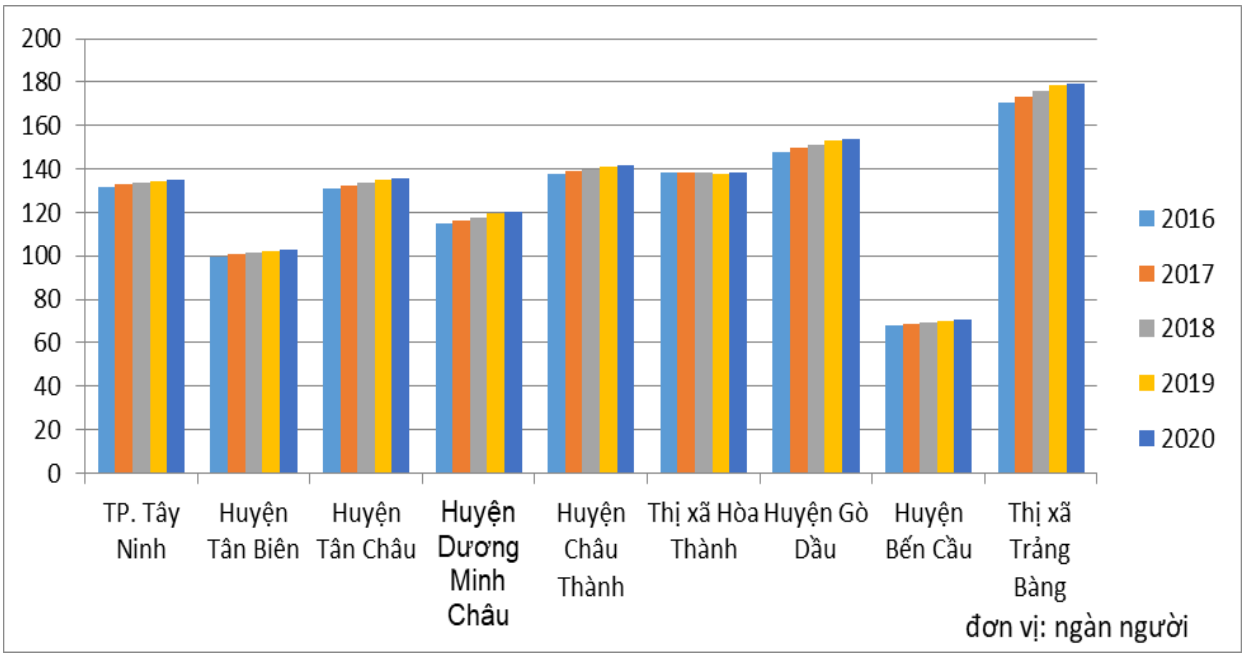
2.1.1. Dân số tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Dân số và môi trường là hai yếu tố có quan hệ chặt chẽ với nhau. Sự phát triển của yếu tố này có mối liên hệ đến sự phát triển của yếu tố kia: Sự biến động của dân số có tác động tích cực hay tiêu cực và sự phát triển bền vững hay không bền vững của môi trường, tài nguyên cũng tác động ngược lại ở xã hội loài người bởi cả hai mặt. Đặc biệt trong xu thế phát triển kinh tế - xã hội ngày nay thì mối quan hệ trên càng được thể hiện rõ nét.

Dân số trung bình năm 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đạt 1.178.329 người, tăng 38.675 người (+3,28%) so với năm 2016, trong đó: dân số khu vực thành thị là 381.106 người, chiếm 32,34%; dân số khu vực nông thôn là 797.223 người, chiếm 67,66%; dân số nam là 589.501 người, chiếm 50,03%; dân số nữ là 588.828 người, chiếm 49,97%.

Tổng tỷ suất sinh năm 2020 đạt 1,67 con/phụ nữ, thấp hơn mức sinh thay thế. Tỷ số giới tính của dân số là 100,4 nam/100 nữ; tỷ suất sinh thô là 12,60‰; tỷ suất chết thô là 7,06‰. Tỷ suất chết của trẻ em dưới 1 tuổi là 11,2‰; tỷ suất chết của trẻ em dưới 5 tuổi là 16,8‰. Tuổi thọ trung bình của dân số cả tỉnh năm 2020 là 74,74 tuổi, trong đó nam là 72,31 tuổi và nữ là 77,31 tuổi. Tuổi kết hôn trung bình lần đầu là 26,6 tuổi, trong đó nam là 29,1 tuổi và nữ là 23,9 tuổi.

Biểu đồ 2.1 Diễn biến dân số tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020



Bảng 2.1 Dân số trung bình thành thị phân theo huyện, thị xã, thành phố

(ĐVT: Người)

Stt	Đơn vị	Năm				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Thành phố Tây Ninh	108.664	108.809	108.954	109.275	109.529
2	Huyện Tân Biên	14.008	14.253	14.498	14.738	14.772
3	Huyện Tân Châu	8.984	9.116	9.248	9.379	9.401
4	Huyện Dương Minh Châu	6.136	6.207	6.278	6.350	6.365
5	Huyện Châu Thành	9.415	9.467	9.519	9.566	9.588
6	Thị xã Hòa Thành	13.391	13.138	12.885	12.637	67.886
7	Huyện Gò Dầu	24.634	24.456	24.278	24.099	24.155
8	Huyện Bến Cầu	8.284	8.415	8.546	8.672	8.693
9	Thị xã Trảng Bàng	13.665	13.638	13.611	13.584	130.717

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)*

Bảng 2.2 Dân số trung bình nông thôn phân theo huyện, thị xã, thành phố

(ĐVT: người)

Stt	Đơn vị	Năm				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Thành phố Tây Ninh	23.671	24.263	24.629	25.151	25.725
2	Huyện Tân Biên	85.659	86.425	86.964	87.659	88.219
3	Huyện Tân Châu	121.766	123.143	124.293	125.597	126.398
4	Huyện Dương Minh Châu	108.549	110.135	111.494	113.007	113.677
5	Huyện Châu Thành	128.179	129.369	130.332	131.445	132.234
6	Thị xã Hòa Thành	124.934	125.077	125.220	125.360	70.740
7	Huyện Gò Dầu	123.473	125.406	127.112	128.975	129.749
8	Huyện Bến Cầu	59.429	60.158	60.660	61.312	61.704
9	Thị xã Trảng Bàng	156.813	159.599	162.160	164.877	48.777

(*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)*

Năm 2020, tỉnh Tây Ninh thành lập thị xã Trảng Bàng và thị xã Hòa Thành, làm cho sự thay đổi rõ rệt dân số giữa đô thị và nông thôn của những đô thị này; cộng thêm với lượng dân số tăng lên do các hoạt động di cư do cơ hội việc làm cho người dân tại các KCN, KCX. Lượng dân số gia tăng ở thành thị đột ngột làm cho việc quy hoạch hạ tầng chưa đáp ứng kịp một cách triệt để, tăng sức ép đến môi trường đất nước, không khí rõ rệt, giảm khả năng chịu tải,

tự làm sạch của môi trường, tiếp đó tạo nhiều ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân. Việc gia tăng dân số cơ học tại các đô thị này công thêm sự di chuyển cơ học từ nơi khác đến làm việc sẽ gia tăng sử dụng tài nguyên và gia tăng lượng nước thải, CTR, khí thải phát sinh vào môi trường.

2.1.2. Vấn đề di cư

Theo Niên giám thống kê 2020, tỉ suất di cư thuần trên địa bàn tỉnh các năm 2016 - 2020 đều âm, cụ thể: năm 2016 là -0,70‰, năm 2017 là -0,80‰, năm 2018 là -0,78‰, năm 2019 là -1,54‰, sơ bộ năm 2020 là -0,60‰. Điều đó cho thấy, số người xuất cư ra khỏi địa bàn tỉnh lớn hơn số người nhập cư vào địa bàn tỉnh. Xét trên phương diện di cư, với tỉ suất di cư thuần các năm đều âm như trên thì ít có áp lực đối với môi trường của tỉnh.

2.1.3. Phương pháp tính lượng nước thải và chất thải rắn sinh hoạt

Hiện tại, do hiện trạng thu gom và xử lý nước thải chưa hoàn thiện nên chưa thể có số liệu thống kê thực tế vấn đề này ở đô thị và nông thôn. Vì vậy việc ước tính là cần thiết để đánh giá sức ép của nước thải lên môi trường trên địa bàn tỉnh.

Ước tính tổng lượng nước sinh hoạt theo các thông số sau:

Tổng dân số khu vực đô thị/Tổng dân số khu vực nông thôn

Tiêu chuẩn cấp nước sạch sinh hoạt theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, cụ thể:

Bảng 2.3 Tiêu chuẩn cấp nước cấp nước sạch sinh hoạt theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006

Stt	Đối tượng dùng nước	Giai đoạn	
		2010	2020
I	Đô thị loại đặc biệt, đô thị loại I, khu du lịch, nghỉ mát		
	- Tiêu chuẩn cấp nước (l/người.ngày): + Nội đô	165	200
	+ Ngoại vi	120	150
II	Đô thị loại II, đô thị loại III		
	- Tiêu chuẩn cấp nước (l/người.ngày): + Nội đô	120	150
	+ Ngoại vi	80	100
III	Đô thị loại IV, đô thị loại V, điểm dân cư nông thôn		
	Tiêu chuẩn cấp nước (l/người.ngày):	60	100

(Nguồn: TCXDVN 33:2006)

Như vậy, giai đoạn 2016 - 2020, tiêu chuẩn cấp cho dân ở khu vực nông thôn là 60l/người.ngày, dân khu vực thành thị từ 60 - 120l/người.ngày. Tuy nhiên, ta chọn ngày tiêu chuẩn cấp nước cho dân khu vực thành thị từ 100 - 120l/người.ngày (chọn trung bình 110l/người.ngày) của giai đoạn 2015 - 2020, để phù hợp với Đồ án Quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số

1407/QĐ-UBND ngày 07/6/2016 và thực trạng cấp nước tại khu vực đô thị trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Hệ số thoát nước thải sinh hoạt: bằng 100% so với lượng nước cấp.

Công thức tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh = tổng dân số x tiêu chuẩn cấp nước

Ước tính tổng lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt đô thị căn cứ vào các thông số sau:

+ Tổng dân số

+ Tỷ lệ phát sinh chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) trung bình theo đầu người khu vực đô thị/khu vực nông thôn, cụ thể:

Theo hướng dẫn việc thu thập, tính toán các chỉ tiêu báo cáo về môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường, lượng thải chất thải rắn phát thải đô thị loại IV, nông thôn: 0,65 kg/người/ngày, đô thị loại III là 0,72 kg/người/ngày, đô thị loại II là 0,73 kg/người/ngày, đô thị loại I là 0,84 kg/người/ngày, đô thị loại đặc biệt là 0,96 kg/người/ngày.

Tổng lượng CTRSH = Tổng dân số x Tỷ lệ phát sinh CTRSH trung bình.

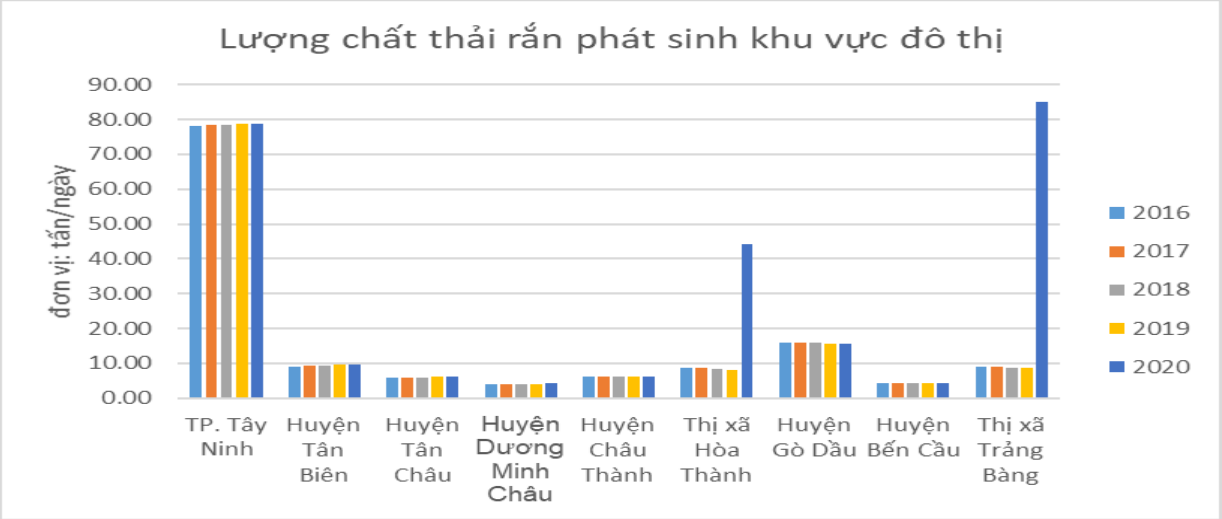
Kết quả ước tính lượng chất thải rắn và nước thải phát sinh

Dựa vào các số liệu thống kê về dân số và phương pháp tính lượng nước thải và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh, kết quả tính như sau:

Bảng 2.4 Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị

Stt	Đơn vị	Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị (tấn/ngày)				
		2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1	Thành phố Tây Ninh	78,24	78,34	78,45	78,68	78,86
2	Huyện Tân Biên	9,11	9,26	9,42	9,58	9,60
3	Huyện Tân Châu	5,84	5,93	6,01	6,10	6,11
4	Huyện Dương Minh Châu	3,99	4,03	4,08	4,13	4,14
5	Huyện Châu Thành	6,12	6,15	6,19	6,22	6,23
6	Thị xã Hòa Thành	8,70	8,54	8,38	8,21	44,13
7	Huyện Gò Dầu	16,01	15,90	15,78	15,66	15,70
8	Huyện Bến Cầu	5,38	5,47	5,55	5,64	5,65
9	Thị xã Trảng Bàng	8,88	8,86	8,85	8,83	84,97
	Tổng	**142,27**	**142,49**	**142,71**	**143,04**	**255,39**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

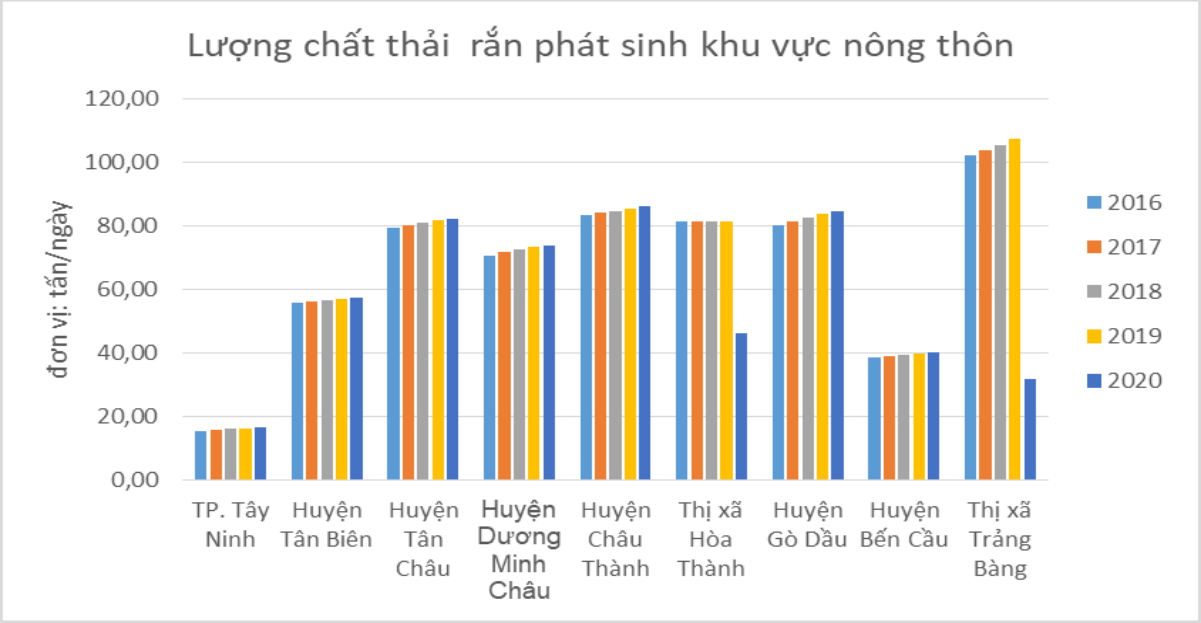


Biểu đồ 2.2 Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị

Bảng 2.5 Ước tính lượng chất thải rắn phát sinh khu vực nông thôn

Stt	Đơn vị	Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực nông thôn (tấn/ngày)				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Thành phố Tây Ninh	15,39	15,77	16,01	16,35	16,72
2	Huyện Tân Biên	55,68	56,18	56,53	56,98	57,34
3	Huyện Tân Châu	79,15	80,04	80,79	81,64	82,16
4	Huyện Dương Minh Châu	70,56	71,59	72,47	73,45	73,89
5	Huyện Châu Thành	83,32	84,09	84,72	85,44	85,95
6	Thị xã Hòa Thành	81,21	81,30	81,39	81,48	45,98
7	Huyện Gò Dầu	80,26	81,51	82,62	83,83	84,34
8	Huyện Bến Cầu	38,63	39,10	39,43	39,85	40,11
9	Thị xã Trảng Bàng	101,93	103,74	105,40	107,17	31,71
	Tổng	**606,11**	**613,32**	**619,36**	**626,20**	**518,19**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

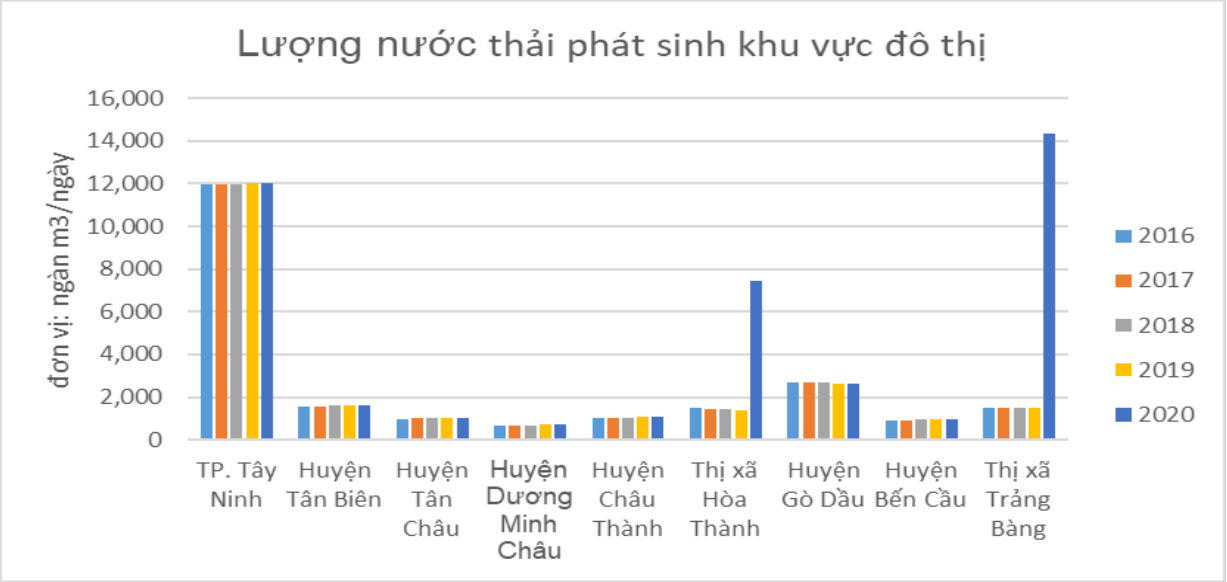


Biểu đồ 2.3 Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực nông thôn

Bảng 2.6 Ước tính lượng nước thải phát sinh khu vực đô thị

Stt	Đơn vị	Lượng nước thải phát sinh khu vực đô thị (m^3/ngày)				
		2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1	Thành phố Tây Ninh	11.953	11.969	11.985	12.020	12.048
2	Huyện Tân Biên	1.541	1.568	1.595	1.621	1.625
3	Huyện Tân Châu	988	1.003	1.017	1.032	1.034
4	Huyện Dương Minh Châu	675	683	691	699	700
5	Huyện Châu Thành	1.036	1.041	1.047	1.052	1.055
6	Thị xã Hòa Thành	1.473	1.445	1.417	1.390	7.467
7	Huyện Gò Dầu	2.710	2.690	2.671	2.651	2.657
8	Huyện Bến Cầu	911	926	940	954	956
9	Thị xã Trảng Bàng	1.503	1.500	1.497	1.494	14.379
	Tổng	**22.790**	**22.825**	**22.860**	**22.913**	**41.922**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

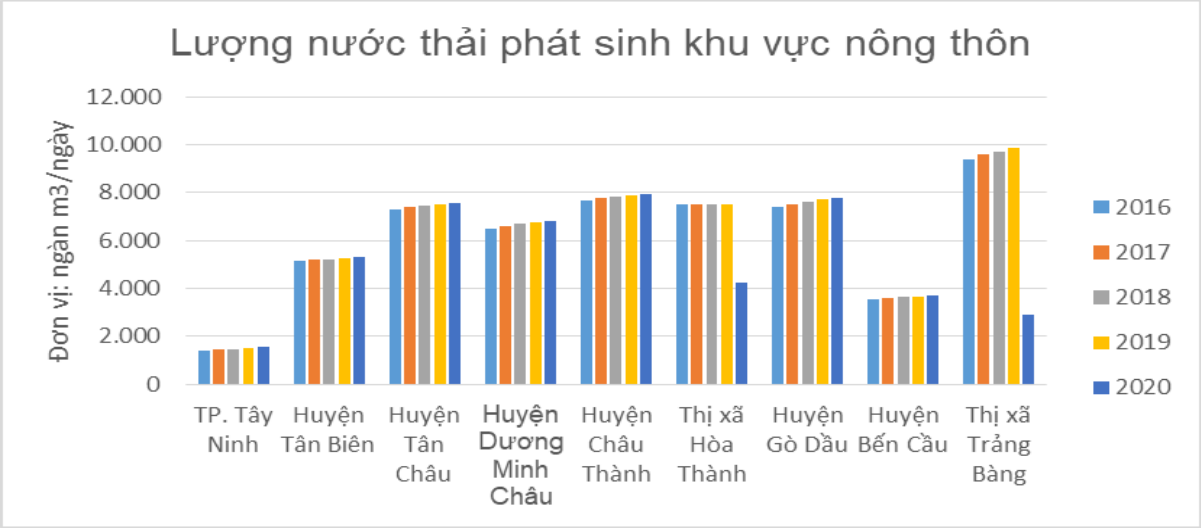


Biểu đồ 2.4 Lượng nước thải phát sinh khu vực đô thị

Bảng 2.7 Ước tính lượng nước thải phát sinh khu vực nông thôn

Stt	Đơn vị	Lượng nước thải phát sinh khu vực nông thôn (m^3/ngày)				
		2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
1	Thành phố Tây Ninh	1.420	1.456	1.478	1.509	1.544
2	Huyện Tân Biên	5.140	5.186	5.218	5.260	5.293
3	Huyện Tân Châu	7.306	7.389	7.458	7.536	7.584
4	Huyện Dương Minh Châu	6.513	6.608	6.690	6.780	6.821
5	Huyện Châu Thành	7.691	7.762	7.820	7.887	7.934
6	Thị xã Hòa Thành	7.496	7.505	7.513	7.522	4.244
7	Huyện Gò Dầu	7.408	7.524	7.627	7.739	7.785
8	Huyện Bến Cầu	3.566	3.609	3.640	3.679	3.702
9	Thị xã Trảng Bàng	9.409	9.576	9.730	9.893	2.927
	Tổng	**55.949**	**56.615**	**57.174**	**57.805**	**47.834**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)



Biểu đồ 2.5 Lượng nước thải phát sinh khu vực nông thôn

Bảng 2.8 Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát thải thực tế được thu gom và xử lý qua các năm

Stt	Năm	Khối lượng		Tỷ lệ chất thải được xử lý (%)
		Chất thải rắn sinh hoạt phát thải (tấn)	Chất thải rắn sinh hoạt thu gom, xử lý (tấn)	
1	2016	67.164,06	55.279,25	82,30
2	2017	93.692,95	90.268,29	96,34
3	2018	142.234,98	104.139,22	98,10
4	2019	151.346,34	115.195,35	96,82

(Nguồn: Thuyết minh Điều chỉnh quy hoạch CTR trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030)

Năm 2020, lượng CTRSH được thu gom xử lý tại 2 khu tiếp nhận xử lý CTRSH chính là khoảng 116.565,26 tấn. (Báo cáo 1697/BC-STNMT ngày 24/3/2021 về tình hình quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh năm 2020)

Hiện tại đã xây dựng 02 trạm xử lý: thị trấn Dương Minh Châu công suất 1.200m^3/ngày đêm; KKT cửa khẩu Mộc Bài công suất 3.000m^3/ngày.đêm. Thành phố Tây Ninh, thị xã Trảng Bàng, thị xã Hòa Thành đang chuẩn bị triển khai trong thời gian tới với tổng công suất 27.000 m^3/ngày đêm.

2.1.4. Sức ép của sự gia tăng dân số, vấn đề di cư và quá trình đô thị hóa đối với môi trường tỉnh Tây Ninh

Sự gia tăng dân số là cần thiết vì nó bổ sung nguồn lao động trẻ, tạo ra nhiều sản phẩm cho xã hội,… nhưng quá trình gia tăng dân số nhanh kéo theo những đòi hỏi, yêu cầu đáp ứng các nhu cầu của con người; nghĩa là có sự tác động, ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển kinh tế và các ngành nghề liên quan khác như: giáo dục, đào tạo, chăm sóc y tế, GTVT, nhà ở, việc làm, năng lượng,… làm gia tăng sức ép đối với môi trường tự nhiên và môi trường xã hội.

Vì vậy, tăng dân số cơ học ảnh hưởng tới sức khỏe người dân khi điều kiện sống, an toàn vệ sinh thực phẩm, vệ sinh môi trường không được bảo đảm. Bên cạnh đó, môi trường tự nhiên có khả năng chịu tải nhất định, khi dân số tăng và chất thải không được xử lý xả thải vào môi trường sẽ làm vượt quá khả năng tự làm sạch và phục hồi của môi trường tự nhiên, tất yếu sẽ dẫn đến ô nhiễm môi trường.

Lượng nước thải và lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tỷ lệ thuận với dân số. Qua kết quả tính toán cho thấy, lượng nước thải và lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ở khu vực thành thị và khu vực nông thôn có xu hướng tăng theo từng năm, tuy nhiên tốc độ tăng nhỏ. Hiện tại ở Tây Ninh, tại khu vực nông thôn hầu như vẫn chưa có hệ thống thu gom xử lý nước thải vì vậy tỉ lệ thu gom xử lý vẫn chưa cao.

Các tác động tiêu cực tình trạng gia tăng dân số, di cư và đô thị hóa hiện nay biểu hiện ở các khía cạnh như sau: Rác thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của hộ gia đình, khu thương mại (nhà hàng, khách sạn, siêu thị, chợ,…), công sở (cơ quan, trường học,…), khu công cộng (bến xe, công viên,…), dịch vụ công (quét đường, cắt tỉa cây xanh,…), cơ sở sản xuất kinh doanh, và nhất là khu công nghiệp. Tải lượng ô nhiễm phát sinh có sự khác biệt tùy theo điều kiện kinh tế - xã hội của từng địa phương, khu vực. Vì vậy, đã làm tăng đột ngột các sức ép lên môi trường khiến cho lượng chất thải tăng đột biến.

Bên cạnh đó, quá trình đô thị hóa làm tăng sức ép ở tất cả các mặt hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội hiện có, đòi hỏi phải xây dựng thêm các cơ sở hạ tầng mới, vấn đề này cũng gây ra các áp lực đối với quy hoạch đất đai của tỉnh, ảnh hưởng đến những vành đai xanh bảo vệ môi trường. Tại các đô thị, nhu cầu quỹ đất phục vụ cho xây dựng tăng lên đồng nghĩa với việc suy giảm diện tích đất để trồng cây xanh. Đô thị cũng là đối tượng sử dụng năng lượng chủ yếu và phát thải lượng khí thải cacbon lớn (có nguồn gốc từ giao thông, công nghiệp, các hoạt động xây dựng công trình). Đô thị hóa nhanh đã gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên, gây mất cân bằng sinh thái.

Sự phát triển không đồng bộ giữa hạ tầng kỹ thuật BVMT và quá trình gia tăng dân số đã gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt, đặc biệt là nguy cơ gây ô nhiễm đối với các nguồn nước mặt quan trọng của tỉnh là sông Sài Gòn, sông Vàm Cỏ Đông và hồ Dầu Tiếng, ảnh hưởng tới khả năng sử dụng các nguồn nước mặt để cấp nước đầy đủ cho các nhu cầu sản xuất và sinh hoạt trên địa bàn tỉnh.

Tạo sức ép tới tài nguyên thiên nhiên và môi trường đất do khai thác quá mức các nguồn tài nguyên phục vụ cho các nhu cầu nhà ở, sản xuất lương thực, thực phẩm, sản xuất công nghiệp,... làm diện tích rừng bị thu hẹp, tăng diện tích đất bạc màu, cạn kiệt tài nguyên khoáng sản. Dân số tăng tạo ra các nguồn thải tập trung vượt quá khả năng tự phân hủy của môi trường tự nhiên, gây nguy cơ ô nhiễm môi trường nước (giảm nguồn nước sạch), ô nhiễm môi trường không khí do rác thải, khí thải, khói bụi, tiếng ồn,...tạo nên sức ép lớn tới kinh tế, đời sống nhân dân và môi trường. Để khắc phục sự hạn chế về diện tích, con người phải tăng năng suất cây trồng bằng thủy lợi và phân bón. Nhưng ngày nay diện tích

canh tác, diện tích thuỷ lợi hoá và lượng phân bón tính theo đầu người cũng giảm và xu thế này còn tiếp diễn chừng nào số dân còn tiếp tục tăng.

Sự gia tăng dân số trong thời gian qua trên địa bàn tỉnh, kéo theo các chất thải phát sinh trong quá trình sinh hoạt cũng gia tăng như lượng nước thải và chất thải rắn sinh hoạt, tuy nhiên các công trình và biện pháp thu gom xử lý nước thải sinh hoạt và chất thải rắn sinh hoạt hiện nay chưa đáp ứng xử lý được lượng chất thải phát sinh, đặc biệt là ở khu vực nông thôn, gây áp lực tới môi trường. Ngoài ra còn dẫn tới nguy cơ gây ô nhiễm đất do trong thành phần của chúng có chứa nhiều chất độc, khi rác thải được đưa vào môi trường và không được xử lý khoa học thì những chất độc xâm nhập vào đất sẽ tiêu diệt nhiều loài sinh vật có ích cho đất, làm cho môi trường đất bị giảm tính đa dạng sinh học hạn chế quá trình phân hủy tổng hợp các chất dinh dưỡng, làm cho đất giảm độ phì nhiêu, đất bị chua và năng suất cây trồng giảm sút, phát sinh nhiều sâu bọ phá hoại cây trồng. Những vấn đề này đang là thách thức lớn trong công tác bảo vệ môi trường của tỉnh ta hiện nay.

2.2. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG CÔNG NGHIỆP

Nhìn chung, trong giai đoạn 2016 - 2020 ngành công nghiệp tỉnh Tây Ninh đã có bước tăng trưởng nhất định, mang lại lợi ích lớn cho phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh. Toàn tỉnh có 06 KCN (gồm: KCN Thành Thành Công, KCN Phước Đông, KCN Trảng Bàng, KCN Chà Là, KCN TMTC, KCX&CN Linh Trung III; có 05 CCN (gồm: CCN Bến Kéo, CCN Hòa Hội, CNN Ninh Điền, CNN Thanh Thanh Xuân, CCN Tân Hội); 02 KKT cửa khẩu (gồm: Mộc Bài, Xa Mát). Việc phát triển các KCN, CCN cũng là một phần nguyên nhân dẫn đến những hệ lụy về ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm không khí, ô nhiễm do chất thải rắn, tiếng ồn,...

2.2.1. Chất thải rắn

Lượng chất thải rắn phát sinh phần lớn là lượng chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại. Chất thải rắn thông thường sẽ được phân loại theo từng đơn vị, một phần có thể tái sử dụng lại trong quá trình sản xuất, một phần có thể bán cho các đơn vị tái chế. Phần còn lại và chất thải nguy hại được hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Khối lượng chất thải công nghiệp và nguy hại được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2.9 Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp trong các KCN trong giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Tên KCN/KCX	Chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất	Chất thải nguy hại
1	KCN Thành Thành Công	85.800,37	26.848
2	KCN Phước Đông	45.005,82	6.911
3	KCN Trảng Bàng	24.312,21	1.957
4	KCX&CN Linh Trung III	15.496,1	711
5	KCN Chà Là	13.085,28	3.198
6	KCN TMTC	59,9	2

(Nguồn: Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Tây Ninh)

Chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh từ các Khu, Cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh có khối lượng rất lớn. Tuy nhiên, 100% lượng chất thải này được các doanh nghiệp thứ cấp trong các Khu công nghiệp hợp đồng với các Công ty có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

Trên toàn tỉnh năm 2016, tổng lượng phát thải chất thải rắn công nghiệp thông thường thu gom đạt khoảng 15.772,15 tấn, năm 2017, tăng lên 17.566,72 tấn, năm 2019 là 39.687,6 tấn. Đến năm 2020, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp phát thải đạt 617,93 tấn/ngày.

2.2.2. Nước thải

Bảng 2.10 Khối lượng nước thải công nghiệp trong các Khu công nghiệp

Đơn vị: m^3/ngày.đêm

Stt	Tên KCN/KCX	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	KCN Thành Thành Công	2.866	4.083	6.500	10.000	7.000
2	KCN Phước Đông	20.000	30.400	35.500	40.960	45.900
3	KCN Trảng Bàng	9.000	9.000	7.800	6.451	7.000
4	KCX&CN Linh Trung III	500	1.500	500	500	500
5	KCN Chà Là	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500
6	KCN TMTC	-	-	474	474	1.059

(Nguồn: Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Tây Ninh)

Nước thải phát sinh tại các Khu, Cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đều xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Công tác lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên lục cũng từng bước được thực hiện, đến nay trên địa bàn tỉnh đã có 4 KCN và 12 nguồn thải lớn khác của doanh nghiệp đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động.

Hiện nay trên địa bàn tỉnh, ngoài các nguồn thải phát sinh từ các KCN, KCX còn có một lượng nguồn thải phát sinh từ các cơ sở sản chế biến, sản xuất tinh bột sắn và cao su. Lượng nước thải ước tính của các cơ sở hiện đang được Sở Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép xả thải là khoảng 130.000 m^3/ngày.đêm (Nguồn Phòng Bảo vệ môi trường). Đây là sức ép rất lớn cho môi trường nước khi nước thải phát sinh chủ yếu xả thải ra kênh, rạch, sông, suối. Đây đang là vấn đề đáng lưu tâm xử lý của tỉnh trong thời gian qua do đó hàng năm tỉnh đã thực hiện các kế hoạch thanh kiểm tra, xử lý vi phạm để có thể xử lý tình trạng ô nhiễm môi trường.

2.2.3. Khí thải

Bảng 2.11 Vị trí quan trắc môi trường không khí Khu, Cụm công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Ký hiệu mẫu	Vị trí quan trắc
1	KK7	KCN Trảng Bàng
2	KK25	KCNThành Thành Công

3	KK26	KCX&CN Linh Trung III
4	KK23	KLH CN Đô thị - Dịch vụ Phước Đông - Bời Lời
5	KK21	CNN Tân Hội
6	KK19	CNN Ninh Điền

Bảng 2.12 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, Cụm công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020

KHM	Ồn (dBA)					Bụi TSP (µg/m^3)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
KK7	68,4	67,3	67,5	70,75	62,05	185	170	183	140	169
KK25	-	-	-	69,5	63,30	-	-	-	180	152
KK26	-	-	-	69,5	63,95	-	-	-	145	169
KK23	-	-	-	68,9	63,90	-	-	-	186	161
KK21	-	-	-	66,1	68,30	-	-	-	194	137
KK19	-	-	-	69,5	64,00	-	-	-	145	144
(*)	**70**					-				
(**)	-					**300**				

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Bảng 2.13 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, Cụm công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020

KHM	O_3 (µg/m^3)					SO2 (µg/m^3)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
KK7	34,5	53	88,5	33	66	20,37	KPH	KPH	KPH	KPH
KK25	-	-	-	9	61	-	-	-	KPH	20
KK26	-	-	-	33	50	-	-	-	KPH	KPH
KK23	-	-	-	44	24	-	-	-	KPH	KPH
KK21	-	-	-	53	28	-	-	-	20	KPH
KK19	-	-	-	33	25	-	-	-	KPH	KPH
(*)	-					-				
(**)	**200**					**350**				

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Bảng 2.14 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, Cụm công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020

KHM	CO (µg/m^3)					NO_2 (µg/m^3)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020

KK7	4.696	2.476	1.965	5.218	6.276	35	46	38	69	27
KK25	-	-	-	4.121	5.733	-	-	-	69,5	34
KK26	-	-	-	8.420	9.710	-	-	-	50,5	52,5
KK23	-	-	-	4.654	4.653	-	-	-	38	43
KK21	-	-	-	9.292	6.043	-	-	-	35,5	29
KK19	-	-	-	8.420	6.705	-	-	-	50,5	30,5
(*)	-					-				
(**)	**30.000**					**200**				

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Bảng 2.15 Kết quả quan trắc môi trường không khí Khu, Cụm công nghiệp giai đoạn 2016 - 2020

KHM	Bụi PM_{10} ($\mu g/m^3$)					Bụi Pb ($\mu g/m^3$)				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
KK7	28,45	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
KK25	-	-	-	KPH	KPH	-	-	-	KPH	KPH
KK26	-	-	-	KPH	KPH	-	-	-	KPH	KPH
KK23	-	-	-	KPH	KPH	-	-	-	KPH	KPH
KK21	-	-	-	KPH	KPH	-	-	-	KPH	KPH
KK19	-	-	-	KPH	KPH	-	-	-	KPH	KPH
(*)	-					-				
(**)	-					-				

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Ghi chú:

(-) Không thực hiện đo đạc

(*) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

(**) QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn KTQG về chất lượng không khí xung quanh.

Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh tại các Khu, Cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh trong thời gian qua đều thấp hơn giới hạn cho phép của 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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

2.2.4. Tác động của phát triển công nghiệp đến môi trường

Các áp lực lên môi trường từ quá trình phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có thể được khái quát như sau:

Sự hình thành và phát triển của các KCN, KCX, CCN tập trung, các cơ sở sản xuất TTCN trước hết làm gia tăng áp lực đối với tài nguyên nước dưới đất

trong việc cung cấp lượng nước phục vụ sản xuất. Bên cạnh đó, nước thải, khí thải, CTR và CTNH phát sinh từ quá trình sản xuất nếu không được xử lý triệt để sẽ gây tác động đến môi trường tiếp nhận như không khí, nước mặt, nước dưới đất, đất. Một số cơ sở sản xuất công nghiệp, TTCN chưa đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn hiện hành hoặc có đầu tư xây dựng nhưng chưa vận hành đồng bộ, thường xuyên, nên tình trạng ô nhiễm vẫn còn diễn ra.

Môi trường tiếp nhận nước thải công nghiệp là hệ thống sông, kênh, rạch trên địa bàn tỉnh và cũng là nguồn cung cấp nước phục nuôi trồng thuỷ sản, tưới tiêu và nhu cầu sinh hoạt của một số khu vực dân cư sống ven sông. Đối với các cơ sở sản xuất chưa có hệ thống xử lý nước thải, trong tương lai, nếu việc xây dựng hạ tầng chưa hoàn chỉnh thì nguồn tiếp nhận sẽ chịu áp lực rất lớn về vấn đề nước thải, nồng độ chất ô nhiễm ngày càng gia tăng, thành phần các chất ô nhiễm ngày càng phức tạp.

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, hiện nay tập trung rất nhiều cơ sở công nghiệp nhiều loại hình khác nhau, dù các cơ sở này có công nghệ hiện đại cũng đều tác động đến môi trường ở những khía cạnh và mức độ khác nhau (ô nhiễm nước mặt, nước dưới đất, không khí, khói, bụi, tiếng ồn, giao thông,…) làm cho các khu vực xung quanh bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vẫn tồn tại các cơ sở sản xuất cao su, tinh bột sắn nằm xen lẫn trong khu dân cư, đây là một trong những nguồn ô nhiễm khó kiểm soát, dễ phát tán và tác động trực tiếp đến sức khỏe người dân và môi trường tự nhiên.

Về ô nhiễm do khí thải, trong giai đoạn hoạt động hiện tại và thời gian tới khi các KCN, CCN được triển khai đầu tư thực hiện xây dựng sẽ gây sức ép tương đối lớn. Khí thải phát sinh từ các cơ sở sản xuất công nghiệp có hai nguồn là nguồn điểm và nguồn diện. Nguồn điểm chủ yếu là khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu (than, củi, dầu, khí hoá lỏng) và khí thải từ dây chuyền công nghệ có thể thu gom được. Nguồn diện là khí thải rò rỉ trong dây chuyền công nghệ sản xuất như hơi a xít, dung môi hữu cơ. Hầu hết các cơ sở công nghiệp hiện nay đều xây dựng và lắp đặt hệ thống xử lý bụi và khí thải cho các nguồn điểm, còn nguồn diện thì do khó khăn trong vấn đề thu gom nên hầu như chưa kiểm soát được. Do đó, nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ gây tác động lớn đến môi trường, đặc biệt là chất lượng môi trường không khí và sức khỏe người dân khu vực lân cận.

Vấn đề gia tăng dân số cơ học do lao động dịch chuyển đến các KCN, KCX, CCN, cơ sở sản xuất công nghiệp, TTCN, gây nên sức ép đến môi trường sống, môi trường nước, đất, không khí xung quanh do các tác động của nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt, giao thông vận tải,...

Các cơ sở sản xuất, kinh doanh có phát sinh nước thải công nghiệp cơ bản đều đầu tư hệ thống xử lý nước thải theo hồ sơ môi trường được phê duyệt trước khi đi vào hoạt động.

Với tốc độ tăng trưởng nhanh về công nghiệp của địa phương nếu không gắn kết có hiệu quả với kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường sẽ phải đối mặt với biểu hiện suy thoái và thách thức mới. Tuy nhiên, trong thời gian qua tỉnh đã

thực hiện tốt các chương trình kiểm soát ô nhiễm trong hoạt động công nghiệp nên chất lượng môi trường chưa bị ô nhiễm. Mặt khác, phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh phân bố khá đều trên địa bàn các huyện, thị của tỉnh; ngành công nghiệp của địa phương chưa phát triển mạnh, nhiều cơ sở sản xuất nằm phân tán ngoài các KCN - CCN, các ngành công nghiệp không thuộc nhóm gây ô nhiễm cao (không có công nghiệp hóa dầu, hóa chất cơ bản, phân hóa học, thép, nhiệt điện,…) nên tình trạng ô nhiễm môi trường trong thời gian tới vẫn ở mức thấp, hoặc có thể chỉ xảy ra tình trạng ô nhiễm cục bộ.

Hiện nay, có một số doanh nghiệp có nguồn thải lớn đã lắp đặt hệ thống quan trắc hệ thống quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục và truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường nhằm góp phần kiểm soát chất lượng nguồn thải thải ra môi trường trên địa bàn tỉnh.

Bảng 2.16 Danh sách các đơn vị đã lắp đặt trạm quan trắc tự động

Stt	Khu công nghiệp/Doanh nghiệp	Năm kết nối về Sở TN&MT
1	Công ty TNHH Billion Industrial Việt Nam	2021
2	Công ty TNHH Brotex (Việt Nam)	2020
3	Công ty TNHH Gain Lucky (Việt Nam)	2020
4	Công ty TNHH Global Hantex	2020
5	Công ty TNHH Hailide (Việt Nam)	2021
6	Công ty CP Khu công nghiệp Thành Thành Công - Khu Đa Ngành	2019
7	Công ty CP Khoai mì Tây Ninh	2019
8	Công ty CP Phát triển Khu công nghiệp TMTC	2019
9	Công ty TNHH dệt sợi Continental	2020
10	Công ty TNHH Dệt may Rise Sun Hồng Kông (Việt Nam)	2019
11	Công ty TNHH Sepzone - Linh Trung (Việt Nam)	2020
12	Công ty TNHH Tapioca Việt Nam	2019
13	Công ty CP Dệt Trần Hiệp Thành	2021
14	Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG - Trạm 3	2020
15	Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG - Trạm 3A	2020
16	Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG - Trạm 4	2020
17	Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG - Trạm 4A	2020
18	Công ty CP Việt Nam - Mộc Bài	2019
19	Công ty TNHH New Wide (Việt Nam)	2020

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh,2021)

Bảng 2.17 Danh sách các đơn vị đã lắp đặt trạm quan trắc khí thải tự động

Stt	Khu công nghiệp/Doanh nghiệp	Năm kết nối về Sở TN&MT
1	Công ty CP Thành Thành Công - Biên Hòa	2018
2	Công ty CP Môi trường xanh Việt Nam	2020
3	Công ty TNHH Sailun VN	2021
4	Công ty TNHH Hailide VN	2021

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh,2021)

2.3. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG

Cùng với quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa, hoạt động xây dựng nhà dân dụng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đô thị và nông thôn đã và đang diễn ra hết sức mạnh mẽ ở tất cả các khu vực trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. Hoạt động xây dựng diễn ra làm thay đổi hệ thống kết cấu hạ tầng đô thị từng bước được đồng bộ, mở rộng mạng lưới giao thông đến các vùng sâu vùng xa, góp phần cải thiện, nâng cao điều kiện sống, sinh hoạt của nhân dân tại tất cả các khu vực.

Sức ép trong lĩnh vực xây dựng tác động đến môi trường, chủ yếu được thể hiện qua một lượng khí nhà kính phát sinh rất lớn, chỉ đứng sau ngành giao thông vận tải. Tuy nhiên, hiện nay do các nhà thầu, đơn vị xây dựng kết hợp với các chủ dự án luôn luôn tiến hành các biện pháp giảm thiểu, BVMT trong lúc thi công nên ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tương đối thấp.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh Tây Ninh có tốc độ phát triển xây dựng khá nhanh, các hoạt động xây dựng cũng có những ảnh hưởng tới môi trường sinh thái: Khai thác cát làm biến đổi dòng chảy của sông, gây xói lở; khai thác, vận chuyển đất để san lấp mặt bằng gây ảnh hưởng tới tài nguyên đất, phá vỡ cấu trúc đất. Các hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng như sản xuất gạch nung của các nhà máy cũng là nguồn gây ô nhiễm không nhỏ tới môi trường. Quá trình xây dựng các công trình cũng là một nguồn gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, do các công trình trên địa bàn tỉnh đa phần có quy mô nhỏ, nên sự ô nhiễm diễn ra trong thời gian ngắn và mức độ không cao.

Bảng 2.18 Diện tích sàn xây dựng hoàn thành

Đơn vị: m^2

Stt	Hạng mục	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Sơ bộ 2020
1	Nhà ở chung cư dưới 4 tầng	3.775	4.998	-	-	-
2	Nhà ở riêng lẻ dưới 4 tầng	1.458.642	1.948.097	2.128.179	2.477.765	2.578.858
3	Biệt thự - Villa	7.742	6.278	-	-	-

	Tổng diện tích sàn	**1.462.379**	**1.953.095**	**2.128.179**	**2.477.765**	**2.578.858**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Như vậy, tổng diện tích sàn xây dựng năm 2020 đã tăng hơn 1 triệu m^2 so với năm 2016 và tổng diện tích sàn xây dựng gia tăng nhanh chóng theo từng năm chứng tỏ với nhu cầu xây dựng nhà ở của người dân là rất lớn. Khi KT-XH phát triển, đời sống người dân ngày được nâng cao thì nhu cầu xây dựng nhà ở cũng tăng theo. Người dân đang dần dỡ bỏ những căn nhà thô sơ và thay vào đó là xây dựng những căn nhà kiên cố, qua đó căn nhà chịu được tác động từ thiên tai hiệu quả hơn, giảm thiểu được thiệt hại tài sản, con người.

2.3.1. Vấn đề phát sinh bụi, khí thải

Trong quá trình hoạt động xây dựng có thể phát sinh bụi, khí thải từ các nguồn sau:

- Phát sinh từ phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, chất thải, bao gồm: Vận chuyển vật liệu xây dựng từ nhà cung cấp đến công trường, vận chuyển vật liệu xây dựng từ bãi tập kết đến vị trí thi công và vận chuyển chất thải xây dựng ra khỏi công trường đến địa điểm xử lý;
- Phát sinh từ phương tiện, máy móc thi công xây dựng, bao gồm: Các thiết bị thi công có công suất lớn như máy dầm, máy đóng cọc, xe lu, máy trộn bêtông,… và các thiết bị có công suất nhỏ như máy cắt, máy hàn…
- Phát sinh từ quá trình lưu trữ và bốc dỡ vật liệu xây dựng trong khu vực công trường: Cát, đá, xi măng,… Đặc trưng cơ bản của các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng đến môi trường xung quanh như:

Bảng 2.19 Các nguồn gây ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng

Stt	Nguồn thải	Loại nguồn thải	Đặc điểm
1	Vận chuyển vật liệu xây dựng, chất thải	Phân tán	Nguồn thải không liên tục
2	Phương tiện, thiết bị thi công xây dựng: máy dầm, trộn bêtông,…	Tập trung	Nguồn thải liên tục trong quá trình thi công
3	Tập kết vật liệu xây dựng	Phân tán	Nguồn thải không liên tục
4	Yếu tố vi khí hậu: Gió cuốn bụi từ mặt đường,…	Phân tán	Nguồn thải không liên tục

Bảng 2.20 Ước tính tải lượng các chất phát thải vào môi trường từ sản xuất vật liệu xây dựng

Stt	Các chất phát thải	Đơn vị	Năm 2015	Năm 2020
1	Bụi	Triệu tấn/năm	3,43	4,1
2	SO2	Triệu tấn/năm	0,87	1,03

3	CO2	Triệu tấn/năm	342,8	446,5

(Nguồn: Viện vật liệu xây dựng, Bộ xây dựng)

Bụi phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là bụi lơ lửng, lượng bụi phát sinh do hoạt động của máy đào, máy xúc, máy ủi,… Ngoài ra, còn phát sinh nguồn khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu với thành phần chủ yếu bao gồm: bụi khói, CO, SO_2, NO_x,... Quy mô phát sinh từ nguồn thải này phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: diện tích san lấp, độ cao san lấp, khối lượng vật liệu cần san lấp, thời gian dự kiến thi công xây dựng, hệ số phát thải bụi trung bình,...

Quản lý trong công tác BVMT về bụi, khí thải từ các hoạt động xây dựng còn nhiều hạn chế, cũng như bất cập thống kê số liệu về tải lượng bụi, khí thải phát sinh. Điều này sẽ gây các tác động nhất định đến chất lượng môi trường không khí, công nhân xây dựng làm việc tại công trường và sức khỏe người dân lân cận.

2.3.2. Vấn đề phát sinh nước thải

Nước thải phát sinh từ hoạt động xây dựng với lưu lượng tương đối lớn, thành phần ô nhiễm chủ yếu rắn lơ lửng, nhưng nhìn chung có sự giống nhau giữa khu vực thành thị và nông thôn về nguồn thải, có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải phát sinh từ quá trình tưới công trình và rửa vật liệu xây dựng, chủ yếu là gạch, đá. Nước thải phát sinh phụ thuộc vào yếu tố điều kiện khí hậu, vật liệu xây dựng, phần lớn nước thải phát sinh từ nguồn này ngấm xuống đất.
- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công. Nước thải phát sinh từ nguồn này không thường xuyên, chỉ tiến hành vệ các thiết bị, máy móc thi công khi các thiết bị này dính quá nhiều vật liệu xây dựng, gây cản trở quá trình sử dụng.

Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm theo từng công đoạn được tham khảo một số dự án như sau:

Bảng 2.21 Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng theo ngày của dự án

Stt	Quá trình phát sinh	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm		
			COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	SS (mg/l)
1	Bảo dưỡng máy móc	2	20 - 30	-	50 - 80
2	Vệ sinh máy móc	5	50 - 80	1,0 - 1,2	150 - 200
3	Làm mát máy	4	10 -20	0,5 - 1,0	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT			**150**	**10**	**100**

(Nguồn: PECC3 tổng hợp, 2015)

2.3.3. Các tác động đến môi trường của phát triển xây dựng

Công tác quản lý: Mặc dù đã có quy định về BVMT trong hoạt động xây dựng như vận chuyển nguyên liệu vật liệu, che chắn bụi, xả thải chất thải đối với

thi công các công trình xây dựng và phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu. Nhưng công tác quản lý, xử lý còn gặp nhiều khó khăn, dẫn đến việc phát thải chất ô nhiễm từ các hoạt động này vẫn là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước,…

Vấn đề chất thải phát sinh: Do hạn chế trong công tác BVMT, dẫn đến việc bất cập trong việc thống kê số liệu các chất thải phát sinh từ các hoạt động xây dựng (bụi, khí thải, nước thải,…). Đối với CTR xây dựng có thành phần chủ yếu là đất cát, gạch vỡ, thủy tinh, bê tông, kim loại,… ước khoảng 10 - 15 % CTR đô thị phát sinh, thông thường được chôn lấp cùng với CTRSH hoặc tận dụng lại.

Một số tác động đến môi trường:

Tây Ninh đang trong quá trình đô thị hóa nên nhu cầu xây dựng ngày càng nhiều, tốc độ phát triển xây dựng hàng năm khá nhanh vì vậy tác động của hoạt động xây dựng đến môi trường trên địa bàn tỉnh là khá đáng kể với khả năng tự phục hồi của môi trường.

Các hoạt động xây dựng như đào lấp đất, đập phá công trình cũ, vật liệu xây dựng bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển, thường gây ô nhiễm bụi khá nghiêm trọng đối với môi trường không khí xung quanh. Nước thải phát sinh kéo theo các thành phần đất cát, gạch vỡ,… gây ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước tiếp nhận chất thải, cũng như hệ sinh thái và sức khỏe người dân khu vực lân cận. CTR xây dựng được thải ra với số lượng lớn, trên diện tích rộng, có mức độ ảnh hưởng lớn, nếu không được xử lý, về lâu dài tính chất thổ nhưỡng tại khu vực đó sẽ bị thay đổi, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của thực vật, đồng thời gây ảnh hưởng xấu tới cảnh quan.

Trong những năm qua, ngành xây dựng tỉnh Tây Ninh đã có nhiều nỗ lực nhằm cải thiện môi trường sinh thái tại địa phương. UBND tỉnh Tây Ninh đã ra các quyết định phê duyệt: Quy hoạch phát triển vật liệu xây dựng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường và than bùn tỉnh Tây Ninh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035... Hạ tầng kỹ thuật của các đô thị chưa đáp ứng được một cách tối đa, hầu hết nước thải sinh hoạt ở nông thôn chưa được thu gom xử lý mà xả thẳng ra tự nhiên, một số đoạn của các tuyến đường còn ngập nước khi có mưa lớn,… đã trở thành các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.

Như vậy, có thể nói ngành xây dựng vừa tạo ra nhiều công trình thiết thực phục vụ nhu cầu dân sinh, kinh tế ngày một tốt hơn vừa gây ra nhiều tác động trực tiếp và gián tiếp lên các thành phần môi trường.

2.4. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG

Hiện tại 100% các xã thuộc tỉnh đã có điện lưới quốc gia. Tình hình cung cấp điện ổn định, đáp ứng nhu cầu cho các đơn vị sản xuất, kinh doanh và các hộ tiêu dùng. Tỷ lệ hộ sử dụng điện lưới quốc gia năm 2020 ước thực hiện đạt 99,71%.

Theo Quyết định số 2497/QĐ-UBND ngày 09/10/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh ban hành Quyết định phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2025, có xét đến năm 2035 - Hợp phần Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110 kV.

Triển khai quy hoạch điện lực tỉnh Tây Ninh đã được UBND tỉnh giao Sở Công thương theo dõi tiến độ thi công các công trình ngành điện thực hiện, đảm bảo việc xây dựng lưới điện theo đúng tiến độ và quy hoạch.

Tại Tây Ninh, ngành năng lượng chủ yếu là phát triển các hệ thống truyền tải điện năng. Ngoài các tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế - xã hội, ngành điện cũng gây ra một số tác động đến chất lượng môi trường thông qua 02 khía cạnh là tiêu thụ điện năng và phát triển hạ tầng mạng lưới điện.

Khối lượng xây dựng các công trình điện giai đoạn 2016 - 2020:

- Đường dây trung áp 22kV:

+ Xây dựng mới 702,4 km (cáp ngầm 30 km);

+ Cải tạo, nâng khả năng tải 402,0 km.

- Trạm biến áp 22/0,4 kV:

+ Xây dựng mới 1.954 trạm, công suất 489.140 kVA;

+ Cải tạo, mở rộng nâng quy mô công suất 16.498 kVA.

- Lưới điện hạ áp 0,4 kV:

+ Xây dựng mới đường dây 524 km (cáp ngầm 27 km);

+ Cải tạo, nâng khả năng tải 417,1 km;

+ Lắp đặt điện kế 14.858 bộ.

Chất ô nhiễm chính phát sinh từ quá trình tiêu thụ điện năng là khí nhà kính (CO_2). Căn cứ vào hệ số phát thải (EF) của lưới điện Việt Nam là 0,5657 tCO_2/MWh (*Nguồn: Nghiên cứu, xây dựng Hệ số phát thải (EF) của lưới điện năm 2018 do Trung tâm bảo vệ tầng Ôzôn và phát triển kinh tế các bon thấp thực hiện*), ước tính lượng KNK phát thải của lưới điện Tây Ninh trong tương lai thể hiện trong bảng sau và diễn biến phát thải KNK (CO_2) được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.22 Tốc độ tăng trưởng điện qua các thời kỳ

Stt	Thành phần	Đơn vị	Năm 2020	Đến năm 2025	Đến năm 2030	Đến năm 2035
1	Công suất tối đa (Pmax)	MW	943	1.590	2.254	3.012
2	Điện thương phẩm	Triệu kWh	5.561	9.727	13.834	19.044
3	Điện năng thương phẩm bình quân	kWh/ người/năm	4.036	6.731	8.081	9.623

(Nguồn: Quyết định số 2497/QĐ-UBND Tây Ninh, năm 2018)

Bảng 2.23 Phát thải khí thải nhà kính từ lưới điện

Stt	Thành phần	Đơn vị	Năm 2020	Đến năm 2025	Đến năm 2030	Đến năm 2035
1	Sản lượng điện tiêu thụ	MWh	5.561 x 10^3	9.727 x 10^3	13.834 x 10^3	19.044 x 10^3
2	Hệ số phát thải	tCO_2/ MWh	0,8458			
3	Lượng khí nhà kính phát thải	Tấn CO_2	4.703.493	8.227.096	11.700.797	16.107.415

(*Nguồn: Thông báo số 116/BĐKH-TTBVTOD ngày 26/02/2021 của Cục Biến đổi khí hậu về việc thông báo kết quả tính toán hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam năm 2019*)

Có thể thấy, cùng với xu hướng phát triển, nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng tăng sẽ kéo theo lượng phát thải vào môi trường tăng lên, gây sức ép lên khả năng chịu tải của môi trường và sức khỏe của con người.

Trong quá trình thi công cũng như vận hành mạng lưới, ít nhiều cũng gây ra các tác động đối với môi trường và xã hội tại khu vực thi công. Một số tác động có thể kể đến như sau:

Trong quá trình thi công: Phát sinh bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn do quá trình thi công xây dựng; phát sinh chất thải nguy hại: dầu mỡ, sơn, dung môi,…; gây cản trở giao thông, ảnh hưởng đến các công trình, sức khỏe người dân dọc theo tuyến đường dây và trạm biến áp.

Trong quá trình vận hành: Ảnh hưởng của cường độ dòng điện, các sự cố cháy nổ và rò rỉ dầu biến áp.

Tính đến 31/12/2020, tỉnh Tây Ninh có 10 dự án nhà máy điện mặt trời được đưa vào vận hành với tổng công suất thiết kế là 808 MW, trong đó: Nhà máy điện mặt trời đấu nối cấp điện áp 220kV: tổng cộng có 03 dự án với tổng công suất lắp đặt 500 MWp (~ 400 MW), chiếm 51,35% phụ tải của toàn tỉnh. Sản lượng điện phát trong năm 2020 đạt 763.650 MWh, chiếm tỷ lệ 16,22% sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh; Nhà máy điện mặt trời đấu nối cấp điện áp 110kV: tổng cộng có 07 dự án với tổng công suất lắp đặt 308 MWp (~246 MW), chiếm 31,63% phụ tải của toàn tỉnh. Sản lượng điện phát trong năm 2020 đạt 290.820 MWh, chiếm tỷ lệ 6,18% sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh; Hệ thống điện mặt trời mái nhà đấu nối lưới trung hạ áp: tổng cộng có 4.298 hệ thống với tổng công suất lắp đặt 306,9 MWp (~245 MW), chiếm 31,52% phụ tải toàn tỉnh. Sản lượng điện phát trong năm 2020 đạt 46.161 MWh, chiếm tỷ lệ 0,98% sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh. Các dự án điện mặt trời phát triển tương đối đồng đều giữa các khu vực, tuy nhiên đa phần là các dự án có công suất nhỏ (<100 kW).

Bên cạnh đó ngoài những lợi ích được đề cập, phát triển hệ thống điện sử dụng năng lượng mặt trời cũng có một số tác hại nhất định cho môi trường. Pin

mặt trời chứa các kim loại như chì, đồng, nhôm với các tế bào năng lượng mặt trời làm từ tinh thể silicon và được bọc trong lớp nhựa dày để bảo vệ. Việc phân loại và xử lý rác tốn chi phí lớn, chưa kể các hóa chất sinh ra trong quá trình tái chế gây hại cho môi trường. Hiện có hai loại chất thải gây hại từ tấm pin năng lượng mặt trời. Chất thải từ sản xuất và chất thải từ pin năng lượng mặt trời sau khi đã qua vòng đời sử dụng, nếu rò rỉ ra bên ngoài sẽ gây tác hại khó lường. Điều đáng nói, cho đến nay hầu như vẫn chưa có phương pháp nào để giảm những vấn đề về chất thải độc của pin mặt trời. Trong quy trình sản xuất các tấm pin mặt trời đều sử dụng các chất liệu nguy hiểm như acid sulfuric và khí phosphine độc hại. Để tái sử dụng được các chất liệu này là cực kỳ khó khăn và các tấm năng lượng thường có vòng đời sử dụng rất ngắn. Tác hại của năng lượng mặt trời tác động vào môi trường ít hơn so với các loại năng lượng khác để sản xuất điện, nhưng vấn đề khí thải từ chất làm sạch Silicone trong tấm năng lượng mặt trời, lượng Nitrogen trifluoride NF3, là một loại khí thải gây hiệu ứng nhà kính có khả năng làm khí quyển Trái Đất nóng gấp hàng nghìn lần so với khí CO_2.

Đối với năng lượng sinh khối, hiện nay trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có 01 dự án phát điện từ bã mía của Tập đoàn Thành Thành Công. Dự án tận dụng khoảng 351 nghìn tấn bã mía trong quá trình sản xuất để đồng phát nhiệt - điện với tổng công suất phát điện 2 tổ máy là 37MWh đã hoàn thành và đang hoạt động tốt, các nhà máy chế biến khoai mì (biogas) có thể đầu tư phát điện. Sản lượng điện phát trong năm 2020 đạt 44.638 MWh, chiếm tỷ lệ 0,95% sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh. Nhìn chung, phế phẩm từ nông nghiệp chủ yếu làm thức ăn cho gia súc, gia cầm và xử lý bằng phương pháp đốt đồng chưa được tận dụng cho mục đích tái tạo năng lượng.

Đối với năng lượng thuỷ điện, Tây Ninh hiện có 2 nhà máy khai thác thuỷ điện trên hệ thống thuỷ lợi hồ Dầu Tiếng (Nhà máy thủy điện Dầu Tiếng xây dựng năm 2004 và Nhà máy thủy điện CS2 xây dựng năm 2012, công suất mỗi nhà máy là 1,5MW). Sản lượng điện phát trong năm 2020 đạt 5,82 MWh, chiếm tỷ lệ 0,12% sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh. Trên địa bàn tỉnh có 2 con sông chính là sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông với vận tốc dòng chảy thấp, thế năng dòng nước nhỏ, do đó việc phát triển thủy điện hầu như không khả thi.

Đối với năng lượng gió, theo đánh giá trên địa bàn tỉnh chỉ có khu vực núi Bà Đen và Hồ Dầu Tiếng là có tốc độ gió lớn nhất. Tuy nhiên, do đặc điểm địa lý nên dù những khu vực này có gió lớn nhất tỉnh nhưng so với yêu cầu sản xuất năng lượng điện quy mô lớn cỡ MW trở lên thì vẫn chưa đáp ứng được do tốc độ gió không đủ lớn lại luôn biến động. Còn nếu triển khai các dự án sản xuất điện từ gió với quy mô nhỏ lẻ thì không kinh tế do suất đầu tư cho phát triển điện gió khá cao.

Đến 31/12/2020, tổng công suất từ các nguồn năng lượng tái tạo đã đi vào vận hành là 971 MW. Tỷ lệ điện năng sản xuất từ các nguồn năng lượng tái tạo trong năm 2020 đạt 24,33% so với sản lượng điện thương phẩm toàn tỉnh.Trong thời gian tới, thực hiện Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Thủ tướng Chính phủ, địa phương tập trung ưu tiên phát triển các dự án điện mặt trời và khuyến khích

phát triển điện trấu, rơm rạ, bã mía quy mô nhỏ nhằm tận dụng nguồn phế phẩm nông nghiệp và giảm thiểu ô nhiễm môi trường một cách hiệu quả.

Như vậy, nhu cầu sử dụng điện ngày càng tăng sẽ kéo theo hoạt động nâng cấp và mở rộng hạ tầng mạng lưới điện và do đó sẽ làm gia tăng các tác động lên các công trình khác cũng như sức khỏe người dân.

Hiện nay, UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 1367/QĐ-UBND ngày 25/6/2021 về Chương trình sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả trong sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, trong đó có các nội dung chính:

+ Hỗ trợ chi phí thực hiện kiểm toán năng lượng cho các cơ sở sử dụng năng lượng, đặc biệt các cơ sở thuộc các ngành tiêu thụ nhiều năng lượng nằm trong Danh sách cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm được Thủ tướng chính phủ phê duyệt, nhằm xây dựng mô hình quản lý năng lượng tiên tiến; cải tiến dây chuyền công nghệ, cải thiện định mức/hiệu suất tiêu thụ năng lượng.

+ Phổ biến, hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận các giải pháp sử dụng năng lượng tái tạo (đặc biệt sử dụng nguồn năng lượng mặt trời), giảm thiểu tối đa nhu cầu sử dụng các nguồn nguyên liệu sơ cấp.

+ Hỗ trợ các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp thực hiện chuyển đổi, thay thế các trang thiết bị lạc hậu, tiêu tốn năng lượng bằng các thiết bị tiết kiệm năng lượng và xây dựng mô hình điển hình về tiết kiệm năng lượng cho một số ngành công nghiệp.

+ Tập huấn, đào tạo cán bộ quản lý năng lượng tại các cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm. Phổ biến kiến thức pháp luật, nâng cao năng lực quản lý cho cán bộ quản lý năng lượng tại doanh nghiệp, các cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm trên địa bàn tỉnh. Nội dung đào tạo theo quy định của Bộ Công Thương.

+ Thực hiện tuyên truyền bằng nhiều hình thức, phổ biến lợi ích của việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đến toàn thể các tổ chức, cá nhân, cơ sở sản xuất công nghiệp.

+ Hình thành thói quen sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả thông qua các hoạt động tuyên truyền, vận động về sử dụng điện tiết kiệm và hiệu quả, các sản phẩm và công nghệ tiết kiệm điện tại các xã, phường, khu dân cư.

Ngày 20/8/2021, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 1964/QĐ-UBND về Chương trình phát triển năng lượng tái tạo trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, với các nội dung chính: Phát triển năng lượng tái tạo và sinh khối là một giải pháp thiết thực giúp cải thiện hiệu quả của nền kinh tế, đồng thời góp phần bảo tồn nguồn năng lượng quốc gia, bảo vệ môi trường và giảm phát thải khí nhà kính, đóng góp cho công cuộc giảm thiểu các tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu. Nhận thức được vai trò của giải pháp này, trong những năm qua, tỉnh Tây Ninh đã không ngừng nỗ lực để tăng cường hiệu quả sử dụng năng lượng tái tạo thông qua ban hành nhiều chính sách liên quan cũng như phát động triển khai những hoạt động cụ thể để góp phần thực hiện Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh, Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Thủ tướng Chính phủ. Hiện tại, Tây Ninh có tiềm năng

phát triển 02 nguồn năng lượng tái tạo chính, bao gồm năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối:

Qua đó, đầu tư xây dựng các dự án Điện mặt trời trên tỉnh Tây Ninh nhằm phát triển nguồn năng lượng sạch đảm bảo cam kết của Thủ tướng Chính phủ trong Hội nghị lần thứ 21 các Bên tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu (COP21) tháng 11/2015, Việt Nam sẽ giảm 8% lượng phát thải KNK vào năm 2030 và có thể giảm đến 25% nếu nhận được hỗ trợ hiệu quả từ cộng đồng quốc tế.

Đẩy mạnh phát triển nguồn năng lượng tái tạo không chỉ giải quyết vấn đề cân bằng cung cầu năng lượng, an ninh năng lượng mà còn góp phần quan trọng giảm phát thải khí nhà kính, chống biến đổi khí hậu toàn cầu.

Đẩy mạnh phát triển nguồn năng lượng tái tạo như điện mặt trời sẽ góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, từng bước gia tăng tỷ trọng nguồn năng lượng tái tạo, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng, giảm nhẹ biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế - xã hội bền vững dựa theo chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020 có xét đến năm 2030.

2.5. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG GIAO THÔNG VẬN TẢI

Với mục tiêu là huy động tối đa nguồn vốn đầu tư đồng bộ kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, nhất là hạ tầng giao thông; tạo sự chuyển biến tích cực trong đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội chủ yếu; đầu tư có trọng điểm, trọng tâm cho phát triển kinh tế xã hội. Đẩy mạnh phát triển hạ tầng giao thông, xác định giao thông là một trong những động lực, khâu đột phá thúc đẩy kinh tế phát triển; hoàn chỉnh giao thông đối nội; phát triển hệ thống giao thông đối ngoại, chú ý các tuyến đường đấu nối với các tỉnh, thành phố trong vùng và các tỉnh thuộc Vương quốc Campuchia.

2.5.1. Đường bộ

Hệ thống đường bộ toàn tỉnh Tây Ninh dài 8.282,46 km.

Các truyến liên kết vùng gồm có:

- Đường Xuyên Á (Quốc lộ 22): từ ngã tư An Sương đến cửa khẩu Quốc tế Mộc Bài, dài 59 km, đoạn qua tỉnh Tây Ninh dài 28 km với quy mô đường cấp II. Đây là tuyến chính và là tuyến ngắn nhất kết nối trực tiếp thành phố Hồ Chí Minh cũng như các tỉnh trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam với Campuchia qua cửa khẩu quốc tế Mộc Bài, rất thuận lợi cho vận tải hàng hóa xuất, nhập khẩu. Tuyến đang được UBND thành phố Hồ Chí Minh kêu gọi đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP) với quy mô: Đoạn từ Suối Sâu đến ngã ba giao giữa QL.22 với đường ĐT.782, dài 7 km được nâng cấp mở rộng 08 làn xe; đoạn còn lại được tăng cường kết cấu mặt đường để đảm bảo năng lực thông hành.

- Quốc lộ 22B: Từ Gò Dầu đến cửa khẩu quốc tế Xa Mát dài 84 km, quy mô đường cấp III. Đây là trục chính của tỉnh từ Bắc xuống Nam, kết nối trực tiếp TP. Hồ Chí Minh với Campuchia qua cửa khẩu Xa Mát và Chàng Riệc, rất thuận lợi trong việc giao thương hàng hóa.

• Các tuyến ĐT 782 - ĐT 784 - ĐT 785 chạy song song với QL. 22B và là trục chính nối TP. Hồ Chí Minh với Tây Ninh, đi qua các thị xã Trảng Bàng, huyện Gò Dầu, Dương Minh Châu, Thành phố Tây Ninh và huyện Tân Châu và đi qua Khu liên hợp công nghiệp đô thị - dịch vụ Phước Đông - Bời Lời, KCN Chà Là, các cụm công nghiệp, Nhà máy xi măng Fico Tây Ninh và các điểm du lịch (núi Bà Đen, hồ Dầu Tiếng, Tòa Thánh Tây Ninh); đồng thời kết nối với cửa khẩu Chàng Riệc, Vạc Sa, Kà Tum. Tuyến đã được đầu tư nâng cấp đạt tiêu chuẩn cấp II - III, mặt đường thảm bê tông nhựa, rất thuận lợi cho giao thông. Tuyến sẽ được tăng cường kết cấu mặt đường và mở rộng một số đoạn trong giai đoạn 2017 - 2020.

• Các trục ngang tỉnh: ĐT 787, đường Trà Võ - Đất Sét, đường Đất Sét - Bến Củi, ĐT 786, ĐT 781, ĐT 795, đường Bourbon, ĐT 788, đường Thiện Ngôn - Tân Hiệp, đường ĐT 794 kết nối trực tiếp với các trục dọc của tỉnh (đường Xuyên Á, Quốc lộ 22B, ĐT 782, ĐT 784, ĐT 785, ĐT 793). Đây là các tuyến kết nối Tây Ninh với các tỉnh Bình Dương, Bình Phước và Long An; đồng thời kết nối trung tâm các huyện với nhau, kết nối vùng nguyên liệu về nhà máy, tạo mạng lưới đường bộ liên hoàn và thông suốt. Tuyến đạt tiêu chuẩn đường cấp III - IV. Các tuyến đường này đã được quy hoạch và tỉnh Tây Ninh đã đầu tư trong giai đoạn 2017 - 2020 bằng nhiều hình thức đầu tư: ngân sách nhà nước, đầu tư theo hình thức PPP.

• **Định hướng phát triển:**

Tuyến cao tốc TP. Hồ Chí Minh - Mộc Bài từ đường Vành Đai 3 của TP. Hồ Chí Minh đến cửa khẩu quốc tế Mộc Bài, dài 55 km. Bộ Giao thông Vận tải sẽ khởi công trong thời gian sớm nhất.

Tuyến cao tốc TP. Hồ Chí Minh - Gò Dầu - Xa Mát kết nối trực tiếp tuyến cao tốc TP. Hồ Chí Minh - Mộc Bài tại Gò Dầu đã được Bộ GTVT đồng ý bổ sung vào Quy hoạch phát triển mạng đường bộ cao tốc Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 để làm cơ sở đầu tư.

Đường Hồ Chí Minh đã được Bộ GTVT đầu tư hoàn chỉnh giai đoạn 1 trước năm 2020, trong đó nút giao liên thông với đường Xuyên Á đã được đầu tư và hoàn thành trong năm 2018. Tuyến sẽ kết nối Tây Ninh với Bình Dương, Bình Phước, các tỉnh Tây Nguyên, tỉnh Long An và các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long.

Bảng 2.24 Hiện trạng mạng lưới đường bộ tỉnh Tây Ninh

Stt	Loại đường	Chiều dài (km)	Kết cấu mặt		Tỷ lệ nhựa hóa (%)
			BTN, LN	CPSĐ Đất	
1	Đường Quốc lộ	154,46	154,46	-	100,0
2	Đường tỉnh	740,00	733,00	7,00	99,05
3	Đường phố chính đô thị	376,00	376,00	-	100

4	Đường GTNT và Đường liên thôn, xóm	7012	-	-	0
	Cộng	**8.282,46**	**8275,46**	**7,00**	

(Nguồn: Sở Giao thông Vận tải, 2021)

Ngoài ra, số tuyến vận tải hành khách cố định hiện nay trên địa bàn tỉnh là 56 tuyến, gồm 17 đơn vị vận tải kinh doanh khai thác với tổng số 261 đầu xe các loại, 9 bến xe và 7 tuyến xe buýt phục vụ nhu cầu đi lại của các tuyến nội tỉnh và liên tỉnh. Hệ thống bến xe trên địa bàn tỉnh Tây Ninh được thể hiện trong bảng:

Bảng 2.25 Hệ thống bến xe trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên bến xe	Diện tích (m^2)	Loại	Vị trí
1	Tây Ninh	13.462	2	02, đường Trưng Nữ Vương, P2, TP.Tây Ninh
2	Hòa Thành	2.515	5	KP2, thị xã Hòa Thành
3	Tân Biên	13.067	4	KP1, thị trấn Tân Biên, huyện Tân Biên
4	Dương Minh Châu	1.600	6	KP4, thị trấn Dương Minh Châu, huyện Dương Minh Châu
5	Châu Thành	1.590	6	Số 1027, đường Hoàng Lê Kha KP4, thị trấn Châu Thành, huyện Châu Thành
6	Mộc Bài	10.000	3	Đường 75a, KKT CK Mộc Bài, ấp Thuận Tây, xã Thuận Lợi, huyện Bến Cầu
7	Đồng Phước Châu Thành	5.947	4	Ấp Xóm Ruộng, xã Trí Bình, huyện Châu Thành
8	Tân Hà	5.809	3	Ấp Tân Trung, xã Tân Hà, huyện Tân Châu
9	Huệ Nghĩa	11.615	3	Ấp Thạnh Hiệp, xã Thạnh Đông, huyện Tân Châu

(Nguồn: Sở Giao thông Vận tải,2021)

2.5.2. Đường thủy

Tây Ninh có 617 km sông, kênh, rạch chảy trên địa bàn tỉnh và hồ Dầu Tiếng rộng 27.000 ha diện tích nước mặt, chứa hơn 1,5 tỷ m^3 nước. Trong tương lai, giao thông đường thủy nội địa tỉnh Tây Ninh sẽ bao gồm:

- ***Sông Vàm Cỏ Đông***: Ở phía Tây Nam tỉnh Tây Ninh, bắt nguồn từ Campuchia chảy qua địa phận hai tỉnh Tây Ninh và Long An, từ phía Bắc xuống phía Nam hợp với sông Vàm Cỏ Tây thành sông Vàm Cỏ rồi đổ ra biển, đoạn qua tỉnh dài 151 km. Quy hoạch có tuyến đường thủy nội địa Sài Gòn - Bến Kéo

(từ ngã ba Kênh Tẻ đến cảng Bến Kéo) dài 142,9 km, đạt tiêu chuẩn cấp III. Nối tỉnh Tây Ninh với các tỉnh, thành trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, phục vụ chính cho nhu cầu vận chuyển hàng hóa bằng đường thủy nội địa của địa phương. Trên tuyến quy hoạch 13 cảng, trong đó:

+ 04 cảng đang khai thác, bao gồm: cảng Bến Kéo, cảng Thanh Phước (cảng hàng hóa), cảng xăng dầu LPG, cảng xi măng Fico (cảng chuyên dùng). Các cảng này có khả năng tiếp nhận phương tiện từ 1.000 tấn đến 2.000 tấn. Trong đó, cảng Thanh Phước là cảng container.

+ 02 cảng có nhà đầu tư: cảng hàng hóa Bourbon An Hòa (Thành Thành Công), cảng khu công nghiệp Đại An - Sài Gòn.

+ 07 cảng đang kêu gọi đầu tư, bao gồm: cảng hàng hóa Tiên Thuận, Gò Dầu, Fico Thạnh Đức, Đìa Xù, Tri Việt; cảng chuyên dùng (xăng dầu): Trí Bình, Gò Dầu.

- ***Sông Sài Gòn***: Bắt nguồn từ Tống Lê Chân đến TP. Hồ Chí Minh dài 101km. Đoạn có thể khai thác vận tải bằng đường thủy nội địa từ ấp Lộc Thuận đến ranh giới huyện Củ Chi dài 3km, với phương tiện 500 tấn; quy hoạch có 2 cảng hàng hóa Lộc Thuận, Bùng Binh.

- Ngoài ra còn có rạch Trảng Bàng, rạch Tây Ninh, rạch Bảo, rạch Bến Đá đạt tiêu chuẩn đường thủy nội địa cấp IV, V, VI.

Định hướng phát triển:

- Công bố các tuyến đường thủy nội địa đã được quy hoạch, trong đó: năm 2017 sẽ công bố tuyến đường thủy nội địa sông Vàm Cỏ Đông đoạn từ cảng Bến Kéo đến Vàm Trảng Trâu.

- Đã đề nghị Bộ GTVT, Cục Hàng hải Việt Nam đưa vào Quy hoạch chi tiết phát triển hệ thống cảng cạn Việt Nam đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 3 cảng cạn, gồm:

+ Cảng cạn Thanh Phước: tại xã Thanh Phước, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh; diện tích đến năm 2020 là 20 ha, đến năm 2030 là 30 ha; công suất đến năm 2020 khoảng 200.000 TEU/năm, đến năm 2030 khoảng 300.000 TEU/năm. Giai đoạn đầu tư: 2016 - 2020.

+ Cảng cạn ICD Mộc Bài: xã Lợi Thuận, huyện Bến Cầu, tỉnh Tây Ninh; diện tích: 18,5 ha, đến năm 2030 là 30 ha, công suất đến năm 2020 khoảng 32.000 TEU/năm, đến năm 2030 khoảng 79.200 TEU/năm. Giai đoạn đầu tư: 2016 - 2020.

+ Cảng cạn ICD Hưng Thuận: xã Hưng Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh; công suất đến năm 2020 - 2025 khoảng 40.000 TEU/năm, đến năm 2030 khoảng 76.000 TEU/năm

- Nâng cấp 4 cảng thủy nội địa hiện hữu, xây dựng mới 2 cảng thủy nội địa (Bourbon An Hòa, Đại An - Sài Gòn) và kêu gọi đầu tư các cảng đã được quy hoạch.

2.5.3. Đường sắt

Để đáp ứng nhu cầu vận tải, đa dạng hóa các phương thức vận tải, Bộ Giao thông Vận tải đã quy hoạch tuyến đường sắt TP. Hồ Chí Minh - Tây Ninh (từ Tân Chánh Hiệp đến Trảng Bàng) kéo dài đến Mộc Bài và Xa Mát.

2.5.4. Lượng chất thải từ hoạt động giao thông vận tải

Theo số liệu của Sở Giao thông vận tải Tây Ninh qua các năm, khối lượng vận chuyển hàng hóa, hành khách và lượt xe tham gia giao thông và đầu tư xây dựng công trình giao thông trên địa bàn tỉnh như sau:

Bảng 2.26 Thống kê khối lượng và số lượng phương tiện giao thông vận tải giai đoạn 2016 Cửa khẩu 2020

Stt	Lĩnh vực	Năm				
		2016	2017	2018	2019	2020
I	**Vận tải**					
1	Vận tải hàng hóa đường bộ					
-	Vận chuyển (tấn)	5.936.381	26.391.061	52.654.316	57.446.290	42.203.150
-	Luân chuyển (tấn.km)	502.247.620	786.473.240	1.579.629.480	1.753.388.722	6.330.472.500
2	Vận tải hàng hóa đường thủy					
-	Vận chuyển (tấn)	1.489.000	1.636.000	2.150.000	1.874.000	1.731.784
-	Luân chuyển (tấn.km)	81.895.000	89.980.000	118.250.000	103.070.000	95.248.120
3	Vận chuyển hành khách					
-	Vận chuyển (người)	7.170.109	9.672.611	10.562.107	11.704.238	9.731.136
-	Luân chuyển (người. km)	344.165.232	464.285.328	506.981.136	561.803.424	467.094.528
-	Vận chuyển khách ngang sông (người)	1.168.000	1.350.500	1.898.000	1.569.500	1.536.500

4	Về quản lý hoạt động xe buýt (xe)	65	69	65	56	41
5	Vận tải tuyến cố định (xe)	294	335	352	381	405
6	Vận tải taxi (xe)	241	385	397	517	566
II	**Về hoạt động bến xe khách tỉnh, bến phà, bến thủy nội địa**					
1	Bến xe khách tỉnh (lượt xe)	169.477	202.948	238.762	280.896	255.360
2	Về phát triển bến thuỷ nội địa (bến)	60	65	92	83	73

(Nguồn: Sở Giao thông và Vận tải)

Hoạt động giao thông vận tải của các loại xe tham gia giao thông chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu diesel nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như: TSP, NO_x, C_xH_y, CO, SO_x, Aldehyt, Chì. Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài quãng đường đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu sử dụng, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm áp dụng. WHO đã đưa ra phương pháp dự báo tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận tải như sau:

Bảng 2.27 Hệ số phát thải theo WHO về dung tích xilanh

Đơn vị: kg/U

Stt	Loại phương tiện	Hệ số phát thải trên (U=1.000km)			
		TSP	SO2	NOx	CO
1	Xe máy (100cc)	0,12	0,38	0,3	20
2	Xe 3 bánh	0,12	0,38	0,3	20
3	Ô tô (1.400 - 2.000cc)	0,07	51,84	1,78	15,73

(Nguồn: *WHO, 1993*)

Tham khảo số liệu của WHO, nguồn phát sinh khí thải từ các loại phương tiện giao thông có thể bao gồm: xe máy (100cc), xe 3 bánh (150cc), ô tô (1.400 - 2.000cc),... trong đó nguồn thải chủ yếu từ các phương tiện ô tô trên địa bàn tỉnh. Giả sử trung bình trong 01 tháng, các loại phương tiện di chuyển được quảng đường trung bình khoảng 1.000km.

Theo số liệu của Phòng Cảnh sát giao thông cung cấp, tổng số phương tiện giao thông đáng quản lý trên địa bàn tỉnh tính đến ngày 31/12/2020 là: Mô tô: 51.999 xe; ô tô: 20.657 xe.

Bảng 2.28 Ước tính tải lượng ô nhiễm do phương tiện thải vào môi trường

Stt	Phương tiện	Tải lượng ô nhiễm do phương tiện (tấn/tháng)			
		TSP	SO2	NOx	CO
1	Xe máy (100cc)	6.239,88	19.759,62	15.599,7	1.039.980
2	Ô tô (1.400 - 2.000cc)	1.445,99	1.070.858,88	36.769,46	324.934,61

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Qua kết quả tính toán cho thấy thành phần các chất ô nhiễm trong không khí có tải lượng tương đối cao.Tuy nhiên đây là nguồn ô nhiễm phân tán, nguồn thải di động, nên ảnh hưởng của khí thải đến môi trường không khí tương đối không cao nhưng khó kiểm soát.

Nhìn chung, Tây Ninh không nhiều quốc lộ nên dòng xe lưu thông qua địa bàn tỉnh không cao so với số lượng xe đăng ký tại tỉnh. Do vậy mức độ ô nhiễm do khí thải giao thông được đánh giá là không cao, ô nhiễm do khí thải giao thông chủ yếu xảy ra ở vùng ven các quốc lộ.

Kết quả môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 (trình bày tại *Chương IV. Hiện trạng môi trường không khí*) có chất lượng còn khá tốt, đa số các thông số quan trắc có giá trị trung bình nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

2.5.5. Đánh giá chung tác động từ hoạt động giao thông vận tải

Hoạt động giao thông vận tải có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc phát triển kinh tế - xã hội của bất cứ địa phương nào, là cầu nối không gian kết nối kinh tế - xã hội giữa các khu vực trong tỉnh, giữa Tây Ninh và các tỉnh, khu vực khác của đất nước và thế giới. Với vai trò quan trọng như thế, các cơ quan ban ngành địa phương luôn chú trọng việc phát triển ngành giao thông vận tải trong thời gian qua. Bên cạnh những mặt tích cực đạt được về phát triển kinh tế - xã hội, giao thông vận tải đã và đang tạo ra các mặt tiêu cực, trong đó phổ biến nhất là phát sinh lượng khí thải gây ô nhiễm chất lượng môi trường không khí.

Ô nhiễm môi trường không khí:

- Hoạt động giao thông vận tải được xem là một trong những nguồn gây ô nhiễm lớn đối với môi trường không khí, đặc biệt các khu đô thị và khu vực đông dân cư nơi mà hoạt động giao thông phát triển mạnh. Các phương tiện giao

thông cơ giới sử dụng xăng và dầu diesel làm nhiên liệu để tạo ra sự chuyển động, quá trình đốt cháy nhiên liệu này đã dẫn đến phát sinh nhiều chất ô nhiễm không khí khác nhau, bao gồm CO, SO_2, NO_x,... Bên cạnh đó còn kéo theo sự hình thành bụi TSP do đất cát bị cuốn bay lên từ mặt đường phố mất vệ sinh trong quá trình di chuyển.

- Theo các kết quả kiểm toán phát thải cho thấy, xe máy chiếm tỷ trọng lớn trong sự phát thải các chất ô nhiễm CO, TSP; ô tô con chiếm tỷ trọng lớn trong sự phát thải SO_2, NO_2; các loại ô tô còn lại phát sinh nhiều bụi TSP, SO_2 và NO_2. Lượng phát thải các chất ô nhiễm không khí tăng lên hàng năm cùng với sự phát triển của các phương tiện giao thông đường bộ. Chất lượng phương tiện giao thông còn hạn chế (xe cũ, không được bảo dưỡng thường xuyên), làm gia tăng đáng kể nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí.

Tác động đến môi trường nước: Sự gia tăng của hệ thống giao thông vận tải, bao gồm mạng lưới cơ sở phục vụ giao thông (đường, cầu phà, bến bãi,...) và phương tiện giao thông cũng là nguồn gây ra áp lực đối với môi trường. Ngoài các chất ô nhiễm chính do hoạt động giao thông là bụi, khí thải, còn có thể phát sinh chất thải nguy hại (dầu nhớt, giẻ lau) và nước thải (rửa xe) ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải từ các hoạt động trên. Ngoài ra, còn có tác động từ hoạt động giao thông thủy, gia tăng mối đe dọa về ô nhiễm, sự cố môi trường, an toàn giao thông thủy, ảnh hưởng đến hệ sinh thái và chất lượng môi trường nước mặt.

Trước thực trạng và thách thức đó, càng đặt ra cho ngành chức năng là phải xây dựng một chiến lược phát triển giao thông bền vững về môi trường cho hiện tại cũng như định hướng tầm nhìn nhiều năm kế tiếp nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội bền vững hơn.

2.6. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG NÔNG - LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN

Giai đoạn 2016 - 2020, tình hình sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản nhìn chung vẫn gặp những khó khăn nhất định về giá cả, thị trường tiêu thụ và thời tiết thay đổi do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu; Bên cạnh đó, dịch bệnh trong trồng trọt và chăn nuôi chưa có thuốc đặc trị tác động đến sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản.

Tình hình dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp Covid-19 xảy ra từ đầu năm đến nay, dịch bệnh diễn biến phức tạp, phần nào ảnh hưởng đến việc xuất khẩu nông sản. Tuy nhiên, tình hình sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh tiếp tục được duy trì và phát triển ổn định, đặc biệt nhóm cây ăn quả vẫn duy trì được diện tích gieo trồng tăng, đàn bò sữa vẫn được duy trì, riêng đàn gà tăng mạnh so với năm trước. Việc chuyển đổi cây trồng, vật nuôi diễn ra thường xuyên, cơ cấu cây trồng chuyển biến tích cực. Giá cả một số sản phẩm nông, lâm, thủy sản có xu hướng tăng, tuy nhiên cũng có một số sản phẩm nông, lâm, thủy sản giá giảm mạnh, có sản phẩm tiêu thụ chậm, giá cao su những tháng cuối năm có tăng nhưng vẫn chưa hồi phục, ảnh hưởng không nhỏ về thu nhập cũng như kế hoạch đầu tư của người sản xuất.

2.6.1. Nông nghiệp

- ***Đối với cây hàng năm***: Tổng diện tích gieo trồng toàn tỉnh tại thời điểm năm 2020 sơ bộ được 256.427 ha, giảm 2% (-5.403 ha) so cùng kỳ năm 2016. Diện tích gieo trồng tăng 5 chủ yếu ở cây cây mỳ (+7.195 ha), rau các loại (+703 ha), đậu các loại (+397,5 ha) và cây hàng năm khác (+598 ha). Trong đó, lúa là cây trồng chính của tỉnh, diện tích chiếm 56,91% trong tổng diện tích gieo trồng.

Bảng 2.29 Diện tích và sản lượng cây lương thực có hạt

Stt	Năm	Diện tích (ha)			Sản lượng (Tấn)		
		Tổng số	Lúa	Ngô	Tổng số	Lúa	Ngô
1	2016	148.934	144.575	4.359	784.576	760.073	24.502
2	2017	152.706	147.808	4.898	816.655	788.913	27.743
3	2018	155.226	149.465	5.761	845.438	812.998	32.440
4	2019	154.050	149.065	4.985	834.957	806.719	28.238
5	2020	152.405	147.679	4.725	826.183	798.838	27.344

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

+ Cây lúa: diện tích gieo trồng đạt năm 2020 đạt 147.679 ha; giai đoạn 2016 - 2020, diện tích gieo trồng chênh lệch không nhiều qua các năm, tăng 2,14% so với năm 2016 (+3.104 ha). Sản lượng lúa thu hoạch cả năm 2020 đạt 798.838 tấn, so với cùng kỳ năm 2019 giảm 0.97% (-7.881 tấn), so với cùng kỳ năm 2016 tăng 5,1% (+38.765 tấn), sản lượng lúa thu hoạch giai đoạn 2016 - 2020 tăng nhẹ do diện tích gieo trồng tăng.

+ Cây ngô: gieo trồng năm 2020 4.765ha, giảm 5,2% (-260 ha) so cùng kỳ, tăng 7,7% so với cùng kỳ năm 2016 (+366 ha). Sản lượng thu hoạch cả năm 2020 đạt 27.344 tăng 11,5% (+2.842 tấn) so với cùng kỳ năm 2016, chủ yếu là do diện tích gieo trồng tăng.

- ***Cây lâu năm:*** Giai đoạn 2016 - 2020, tình hình gieo trồng cây lâu năm trên địa bàn tỉnh trong năm có những chuyển biến tích cực, nhiều cây trồng có hiệu quả kinh tế cao, diện tích tiếp tục tăng, thay thế các cây hiệu quả thấp đã làm cơ cấu cây trồng thay đổi tích cực. Tổng diện tích cây lâu năm hiện có, sơ bộ 2020 đạt 128.329 ha, so với cùng kỳ năm trước tăng 0,5% (+664 ha).

- ***Các loại cây ăn quả***: Tổng diện tích gieo trồng thực hiện năm 2020 là 23.159 ha, chiếm 18,04% trong tổng diện tích gieo trồng cây lâu năm, so với năm 2016 tăng 43,38% (+7.008 ha).

Sản lượng và năng suất cây trồng ngày càng tăng đã kéo theo nhu cầu sử dụng phân bón và hóa chất bảo vệ thực vật ngày càng nhiều. Sau khi sử dụng các loại thuốc BVTV sẽ làm phát sinh các loại chất thải nguy hại như vỏ bao bì chứa các loại hóa chất bảo vệ thực vật và thường được nông dân vứt bỏ ngay tại đồng ruộng, vườn cây là nguồn gây tác động tiềm tàng cho môi trường đất và nước.

Bảng 2.30 Diện tích gieo trồng cây lâu năm

Stt	Năm	Cây ăn quả	Cây công nghiệp lâu năm
1	2016	17.303	102.636
2	2017	17.853	103.736
3	2018	20.437	104.067
4	2019	22.037	105.628
5	2020	23.159	105.170

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

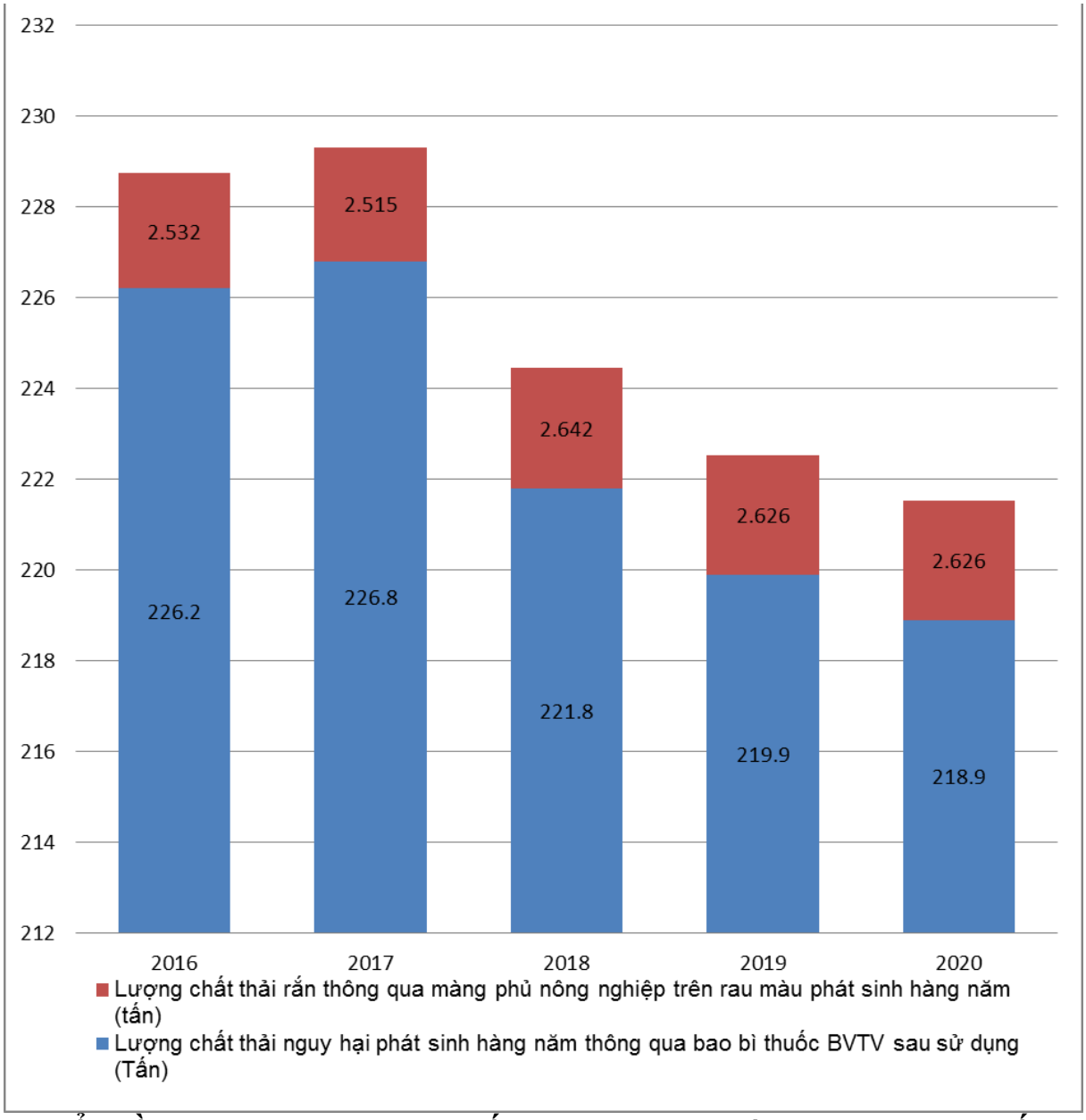
Giai đoạn 2016 - 2020, lượng phân bón hóa học, lượng thuốc bảo vệ thực vật và lượng chất thải nguy hại phát sinh giảm dần qua các năm, trong khi đó lượng thải rắn thông qua màng phủ nông nghiệp trên rau màu phát sinh hàng năm tăng, cụ thể:

Bảng 2.31 Lượng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật, chất thải nguy hại, chất thải rắn

Đơn vị: tấn

Stt	Nội dung	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Lượng phân bón hóa học được sử dụng	185.117	185.556	181.414	179.910	179.093
2	Lượng thuốc bảo vệ thực vật được sử dụng	1.810	1.814	1.774	1.759	1.751
3	Lượng chất thải nguy hại phát sinh hàng năm thông qua bao bì thuốc BVTV sau sử dụng	226,2	226,8	221,8	219,9	218,9
4	Lượng chất thải rắn thông qua màng phủ nông nghiệp trên rau màu phát sinh	2.532	2.515	2.642	2.626	2.626

(Nguồn Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn, 2021)



Biểu đồ 2.6 Lượng phát sinh chất thải nguy hại thông qua bao bì thuốc BVTV và chất thải rắn thông qua màng phủ nông nghiệp trên rau màu hàng năm

Bên cạnh đó, sau mỗi mùa người dân thường đốt bỏ rơm rạ ngay trên đồng ruộng. Hoạt động này đã gây ra hiện tượng khói mù cho các vùng lân cận. Việc đốt rơm rạ ngoài trời là quá trình đốt không kiểm soát, điều này đã và đang gây ra các ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người và môi trường.

Tại các huyện Tân Châu, Tân Biên ở phía bắc tỉnh, diện tích cây cao su khá lớn, như vậy kéo theo các cơ sở sản xuất, chế biến mủ cao su tập trung tại khu vực này. Nước thải và mùi hôi khi sản xuất cao su nếu không được kiểm soát và xử lý tốt cũng là một nguồn gây ô nhiễm lớn tới môi trường đất, nước, không khí.

2.6.2. Chăn nuôi

Bảng 2.32 Chăn nuôi tại thời điểm 01/10 hàng năm

Stt	Số lượng (con)	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Trâu	16.888	14.320	13.558	10.497	9.734
2	Bò	89.510	95.413	94.264	92.164	92.365
3	Lợn	191.861	171.828	177.194	187.651	160.727
4	Ngựa	134	121	132	46	42
5	Dê	8.193	7.842	7.309	4.935	6.879
6	Gia cầm	5.734.393	5.903.841	5.973.640	7.986.460	8.933.848

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Bảng 2.33 Hệ số phát thải nước thải chăn nuôi

Stt	Vật nuôi (1)	Đơn vị (U)	Lưu lượng nước thải (2) m^3/U	Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi(2)			
				BOD5 (kg/U)	TSS (kg/U)	Tổng N (kg/U)	Tổng P (kg/U)
1	Trâu, Bò	Con/năm	8,0(2)	164	1.240	43,8	11,3
2	Lợn	Con/năm	14,6(2)	32,9	73	7,3	2,3
3	Dê	Con/năm	2,92(3)	-	-	-	-
4	Gia cầm	Con/năm	0,292(3)	-	-	-	-

Ghi chú:

- Tổng lượng nước thải = Số vật nuôi(1) x Lưu lượng thải (2),(3)

- Tải lượng chất ô nhiễm = Số vật nuôi x Hệ số phát thải

- Giá trị (1): Số lượng đàn vật nuôi trâu, bò; lợn; gia cầm.

- Giá trị (2): Tham khảo tài liệu "Assesment of Sources of Air, water, and Land Pollution" của WHO, 1993.

- Giá trị (3): Tham khảo lượng nước cấp cho chăn nuôi theo TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế.

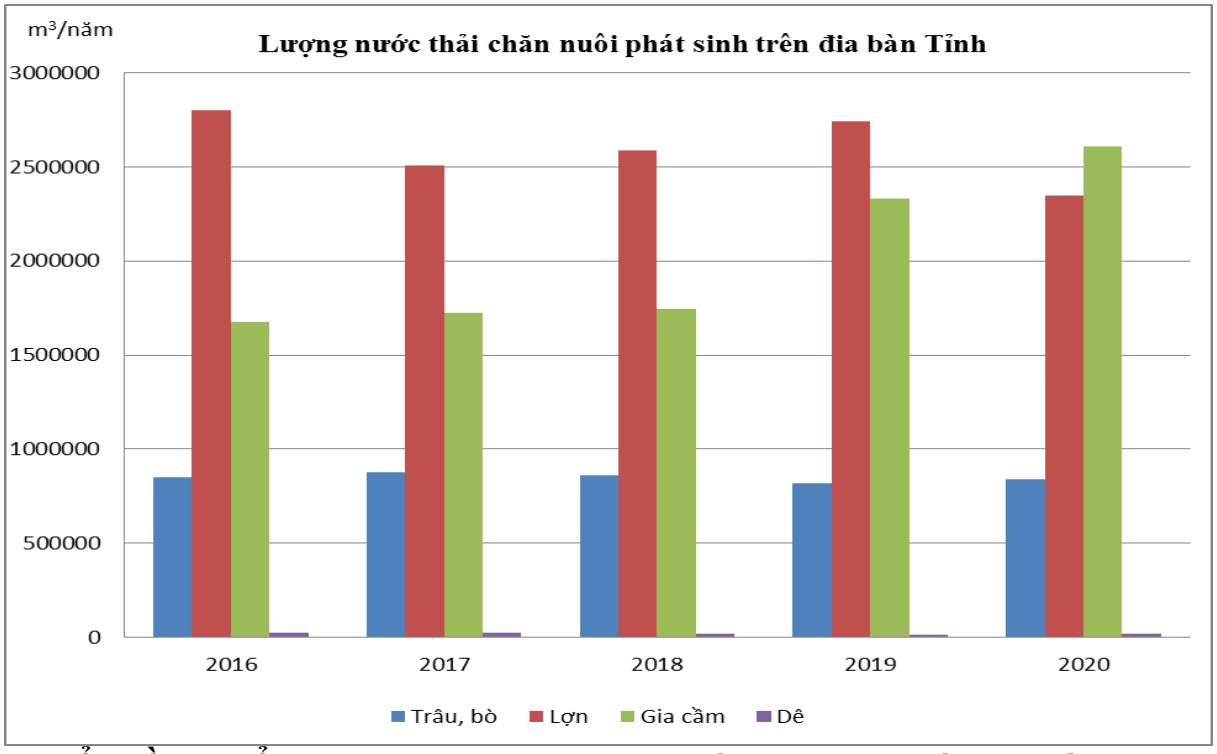
- Giá trị (-): Số liệu không thực hiện tính toán (Tải lượng rất thấp, được xem không đáng kể hoặc chưa được thu thập có số liệu).

Theo đó, lưu lượng và tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2016 - 2020, được tóm tắt như sau:

Bảng 2.34 Tổng lượng nước thải chăn nuôi ước tính phát sinh trên địa bàn tỉnh

Stt	Vật nuôi	Lưu lượng nước thải phát sinh (m^3/năm)				
		Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Trâu, bò	851.184	877.864	862.576	821.288	840.792
2	Lợn	2.801.170	2.508.688	2.587.032	2.739.704	2.346.614
3	Gia cầm	1.674.442	1.723.921	1.744.302	2.332.046	2.608.683
4	Dê	23.923	22.898	21.342	14.410	20.086
Tổng		5.350.719	5.133.371	5.215.252	5.907.448	5.816.175

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)



Biểu đồ 2.7 Tổng lượng nước thải chăn nuôi phát sinh trên địa bàn tỉnh

Lưu lượng nước thải trên địa bàn tỉnh từ 2016 - 2020 ước tính dao động từ 5.350.719 đến 5.816.175 m^3/năm tương đương 14.500 đến gần 16.000 m^3/ngày và không có dấu hiệu giảm trong khoảng thời gian kể trên. Nước thải phát sinh chiếm tỉ lệ cao nhất là từ chăn nuôi lợn (47,3%) , tiếp đến là gia cầm (36,7%); trâu, bò (15,5%) và cuối cùng là dê (0,03%). Việc xử lý chất thải lỏng trong chăn nuôi chủ yếu bằng hầm Biogas, hồ sinh học, nuôi cá, thu gom vào hố chứa, tưới trực tiếp hoa màu. Đối với các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, chất thải lỏng trong chăn nuôi hầu hết được thu gom vào hố chứa, một số ít xả trực tiếp ra môi trường (ao, kênh, sông,…).

Hiện nay, theo thực tế các cơ sở chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tập trung ở các huyện Dương Minh Châu,Tân Châu, Tân Biên, Châu Thành,… đa số chất thải trong chăn nuôi như các loại phân bò, heo, gà, người dân thu gom, ép khô, đóng bao và đem đi bón phân cho cây trồng hoặc bán cho các hộ dân khác trồng cây. Nước thải chăn nuôi được xử lý qua hầm Biogas để xử lý phân, sau đó chuyển đến hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép. Tỷ lệ chuồng trại chăn nuôi công nghiệp trên địa bàn tỉnh được xử lý chất thải đã tăng dần qua các năm. Mặc dù mô hình biogas đã được áp dụng tại một số trang trại lớn nhưng vẫn chưa được phát triển rộng và cũng còn nhiều bất cập, tình hình thực tế cho thấy tại một số cơ sở, nhất là hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ, phân và nước thải vẫn được thải bỏ ra môi trường. Kết quả là ô nhiễm môi trường trở nên khá nghiêm trọng.

Ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng, mùi và vi sinh đang và sẽ là những vấn đề môi trường chính ở vùng nông thôn, gây ô nhiễm không chỉ môi trường đất mà quan trọng hơn đây là nguồn gây ô nhiễm sông, kênh rạch, nhất là ở các khu vực trực tiếp nhận chất thải từ chuồng trại chăn nuôi. Bên cạnh đó, chất thải chăn nuôi có chứa nhiều vi khuẩn, ký sinh gây bệnh khi đi vào nguồn nước sẽ gây ra nguy cơ lan tràn dịch bệnh. Mùi hôi chuồng trại chăn nuôi là nguồn gây ô nhiễm mùi không khí xung quanh gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân xung quanh.

Bảng 2.35 Tải lượng chất ô nhiễm ước tính trong NTCN

Stt	Vật nuôi	Năm	Lưu lượng nước thải (m^3/năm)	Thông số ô nhiễm (tấn/năm)			
				BOD_5	TSS	Tổng N	Tổng P
1	Lợn	2016	2.801.170	6.312	14.005	1.400	441
		2017	2.508.688	5.653	12.543	1.254	395
		2018	2.587.032	5.829	12.935	1.293	407
		2019	2.739.704	6.173	13.698	1.369	431
		2020	2.346.614	5.287	11.733	1.173	369
Trung bình năm			2.596.641	5.581	12.983	1.298	409
Trung bình ngày			7.114	16	35.57	3,55	1,120
2	Trâu, bò	2016	851.184	17.449	131.933	4.660	1.102
		2017	877.864	17.996	136.069	4.806	1.240
		2018	862.576	17.682	133.700	4.772	1.218
		2019	821.288	16.836	127.300	4.496	1.160
		2020	840.792	17.236	130.322	4.603	1.187
Trung bình năm			850.740	17.440	131.864	4.657	1.201
Trung bình ngày			2.330	47,8	361,2	12,7	3,29

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Đặc tính nước thải chăn nuôi gồm các thành phần ô nhiễm như TSS, BOD5, tổng N, tổng P. Tải lượng chất ô nhiễm trung bình trong nước thải chăn nuôi như sau: Chăn nuôi lợn (BOD_5: 16 tấn/ngày; TSS: 35,57 tấn/ngày; Tổng N: 3,55 tấn/ngày; Tổng P: 1,12 tấn/ngày); Chăn nuôi trâu, bò (BOD_5: 47,8 tấn/ngày; TSS: 361,2 tấn/ngày; Tổng N: 12,7 tấn/ngày; Tổng P: 3,29 tấn/ngày). Với tải lượng phát sinh tương đối lớn, nếu không được xử lý mà thải thẳng ra môi trường bên ngoài sẽ gây ô nhiễm đến chất lượng nguồn tiếp nhận.

2.6.3. Lâm nghiệp

Bảng 2.36 Diện tích rừng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Năm	Diện tích (ha)		
		Tổng diện tích	Rừng tự nhiên	Rừng trồng
1	2016	67.715	47.150	20.565
2	2017	67.917	47.100	20.817
3	2018	67.927	47.100	20.827
4	2019	64.637	42.346	22.291
5	2020	65.179	45.925	19.255

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Bảng 2.37 Diện tích rừng trồng mới tập trung phân theo loại rừng

Stt	Năm	Tổng số (Ha)	Rừng sản xuất	Rừng phòng hộ	Rừng đặc dụng
1	2016	159	8	151	-
2	2017	329	239	64	26
3	2018	330	199	93	38
4	2019	421	184	200	37
5	2020	418	209	204	5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Bảng 2.38 Sản lượng gỗ giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Loại gỗ	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Gỗ khai thác	62.570	64.582	63.500	61.269	57.381
2	Gỗ rừng tự nhiên	-	-	-	-	-
3	Gỗ rừng trồng	62.570	64.582	63.500	61.269	57.381

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Diện tích rừng trồng mới tập trung ước thực hiện tháng 12/2020 được 79 ha, so với cùng kỳ bằng 77,89% (-22,42 ha), lũy kế 12 tháng năm 2020 trên địa

bàn tỉnh là 418 ha, so với cùng kỳ bằng 99,28% (-3 ha) và tăng hơn 160% với 259 ha rừng trồng mới so với năm 2016. Sản lượng gỗ khai thác ước thực hiện trong tháng là 5.055,33 m^3 , luỹ kế đến tháng 12/2020 khai thác được 57.381 m^3 gỗ, so với cùng kỳ bằng 93,65% (-3.888 m^3), so với năm 2016 sản lượng khai thác giảm 5.189 m^3.

Do đặc điểm thời tiết theo mùa, mùa khô nắng nóng kéo dài nên tình trạng cháy rừng vẫn diễn ra hằng năm trong giai đoạn 2016 - 2020. Số vụ cháy rừng đỉnh điểm là 20 vụ tại năm 2016 với 61,37 ha và giảm ở các năm sau đó. Tuy nhiên, từ đầu năm 2020, đã diễn ra nhiều hơn các vụ cháy rừng trên địa bàn tỉnh; luỹ kế đầu năm đã xảy ra 13 vụ cháy rừng trồng, với diện tích 14,86ha, so với cùng kỳ năm 2019 tăng 10 vụ cháy rừng, tăng diện tích 5,56ha, mức độ thiệt cây rừng từ 30% - 70% (cây Sao, Dầu, Keo), do phát hiện sớm và kịp thời nên thiệt hại tài nguyên rừng là không đáng kể. Nguyên nhân cháy rừng là do một số hộ dân sống gần rừng, trong rừng lén lút đốt, nhằm lấn chiếm đất rừng khi mùa mưa đến, sử dụng lửa để bắt ong trong rừng; ngoài ra có một số đối tượng cố ý đốt phá hoại làm ảnh hưởng đến tài nguyên rừng, nhưng không phát hiện quả tang các đối tượng vi phạm. Như vậy, các hoạt động lâm nghiệp ít gây sức ép đến chất lượng môi trường. Nguồn tác động chủ yếu từ hoạt động lâm nghiệp có thể phát sinh do tình hình thời tiết cực đoan, đặc điểm thời tiết theo mùa, mùa khô nắng nóng kéo dài gây nguy cơ cháy. Tuy nhiên, các vụ cháy chủ yếu là phần diện tích ngoài lâm phần, cháy trảng cỏ, cây bụi, lá khô, được phát hiện sớm và dập tắt kịp thời không để xảy ra cháy lớn, lây lan gây thiệt hại đến rừng và môi trường sống xung quanh.

2.6.4. Thuỷ sản

Giai đoạn 2016 - 2020, tình hình nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh vẫn gặp một số khó khăn, do thời tiết diễn biến bất thường, nắng nóng gay gắt, nhưng cũng có một vài ngày mưa nhỏ bất thường trong những tháng đầu năm; Diện tích nuôi trồng, sản lượng khai thác và nuôi trồng đều giảm dần qua các năm; diện tích nuôi trồng bị thu hẹp 201,73ha và sản lượng thủy sản cũng giảm 1.913 tấn (so với cùng kỳ năm 2016).

Tổng sản lượng thủy sản khai thác và nuôi trồng trên địa bàn tỉnh chính thức trong năm 2020 được 14.125 tấn, so với cùng kỳ tăng 43,47% (+4.279 tấn), trong đó sản lượng thủy sản khai thác đạt 2.111 tấn, chiếm tỷ trọng 14,94% trong tổng sản lượng thủy sản nuôi trồng và đánh bắt năm 2020, giảm 6,76% (-153 tấn) so cùng kỳ; sản lượng thủy sản nuôi trồng đạt 12.105 tấn, tăng 58,46% (+4.433 tấn) so cùng kỳ. Diện tích nuôi trồng thủy sản tập trung nhiều ở các huyện Dương Minh Châu, Châu Thành, Bến Cầu và thị xã Trảng Bàng.

Bảng 2.39 Diện tích nuôi trồng thuỷ sản giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: ha

Stt	Tổng số	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	**Phân theo loại thủy sản**					

-	Tôm	1,00	1,00	1,50	1,00	0,6
-	Cá	738,20	732,25	686,55	585,64	564,27
-	Thủy sản khác	42,24	46,66	58,86	51,37	14,84
2	**Phân theo phương thức nuôi**					
-	Diện tích nuôi thâm canh	673,24	650,87	493,30	336,50	258,16
-	Diện tích nuôi bán thâm canh	-	-	-	-	-
-	Diện tích nuôi quảng canh và quảng canh cải tiến	108,20	129,04	253,61	301,51	321,55
3	**Phân theo loại nước nuôi**					
-	Diện tích nước ngọt	781,44	779,91	746,91	638,01	579,71

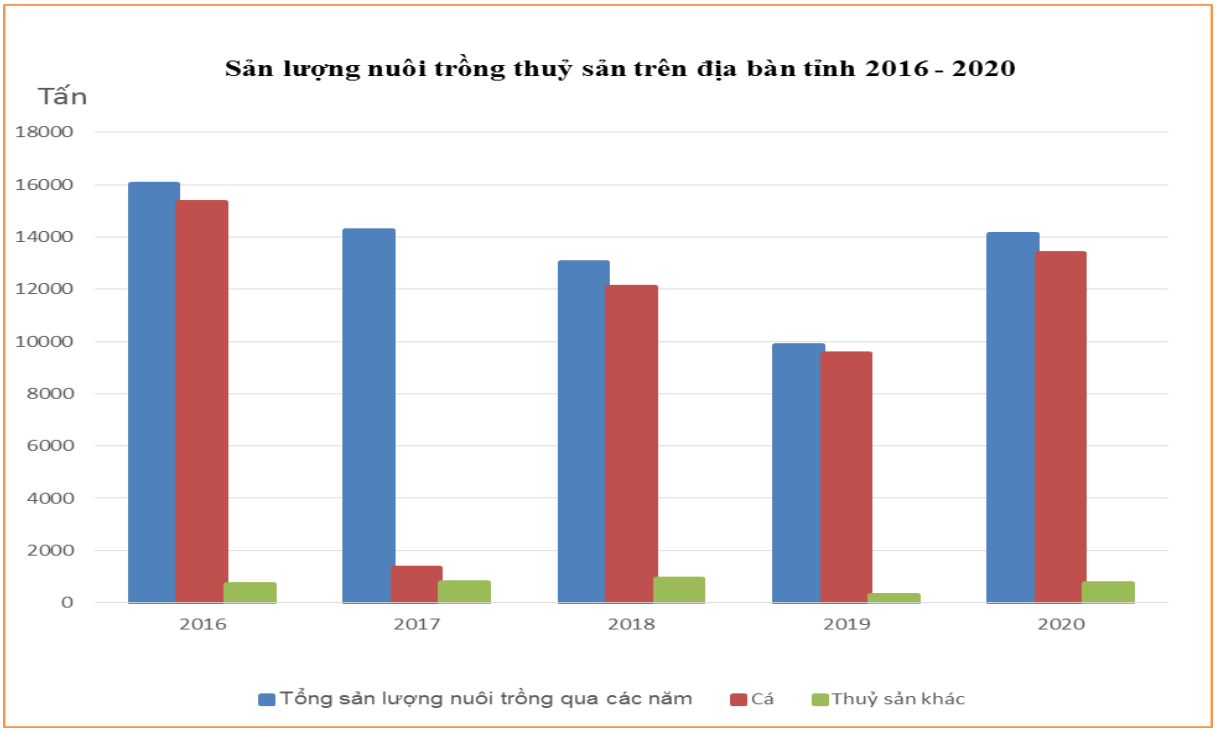
(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Bảng 2.40 Sản lượng thuỷ sản giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: Tấn

Stt	Tổng số	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	**Phân theo khai thác, nuôi trồng**					
-	Khai thác	3.452	3.391	2.434	2.264	2.111
-	Nuôi trồng	12.586	10.878	10.621	7.582	12.015
2	**Phân theo loại thủy sản**					
-	Tôm	11	9	5	3	2
-	Cá	15.326	13.460	12.109	9.538	13.378
-	Thủy sản khác	702	800	941	305	746
3	**Phân theo loại nước nuôi**					
-	Nước ngọt	16.038	14.269	13.055	9.846	14.125

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)



Biểu đồ 2.8 Sản lượng nuôi trồng thuỷ sản trên địa bàn tỉnh 2016 - 2020

Trong các hoạt động ngành thủy sản, NTTS được xem là nguồn phát sinh chất thải chủ yếu gây ảnh hưởng đến môi trường. Nước thải từ ao nuôi có hàm lượng hữu cơ cao do các nguyên nhân chính như sau:

- Đa phần các hộ nuôi tự phát và theo kinh nghiệm cá nhân, nên kỹ thuật nuôi còn hạn chế, dẫn đến nguồn thức ăn thừa không được kiểm soát một cách khoa học nên hàm lượng nguồn dinh dưỡng dư thừa ngày càng cao trong ao nuôi.

- Dư lượng của các chất kháng sinh, dược phẩm, thuốc trị liệu và kích thích tố.

Các hộ nuôi hiện nay đều sử dụng thuốc, hóa chất cho các mục đích khác nhau như: Quản lý chất lượng nước và bùn đáy, làm tăng sinh khối thức ăn tự nhiên, quản lý dịch bệnh và sức khỏe động vật thủy sản, thúc đẩy quá trình tăng trưởng,… Gây độc hại cho các sinh vật tự nhiên, ảnh hưởng tới quá trình chuyển đổi vật chất trong nền đáy, các vitamin dư thừa có thể làm tăng chất dinh dưỡng của thủy vực tự nhiên, dư lượng thuốc hóa chất trong sản phẩm thủy sản gây ảnh hưởng tới sức khỏe người tiêu dùng.

Bên cạnh đó, các loại thuốc, hóa chất, chế phẩm sinh học dùng trong NTTS thường được đóng gói bằng các loại túi nilon, bao bì mạ kim loại, hoặc chứa trong các thùng, lọ nhựa và những vật liệu này thường rất bền chắc, khó phân hủy ở điều kiện thường. Ý thức người sử dụng còn nhiều hạn chế nên việc xả thải các loại vỏ bao bì này mà chưa qua xử lý là nguy cơ tiềm ẩn làm ảnh hưởng tới sức khỏe con người và ô nhiễm môi trường.

Tình hình nuôi trồng và khai thác thủy sản nội địa trên địa bàn tỉnh gặp một số khó khăn do thời tiết diễn biến bất thường, nắng nóng gay gắt, bên cạnh đó là tình hình giá bán một số sản phẩm của người sản xuất ngày càng giảm nhưng chi phí thức ăn cho nuôi trồng cũng như chi phí đánh bắt thủy sản lại cao phần nào ảnh hưởng đến nuôi trồng và khai thác thuỷ sản.

2.7. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG Y TẾ

Bên cạnh sự phát triển của kinh tế - xã hội thì vấn đề về sức khỏe ngày càng được quan tâm hơn. Giai đoạn 2016 - 2020, ngành y tế của tỉnh đã được mở rộng với quy mô lớn dần qua các năm để đáp ứng nhu cầu chữa bệnh của người dân. So với năm 2016, tăng 6 cơ sở y tế, 1 bệnh viện và 6 phòng khám đa khoa khu vực, giảm 1 trạm y tế ở xã, số giường bệnh tăng 675 giường.

Số cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tính đến thời điểm 31/12/2020 là 118 cơ sở, trong đó có 16 bệnh viện; 8 phòng khám đa khoa khu vực; 94 trạm y tế xã, phường. Tổng số giường bệnh tại các cơ sở y tế là 3.120 giường, tăng 15,21% so với năm 2019, trong đó có 2.650 giường trong các bệnh viện, tăng 19,2% so với năm 2019. Số giường bệnh do các cơ sở y tế Nhà nước quản lý bình quân 1 vạn dân năm 2020 là 25 giường bệnh, tăng so với bình quân 23 giường bệnh của năm 2019.

Tại thời điểm 31/12/2020, tổng số nhân lực y tế tại các cơ sở là 3.217 người, tăng 17,4% so với năm 2019, 20,57% so với năm 2016; trong đó 2.787 người làm việc trong ngành y; bác sĩ là 836 người, tăng mạnh so với các năm trước đó, 40,26% so với cùng kỳ 2019 và 61,07% so với năm 2016; số bác sĩ bình quân 1 vạn dân năm 2020 là 7,5 người; cán bộ ngành dược là 430 người, tăng 16,53% so với năm 2016.

Bảng 2.41 Số cơ sở y tế, giường bệnh và cán bộ y tế

Stt		Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	**Cơ sở y tế (Cơ sở)**	112	117	118	118	118
-	Bệnh viện	15	15	15	15	16
-	Phòng khám đa khoa khu vực	2	7	8	8	8
-	Trạm y tế xã, phường	95	95	95	95	94
2	**Giường bệnh (Giường)**	2.445	2.562	2.708	2.708	3.120
-	Bệnh viện	1.960	2.077	2.223	2.223	2.650
-	Phòng khám đa khoa khu vực	20	20	20	20	-
-	Trạm y tế xã, phường	465	465	465	465	470
3	**Cán bộ ngành y (Người)**	2.299	2.394	2.396	2.360	2.787
-	Bác sĩ	519	551	592	596	836
-	Y sĩ	650	665	645	569	623
-	Y tá	848	899	887	922	1.060
-	Nữ hộ sinh	282	279	272	273	268
4	**Trong đó: Nhà nước**	1.799	1.875	1.804	1.738	1.747
-	Bác sĩ	371	381	394	410	494
-	Y sĩ	539	524	477	385	405

-	Y tá	649	726	704	709	640
-	Nữ hộ sinh	240	244	229	234	208
5	**Cán bộ ngành dược**	369	325	347	380	430
-	Dược sĩ cao cấp	62	68	78	98	166
-	Dược sĩ trung cấp	284	249	262	277	264
-	Dược tá	23	8	7	5	-
6	**Trong đó: Nhà nước**	289	277	276	299	270
-	Dược sĩ cao cấp	58	63	71	87	86
-	Dược sĩ trung cấp	216	206	199	208	184
-	Dược tá	15	8	6	4	-

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Ước tính tổng lượng nước thải y tế theo các thông số sau:

- Tổng số giường bệnh

- Tiêu chuẩn cấp nước theo tiêu chuẩn TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế, cụ thể:

Bảng 2.42 Tiêu chuẩn cấp nước trong ngành y tế

Stt	Loại hình cơ sở y tế	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn dùng nước (l/ngày)
1	Bệnh viện, nhà điều dưỡng (có bồn tắm chung và vòi tắm hương sen)	1 giường bệnh	Từ 250 đến 300
2	Nhà điều dưỡng có bồn tắm trong tất cả các phòng	1 giường bệnh	Từ 300 đến 400
3	Trạm y tế, phòng khám đa khoa	1 bệnh nhân	15

Công thức ước tính lượng nước thải y tế phát sinh:

Tổng lượng nước thải y tế = Tổng số giường bệnh (hoặc số bệnh nhân trong trường hợp trạm y tế, phòng khám đa khoa) x Tiêu chuẩn cấp nước

Bảng 2.43 Ước tính lượng nước thải y tế phát sinh giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: m^3

Stt	Năm	Lượng nước thải y tế phát sinh
1	2016	595,275
2	2017	630,375
3	2018	674,175
4	2019	674,175
5	2020	686,475

(Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

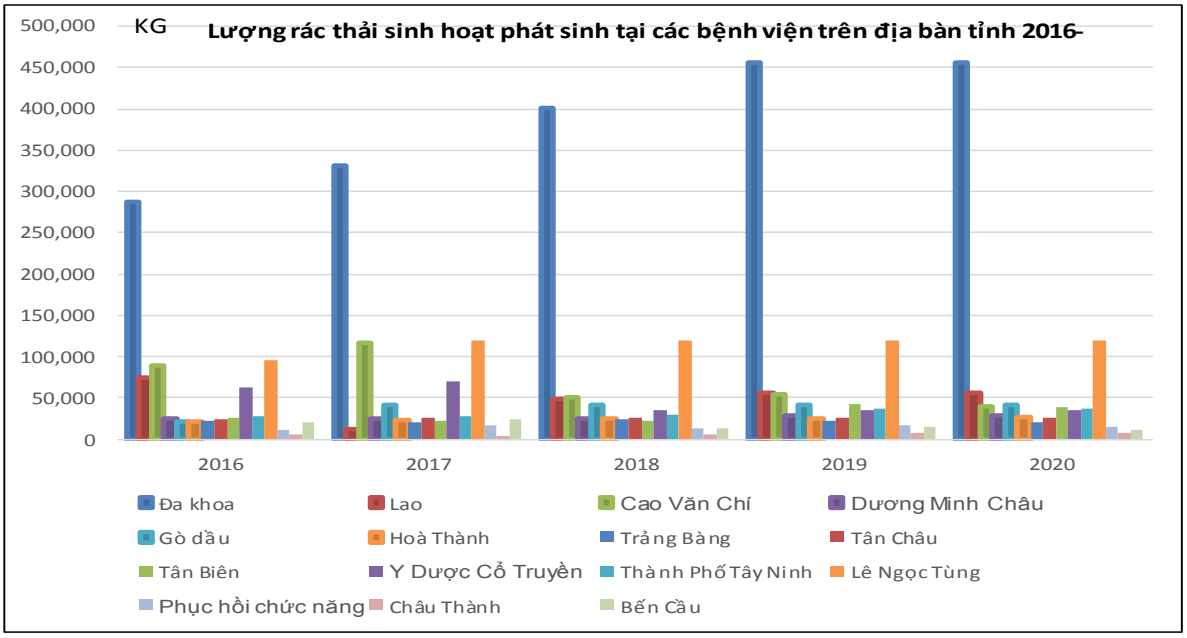
Chất thải rắn y tế phát sinh từ năm 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tăng từ 1.092,59 tấn lên 1.299,31 tấn, tăng 18,92%, trong đó chất thải nguy hại trong y tế phát sinh từ năm 2016-2020 tăng từ 224,04 tấn lên 263,74 tấn, tăng 17,71%.

Bảng 2.44 Chất thải sinh hoạt phát sinh tại các bệnh viện giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: kg

Stt	Tên bệnh viện	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Đa khoa	288.000	332.150	401.500	456.250	456.250
2	Lao	74.916	11.300	48.148	55.686	55.967
3	Cao Văn Chí	88.330	116.459	50.584	53.730	39.211
4	Dương Minh Châu	24.774	25.520	25.500	29.141	28.142
5	Gò dầu	21.165	40.818	40.795	40.775	40.800
6	Hoà Thành	21.400	23.120	25.113	25.347	26.210
7	Trảng Bàng	21.866	21.050	23.509	22.441	20.609
8	Tân Châu	24.000	25.520	25.520	26.520	26.520
9	Tân Biên	26.400	22.683	22.587	42.889	39.342
10	Y dược cổ truyền	61.704	70.452	35.476	34.946	35.244
11	Thành Phố Tây Ninh	27.375	28.105	29.200	36.500	36.540
12	Lê Ngọc Tùng	96.000	120.000	120.000	120.000	120.000
13	Phục hồi chức năng	10.303	16.829	12.636	17.112	13.968
14	Châu Thành	5.000	4.380	4.900	7.560	7.500
15	Bến Cầu	19.680	23.230	12.165	14.246	11.873

(Nguồn: Sở Y tế)



Biểu đồ 2.9 Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại các bệnh viện trên địa bàn tỉnh 2016 - 2020

Hoạt động y tế làm phát sinh một lượng lớn chất thải nếu không được quản lý và xử lý tốt sẽ gây sức ép đối với môi trường. Thể hiện đặc trưng là nước thải y tế thường chứa các loại hóa chất có trong thuốc, các dung dịch y tế dư thừa và đặc biệt là chứa lượng vi sinh rất lớn. Sau một thời gian, các chất này nhất là thuốc kháng sinh đi vào cơ thể con người làm tích tụ các chất kháng sinh trong cơ thể con người, gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của con người. Chất thải y tế bao gồm một lượng lớn chất thải nói chung và một lượng nhỏ hơn các chất thải có tính nguy cơ cao như các yếu tố truyền nhiễm, chất độc hại. Việc tiếp xúc với các chất thải y tế có thể gây nên bệnh tật hoặc tổn thương, các loại hóa chất và dược phẩm nguy hiểm, các chất thải phóng xạ, các vật sắc nhọn,... có thể tạo nên những mối nguy cơ cho sức khỏe con người và môi trường.

Nước thải y tế chứa vô số loại vi trùng, virus và các mầm bệnh sinh học khác trong máu mủ, dịch, đờm, phân của người bệnh, các loại hóa chất độc hại từ cơ thể và chế phẩm điều trị, thậm chí cả chất phóng xạ được sử dụng trong quá trình chẩn đoán và điều trị bệnh. Nguy cơ chất thải độc hại có trong chất thải thải bệnh viện có thể làm cho nguồn nước của môi trường sống bị nhiễm bẩn. Để xử lý nước thải, chất thải y tế, các bệnh viện trên địa bàn tỉnh đều đã tuân thủ quy chế quản lý chất thải y tế do Bộ y tế ban hành. Tất cả các bệnh viện đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải y tế để xử lý nước thải đảm bảo đạt Quy chuẩn.

Nguy cơ chất thải nguy hại cũng có thể có trong môi trường đất do chất thải y tế không được tiêu hủy bảo đảm an toàn như chất tro trong lò đốt chất thải hay chất bùn của hệ thống xử lý nước thải sẽ là yếu tố làm ảnh hưởng đến môi trường.

Chất thải từ các cơ sở y tế và bệnh viện là mối nguy cơ gây ô nhiễm, làm ảnh hưởng đến môi trường sống cũng như sức khỏe của cộng đồng người dân. Vì vậy việc quản lý và xử lý chất thải y tế là một mục tiêu quan trọng của ngành

y tế để làm giảm thiểu sự ô nhiễm môi trường, góp phần trong việc chăm sóc, bảo vệ sức khỏe nhân dân.

2.8. SỨC ÉP HOẠT ĐỘNG DU LỊCH - DỊCH VỤ, THƯƠNG MẠI

2.8.1. Du lịch

• ***Tài nguyên du lịch***

Là quê hương giàu truyền thống cách mạng, với hệ thống di tích lịch sử văn hóa đa dạng, nguồn tài nguyên du lịch dồi dào, tỉnh Tây Ninh đang từng bước xây dựng nhiều sản phẩm thu hút khách du lịch dựa trên những tiềm năng nổi trội vốn có.

Tỉnh Tây Ninh có các di sản văn hóa phi vật thể độc đáo như nghệ thuật Đờn ca tài tử Nam Bộ, múa trống Chhay-dăm, nghề làm bánh tráng phơi sương Trảng Bàng, Lễ vía Bà Linh Sơn Thánh Mẫu núi Bà Đen, Lễ hội Quan lớn Trà Vong, Lễ Hội Kỳ yên đình Gia Lộc,… Bên cạnh đó, Tây Ninh còn có nhiều địa điểm du lịch rất riêng, rất khác biệt, độc đáo hiếm nơi nào có được như Khu Du lịch Quốc gia Núi Bà Đen, Khu di tích Quốc gia đặc biệt căn cứ Trung ương Cục miền Nam, Tòa thánh Tây Ninh, Hồ Dầu Tiếng, sông Vàm Cỏ Đông, Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát - Vườn Di sản ASEAN,… Ngoài ra, văn hóa ẩm thực Tây Ninh còn có nhiều món ăn độc đáo, nổi tiếng cả nước, đó là bánh canh Trảng Bàng, bánh tráng phơi sương, các món ẩm thực chay, muối ớt Tây Ninh, mãng cầu núi Bà Đen, ổi, hạt điều, bò tơ Tây Ninh,… Cách Tây Ninh 20 km là điểm du lịch nằm tuyến liên hoàn giữa thành phố Tây Ninh - Toà thánh Tây Ninh - núi Bà Đen.

Đặc biệt, Khu Du lịch Quốc gia Núi Bà Đen cách trung tâm thành phố Tây Ninh 11km là điểm đến thu hút bậc nhất của tỉnh Tây Ninh đã góp phần vào nguồn thu về du lịch, phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Vào Lễ hội Xuân Núi Bà hàng năm thu hút hơn 1,5 triệu lượt khách du lịch đến tham quan; ngoài ra Lễ vía Bà Linh Sơn Thánh mẫu được tổ chức từ ngày mùng 3 đến mùng 5 tháng 5 (âm lịch) hàng năm, Tết Trung Thu (15/8 Âm lịch) cũng là các sự kiện thu hút được nhiều du khách đến Khu Du lịch Quốc gia Núi Bà Đen.

Bảng 2.45 Hiện trạng khách tham quan tại các khu, điểm du lịch

Đơn vị tính: nghìn lượt khách

Stt	Các khu, điểm du lịch	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Khu du lịch Quốc gia Núi Bà Đen	2.340	2.520	2.576	2.430	2.180
2	Khu du lịch Long Điền Sơn	209	43	74	144	1,2
3	Các Khu di tích Lịch sử Cách mạng miền Nam	45	48	61	54	39
4	Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát	5,2	5,4	5,5	6,8	3,3
5	Tòa Thánh Tây Ninh (khách quốc tế)	27	23	18	22	2,2

(Nguồn: Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch)

Căn cứ theo Báo cáo kết quả điều tra khách du lịch năm 2020, có 2 điểm tham quan được du khách nội địa yêu thích và đến nhiều nhất là Khu Du lịch Quốc gia núi Bà Đen và Tòa Thánh Tây Ninh với 87% khách đến tham quan tại núi Bà Đen và 62% tham quan Toà Thánh Tây Ninh.

Bảng 2.46 Số khách du lịch nội địa

Đơn vị tính: nghìn lượt người

Stt	Nội dung	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Số lượt khách do các cơ sở lưu trú phục vụ	2.675,74	3.193,64	2.956,42	3.160,46	2.764,33
2	Số lượt khách do các cơ sở lữ hành phục vụ	6,03	6,40	6,09	6,34	2,69

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

- ***Tác động đến môi trường***

Khi hoạt động du lịch gia tăng vượt quá khả năng kiểm soát chặt chẽ có thể sẽ dẫn đến sự xuống cấp của môi trường, do vậy có thể ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe và phúc lợi của cả du khách và dân địa phương. Thông thường, khối lượng chất thải sinh hoạt (nước thải, CTR sinh hoạt) của khách du lịch phát sinh lớn gấp 2 - 2,5 lần của người dân sinh sống tại bản địa. Do đó, phát triển du lịch thường đi đôi với gia tăng lượng chất thải, gây áp lực lên tài nguyên nước mặt, nước ngầm, không khí và môi trường đất.

Khách du lịch thường có xu hướng thưởng thức các loại đặc sản hiện có tại địa phương. Do đó, sự gia tăng lượng khách du lịch đến tỉnh sẽ gây ra các tác động xấu không nhỏ đến đa dạng sinh học (như làm mất sự đa dạng giống loài), mà điển hình ở Tây Ninh là thằn lằn núi Bà, ốc xu núi Bà,… chịu áp lực tiêu thụ cao.

Ngoài ra, những mâu thuẫn xã hội nảy sinh giữa các thành viên của cộng đồng do có sự tranh chấp các lợi thế để có được nguồn thu tốt hơn từ du lịch, gây ảnh hưởng đến mối quan hệ gắn bó đặc trưng cho cuộc sống truyền thống của cộng đồng.

- ***Ước tính lượng nước thải (chất thải lỏng) và tải lượng chất thải rắn.***

Theo Báo cáo quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 thì lượng nước thải sử dụng phương pháp hệ số ô nhiễm do WHO (Tổ chức Y tế thế giới đề xuất) về tải lượng trung bình các chất ô nhiễm có trong nước thải. Ước tính tải lượng một số chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải sinh hoạt đô thị được dự báo tại bảng sau:

Bảng 2.47 Dự báo chất thải lỏng theo WHO 1993 thông qua số khách lưu trú

Stt	Năm	Tổng số khách	Hệ số phát thải chất thải lỏng (m^3/người *năm)	Tổng lượng phát thải chất thải lỏng (m^3)	Hệ số phát thải BOD_5 (kg/khách* năm)	Tổng phát thải BOD_5 (kg)
1	2016	2.681.770	70	187.723.900	21.9	58.730.763
2	2017	3.200.040	70	224.002.800	21.9	70.080.876
3	2018	2.962.510	70	207.375.700	21.9	64.878.969
4	2019	3.166.800	70	221.676.000	21.9	69.352.920
5	2020	2.767.020	70	193.691.400	21.9	60.597.738

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Bảng 2.48 Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt thông qua số lượng khách lưu trú

(Tính toán dựa theo Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993).

Stt	Chất ô nhiễm	Lượng chất ô nhiễm (đơn vị: g/ngày)	Tổng tải lượng của khách du lịch (đơn vị: kg/ngày)				
			Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	BOD_5	45 - 54	120680 - 144816	144002 - 172802	133313 - 159976	142506 - 171007	124516 - 149419
2	COD	72 - 102	193087 - 273541	230403 - 326404	213301- 302176	228010 - 323014	199225 - 282236
3	(SS)	70 -145	187724 - 388857	224003 - 464006	207376 - 429564	221676 - 459186	193691- 401218
4	Tổng nitơ	6 - 12	16091 - 32181	19200 - 38400	17775 - 35550	19001 - 38002	16602 - 33204
5	Amoni	3,6 - 7,2	9654 - 19309	11520 - 23040	10665 - 21330	11400 - 22801	9961 - 19923
6	Tổng photpho	0,6 - 4,5	1609 - 12068	1920 - 14400	1778 - 13331	1900 - 14251	1660 - 12452
7	Coliform	10^6 - 10^9 (MNP/ 100ml)	2.681.770 *10^6 - 2.681.770 *10^9	3.200.040 *10^6 - 3.200.040 *10^9	2.962.510 *10^6 - 2.962.510 *10^9	3.166.800 *10^6 - 3.166.800 *10^9	2.767.020 *10^6 - 2.767.020 *10^9
Tổng số khách lưu trú			2.681.770	3.200.040	2.962.510	3.166.800	2.767.020

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Chất thải rắn

Theo phương pháp đánh giá nhanh tải lượng các chất ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập, dự báo tải lượng chất ô nhiễm về chất thải rắn:

Tải lượng chất ô nhiễm = Quy mô hoạt động x Hệ số tải lượng chất ô nhiễm

Với hệ số rác thải là 0,55 kg/người/ngày. Ước tính lượng rác thải các khu du lịch trên địa bàn tỉnh Tây Ninh phải tiếp nhận qua các năm như sau:

Bảng 2.49 Ước tính lượng rác thải tỉnh Tây Ninh đã phải tiếp nhận (chỉ tính riêng cho ngành du lịch)

Stt	Năm	Tổng lượng khách (người)	Lượng rác thải tiếp nhận (kg)
1	2016	2.681.770	1.474.973
2	2017	3.200.040	1.760.022
3	2018	2.962.510	1.629.380
4	2019	3.166.800	1.741.740
5	2020	2.767.020	1.521.861

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tổng hợp)

2.8.2. Thương mại

Giai đoạn 2016 - 2020, có thể thấy nền kinh tế Tây Ninh đang tăng trưởng với sự phát triển ở nhiều lĩnh vực khác nhau. Tuy nhiên từ đầu năm 2020, kinh tế cả nước nói chung và trong tỉnh nói riêng phải đối mặt với nhiều khó khăn, thách thức ảnh hưởng lớn đến mục tiêu tăng trưởng của năm như: đại dịch Covid-19 bùng phát và luôn tiềm ẩn nguy cơ tái bùng phát gây thiệt hại nặng nề đến tất cả các lĩnh vực trong đó hoạt động thương mại, dịch vụ là ngành chịu tác động trực tiếp.

Hoạt động kinh doanh thương mại tỉnh Tây Ninh năm 2020 với tổng mức hàng hóa bán lẻ ra thị trường là 63.971 tỷ đồng, tăng 3,5% so cùng kỳ năm 2019 và tăng 27,8% so với năm 2016 (17.789 tỷ đồng)

Lương thực, thực phẩm đạt 23.571,45 tỷ đồng, là nhóm chiếm tỷ trọng cao, chiếm 37% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa năm 2020, tăng 5,2% so với năm 2019, tăng 26,35% so với năm 2016 (6.220 tỷ đồng); tiếp đến, nhóm xăng dầu các loại và nhiên liệu khác đạt 9.655,9 tỷ đồng chiếm tỷ trọng 15% trong tổng mức bán lẻ hàng hóa, tăng 5,6% so với cùng kỳ năm 2019, tăng 26,85% so với năm 2016 (2.592 tỷ đồng).

Bảng 2.50 Tổng hợp tổng mức bán lẻ hàng hóa theo giá hiện hành phân loại theo loại hình kinh tế và phân theo nhóm hàng giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: triệu đồng

Stt	Nội dung	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	TỔNG SỐ	46.182.767	51.539.393	56.361.563	61.784.033	63.971.176
1	**Phân theo loại hình kinh tế**					
-	Nhà nước	1.370.331	1.399.298	1.467.863	1.814.008	2.150.160
-	Ngoài nhà nước	44.812.436	50.140.095	54.893.700	59.970.025	61.821.016
2	**Phân theo nhóm hàng**					
-	Lương thực, thực phẩm	17.351.834	18.750.502	20.281.404	22.423.780	23.571.448
-	Hàng may mặc	2.242.728	2.783.984	3.122.521	3.364.266	3.477.845
-	Đồ dùng, dụng cụ, trang thiết bị gia đình	3.430.783	3.346.890	4.196.547	4.505.693	4.515.682
-	Vật phẩm, văn hóa, giáo dục	306.570	382.868	472.170	644.940	666.131
-	Gỗ và vật liệu xây dựng	4.852.192	5.306.098	5.943.779	6.678.000	6.945.964
-	Ô tô con 12 chỗ ngồi trở xuống và phương tiện đi lại	2.364.439	3.704.849	3.248.619	3.389.088	3.361.179
-	Xăng dầu các loại và nhiên liệu khác	7.063.240	7.616.298	8.567.224	9.290.207	9.655.906

-	Đá quý, kim loại quý và sản phẩm	6.612.370	7.025.968	8.297.172	8.620.498	8.884.399
-	Sửa chữa ô tô, xe máy và xe có động cơ khác	715.625	804.495	992.126	1.245.013	1.261.916
-	Hàng hóa khác	1.242.986	1.817.441	1.240.001	1.622.548	1.630.707

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Số lượt khách du lịch đến tỉnh Tây Ninh ngày càng tăng có tác dụng thúc đẩy phát triển các ngành thương mại, dịch vụ như: vận tải hành khách và hàng hoá, dịch vụ lưu trú, mua bán hàng hoá, ăn uống.

Các hoạt động du lịch, dịch vụ, kinh doanh, thương mại và xuất nhập khẩu, có thể xem có mức độ tác động thấp, trong đó nguồn khí thải từ sự gia tăng các phương tiện giao thông cũng không đáng kể, sức ép đến môi trường chủ yếu từ các nguồn nước thải, chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

Nhìn chung, các nguồn phát sinh có quy mô nhỏ, tuy nhiên với tải lượng chất ô nhiễm tương đối lớn, trong khi tình trạng hiện nay nguồn thải này chỉ được xử lý sơ bộ thông qua bể tự hoại. Một số khu vực không được xử lý mà đổ thải trực tiếp ra môi trường. Điều này gây sức ép đến khả năng tiếp nhận vào các hệ thống hạ tầng thoát nước tại khu vực đô thị và các nguồn sông, hồ,… tại các khu vực nông thôn. Bên cạnh đó, nguồn kinh phí BVMT còn hạn hẹp và điều kiện cơ sở vật chất còn hạn chế, chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, đã dẫn đến gây tác động đến chất lượng môi trường.

2.8.3. Xuất nhập khẩu

Kim ngạch xuất khẩu giai đoạn 2016 - 2020 đạt 19.000 triệu USD, tăng bình quân 8%/năm. Xuất khẩu chủ yếu dựa vào nhóm hàng công nghiệp (chiếm 81,8%), trong đó mặt hàng dệt may chiếm tỷ trọng lớn nhất là 20,3%. Các doanh nghiệp ngày càng chú trọng xuất khẩu các mặt hàng, sản phẩm tinh chế, mở rộng thị trường, tìm kiếm thị trường xuất khẩu mới.

Kim ngạch nhập khẩu giai đoạn 2016 - 2020 đạt 14.689 triệu USD, tăng bình quân 12,8%/năm. Cơ cấu hàng hóa nhập khẩu đa dạng, tập trung chủ yếu vào các nhóm hàng sản xuất phục vụ xuất khẩu như: máy móc thiết bị, phụ tùng và nguyên phụ liệu sản xuất. Nhóm hàng cần nhập khẩu chiếm tỷ trọng 90,8%, nhóm hàng cần kiểm soát chiếm tỷ trọng 1,6%, nhóm hàng hóa khác chiếm tỷ trọng 7,6%.

- **Tác động đến môi trường:**

Hoạt động xuất nhập khẩu hàng hoá có thể gây ra những ảnh hưởng rất lớn về môi trường, đặc biệt là các trường hợp xuất nhập khẩu chất thải, phế liệu, các

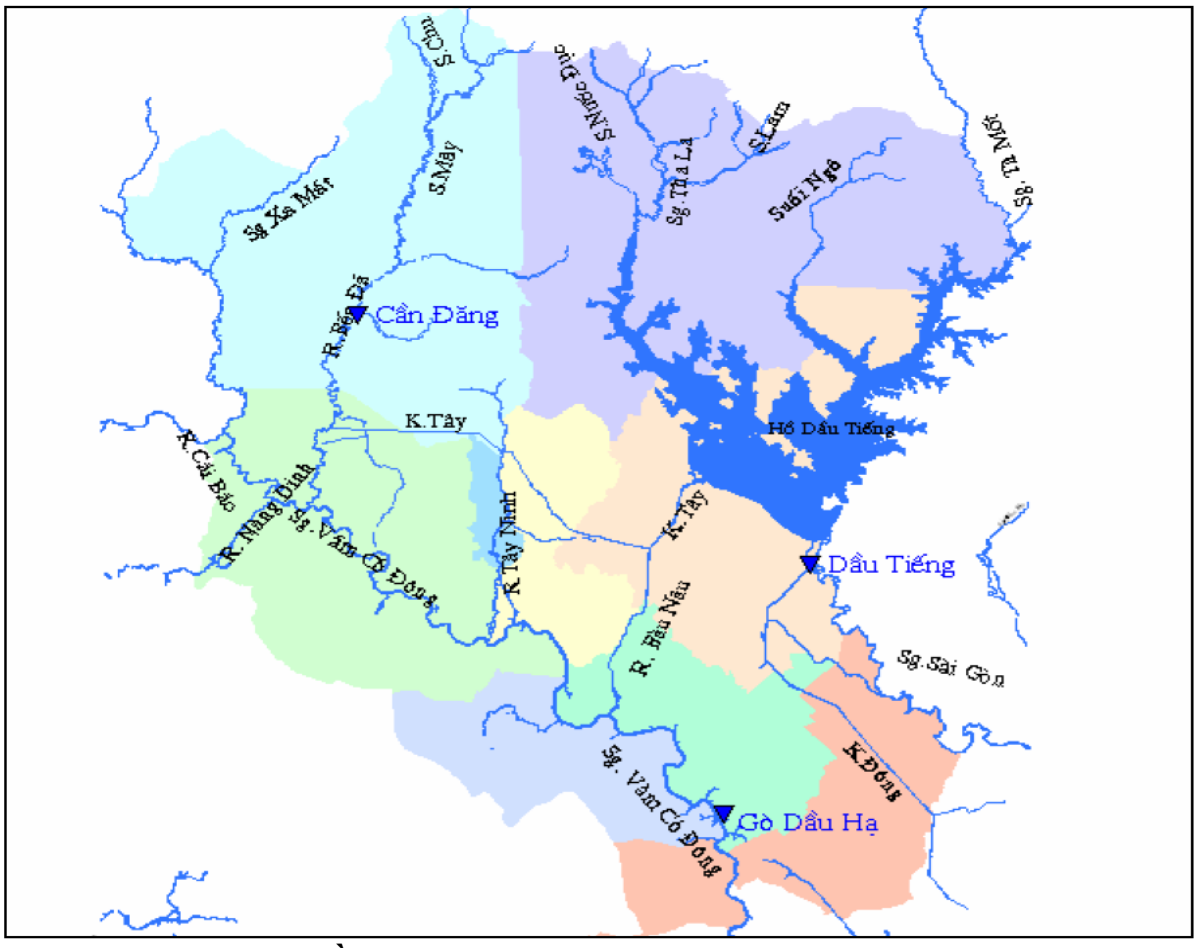
chế phẩm sinh học có chứa độc tố, vi trùng gây bệnh; xuất nhập khẩu các loài động, thực vật có mầm bệnh hoặc có nguy cơ biến đổi nguồn gen; xuất nhập khẩu các dây chuyền, thiết bị sản xuất lạc hậu,...

Hoạt động xuất nhập khẩu các sản phẩm nói trên không chỉ gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường trong quá trình thực hiện các công đoạn của hoạt động xuất nhập khẩu, (vận chuyển, lưu kho bến bãi,...) mà còn gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường trong quá trình sử dụng các sản phẩm xuất nhập khẩu đó.

CHƯƠNG III
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC

3.1. MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT LỤC ĐỊA

3.1.1. Tài nguyên nước mặt lục địa



Hình 3.1 Sơ đồ mạng lưới sông ngòi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Tài nguyên nước mặt trên địa bàn tỉnh Tây Ninh chủ yếu gồm lượng nước tích trữ trong hồ Dầu Tiếng và dòng chảy mặt hệ thống sông, kênh rạch, với 2 sông lớn là sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông, với tổng chiều dài toàn bộ hệ thống khoảng 617 km, mật độ trung bình 0,11 km/km^2.

Ngoài 2 sông chính, tỉnh có nhiều suối, kênh rạch, tạo ra một mạng lưới thuỷ văn phân bố tương đối đồng đều trên địa bàn, song mật độ sông rạch tương đối thưa, chỉ đạt 0,314 km/km^2 và hệ thống ao hồ có diện tích khoảng 1.680 ha, nhưng khả năng khai thác không nhiều.

Tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm trên sông Sài Gòn tính đến Hồ Dầu Tiếng là 1,946 tỷ m^3 và trên sông Vàm Cỏ Đông tính đến Gò Dầu Hạ là 2,867 tỷ m^3. Như vậy, tổng lượng nước mặt tiềm năng của tỉnh Tây Ninh là khoảng 4,8 tỷ m^3/năm.

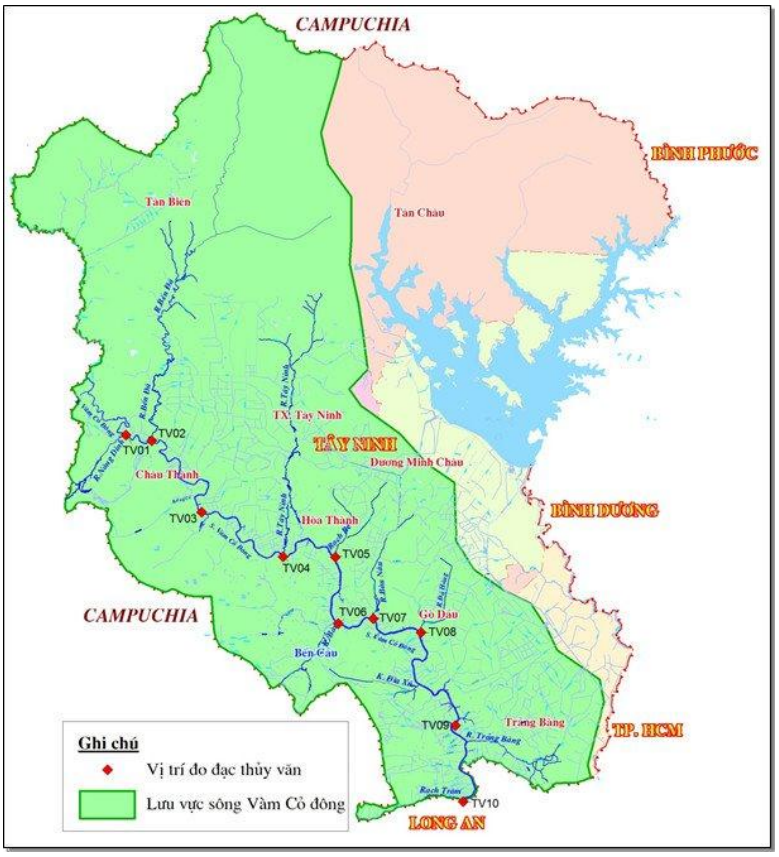
3.1.1.1. Lưu vực sông Vàm Cỏ Đông

Sông Vàm Cỏ Đông bắt nguồn từ Campuchia chảy qua các huyện, thị xã thuộc tỉnh Tây Ninh như: Tân Biên, Châu Thành, Bến Cầu, Hòa Thành, Gò Dầu, Trảng Bàng đổ vào địa phận tỉnh Long An đến ngã ba Bầu Quỳ (Cần Đước - Long An) hợp lưu với sông Vàm Cỏ Tây đổ ra Biển Đông qua cửa sông Soài Rạp. Các đặc trưng của sông Vàm Cỏ Đông như sau:

- Diện tích tự nhiên của lưu vực tính từ thượng nguồn thuộc tỉnh Svay Rieng, Tbong Khmum (Vương quốc Campuchia) đến Gò Dầu hạ khoảng 5.650 km^2;

- Tổng chiều dài sông khoảng 270 km, chiều dài sông thuộc địa phận tỉnh Tây Ninh khoảng 151km. Độ sâu trung bình 12 m, nơi nông nhất 8 m và nơi sâu nhất 16 m. Chiều rộng trung bình 235 m, nơi rộng nhất 350m và nơi hẹp nhất 120 m. Độ dốc lòng sông 0,4%, Hệ số uốn khúc 1,78. Lưu lượng nước trung bình 96 m^3/s. Lưu lượng nước bình quân vào những tháng mùa kiệt 10m^3/s. Tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm tính đến Gò Dầu Hạ khoảng 2,867 tỷ m^3;

- Các chi lưu của sông Vàm Cỏ Đông trên địa phận tỉnh Tây Ninh gồm có: Phía thượng nguồn có 2 chi lưu lớn là sông Beng Go (sông biên giới giữa Việt Nam và Vương quốc Campuchia), sông Bến Đá. Phía hữu ngạn có rạch Nàng Dinh, rạch Cái Bắc, phía tả ngạn có rạch Tây Ninh, rạch Bàu Nâu.



Hình 3.2 Lưu vực sông Vàm Cỏ Đông trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

3.1.1.2 Lưu vực sông Sài Gòn

Sông Sài Gòn trên địa phận tỉnh Tây Ninh bao gồm tuyến sông chính, hồ Dầu Tiếng và các chi lưu ở phía thượng nguồn hồ Dầu Tiếng.

Sông Sài Gòn bắt nguồn từ Kratie (Vương quốc Campuchia) ở độ cao trên 200 m so với mực nước biển, chảy theo ranh giới tự nhiên giữa Tây Ninh và Bình Phước, Bình Dương đến phường Tân Thuận (quận 7, TP.HCM). Đoạn chảy qua địa phận tỉnh Tây Ninh có lòng sông hẹp và uốn khúc. Nguồn nước sông Sài Gòn có thể sử dụng cho nhiều mục đích như cấp nước sinh hoạt, phục vụ nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy,...

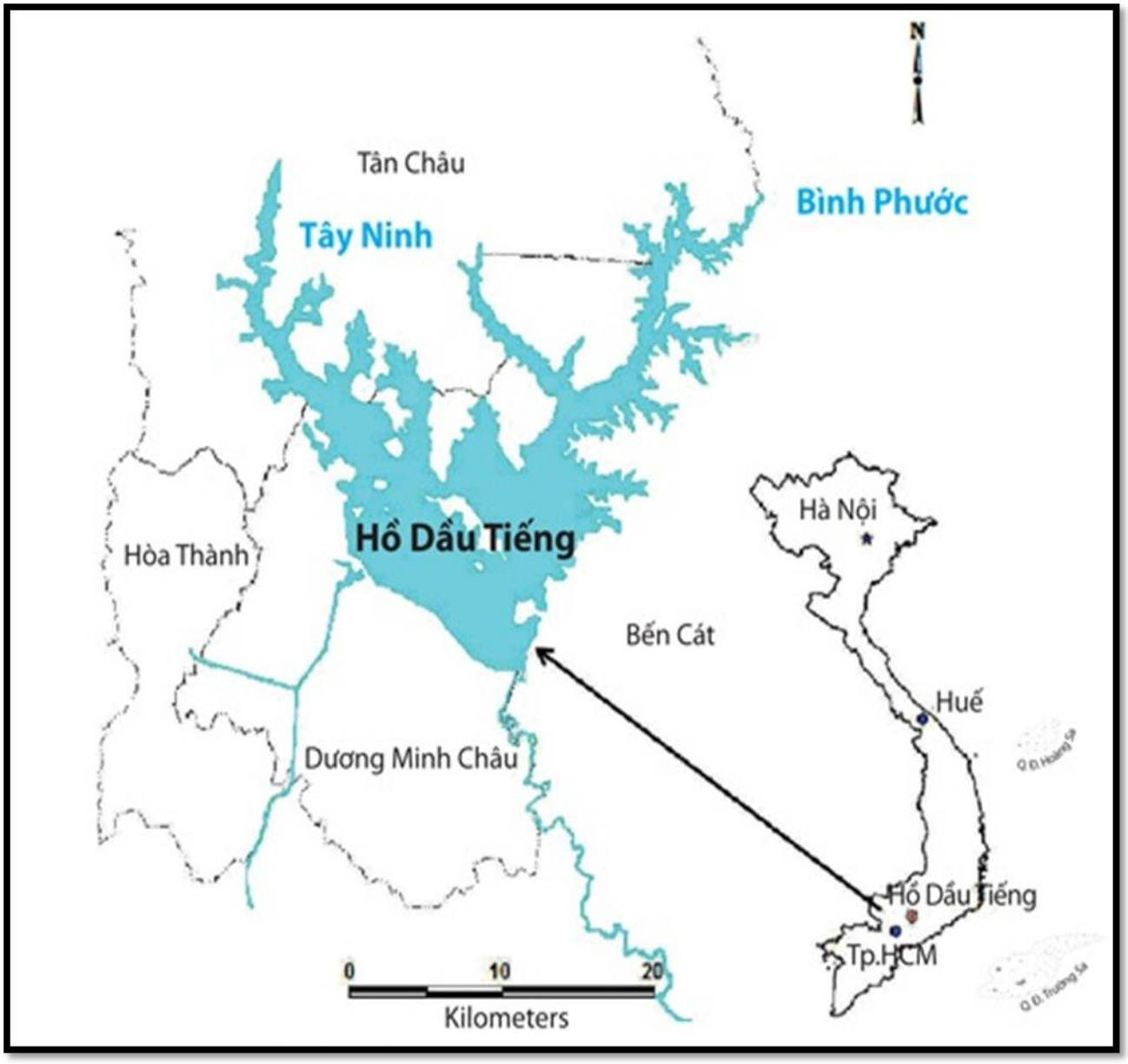
Các đặc trưng của sông Sài Gòn như sau: diện tích tự nhiên của lưu vực tính từ thượng nguồn đến Dầu Tiếng khoảng 46.000 km^2, tổng chiều dài sông 256 km, chiều dài sông thuộc địa phận tỉnh Tây Ninh 135,2 km, độ rộng trung bình đoạn thượng nguồn 20 m, độ dốc lòng sông 0,69%, hệ số uốn khúc 2,05, lưu lượng nước trung bình 85 m^3/s, lưu lượng nước bình quân vào những tháng mùa kiệt 6 m^3/s, tổng lượng dòng chảy trung bình nhiều năm trên sông Sài Gòn tính đến hồ Dầu Tiếng khoảng 1,946 tỷ m^3.

3.1.1.3. Hồ Dầu Tiếng

Hồ thủy lợi Dầu Tiếng nằm ở thượng lưu sông Sài Gòn, thuộc địa phận của 3 tỉnh Tây Ninh, Bình Dương và Bình Phước có diện tích lưu vực khoảng 2.700 km^2 (Tây Ninh là 1.151 km^2, Bình Phước là 857 km^2, Bình Dương là 280 km^2 và trên lãnh thổ Campuchia là 412 km^2).

Hồ Dầu Tiếng vừa thiết kế, vừa thi công từ năm 1977. Tháng 8/1978, Chính phủ đã ký hiệp định tín dụng vay của Ngân hàng Thế giới (WB) 60 triệu USD và 30 triệu USD từ OPEC, Quỹ Kuwait, Chính phủ Hà Lan. Đến năm 1984, Quỹ Kuwait bổ sung cho vay thêm 20,4 triệu USD, Cùng với nguồn đầu tư trong nước (khoảng 352 tỷ đồng, theo giá năm 1992, bao gồm cả vốn vay), mùa khô 1984 - 1985 đập đã hợp long tích nước và bắt đầu cấp nước từ năm 1986. hồ Dầu Tiếng là một hồ chứa đa chức năng như ngăn lũ, cấp nước sinh hoạt, tưới tiêu, rửa mặn, cải thiện chất lượng nước sông Sài Gòn và nuôi trồng thủy sản.

Hồ Dầu Tiếng là nguồn nước cấp trực tiếp và gián tiếp (thông qua sông Sài Gòn) cho sinh hoạt của hàng triệu dân ở Tây Ninh và TP.HCM. Hiện nay lưu vực sông Sài Gòn đang tiếp nhận gần 40 nguồn thải phần lớn là các nhà máy mì và mủ cao su. Nước thải của các nhà máy sau xử lý đổ vào suối sau đó chảy vào lòng hồ. Ngoài ra, các bãi bồi ven cồn ở giữa hồ và vùng ven bờ của hồ Dầu Tiếng là khu vực được người dân địa phương sử dụng trồng khoai mì vào mùa khô và đầu mùa mưa. Bên cạnh đó, với đặc tính khí hậu chia thành hai mùa rõ rệt là mùa khô và mùa mưa, vậy nên vào mùa mưa, lượng mưa khá lớn sẽ làm rửa trôi các chất ô nhiễm xuống bên dưới lòng hồ, gây ảnh hưởng đến chất lượng nước. Hoạt động chăn nuôi gia súc và gia cầm với số lượng lớn ở khu vực mép nước ven hồ cũng là một trong các nguồn gây ô nhiễm nước.



Hình 3.3 Hồ Dầu Tiếng

3.1.2. Các nguồn gây ô nhiễm nước mặt

Nguồn gây ra ô nhiễm nước mặt lục địa của tỉnh Tây Ninh bao gồm:

- Khu đô thị, khu dân cư, hộ dân sống ở nông thôn bao gồm: nước thải và rác thải sinh hoạt.

- KCN, KCX, CCN tập trung, các nhà máy nằm ngoài KCN, KCX, CCN bao gồm: nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trong nhà máy, xí nghiệp công nghiệp.

- Khu TTCN, làng nghề bao gồm: nước thải và rác thải phát sinh.

- Hoạt động xây dựng công trình, cơ sở hạ tầng các công trình kinh tế - văn hoá - xã hội trên địa bàn tỉnh bao gồm: nước thải và rác thải xây dựng, cùng với nước thải và rác thải sinh hoạt của công nhân.

- Hoạt động giao thông đường thuỷ bao gồm: nước thải và rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại như nước dằn tàu, cặn dầu, sự cố tràn dầu.

- Chất thải trong nông nghiệp - trồng trọt bao gồm: rác thải, dư lượng phân bón, thuốc BVTV trong hoạt động canh tác.

- Chất thải trong chăn nuôi bao gồm: phân, nước thải.

- Chất thải trong NTTS bao gồm: phân, nước thải, thức ăn dư thừa.

- Chất thải trong hoạt động khai khoáng bao gồm: chất thải rắn và nước thải.

- Chất thải trong các hoạt động dịch vụ bao gồm: nước thải và rác thải.

- Chất thải trong hoạt động y tế bao gồm: rác thải và nước thải y tế.

- Hoạt động môi trường - cộng đồng bao gồm: bùn và nước thải phát sinh trong hoạt động xử lý rác và nước thải; cấp, thoát nước và vệ sinh môi trường.

3.1.3. Hiện trạng chương trình quan trắc nước mặt lục địa

Các thông tin và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt lục địa được xây dựng dựa trên số liệu quan trắc từ các chương trình quan trắc môi trường hàng năm do Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện.

Hiện nay hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh chủ yếu là quan trắc thủ công, lấy mẫu tại hiện trường và vận chuyển về phòng thí nghiệm để phân tích. Chương trình quan trắc hàng năm được thực hiện với tần suất 1 lần/1 tháng đối với các điểm quan trắc hiện trạng trên địa bàn tỉnh và 1 lần/1 quý đối với các vị trí quan trắc liên vùng trên sông Vàm Cỏ Đông.

Bên cạnh đó, 06 trạm quan trắc tự động môi trường nước mặt tự động liên tục đã được lắp đặt, vận hành để giám sát liên tục diễn biến chất lượng môi trường nước mặt (Những trạm này trùng với những vị trí quan trắc hiện trạng trên địa bàn tỉnh).

Trong giai đoạn 2016 - 2020, đã tiến hành thu mẫu, phân tích nhằm đánh giá diễn biến chất lượng nước mặt lục địa trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

Năm 2016: Quan trắc tại 25 vị trí.

Năm 2017: Quan trắc tại 25 vị trí.

Năm 2018: Quan trắc tại 25 vị trí.

Năm 2019: Quan trắc là 30 vị trí.

Năm 2020: Quan trắc là 30 vị trí.

(Chi tiết vị trí quan trắc tại Phụ lục 1)



Hình 3.4 Bản đồ vị trí quan trắc nước mặt lục địa tỉnh Tây Ninh năm 2020

3.1.4. Diễn biến chất lượng môi trường nước mặt lục địa

Trong chương này, chất lượng nước mặt lục địa được đánh giá dựa vào chỉ số WQI.

Số liệu quan trắc các thông số môi trường tập trung trong giai đoạn từ năm 2016 đến 2020 được sử dụng để tính toán chỉ số WQI . Đây là cơ sở dùng để đánh giá diễn biến ô nhiễm môi trường nước mặt theo thời gian.

Chỉ số chất lượng nước của Việt Nam (viết tắt là VN - WQI) là một chỉ số được tính toán từ các thông số quan trắc chất lượng nước mặt ở Việt Nam, dùng

để mô tả định lượng về chất lượng nước và khả năng sử dụng của nguồn nước đó, được biểu diễn qua một thang điểm.

Phương pháp đánh giá chất lượng nước WQI được thực hiện theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam VN_WQI (thay thế Quyết định số QĐ 879/QĐ-TCMT ngày 01/7/2011 của Tổng cục Môi trường).

• *Mục đích sử dụng chỉ số chất lượng nước của Việt Nam (VN - WQI):*

- Đánh giá chất lượng nước mặt lục địa một cách tổng quát.

- Có thể được sử dụng như một nguồn dữ liệu để xây dựng bản đồ phân vùng chất lượng nước.

- Cung cấp thông tin môi trường cho cộng đồng một cách đơn giản, dễ hiểu, trực quan.

- Nâng cao nhận thức về môi trường.

• *Cách thức sử dụng số liệu để tính toán VN-WQI:*

- VN_WQI được tính toán riêng cho dữ liệu của từng điểm quan trắc.

- WQI_{SI} được tính toán cho mỗi thông số quan trắc, từ giá trị WQI_{SI} tính toán giá trị WQI cuối cùng.

- Các thông số được sử dụng để tính VN_WQI được chia thành 05 nhóm thông số, bao gồm các thông số sau đây:

+ Nhóm I : Thông số pH.

+ Nhóm II (nhóm thông số thuốc bảo vệ thực vật): Thông số Aldrin, BHC, Dieldrin, DDT_s (p,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE), Heptachlor & Heptachlorepoxide.

+ Nhóm III (nhóm thông số kim loại nặng): Thông số As, Cd, Pb, Cr^{6+}, Cu, Zn, Hg.

+ Nhóm IV (nhóm thông số hữu cơ và dinh dưỡng): Thông số DO, BOD_5, COD, TOC, $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_3$, $N\text{-}NO_2$, $P\text{-}PO_4$.

+ Nhóm V (nhóm thông số vi sinh): Thông số Coliform, E.coli.

- Số liệu để tính toán VN_WQI phải bao gồm tối thiểu 03/05 nhóm thông số, trong đó bắt buộc phải có nhóm IV. Trong nhóm IV có tối thiểu 03 thông số được sử dụng để tính toán. Trường hợp thuỷ vực chịu tác động của các nguồn ô nhiễm đặc thù bắt buộc phải lựa chọn nhóm thông số đặc trưng tương ứng để tính toán (thuỷ vực chịu tác động của ô nhiễm thuốc BVTV bắt buộc phải có nhóm II, thuỷ vực chịu tác động của kim loại nặng bắt buộc phải có nhóm III).

Công thức tính toán chỉ số WQI:

$$WQI = \frac{WQI_I}{100} \times \frac{\left(\prod_{i=1}^{n} WQI_{II}\right)^{1/n}}{100} \times \frac{\left(\prod_{i=1}^{m} WQI_{III}\right)^{1/m}}{100} \times \left[\frac{1}{k}\sum_{i=1}^{k} WQI_{IV} \times \frac{1}{l}\sum_{i=1}^{l} WQI_V\right]^{1/2}$$

(công thức 3)

Trong đó:

WQ_I: Kết quả tính toán đối với thông số nhóm I

WQ_{II}: Kết quả tính toán đối với các thông số nhóm II

WQ_{III}: Kết quả tính toán đối với các thông số nhóm III

WQ_{IV}: Kết quả tính toán đối với các thông số nhóm IV

WQ_V: Kết quả tính toán đối với thông số nhóm V

Sử dụng Bảng xác định giá trị WQI tương ứng với mức đánh giá chất lượng nước để so sánh, đánh giá cụ thể như sau:

Bảng 3.1 Các mức VN-WQI và sự phù hợp với mục đích sử dụng

Stt	Khoảng giá trị WQI	Chất lượng nước	Mức đánh giá chất lượng nước	Màu
1	**91 - 100**	Rất tốt	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Xanh dương
2	**76 - 90**	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
3	**51 - 75**	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
4	**26 - 50**	Kém	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác	Da cam
5	**10 - 25**	Ô nhiễm nặng	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
6	**< 10**	Ô nhiễm rất nặng	Nước nhiễm độc, cần có biện pháp xử lý phù hợp	Nâu

3.1.4.1. Lưu vực sông Vàm Cỏ Đông

Sông Vàm Cỏ Đông là một chi lưu của sông Vàm Cỏ, thuộc hệ thống sông Đồng Nai. Sông có chiều dài 270 km, bắt nguồn từ vùng đồi núi Campuchia chảy vào Việt Nam, qua nhiều tỉnh thành như Tây Ninh, Long An và thành phố Hồ Chí Minh. Trong đó, đoạn chảy qua tỉnh Tây Ninh dài khoảng 151 km. Sông Vàm Cỏ Đông có nhiều giá trị về sản xuất nông nghiệp, thủy sản và vận tải.

Chế độ dòng chảy trên sông Vàm Cỏ Đông phân bố không đều, tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa mà lớn nhất vào tháng 9 và tháng 10.

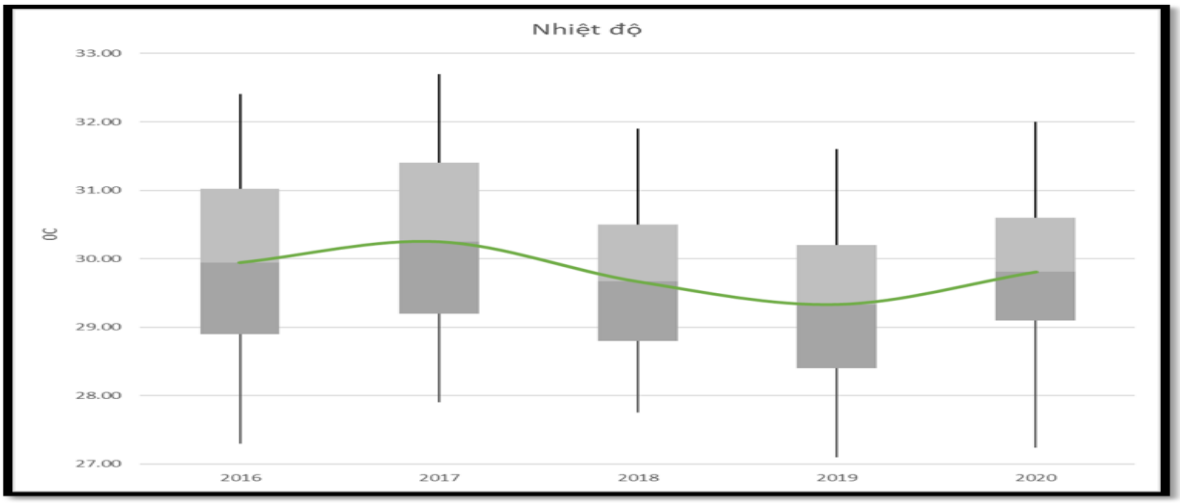
Bảng 3.2 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc lưu vực Sông Vàm Cỏ Đông

Stt	Trạm/điểm quan trắc	Mã số/Ký hiệu điểm	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
1	Cầu Gió (thành phố Tây Ninh)	M1	565172	1256717

Stt	Trạm/điểm quan trắc	Mã số/Ký hiệu điểm	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
2	Cầu Cần Đăng (huyện Tân Biên)	M2	554600	1276996
3	Cảng kho xăng Bến Kéo (thị xã Hòa Thành)	M4	567208	1243966
4	Cầu Rạch Rễ Giữa (thị xã Hòa Thành)	M5	569841	1242119
5	Rạch Trưởng Chừa (thị xã Trảng Bàng)	M10a	603139	1231579
6	Cầu Gò Dầu (huyện Gò Dầu)	M11	583156	1225580
7	Cầu Đìa Xù (huyện Bến Cầu)	M12	574276	1227884
8	Cầu Gò Chai (huyện Châu Thành)	M13	563825	1242314
9	Điểm đầu nguồn giáp Campuchia (rạch Cái Bắc)	M14	541956	1262152
10	Cầu Bến Sỏi (huyện Châu Thành)	M15	554404	1248199
11	Bến đò Lộc Giang (thị xã Trảng Bàng)	M16	585596	1216539
12	Cầu Vịnh (huyện Châu Thành)	M17	550367	1260077
13	Cầu Suối Tre (huyện Tân Biên)	M18	551983	1271696
14	Điểm giáp ranh Tây Ninh và Long An (thị xã Trảng Bàng)	M19	584224	1214479
15	Cầu Hiệp Hòa (thành phố Tây Ninh)	M24	564965	1248724
16	Chợ Cũ (thị xã Trảng Bàng)	M25	593616	1219419
17	Cầu Đa Ha (huyện Tân Biên)	M26	548554	1287060
18	Cầu Đoạn Trần (thị xã Hòa Thành)	M27	572483	1244550
19	Điểm thải KCN Thành Thành Công (thị xã Trảng Bàng)	M28	584389	1218930

❖ Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông theo các theo các thông số đặc trưng

a) Thông số Nhiệt độ, pH



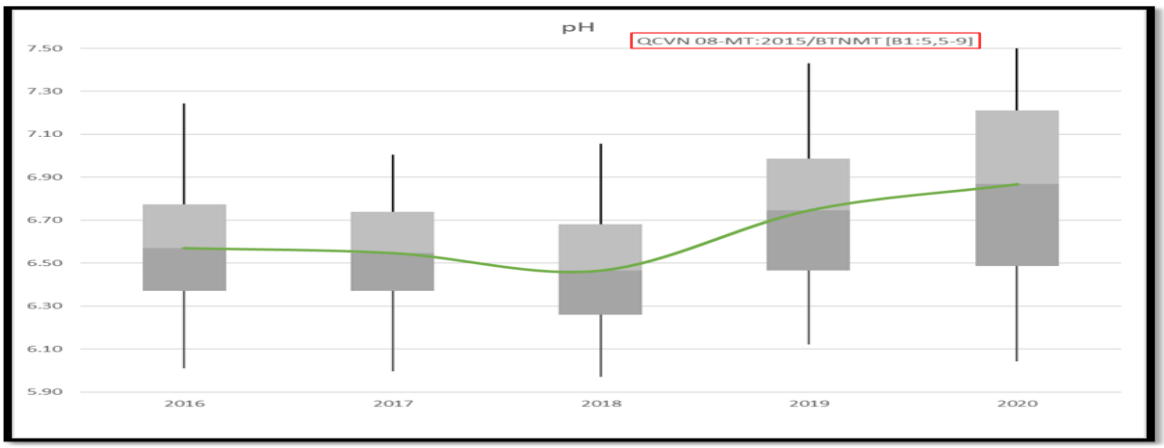
Biểu đồ 3.1 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Chú thích:

- Đường nằm giữa các hộp là giá trị trung bình.
- Hai đầu hộp là bách phần thứ 25 (*là giá trị mà 25% số liệu thấp hơn giá trị này*) và bách phần thứ 75 (*là giá trị mà 75% số liệu thấp hơn giá trị này)*.
- Thanh dưới cùng và trên cùng là bách phần thứ 5 *(là giá trị mà 5% số liệu thấp hơn giá trị này)* và 95 *(là giá trị mà 95% số liệu thấp hơn giá trị này)*.

Nhận xét:

- Giá trị Nhiệt độ thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 2016 - 2020.
- Năm 2019 ghi nhận giá trị nhiệt độ thấp nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.

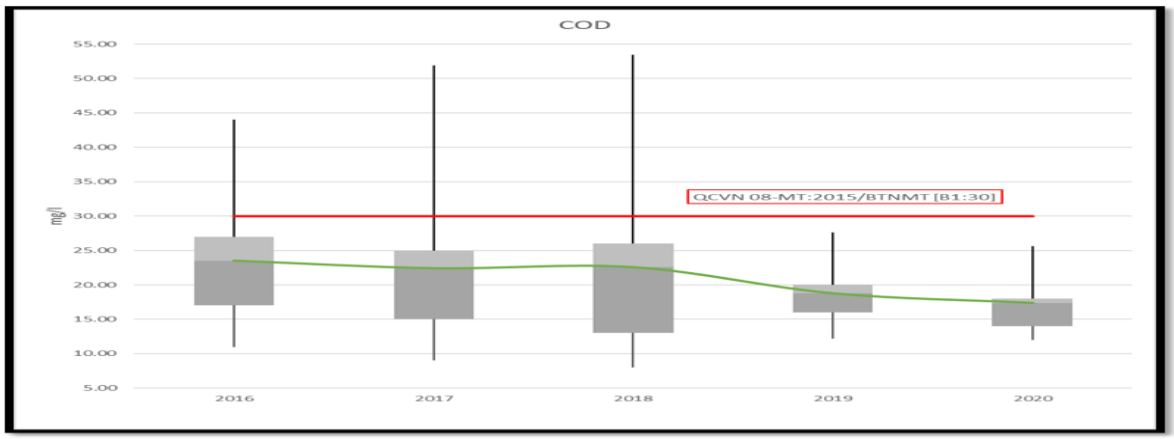


Biểu đồ 3.2 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018, giá trị pH thay đổi không đáng kể.
- Giai đoạn 2019 - 2020, giá trị pH đã có xu hướng tăng dần tuy nhiên vẫn đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:5,5-9] tại tất cả các vị trí quan trắc.

b) Thông số COD:



Biểu đồ 3.3 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018 đều có vị trí quan trắc hàm lượng chất ô nhiễm COD vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:30].

- Giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng COD trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông đã có xu hướng giảm, tất cả các vị trí quan trắc đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:30].

c) Thông số BOD



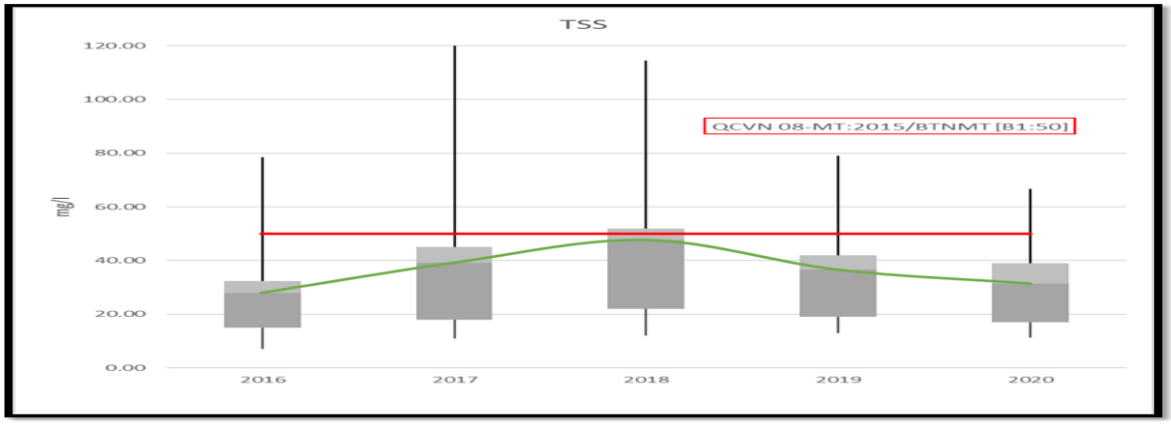
Biểu đồ 3.4 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018 đều có vị trí quan trắc hàm lượng chất ô nhiễm BOD vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15].

- Giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng BOD trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông đã có xu hướng giảm. Năm 2020 tất cả các vị trí quan trắc đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15].

d) Thông số TSS:



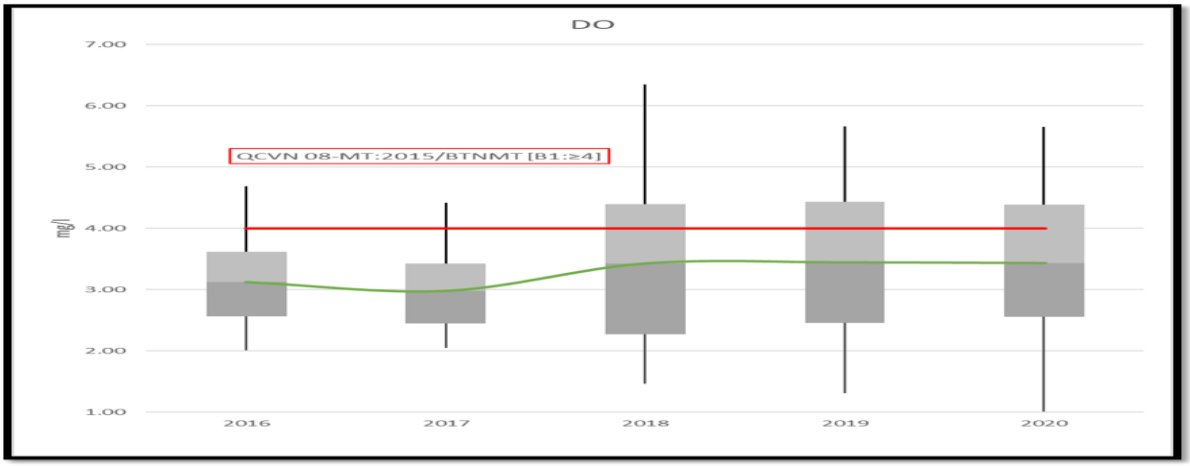
Biểu đồ 3.5 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2020 đều có vị trí quan trắc không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:50].

- Giai đoạn 2016 - 2018, hàm lượng TSS trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông có xu hướng tăng, tuy nhiên đã giảm dần trong các đợt quan trắc 2019 - 2020.

e) Thông số DO:



Biểu đồ 3.6 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

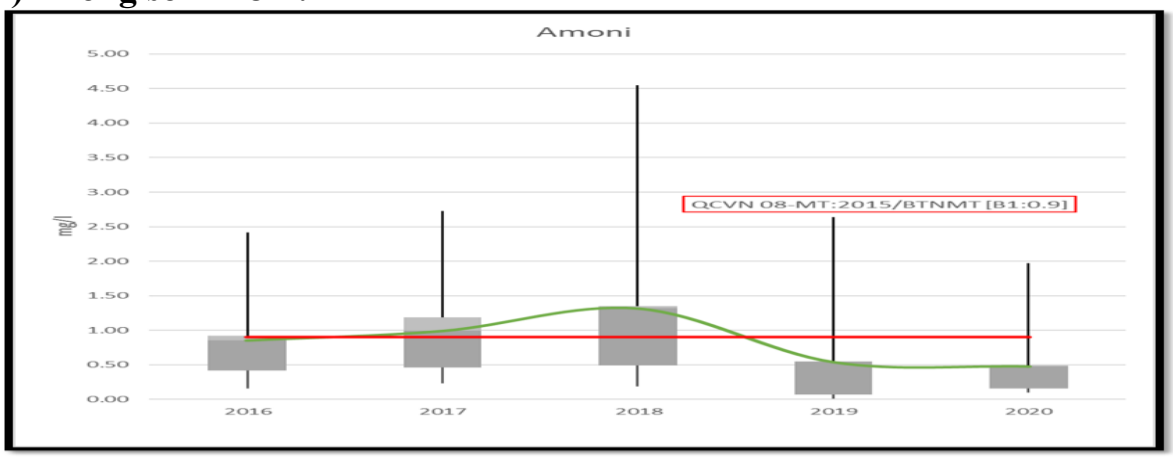
Nhận xét:

- Chất lượng nước sông VCĐ có hàm lượng DO thấp.

- Giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng DO trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông thay đổi không đáng kể và hầu hết đều không đạt (thấp hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1: ≥4].

- Nguyên nhân là do hiện tượng lục bình thường xuyên xuất hiện dày đặc, gây ảnh hưởng đến hàm lượng DO trong nước.

f) Thông số Amoni:



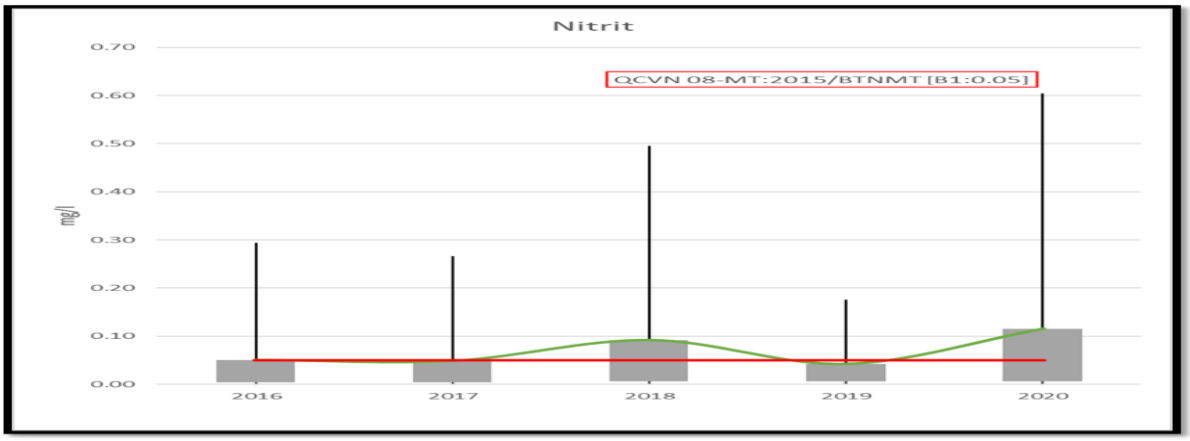
Biểu đồ 3.7 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018, hàm lượng Amoni trong nước có xu hướng tăng mạnh, hầu hết đều không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,9].

- Tuy nhiên, đến giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng Amoni trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông đã giảm rõ rệt, hầu hết đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,9].

g) Thông số Nitrit



Biểu đồ 3.8 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

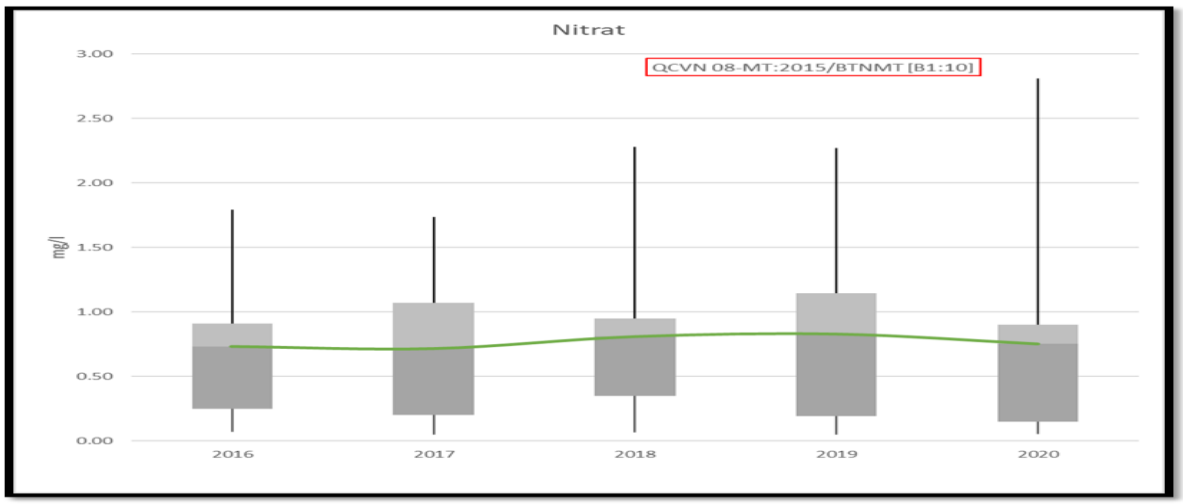
Nhận xét:

- Nước sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020 có dấu hiệu ô nhiễm Nitrit, điều này chứng tỏ chất lượng nước bị ô nhiễm trong thời gian dài.

- Giai đoạn 2018 - 2019, hàm lượng Nitrit đã giảm và đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,05].

- Tuy nhiên, đến giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng Nitrit trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông gia tăng rõ rệt, không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,05].

h) Thông số Nitrat

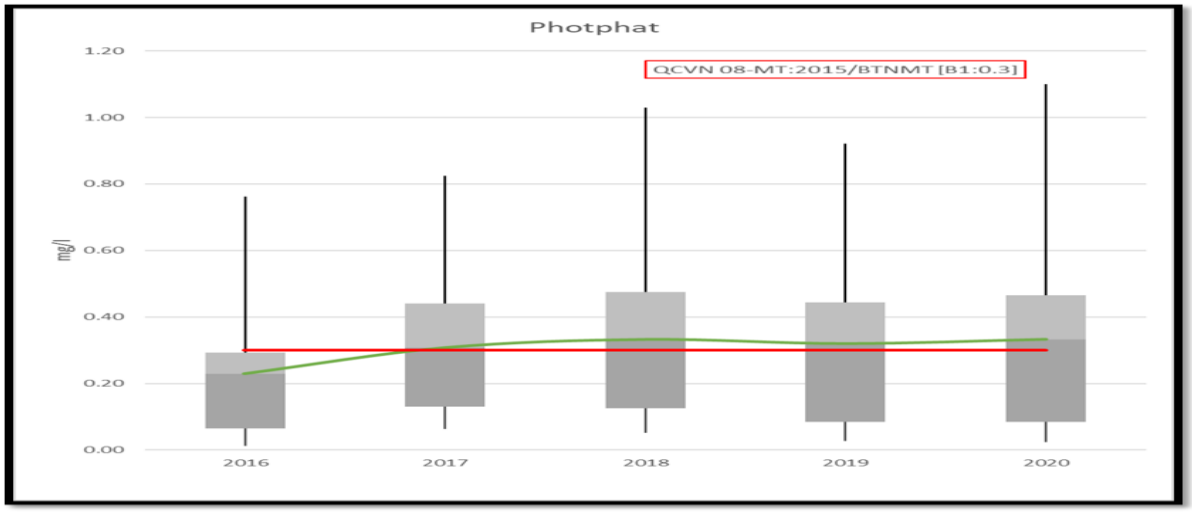


Biểu đồ 3.9 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Hàm lượng Nitrat thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 2016 - 2020 và đều đạt (thấp hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:010].

i) Thông số Photphat



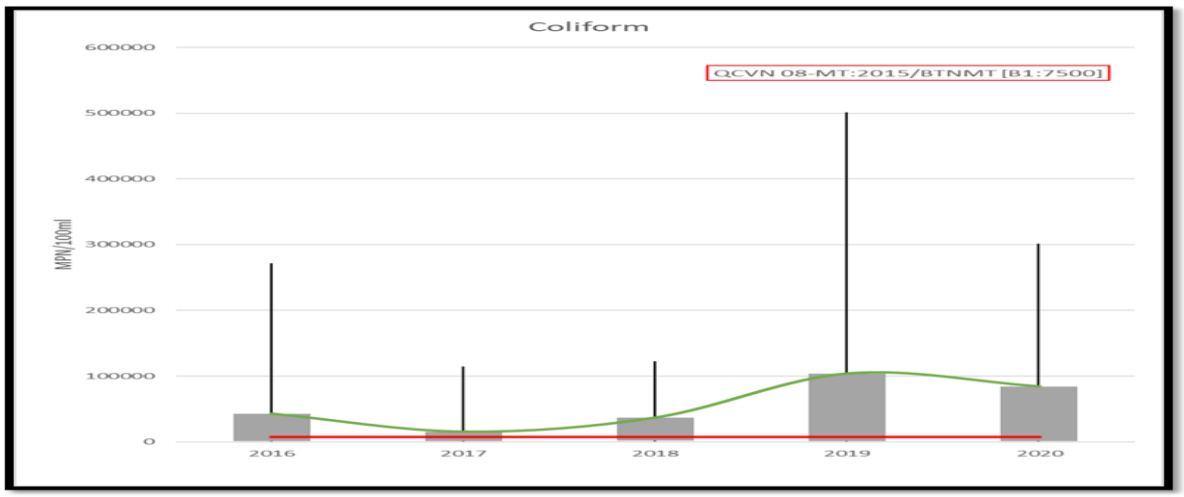
Biểu đồ 3.10 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Hàm lượng Photphat trong nước mặt sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020 luôn ở mức khá cao và không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,3].

- Hàm lượng Phophat cao trong thời gian dài có thể gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng đế môi trường sống của các sinh vật trong nước.

k) Thông số Coliform



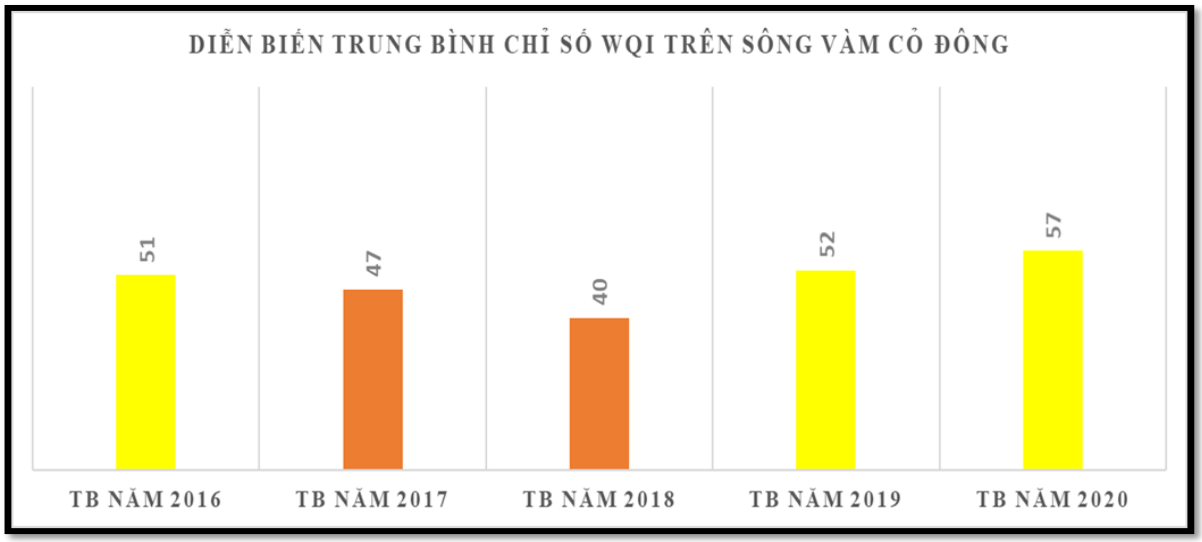
Biểu đồ 3.11 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Nhìn chung nước mặt sông Vàm Cỏ Đông bị ô nhiễm nhóm các thông số vi sinh vật.

- Giá trị Coliform trong giai đoạn 2016 - 2020 luôn ở mức rất cao và không đạt (cao hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:7500].

*** Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa lưu vực sông Vàm Cỏ Đông theo chỉ số WQI**



Biểu đồ 3.12 Diễn biến trung bình chỉ số WQI trên sông Vàm Cỏ Đông

Trung bình chỉ số WQI trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông dao động trong khoảng **40 - 57**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018. Nước có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác.

Chất lượng nước lưu vực sông Vàm Cỏ Đông có dấu hiệu suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2019. Sau khi các sở, ngành, địa phương thực hiện đồng bộ hàng loạt các giải pháp, nước sông Vàm Cỏ Đông đang được cải thiện đáng kể. Năm 2020 chất lượng nước sông đã có những diễn biến tích cực, trung bình chỉ

số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện. *(Biểu đồ trung bình chỉ số WQI các vị trí được thể hiện chi tiết ở Phụ lục 2)*

1. Khu vực Cầu Gió - M1

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **38 - 61**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2019 và thấp nhất vào năm 2017.

Trong giai đoạn 2016 - 2018, nước có chất lượng kém, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác. Giai đoạn 2019 - 2020, chất lượng nước tại vị trí này đã có những chuyển biến tích cực, trung bình chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện.

Tuy nhiên, năm 2020 nước có chất lượng kém hơn năm 2019, cần tích cực theo dõi vào các đợt quan trắc tiếp theo.

2. Khu vực Cầu Cần Đăng - M2

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **44 - 72**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2018.

Trong giai đoạn 2016 - 2018, chất lượng nước suy giảm, nước có chất lượng kém, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

Giai đoạn 2019 - 2020, chất lượng nước tại vị trí này đã có những chuyển biến tích cực, trung bình chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện. Tuy nhiên, năm 2020 nước có chất lượng kém hơn năm 2019, cần tích cực theo dõi vào các đợt quan trắc tiếp theo

3. Cảng kho xăng Bến Kéo - M4

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **32 - 56**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2018.

Trong giai đoạn 2016 - 2018, chất lượng nước suy giảm, nước có chất lượng kém, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

Giai đoạn 2019 - 2020, chất lượng nước tại vị trí này đã có những chuyển biến tích cực, trung bình chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện.

4. Cầu Rạch Rễ Giữa - M5

Trung bình chỉ số WQI rất thấp, dao động trong khoảng từ **32 - 45,** trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2018.

Nước tại khu vực này có chất lượng kém, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

5. Rạch Trưởng Chừa - M10a

Trung bình chỉ số WQI rất thấp, dao động trong khoảng từ **30 - 54**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Nước tại khu vực này có chất lượng kém, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác. Tuy nhiên giai đoạn 2016 - 2020, chất lượng nước đã có sự cải thiện. Năm 2020, nước có chất lượng trung bình có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

6. Cầu Gò Dầu - M11

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **56 - 70**, chất lượng nước ở mức trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2017 và thấp nhất vào năm 2020.

Nước tại khu vực này có chất trung bình, chỉ có thể sử dụng cho mục đích giao tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác. Nước tại Cầu Gò Dầu có dấu hiệu suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2020. Năm 2020, ghi nhận chỉ số trung bình WQI thấp nhất trong 5 năm.

7. Cầu Đìa Xù - M12

Đây là một trong những vị trí bị ô nhiễm nặng nhất trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông.

Trung bình chỉ số WQI rất thấp, dao động trong khoảng từ **12 - 46,** chất lượng nước ở mức kém, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Giai đoạn 2017 - 2018, nước tại Cầu Đìa Xù bị ô nhiễm nặng cần các biện pháp xử lý phù hợp. Tuy nhiên đến giai đoạn 2019 - 2020, chất lượng nước đã được cải thiện, nước có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

8. Cầu Gò Chai - M13

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **45 - 77**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Chất lượng nước bị suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2018, tuy nhiên đã được cải thiện trong giai đoạn 2019 - 2020. Năm 2020, chất lượng nước tăng lên rõ rệt, có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

9. Rạch Cái Bắc - M14

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **47 - 69**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2019.

Chất lượng nước bị suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2019, tuy nhiên đã được cải thiện trong giai đoạn 2020. Nước tại vị trí này đã có thể được sử dụng vào mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

10. Cầu Bến Sỏi - M15

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **31 - 53**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Chất lượng nước bị suy giảm trong giai đoạn 2017 - 2018, tuy nhiên đã được cải thiện trong giai đoạn 2019 - 2020. Nước tại vị trí này đã có thể được sử dụng vào mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

11. Bến đò Lộc Giang - M16

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **49 - 70**, chất lượng nước ở mức trung bình. trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2019 và thấp nhất vào năm 2020.

Năm 2020, ghi nhận chất lượng nước bị suy giảm, nước có chất lượng kém, chỉ có thể được sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

12. Cầu Vịnh - M17

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **39 - 60**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2017.

Giai đoạn 2017 - 2019 nước có chất lượng kém. Tuy nhiên chất lượng nước đã có sự cải thiện vào các đợt quan trắc năm 2020.

Nước đã có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

13. Cầu Suối Tre - M18

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **43 - 69**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2017.

Chất lượng nước bị suy giảm đột ngột vào giai đoạn 2017 - 2018. Tuy nhiên đã có xu hướng cải thiện trong những năm tiếp theo.

Nước đã có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

14. Điểm giáp ranh Tây Ninh và Long An - M19

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **73 - 53**, chất lượng nước ở mức trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2020.

Chất lượng nước có dấu hiệu suy giảm rõ rệt trong giai đoạn 2016 - 2020, cần tích cực theo dõi trong các đợt quan trắc sau. Nước tại vị trí này có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

15. Cầu Hiệp Hòa - M24

Đây là một trong những vị trí bị ô nhiễm nặng nhất trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông.

Trung bình chỉ số WQI rất thấp, dao động trong khoảng từ **16 - 39,** chất lượng nước ở mức ô nhiễm nặng, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2019 và thấp nhất vào năm 2018.

Giai đoạn 2018, nước tại Cầu Hiệp Hòa bị ô nhiễm nặng cần các biện pháp xử lý phù hợp. Tuy nhiên đến giai đoạn 2019 - 2020, chất lượng nước đã được

cải thiện, nước có thể sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

16. Chợ cũ - M25

Trung bình chỉ số WQI rất thấp, dao động trong khoảng từ **17 - 51,** chất lượng nước ở mức ô nhiễm nặng, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Giai đoạn 2016 - 2019, nước tại Chợ cũ bị ô nhiễm nặng cần các biện pháp xử lý phù hợp. Tuy nhiên đến giai đoạn 2020, chất lượng nước đã có sự cải thiện rõ rệt. Nước đã có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

17. Cầu Đa Ha (M26)

Đây là một trong 5 vị trí mới đưa vào quan trắc trong giai đoạn 2019 - 2020. Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **71 - 89**, chất lượng nước ở mức tốt. Năm 2020, chất lượng nước có sự thay đổi rõ rệt so với 2019, chỉ số WQI được nâng lên. Nước đã có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần sử dụng các biện pháp phù hợp.

18. Cầu Đoạn Trần (M27)

Đây là một trong 5 vị trí mới đưa vào quan trắc trong giai đoạn 2019 - 2020. Trung bình chỉ số WQI thấp, dao động trong khoảng từ **44 - 53**, chất lượng nước ở mức kém. Năm 2020, chất lượng nước có sự thay đổi rõ rệt so với 2019, chỉ số WQI được nâng lên. Nước đã có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

19. Điểm xả thải KCN Thành Thành Công (M28)

Đây là một trong 5 vị trí mới đưa vào quan trắc trong giai đoạn 2019 - 2020. Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **66 - 73**, chất lượng nước ở mức trung bình. Năm 2020, nước có chất lượng tốt hơn so với năm 2019, chỉ số WQI được nâng lên. Nước đã có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

3.1.4.2 Lưu vực sông Sài Gòn

Sông Sài Gòn: Được hợp thành từ hai nhánh Sài Gòn và Sanh Đôi, bắt nguồn từ vùng đồi núi Lộc Ninh, ven biên giới Việt Nam - Campuchia, nơi có độ cao trung bình khoảng 200 m. Sông ít gấp khúc, độ dốc nhỏ mang sắc thái của sông vùng ảnh hưởng triều. Thủy triều có thể ảnh hưởng tới Dầu Tiếng, cách cửa sông 148 km, cách biển 206 km. Diện tích lưu vực 4.500 km^2, ứng với chiều dài 280 km.

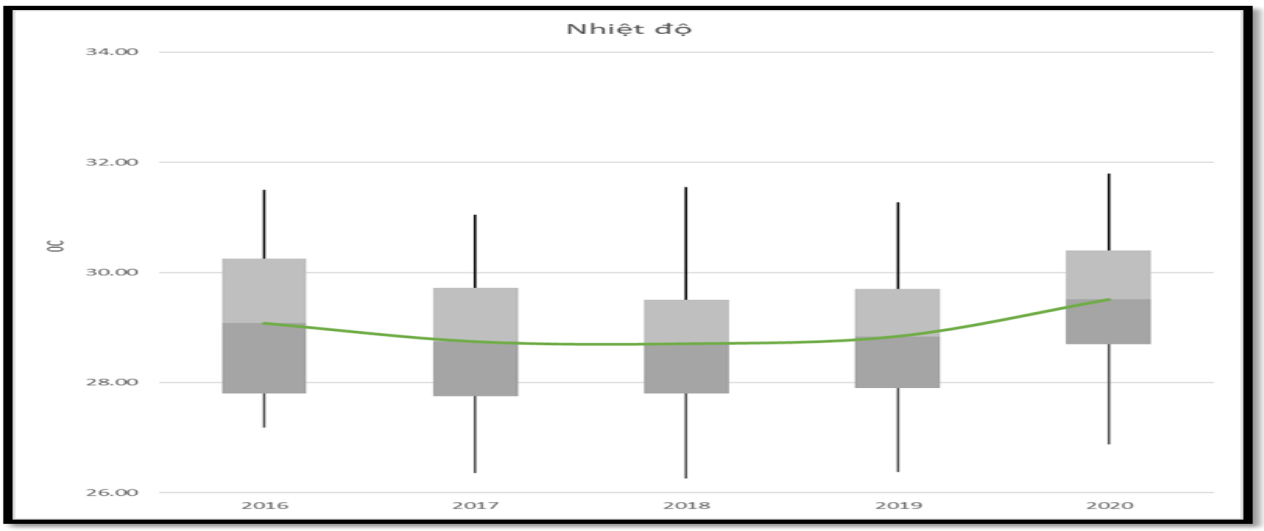
Sông Sài Gòn trong đó đặc biệt là hệ thống công trình thủy lợi hồ Dầu Tiếng với diện tích mặt nước là 270 km^2 và 45,6 km^2 đất bán ngập nước, dung tích chứa 1,58 tỷ m^3 nước, đóng vài trò quan trọng trong cung cấp nước sinh hoạt cho tỉnh Tây Ninh. Ngoài ra, trên lưu vực sông Sài Gòn có một số kênh chính như kênh Đông, kênh Tây, kênh Tân Hưng, kênh Tân Châu,… làm nhiệm vụ cung cấp nước tưới tiêu cho hoạt động nông nghiệp.

Bảng 3.3 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc lưu vực Sông Sài Gòn

Stt	Trạm/điểm quan trắc	Mã số/Ký hiệu điểm	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
1	Cầu Tha La (huyện Tân Châu)	M3	575261	1277348
2	Bến Vĩnh Thuận (Thị xã Trảng Bàng)	M9a	594550	1219484
3	Cầu Phước Ninh (huyện Dương Minh Châu)	M20	579885	1255424
4	Cầu Sài Gòn (huyện Tân Châu)	M21	607301	1282036
5	Cầu Suối Ngô (huyện Tân Châu)	M22	590995	1282557
6	Cầu Bến Củi (huyện Dương Minh Châu)	M23	593168	1247510
7	Bến Cửu Long (huyện Tân Châu)	M29	588841	1275099
8	Cầu Suối Núc (huyện Tân Biên)	M30	566705	1264986

❖ **Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn theo các thông số đặc trưng**

a) Nhiệt độ, pH



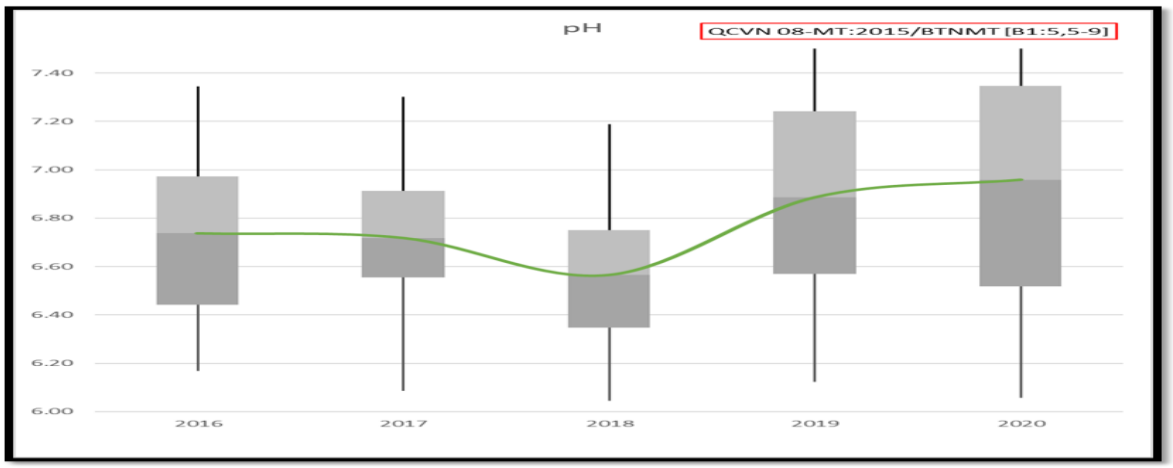
Biểu đồ 3.13 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Chú thích:

- Đường nằm giữa các hộp là giá trị trung bình.
- Hai đầu hộp là bách phần thứ 25 (*là giá trị mà 25% số liệu thấp hơn giá trị này*) và bách phần thứ 75 (*là giá trị mà 75% số liệu thấp hơn giá trị này)*.
- Thanh dưới cùng và trên cùng là bách phần thứ 5 *(là giá trị mà 5% số liệu thấp hơn giá trị này)* và 95 *(là giá trị mà 95% số liệu thấp hơn giá trị này)*.

Nhận xét:

- Giá trị Nhiệt độ thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 2016 - 2020.
- Năm 2020 ghi nhận giá trị nhiệt độ cao nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.



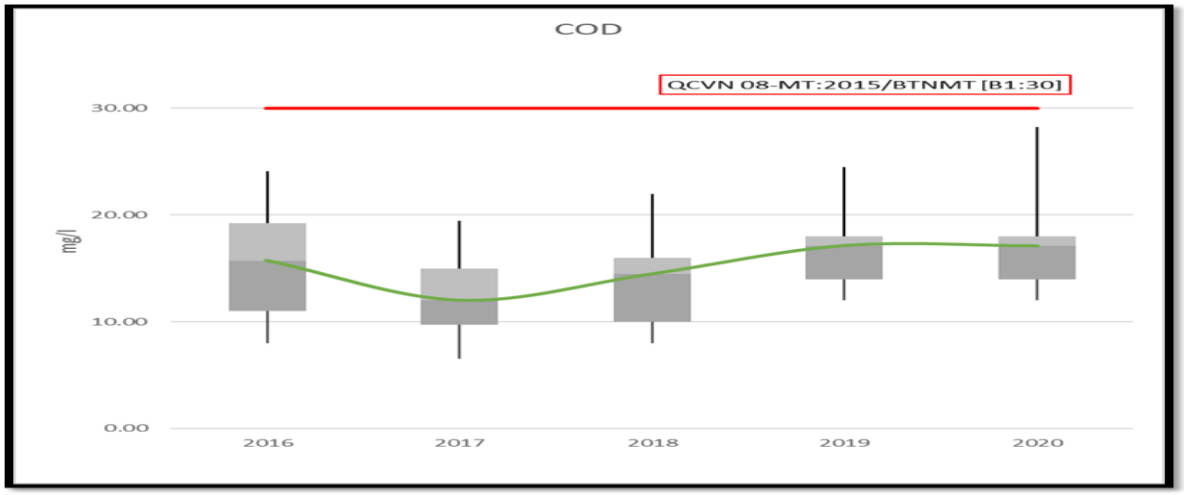
Biểu đồ 3.14 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018, giá trị pH có xu hướng giảm.

- Giai đoạn 2019 - 2020, giá trị pH đã có xu hướng tăng dần tuy nhiên vẫn đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:5,5-9] tại tất cả các vị trí quan trắc.

b) Thông số COD



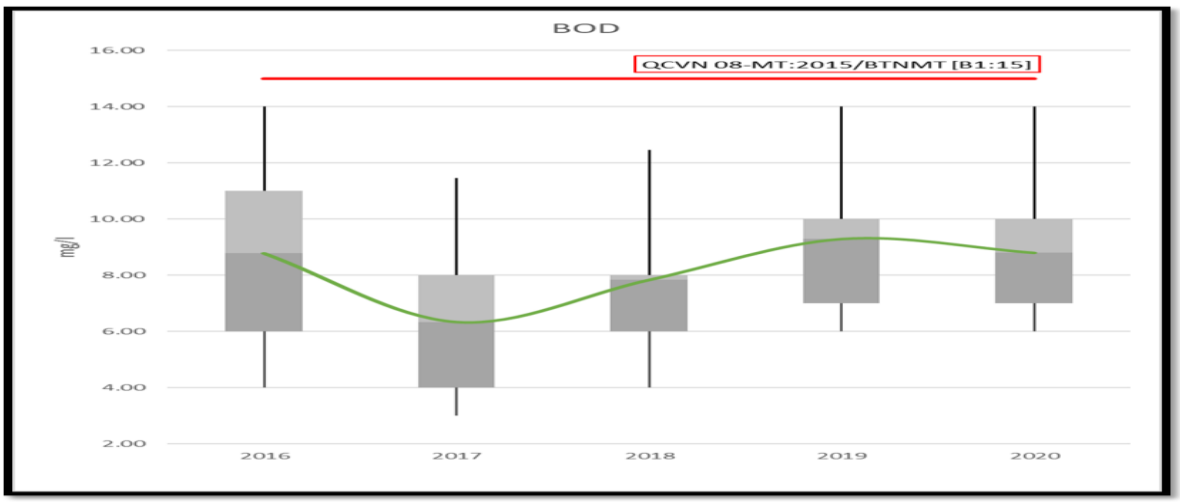
Biểu đồ 3.15 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Nhìn chung hàm lượng COD trong nước mặt sông Sài Gòn còn ở mức khá thấp và đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:30].

- Giai đoạn 2017 - 2020, hàm lượng COD trên lưu vực sông Sài Gòn gia tăng nhẹ nhưng không đáng kể.

c) Thông số BOD



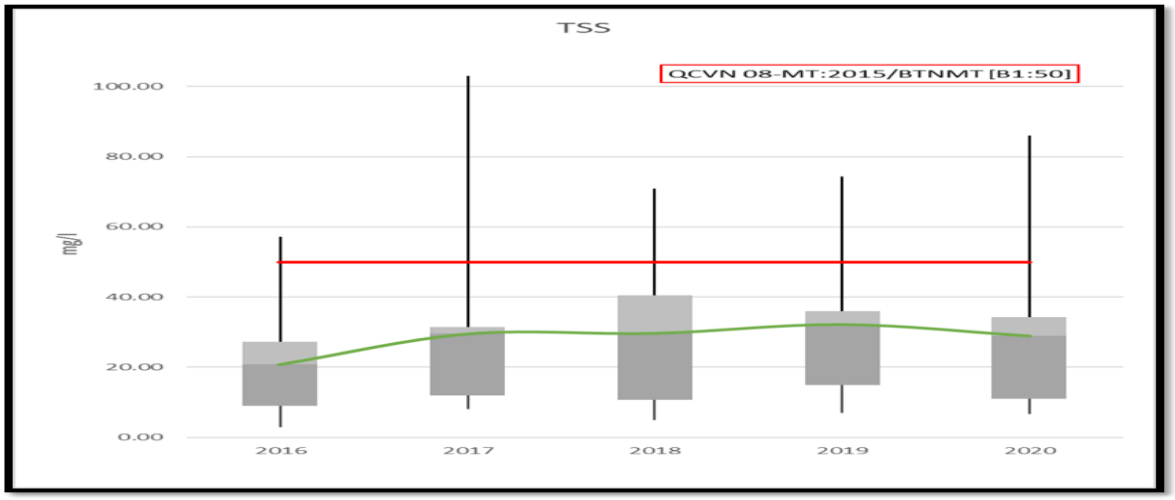
Biểu đồ 3.16 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Nhìn chung hàm lượng BOD trong nước mặt sông Sài Gòn còn ở mức khá thấp và đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15].

- Giai đoạn 2017 - 2020, hàm lượng BOD trên lưu vực sông Sài Gòn gia tăng nhẹ nhưng không đáng kể.

d) Thông số TSS



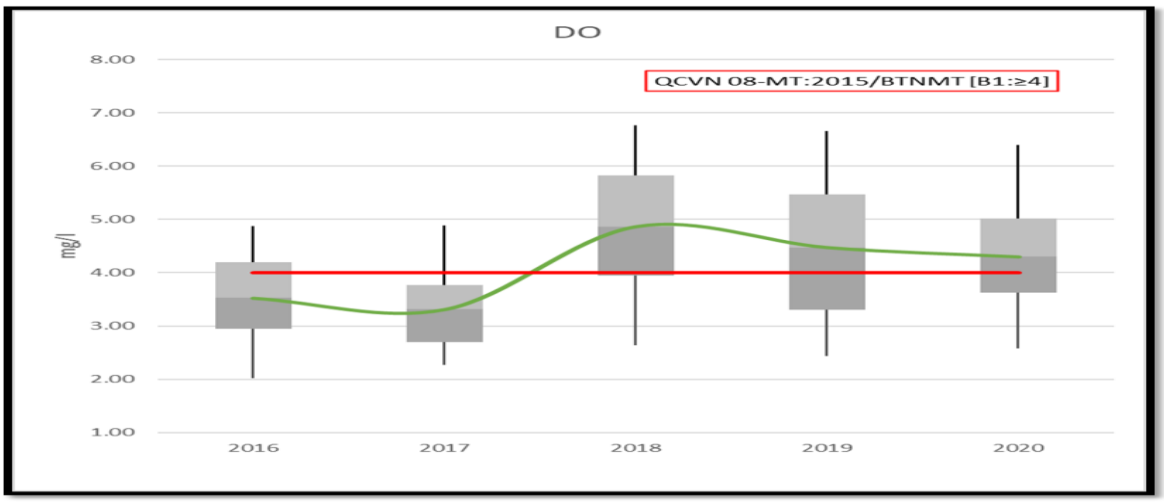
Biểu đồ 3.17 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2020 đều có vị trí quan trắc không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:50], tuy nhiên hầu hết các vị trí quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép.

- Giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng TSS trên lưu vực sông Sài Gòn thay đổi không đáng kể qua các năm.

e) Thông số DO



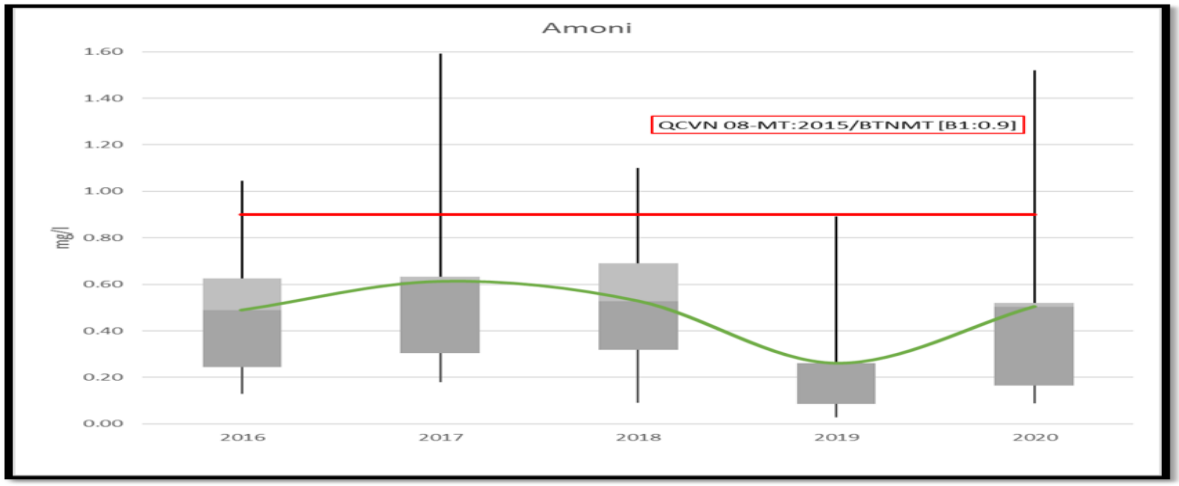
Biểu đồ 3.18 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Chất lượng nước sông giai đoạn 2016 - 2017 có hàm lượng DO tương đối thấp.

- Tuy nhiên hàm lượng DO đã có sự thay đổi đáng kể trong giai đoạn 2017 - 2020, tại hầu hết các vị trí lượng DO trong nước đã đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1: ≥ 4].

f) Thông số Amoni



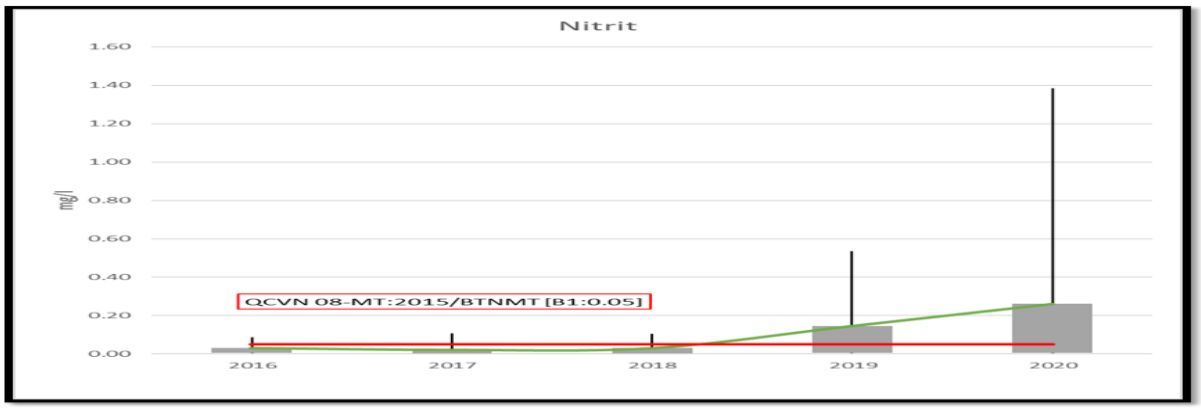
Biểu đồ 3.19 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Tại hầu hết các vị trí hàm lượng Amoni trong nước đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,9].

- Tuy nhiên, đến giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng Amoni trên lưu vực sông Sài Gòn có dấu hiệu tăng nhẹ, cần chú ý trong các đợt quan trắc tiếp theo.

g) Thông số Nitrit



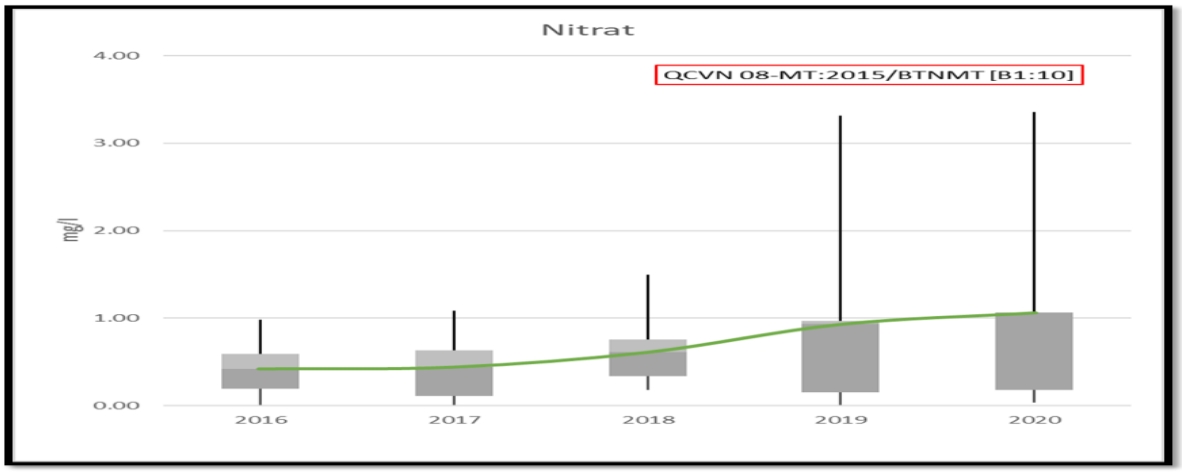
Biểu đồ 3.20 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2018, hàm lượng Nitrit đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,05].

- Tuy nhiên, giai đoạn 2019 - 2020 sông Sài Gòn có dấu hiệu ô nhiễm Nitrit, hàm lượng Nitrit trong nước gia tăng rõ rệt. Hàm lượng Nitrit tại tất cả các điểm quan trắc có khoảng dao động rất lớn, hầu hết đều không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,05].

h) Thông số Nitrat

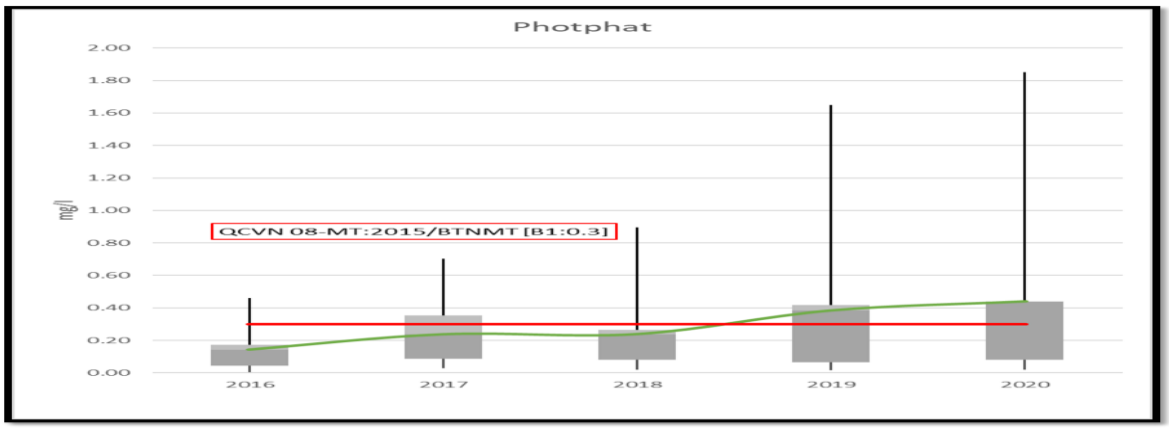


Biểu đồ 3.21 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Hàm lượng Nitrat có xu hướng gia tăng nhẹ trong giai đoạn 2016 - 2020, tuy nhiên đều đạt (thấp hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:010].

i) Thông số Photphat



Biểu đồ 3.22 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

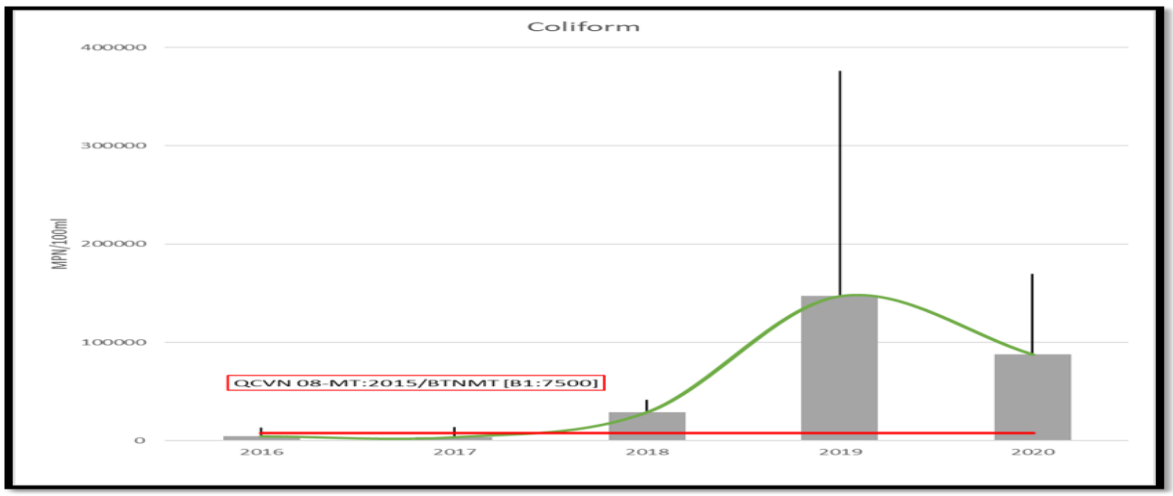
Nhận xét:

- Hàm lượng Photphat trong nước sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020 có dấu hiệu gia tăng.

- Giai đoạn 2019 - 2020, hàm lượng Photphat tại tất cả các điểm quan trắc có khoảng dao động rất lớn, hầu hết đều không đạt khi có xu hướng tăng (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,3].

- Hàm lượng Phophat cao trong thời gian dài có thể gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa, ảnh hưởng đến môi trường sống của các sinh vật trong nước.

k) Thông số Coliform



Biểu đồ 3.23 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa lưu vực sông Sài Gòn giai đoạn 2016 - 2020

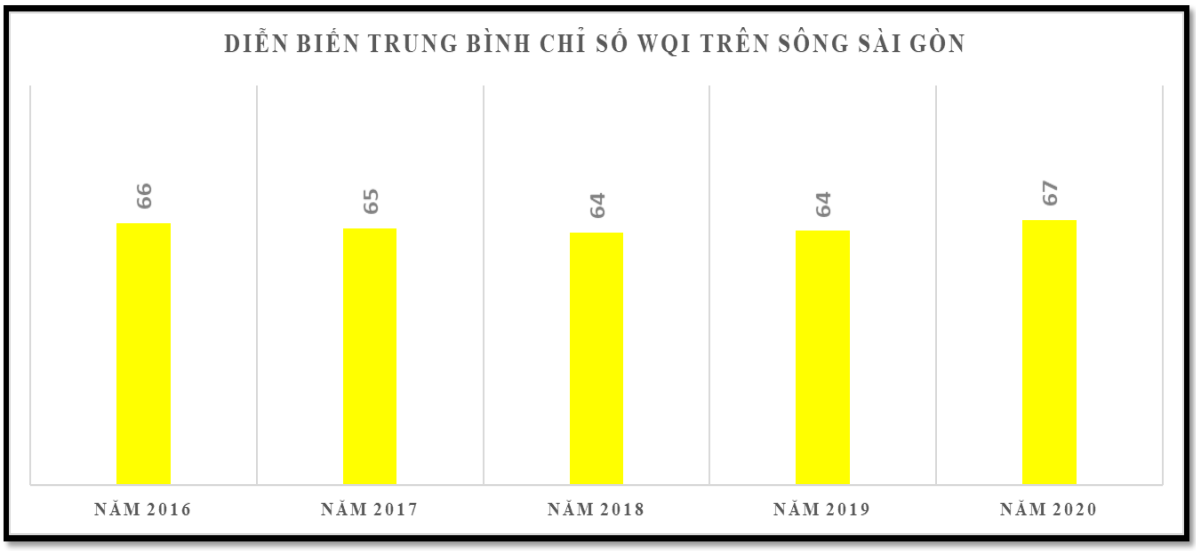
Nhận xét:

- Trong giai đoạn 2018 - 2020, giá trị Coliform trong nước mặt sông Sài Gòn gia tăng rõ rệt.

- Năm 2019 ghi nhận giá trị Coliform cao nhất trong giai đoạn 2016 - 2020 và vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:7500] rất nhiều lần.

- Tuy nhiên vào những đợt quan trắc năm 2020, đã có những chuyển biến tích cực. Giá trị Coliform tuy vẫn còn ở mức khá cao nhưng đã có dấu hiệu suy giảm so với năm 2019.

*** Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa sông Sài Gòn theo chỉ số WQI**



Biểu đồ 3.24 Diễn biến trung bình chỉ số WQI trên sông Sài Gòn

Trung bình chỉ số WQI trên lưu vực sông Sài Gòn dao động trong khoảng **64 - 67**, chất lượng nước ở mức trung bình, trong đó cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018

Chất lượng nước lưu vực sông Sài Gòn thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 2016 - 2020. Nước có thể được sử dụng vào mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác.

Nhìn chung, nước mặt tại lưu vực sông Sài Gòn có chất lượng tốt hơn nước mặt tại lưu vực sông Vàm Cỏ Đông.

1. Cầu Tha La - M3

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **64 - 85**, chất lượng nước từ trung bình đến tốt, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2019 và thấp nhất vào năm 2018.

Chất lượng nước tại vị trí này còn khá tốt. Chỉ số trung bình WQI các năm 2016, 2017, 2019 đạt mức tốt. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần sử dụng một số biện pháp phù hợp.

2. Bến Vĩnh Thuận - M9a

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **40 - 73**, chất lượng nước từ kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Chất lượng nước tại vị trí này có dấu hiệu suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2018, nước chỉ có thể được sử dụng cho mục đích giao thông thủy. Tuy nhiên chất lượng nước đã có sự cải thiện trong những năm tiếp theo.

3. Cầu Phước Ninh - M20

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **71 - 79**, chất lượng nước từ trung bình đến khá tốt, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2018.

Chất lượng nước không có sự biến động rõ rệt trong giai đoạn 2016 - 2020. Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

4. Cầu Sài Gòn - M21

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **45 - 76**, chất lượng nước ở mức kém đến trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2017.

Trong thời gian qua nước tại cầu Sài Gòn đã có những chuyển biến tích cực. Năm 2020, chất lượng nước đã có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

5. Cầu Suối Ngô - M22

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **73 - 88,** chất lượng nươc ở mức trung bình đến tốt nhưng có xu hướng đang giảm dần, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2017 và thấp nhất vào năm 2020.

Chất lượng nước tại vị trí này có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần sử dụng các biện pháp phù hợp. Tuy nhiên giai đoạn 2017 - 2020, chất lượng nước có sự suy giảm. Năm 2020, ghi nhận giá trị WQI thấp nhất trong giai đoạn 5 năm.

6. Cầu Bến Củi - M23

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **58 - 69**, chất lượng nước ở mức trung bình, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2016 và thấp nhất vào năm 2017.

Chất lượng nước không có sự biến động rõ rệt trong giai đoạn 2016 - 2020. Nước có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

7. Bến Cửu Long - M29

Vị trí quan trắc trong giai đoạn 2019 - 2020.

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **43 - 52**, chất lượng nước dao động từ mức kém đến trung bình. Năm 2020, nước có chất lượng tốt hơn so với năm 2019, chỉ số WQI được nâng lên. Nước có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác.

8. Cầu Suối Núc - M30

Vị trí quan trắc trong giai đoạn 2019 - 2020.

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **46 - 47**, chất lượng nước luôn ở mức kém. Nước tại vị trí này có chất lượng kém, chỉ có thể được sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác.

3.1.4.3. Các vị trí quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng

Hồ Dầu Tiếng nằm trên địa phận 3 tỉnh Tây Ninh, Bình Dương và Bình Phước, song lưu vực chủ yếu nằm trên địa phận huyện Dương Minh Châu và Tân Châu thuộc tỉnh Tây Ninh. Với diện tích mặt nước là 270 km^2, dung tích chứa 1,58 tỷ m^3 nước, hồ là công trình cung cấp nước trực tiếp cho khoảng 100 nghìn ha đất nông nghiệp của các tỉnh Tây Ninh, Long An và TP.HCM; cấp

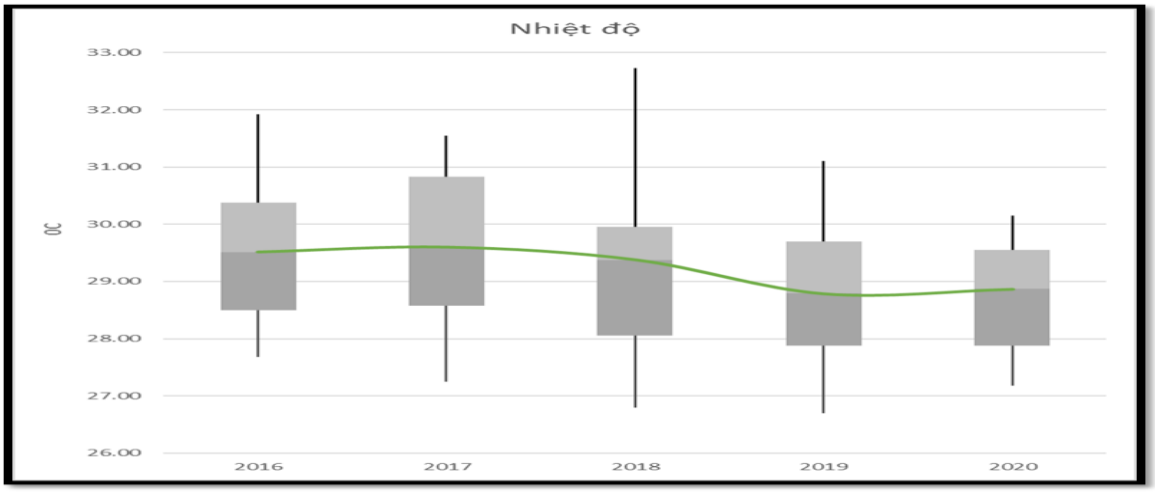
nước sinh hoạt và công nghiệp với lưu lượng xả tổng cộng 43 m^3/s cho Tây Ninh, Bình Dương, Bình Phước, Long An.

Bảng 3.4 Các vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thuộc Khu vực quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng (huyện Dương Minh Châu)

Stt	Trạm/điểm quan trắc	Mã số/Ký hiệu điểm	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
1	Cửa xả ra Kênh Tây	M6	582116	1257787
2	Cửa xả ra Kênh Tân Hưng	M7	578636	1264893
3	Đập chính Hồ Dầu Tiếng	M8	592402	1252503

*** Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa Khu vực quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng theo các thông số đặc trưng**

a) Thông số Nhiệt độ, pH



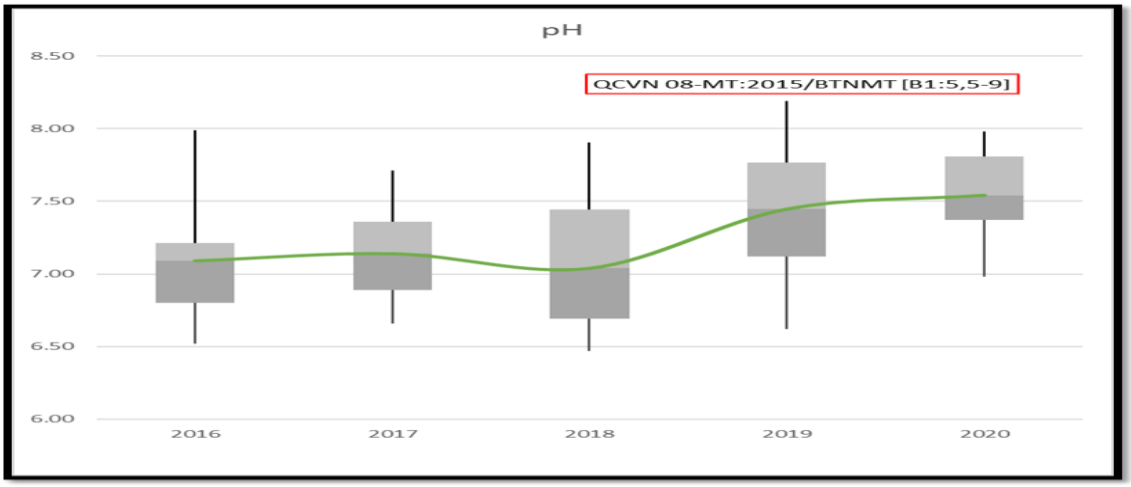
Biểu đồ 3.25 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Chú thích:

- Đường nằm giữa các hộp là giá trị trung bình.
- Hai đầu hộp là bách phần thứ 25 (*là giá trị mà 25% số liệu thấp hơn giá trị này*) và bách phần thứ 75 (*là giá trị mà 75% số liệu thấp hơn giá trị này)*.
- Thanh dưới cùng và trên cùng là bách phần thứ 5 *(là giá trị mà 5% số liệu thấp hơn giá trị này)* và 95 *(là giá trị mà 95% số liệu thấp hơn giá trị này)*.

Nhận xét:

- Giá trị Nhiệt độ thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 2016 - 2018.
- Giai đoạn 2019 - 2020, giá trị Nhiệt độ có xu hướng giảm nhẹ

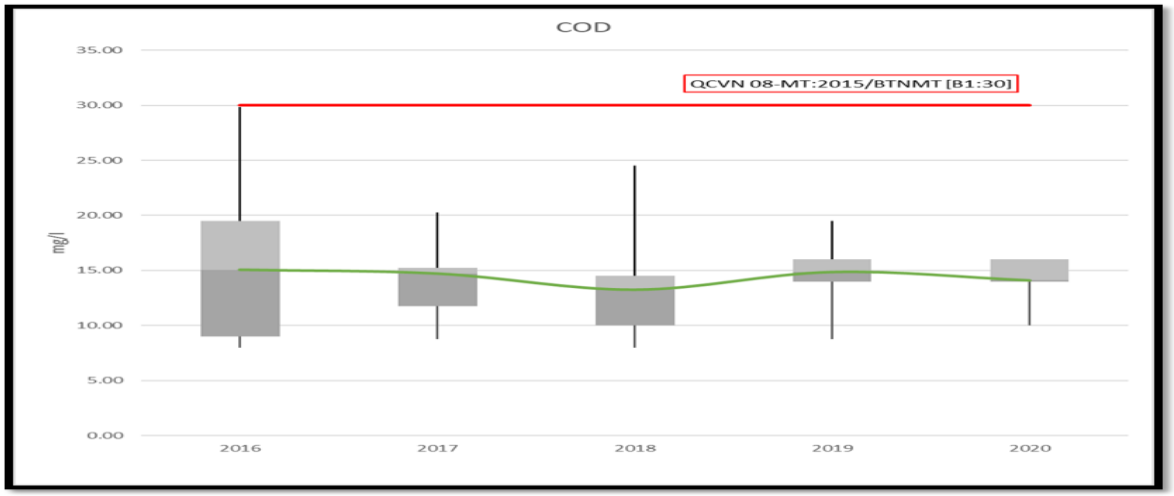


Biểu đồ 3. 26 Diễn biến giá trị pH nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Giai đoạn 2018 - 2020, giá trị pH đã có xu hướng tăng dần tuy nhiên vẫn đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:5,5-9] tại tất cả các vị trí quan trắc.

b) Thông số COD:

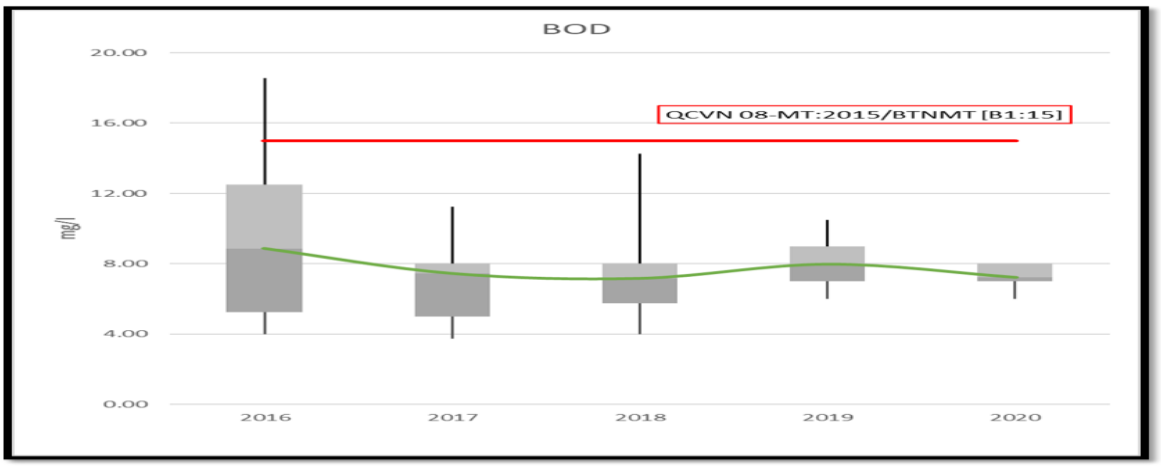


Biểu đồ 3.27 Diễn biến giá trị COD nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng COD có sự thay đổi không đáng kể.
- Nhìn chung hàm lượng COD trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng còn ở mức khá thấp và đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:30].

c) Thông số BOD:



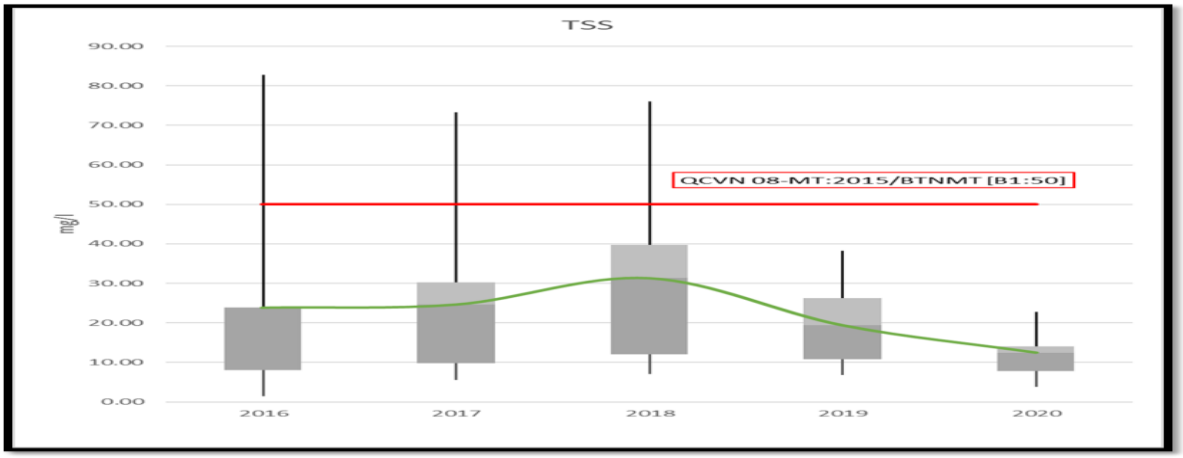
Biểu đồ 3.28 Diễn biến giá trị BOD nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng BOD có sự thay đổi không đáng kể.

- Nhìn chung hàm lượng BOD trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng còn ở mức khá thấp và đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15].

d) Thông số TSS:



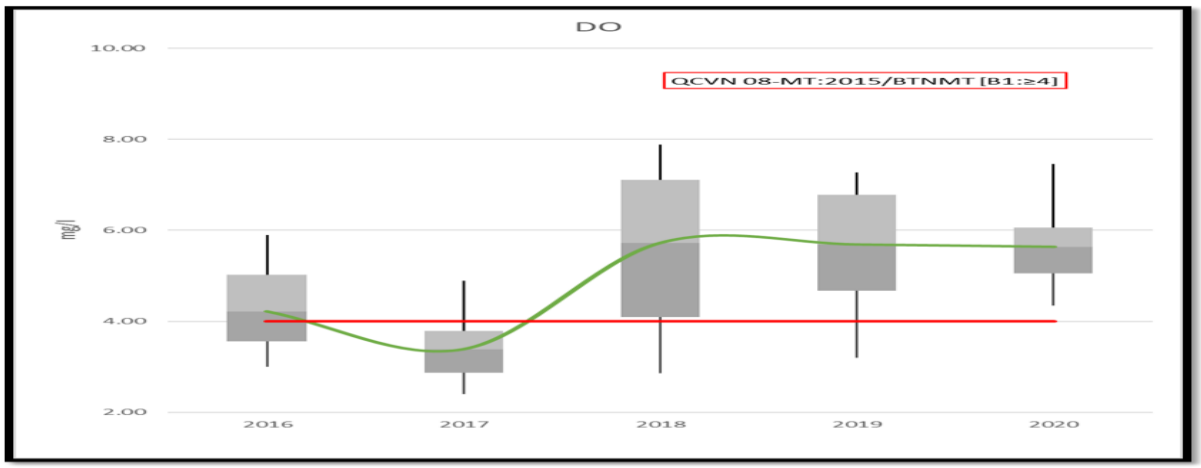
Biểu đồ 3.29 Diễn biến giá trị TSS nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Giai đoạn 2018 - 2020, hàm lượng TSS trong nước mặt tại Hồ Dầu Tiếng có xu hướng giảm nhẹ.

- Nhìn chung hàm lượng TSS trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng còn ở mức khá thấp và hầu hết đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15] tại các vị trí quan trắc.

e) Thông số DO:



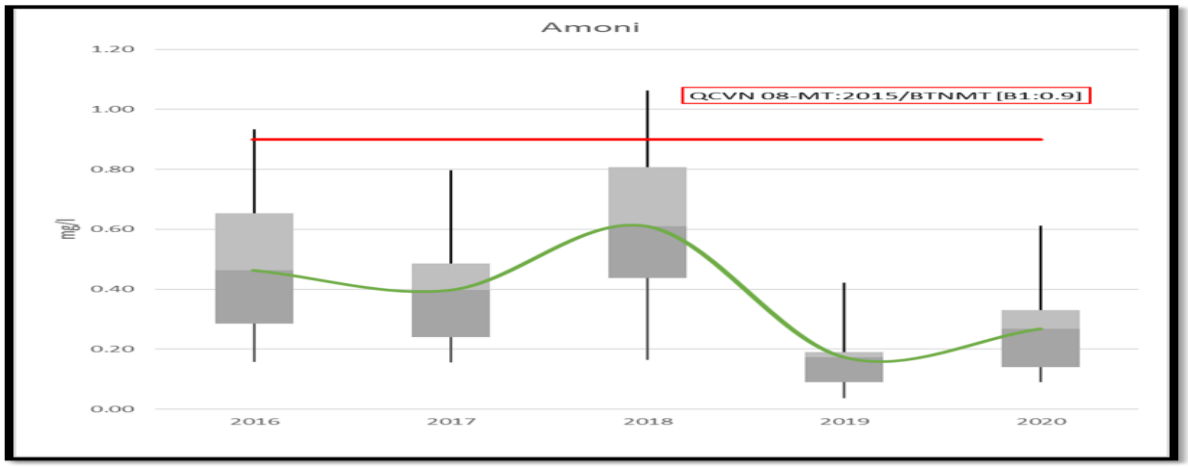
Biểu đồ 3. 30 Diễn biến giá trị DO nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Năm 2017 ghi nhận giá trị DO suy giảm đáng kể, không đạt (thấp hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1: ≥ 4]

- Tuy nhiên hàm lượng DO đã có sự thay đổi đáng kể trong giai đoạn 2018 - 2020, tại hầu hết các vị trí lượng DO trong nước đã đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1: ≥ 4].

f) Thông số Amoni:



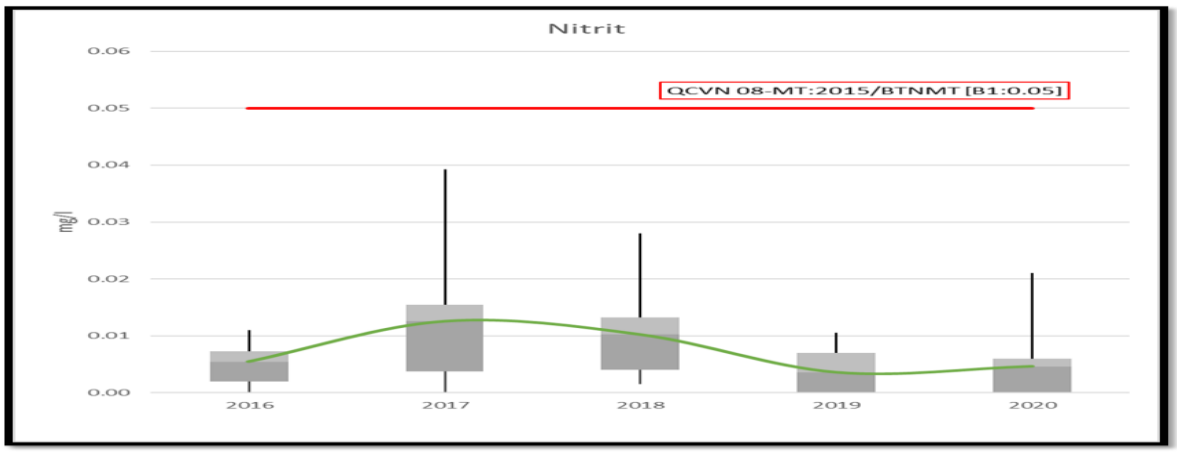
Biểu đồ 3. 31 Diễn biến giá trị Amoni nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Tại hầu hết các vị trí hàm lượng Amoni trong nước đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,9].

- Giai đoạn 2018, hàm lượng Amoni trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng có sự gia tăng nhẹ, tuy nhiên đã giảm rõ rệt trong các đợt quan trắc ở những năm tiếp theo.

g) Thông số Nitrit:

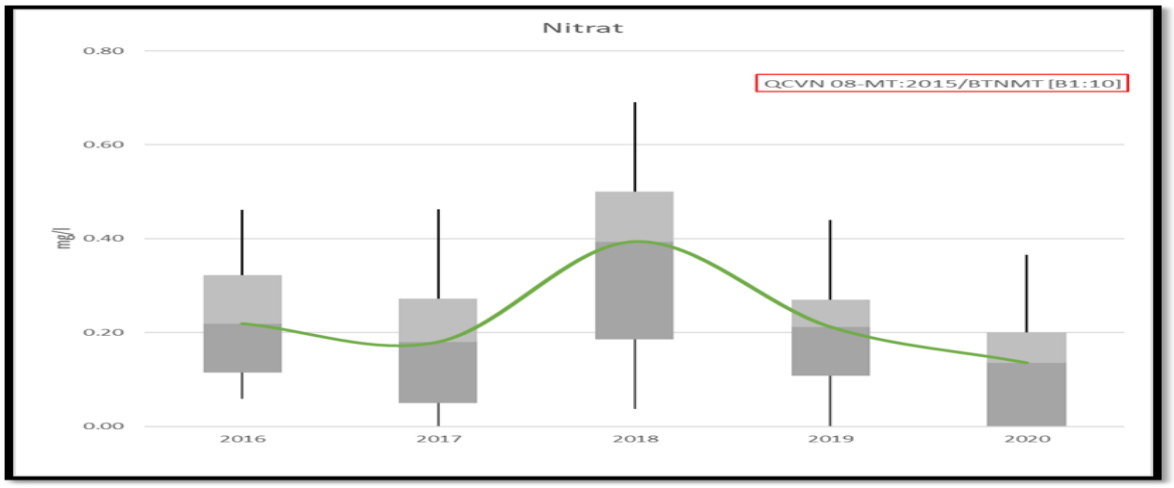


Biểu đồ 3.32 Diễn biến giá trị Nitrit nước mặt lục địa lưu vực Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Nhìn chung hàm lượng Nitrit trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng thay đổi không đáng kể qua các năm và đều đạt (thấp hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:010]

h) Thông số Nitrat

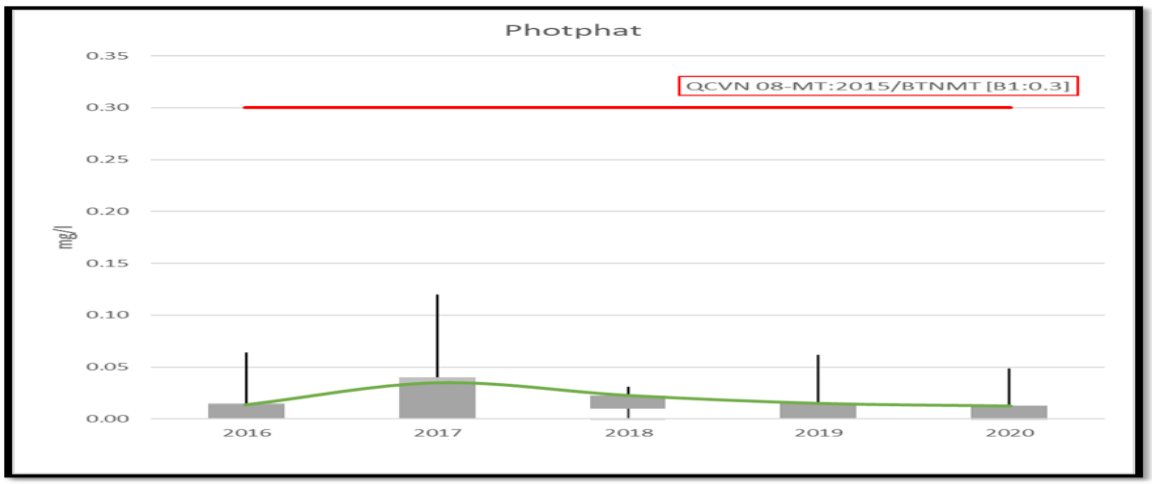


Biểu đồ 3.33 Diễn biến giá trị Nitrat nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Hàm lượng Nitrat có xu hướng gia tăng nhẹ trong giai đoạn 2018, tuy nhiên đều đạt (thấp hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:10]

i) Thông số Photphat:

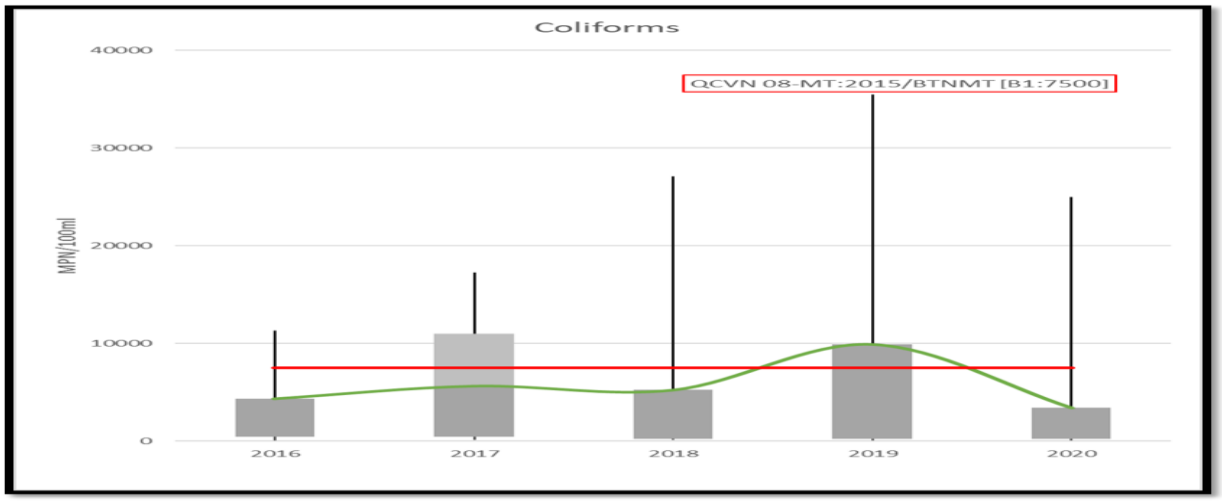


Biểu đồ 3.34 Diễn biến giá trị Photphat nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

Nhìn chung hàm lượng Photohat trong nước mặt Hồ Dầu Tiếng thay đổi không đáng kể qua các năm và đều đạt (thấp hơn nhiều lần) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,3]

k) Thông số Coliform:



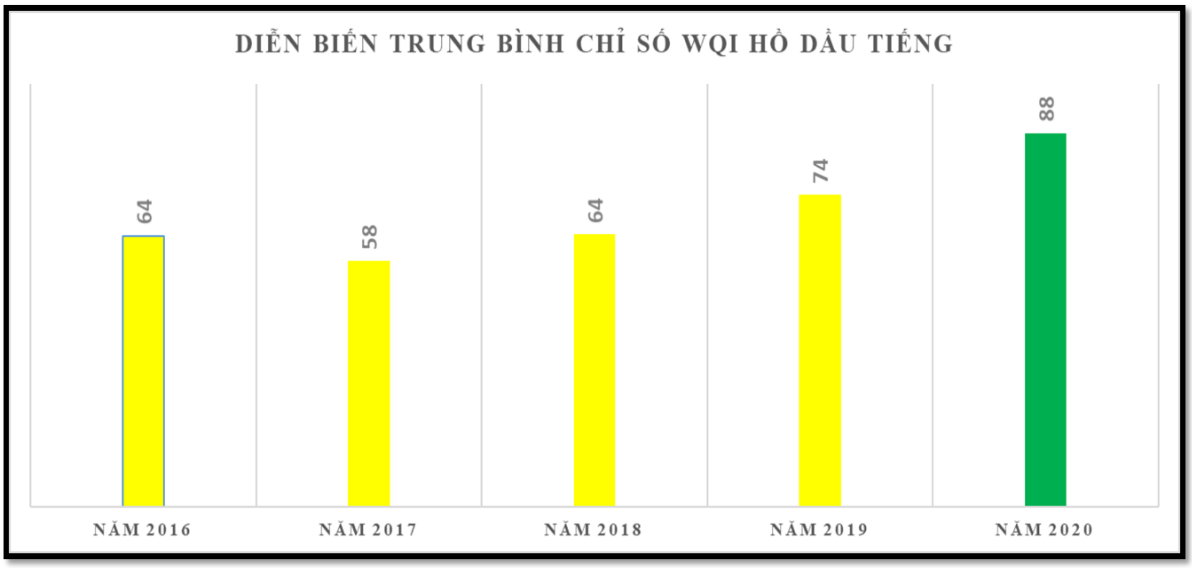
Biểu đồ 3.35 Diễn biến giá trị Coliform nước mặt lục địa Hồ Dầu Tiếng giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Trong giai đoạn 2018 - 2019, Giá trị Coliform trong nước mặt hồ Dầu Tiếng có sự gia tăng nhẹ. Một số vị trí quan trắc ghi nhận giá trị Coliform vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:7500].

- Tuy nhiên vào những đợt quan trắc năm 2020, đã có những chuyển biến tích cực. Giá trị Coliform đã giảm rõ rệt và hầu hết đều đạt quy chuẩn cho phép.

*** Diễn biến chất lượng nước mặt lục địa Khu vực quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng theo chỉ số WQI**



Biểu đồ 3.36 Diễn biến trung bình chỉ số WQI hồ Dầu Tiếng

Trung bình chỉ số WQI tại các vị trí quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng dao động trong khoảng **58 - 88**, chất lượng dao động từ trung bình đến tốt trong giai đạon 2016-2020, trong đó cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2017.

Trong giai đoạn 2016 - 2017 chất lượng nước tại các vị trí này suy giảm đáng kể, nước chỉ có thể sử dụng vào mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác. Tuy nhiên, giai đoạn 2018 - 2020 chất lượng nước đã có những chuyển biến rất tích cực. Điển hình là vào năm 2020 nước đã có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải sử dụng các biện pháp phù hợp.

1. Cửa xả Kênh Tây - M6

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **53 - 87**, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2017.

Chất lượng nước chuyển biến tích cực trong giai đoạn 2016 - 2020. Chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện.

Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

2. Cửa xả Kênh Tân Hưng - M7

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **54 - 89**, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2016.

Chất lượng nước chuyển biến tích cực trong giai đoạn 2016 - 2020. Chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện.

Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

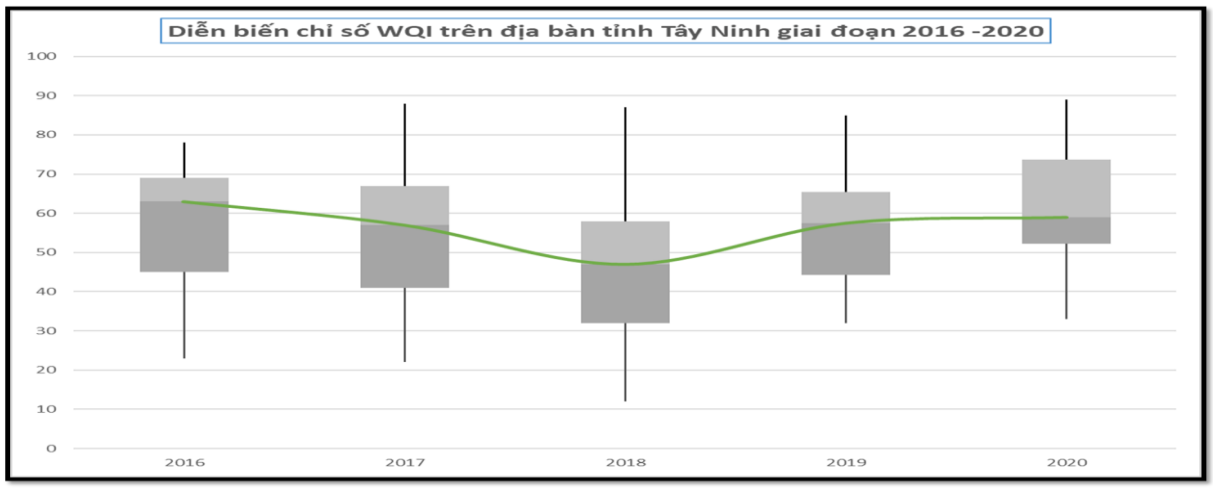
3. Đập chính Hồ Dầu Tiếng - M8

Trung bình chỉ số WQI dao động trong khoảng từ **64 - 89**, trong đó chỉ số WQI cao nhất vào năm 2020 và thấp nhất vào năm 2017.

Chất lượng nước chuyển biến tích cực trong giai đoạn 2016 - 2020. Chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước được cải thiện.

Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

3.1.5. Đánh giá chung



Biểu đồ 3.37 Diễn biến chỉ số WQI trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Giai đoạn 2016 - 2018 ghi nhận dấu hiệu suy giảm của chất lượng môi trường nước mặt lục địa trên địa bàn tỉnh. Năm 2018, nước mặt lục địa có chất lượng thấp nhất, nước có chất lượng kém chỉ có thể được sử dụng cho mục đích giao thông thủy hoặc các mục đích tương đương khác. Chất lượng nguồn nước chịu tác động từ các hoạt động sản xuất của các cơ sở nhỏ lẻ, chưa xử lý nước thải đạt quy định và một lượng khá lớn nước thải sinh hoạt xả thải trực tiếp ra môi trường làm ảnh hưởng đến khả năng tiếp nhận của kênh rạch, sông hồ.

Hậu quả của sự suy giảm này là những tác động tổng hợp tới sức khỏe cộng đồng. Ô nhiễm nguồn nước còn gây thiệt hại không nhỏ về kinh tế và ảnh hưởng xấu tới các hệ sinh thái tự nhiên, làm giảm khả năng sử dụng tài nguyên nước.

Tuy nhiên, giai đoạn 2019 - 2020 công tác bảo vệ môi trường đã có nhiều cố gắng nên chuyển biến hơn so với giai đoạn trước, chất lượng nước đã được cải thiện đáng kể. Năm 2020, nước mặt lục địa đã có chất lượng tốt nhất trong giai đoạn 5 năm trở lại đây.

Chất lượng nước lưu vực sông Sài Gòn vẫn ở mức khá. Nước có thể được sử dụng vào mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác. Tuy nhiên, nước vẫn có dấu hiệu ô nhiễm chất dinh dưỡng và vi sinh vật. Bên cạnh lưu vực sông Sài Gòn vẫn duy trì chất lượng nước ở mức khá, lưu vực sông Vàm Cỏ Đông vẫn còn tình trạng ô nhiễm tuy nhiên đã có sự cải thiện qua từng năm. Nước sông Vàm Cỏ Đông có dấu hiệu bị ô nhiễm chất hữu cơ, dinh dưỡng và đặc biệt là vi sinh vật.

Tại các vị trí như Cầu Đìa Xù, Cầu Rạch Rễ Giữa, Cầu Hiệp Hòa, Chợ cũ Trảng Bàng,… trên lưu vực Sông Vàm Cỏ Đông nước có chất lượng kém cần tập trung tiếp tục theo dõi diễn biến trong các đợt quan trắc sau. Tình trạng diễn biến ô nhiễm trên Sông Sài Gòn tại một số vị trí quan trắc mới như Bến Cửu Long, Cầu Suối Núc vẫn còn rất phức tạp cần lưu ý. Ngành chức năng cần có kế

hoạch nạo, vét luồng lạch rạch Tây Ninh và sông Vàm Cỏ Đông để khắc phục trình trạng trầm tích, bồi lắng gây ô nhiễm môi trường.

Tại các vị trí quan trắc nền - Hồ Dầu Tiếng, chất lượng nước đã cải thiện rõ rệt, các thông số quan trắc đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1. Năm 2020 nước đã có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt tuy nhiên cần các biện pháp xử lý phù hợp.

Hiện nay các nguồn thải ra sông Vàm Cỏ Đông từ các cơ sản xuất, chế biến sắn, mía, cao su, khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh đã được xử lý, kiểm soát chặt chẽ (nước thải đạt loại A mới được xả ra môi trường). Tuy nhiên, còn các nguồn thải chưa được xử lý như nước thải sinh hoạt tại các khu đô thị, khu dân cư có nồng độ các thông số ô nhiễm cao theo kênh, rạch đổ về sông Vàm Cỏ Đông. Cùng với đó, sông Vàm Cỏ Đông đang chịu tác động của biến đổi khí hậu, mùa khô thì nhiệt độ có xu hướng tăng, nhiệt độ nước sông thay đổi nhanh giữa ban đêm và ban ngày, thời tiết nắng nóng, lưu lượng dòng chảy của các sông, suối xuống thấp, lục bình trên sông phát triển dày đặc phủ kín mặt sông làm giảm hàm lượng DO trong nước, tăng hàm lượng COD và BOD để oxy hóa nồng độ các chất ô nhiễm hữu cơ cao (các hợp chất Nitơ, Phốtpho,…), làm gia tăng phân hủy kỵ khí tạo mùi và màu nước sông thay đổi. Từ các nguyên nhân trên, vào năm 2020 có vấn đề nổi cộm lên ở một số điểm sông Vàm Cỏ Đông đi qua các huyện Gò Dầu, Bến Cầu, Châu Thành và các nơi khác là xuất hiện nước mặt có màu đen và mùi hôi xuất hiện từ tháng 4 - 6; một số nơi cá bè của người dân chết tại đoạn sông từ xã Phước Trạch, huyện Gò Dầu (khu vực chùa Cao Sơn Tự) đến thượng nguồn xã Cẩm Giang, huyện Gò Dầu; xã Lợi Thuận và Tiên Thuận, huyện Bến Cầu.

Thời gian qua, nguồn nước sông Vàm Cỏ Đông chảy qua địa phận Tây Ninh liên tục bị ô nhiễm, ảnh hưởng xấu đến môi trường tự nhiên và gây thiệt hại lớn cho người nuôi thuỷ sản.

Mới đây, nhiều người dân xã Phước Trạch, huyện Gò Dầu lo âu khi nước sông Vàm đoạn chảy qua địa phương đột nhiên đổi sang màu đen sẫm, bốc mùi hôi thối, khiến cá tôm dưới sông nổi đầu chết trắng mặt nước.

Theo người dân tại ấp Cây Nính, xã Phước Trạch, năm nào cũng vậy, bắt đầu mùa mưa cũng là lúc nước sông Vàm chảy qua khu vực này bị ô nhiễm với những biểu hiện như nước đổi màu từ trong sang đục, xuất hiện bọt trắng, có mùi hôi và cá dưới sông nổi đầu rồi chết.

Anh Lý Minh Phú, canh tác hơn 1,4 ha lúa Hè Thu được hơn 20 ngày tuổi đang lo lắng, không dám bơm nước sông lên tưới lúa vì sợ nước bị ô nhiễm, làm chết lúa. Anh Phú cho biết, mỗi lần chèo ghe qua sông thăm lúa, mùi hôi từ nước sông khiến anh thấy chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn, người rất mệt mỏi. Do đó, dù đang rất cần nước tưới lúa để kịp bón phân bón lần hai nhưng anh vẫn không dám lấy nước sông vào ruộng.

Một người dân khác bức xúc cho hay, ô nhiễm có thể là do chất thải của nhà máy, xí nghiệp nào đó ven sông thải ra, chứ nước thải sinh hoạt không đến mức làm nước sông bị ô nhiễm nặng nề đến như vậy. Rất có thể trong khi chính quyền đang tập trung lo phòng, chống dịch Covid-19, bảo vệ tính mạng và sức khoẻ người dân thì nhiều doanh nghiệp lợi dụng tình hình đã lén lút xả chất thải chưa được xử lý theo

quy định ra sông rạch.

Ông Nguyễn Văn Thanh, Trưởng ấp Cây Nính cho biết, ông nắm được thông tin nước sông Vàm Cỏ Đông qua địa phận ấp bị ô nhiễm từ ngày 18.4. Ngay sau đó, ông đã báo cho UBND xã Phước Trạch. Theo ông Thanh, những ngày đầu tiên, nước sông đen quánh, có lớp màng, mùi nồng nặc khiến người ngửi phải bị đau đầu, chóng mặt, buồn nôn.

Ông Nguyễn Thiện Thanh - Chủ tịch UBND xã Phước Trạch cho biết, hôm nhận được thông tin nước sông Vàm Cỏ Đông qua địa phận xã ô nhiễm, ông đã báo cáo ngay cho Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Gò Dầu. Đồng thời, ông cử cán bộ phụ trách môi trường xã xuống nắm tình hình thực tế, hỗ trợ Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện lấy mẫu nước gửi về Sở Tài Nguyên và Môi trường.

Hiện ông cũng trông chờ kết quả xét nghiệm của Sở để tìm ra "thủ phạm" gây ô nhiễm dòng sông. “Trên địa bàn xã không có doanh nghiệp nào có lượng xả thải nhiều như vậy. Tôi rất mong các ngành chuyên môn sớm điều tra, tìm ra nguyên nhân và xử lý những doanh nghiệp gây ô nhiễm, bảo vệ nguồn nước sông Vàm Cỏ Đông”, ông Thanh nói.

Theo ông Nguyễn Trọng Nhân - Phó trưởng Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Gò Dầu, qua nắm thông tin từ người dân, ông được biết nước sông Vàm Cỏ Đông có dấu hiệu bị ô nhiễm từ ngày 16.4. Theo ghi nhận của Phòng, đoạn sông từ xã Phước Trạch đến xã Cẩm Giang có hiện tượng cá chết. Phòng đã lấy 1 mẫu nước gửi đến Trung tâm Quan trắc môi trường (thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường) phân tích, tìm nguyên nhân. Phòng chờ kết quả của Trung tâm Quan trắc môi trường nên chưa rõ nguyên nhân.

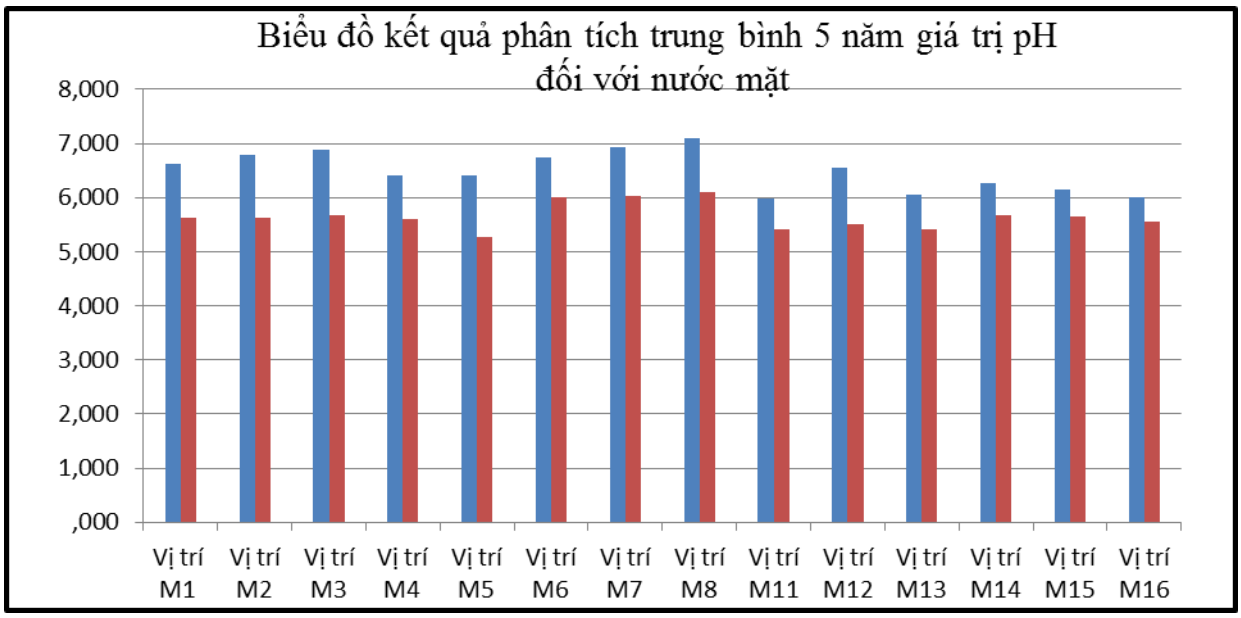
Trong khi đó, người dân tại ấp Cây Ổi, xã Hoà Thạnh, huyện Châu Thành cho biết, nước sông Vàm Cỏ Đông chảy qua bị ô nhiễm nặng nề từ hơn 2 tháng nay.

Từ nhiều năm qua, sông Vàm Cỏ Đông liên tục chịu tác động tiêu cực của con người như hoạt động khai thác cát; hoạt động xả thải từ các khu - cụm công nghiệp, các khu dân cư khiến nước sông bị ô nhiễm. Do đó, người dân rất mong các ngành chức năng có giải pháp quản lý và xử lý hữu hiệu mọi hành vi gây ô nhiễm dòng sông.

Nguồn: Minh Dương, Báo Điện tử Tây Ninh ngày 24/04/2020

3.1.6. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường nước mặt lục địa giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020

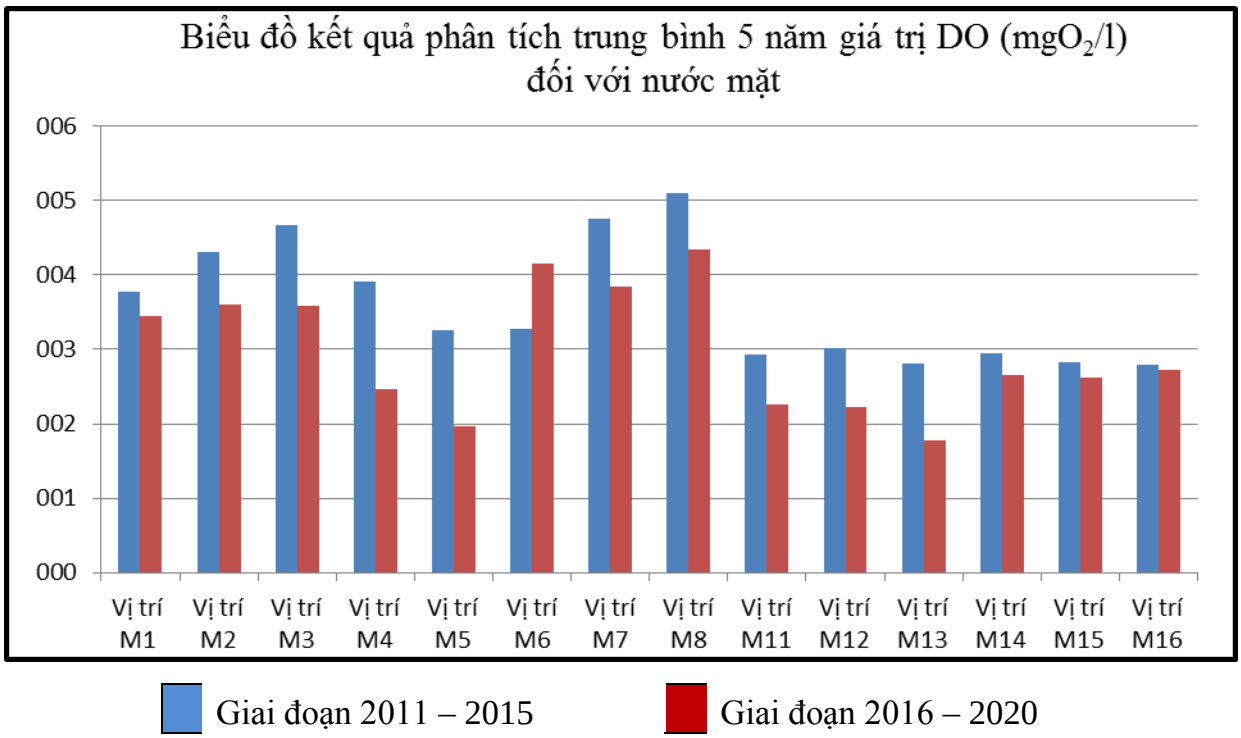
*** Thông số pH**



Nhận xét:

Nồng độ pH tại các vị trí quan trắc trong giai đoạn 2011 - 2015 và giai đoạn 2016 - 2020 đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:5,5-9].

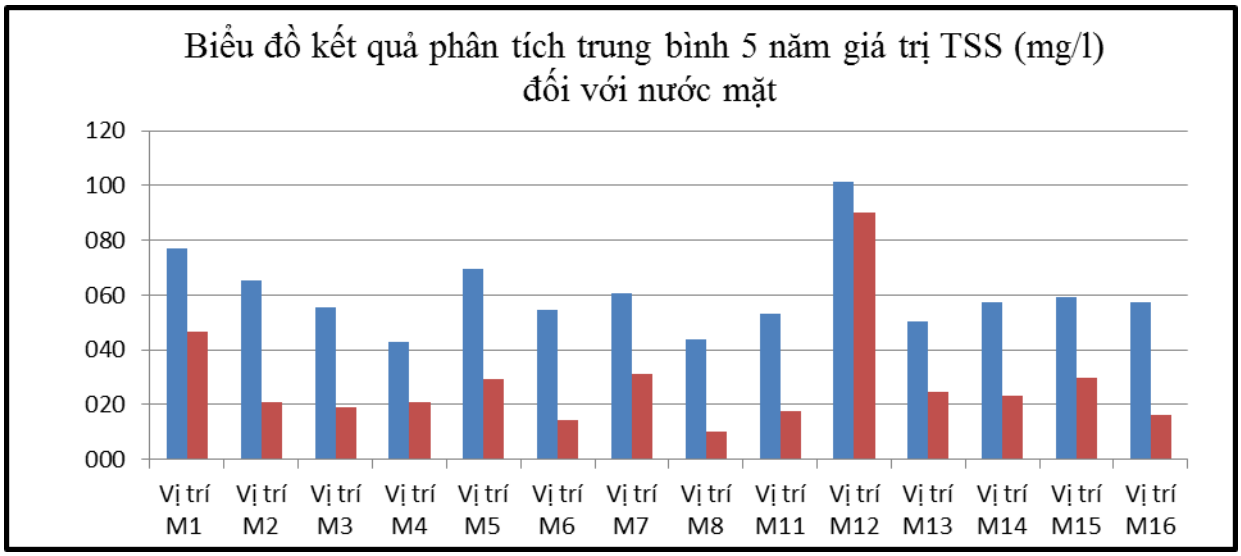
*** Thông số DO**



Nhận xét:

Hàm lượng DO giai đoạn 2016 - 2020 tại các vị trí quan trắc đều được cải thiện so với giai đoạn 2011 - 2015 nhưng hầu hết đều không đạt (thấp hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1: ≥4].

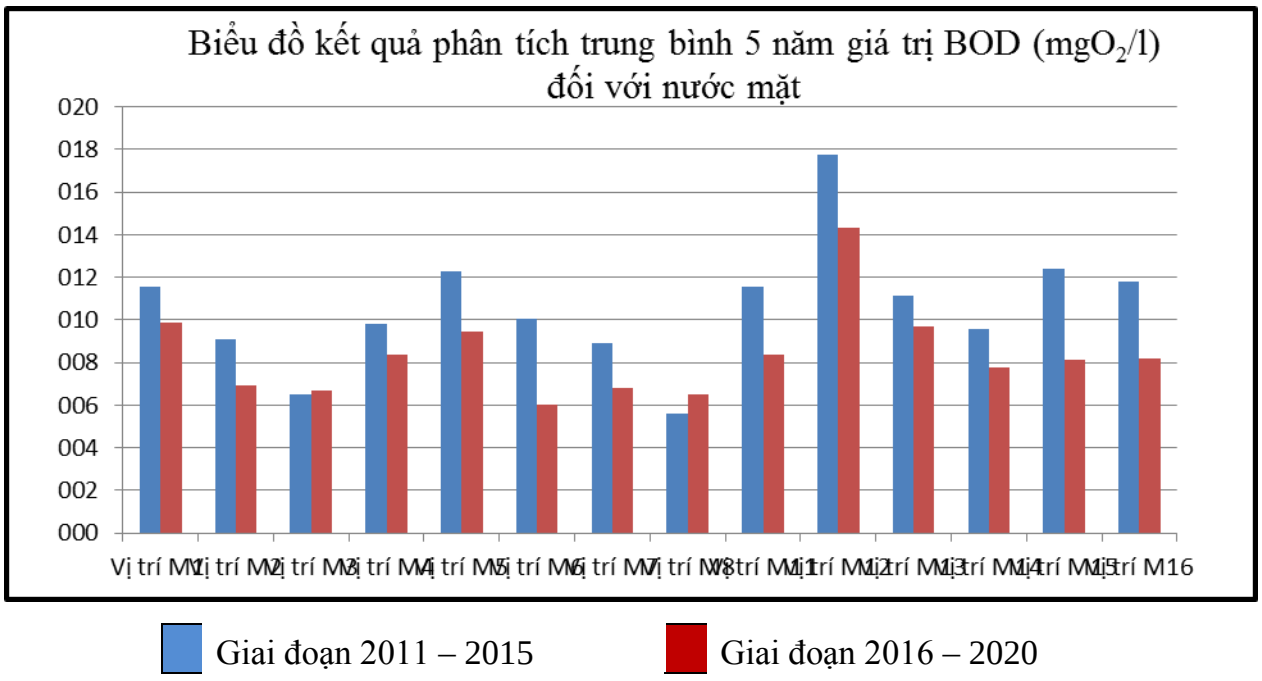
*** Thông số TSS**



Nhận xét:

Giai đoạn 2011 - 2015, hàm lượng TSS tại các vị trí quan trắc đều không đạt (cao hơn) QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:50]. Trong giai đoạn 2016 – 2020, hàm lượng TSS tại các vị trí quan trắc đã được cải thiện rõ rệt so với giai đoạn 2011 – 2015 và đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:50], trừ vị trí M12.

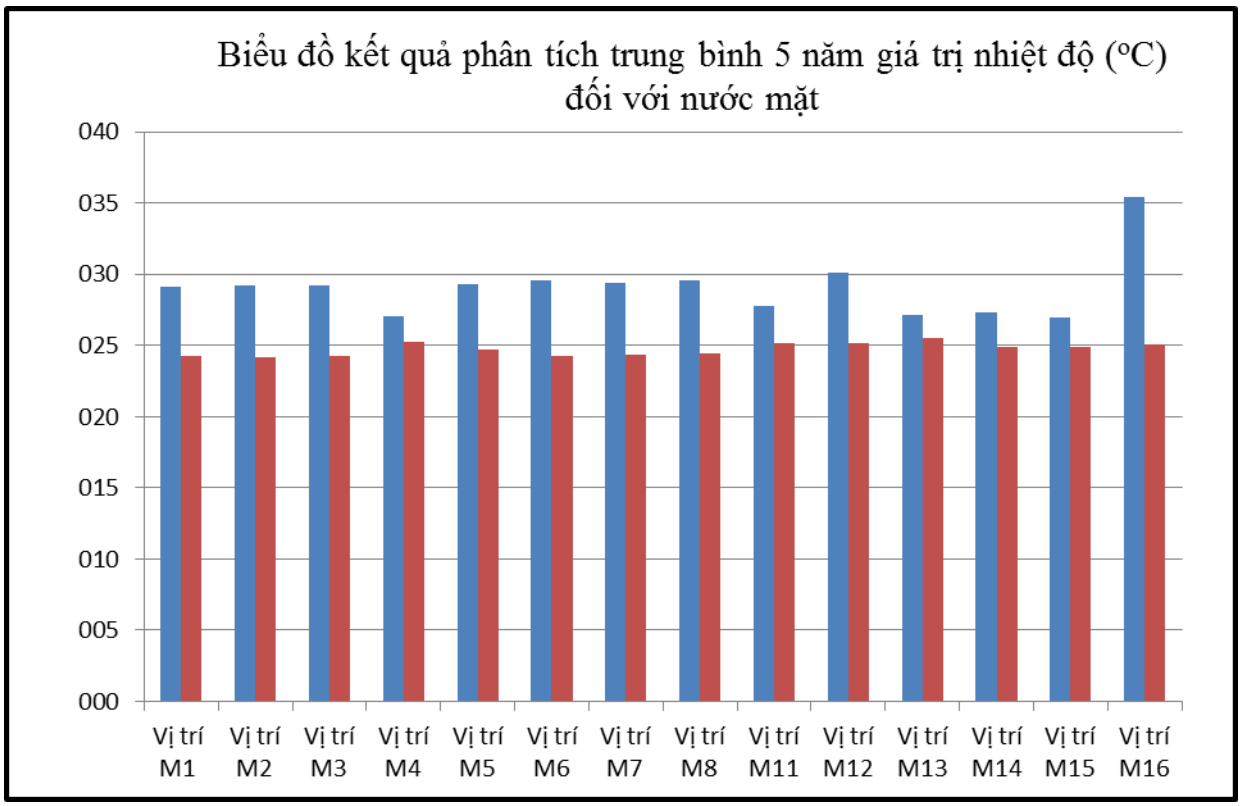
*** Thông số BOD**



Nhận xét:

Hàm lượng BOD tại các vị trí giai đoạn 2016 – 2020 có xu hướng giảm so với giai đoạn 2011 – 2015, các vị trí quan trắc đều đạt so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:15].

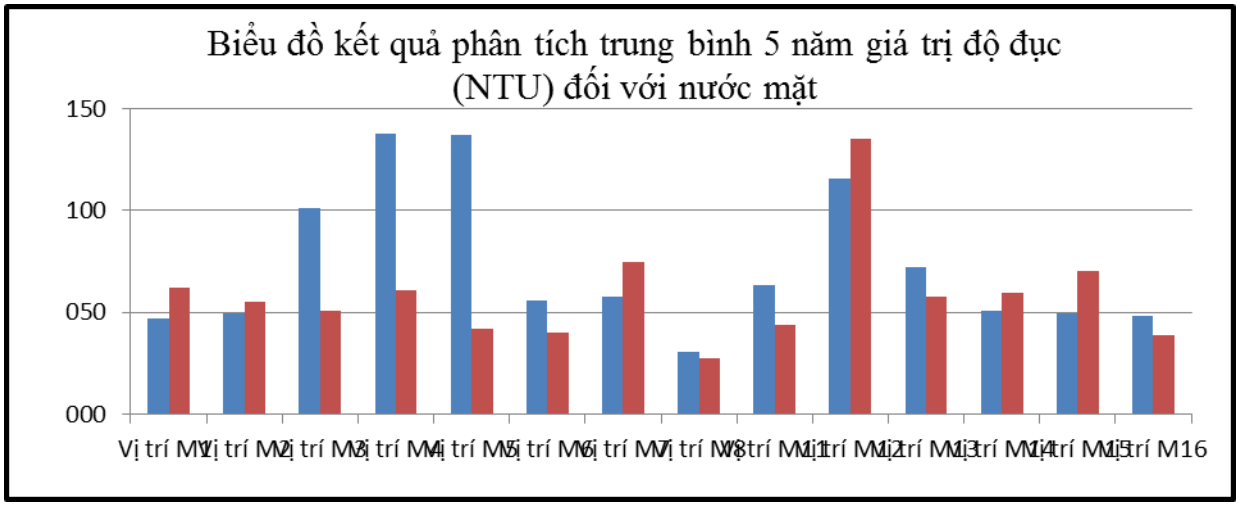
*** Thông số nhiệt độ**



Nhận xét:

Giá trị nhiệt độ trong nước thay đổi không đáng kể tại các vị trí quan trắc. Nhiệt độ tại các vị trí quan trắc trong giai đoạn 2016 – 2020 đã giảm so với giai đoạn 2011 – 2015.

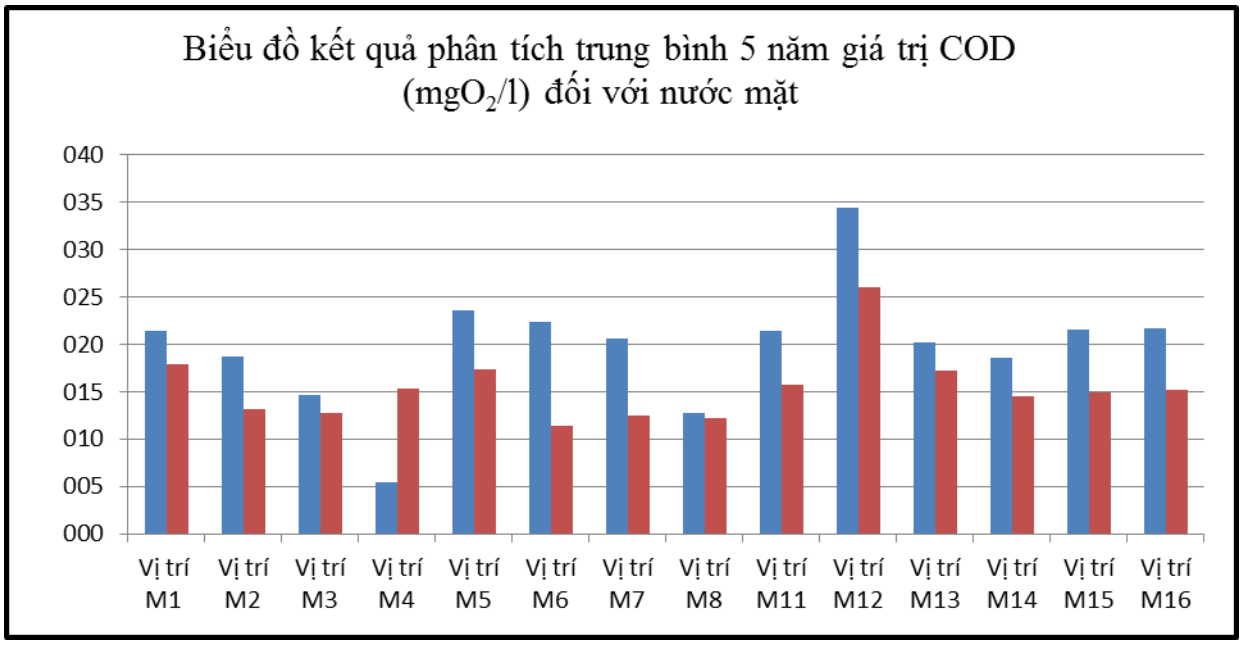
*** Thông số độ đục**



Nhận xét:

Hàm lượng độ đục tại các vị trí quan trắc có sự thay đổi, tuy nhiên qua so sánh tổng thể thì độ đục tại các vị trí quan trắc trong giai đoạn 2016 – 2020 giảm so với giai đoạn 2011 – 2015.

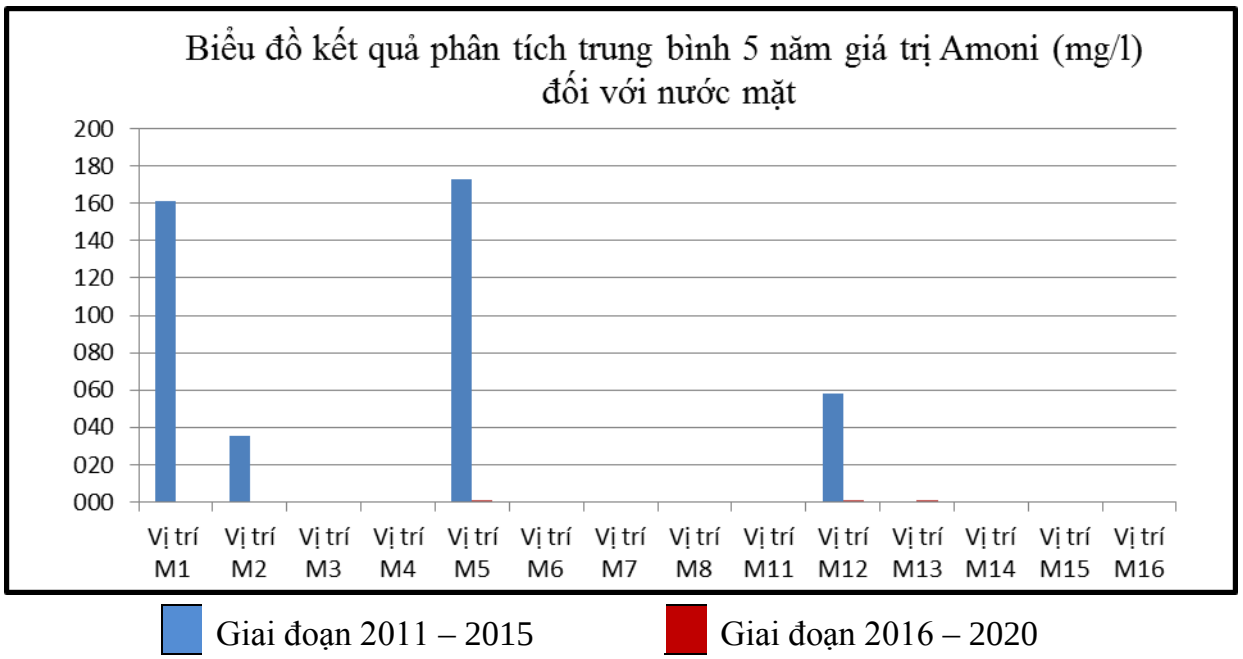
*** Thông số COD**



Nhận xét:

Hàm lượng COD tại các vị trí quan trắc giai đoạn 2016 - 2020 đa số đều giảm so với giai đoạn 2011 – 2015, hầu hết các vị trí quan trắc đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:30].

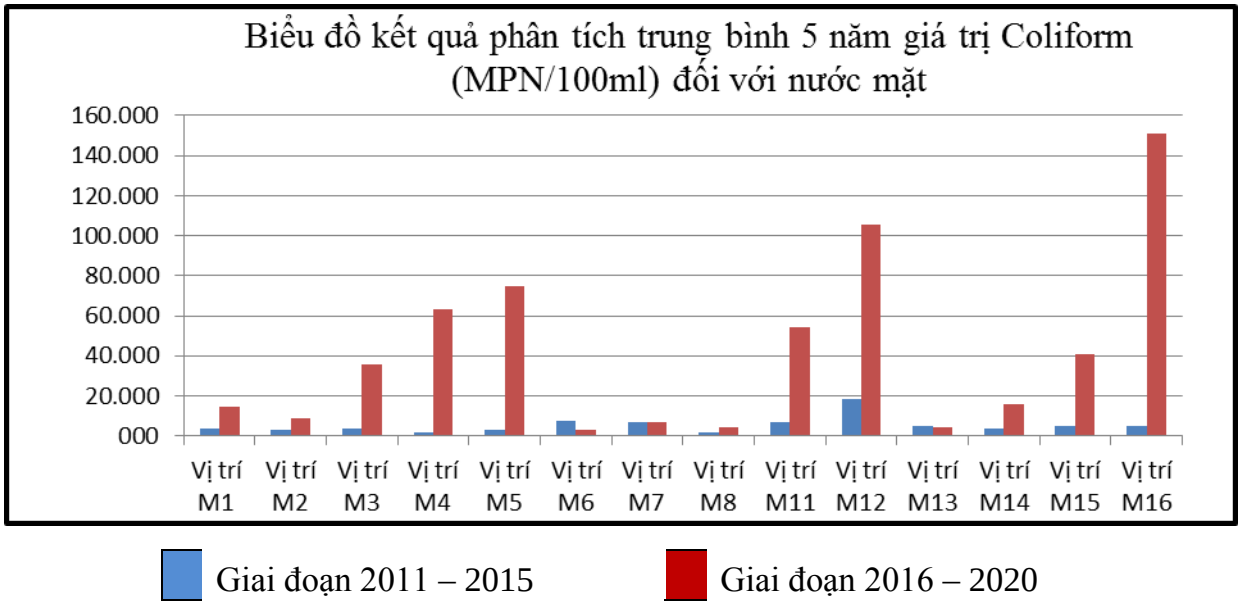
*** Thông số Amoni**



Nhận xét:

Tại các vị trí quan trắc hàm lượng Amoni giai đoạn 2016 - 2020 giảm khá nhiều so với giai đoạn 2011 – 2015, hầu hết các vị trí quan trắc đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:0,9].

*** Thông số Coliform**



Nhận xét:

Giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Coliform tại đa số các vị trí quan trắc tăng cao so với giai đoạn 2011 - 2015, tuy nhiên vẫn đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT [B1:7500], trừ vị trí M12 và M16.

Tóm lại: Nhìn chung trong trong giai đoạn 2016 – 2020 được sự quan tâm chỉ đạo, lãnh đạo của các cấp chính quyền và sự nổ lực của cán bộ, công chức, viên chức ngành tài nguyên và môi trường công tác quản lý bảo vệ môi trường tỉnh đã có nhiều chuyển biến tích cực, việc kiểm soát chặt chẻ các nguồn xả thải của các doanh nghiệp bằng nhiều hình thức như tăng cường thanh kiểm tra, giám sát, bắt buộc các doanh nghiệp có nguồn thải lớn phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục để giám sát bước đầu đã mang hiệu quả, chất lượng nước mặt lục địa trên địa bàn tỉnh đã được cải thiện rõ rệt. Tuy nhiên, hiện nay hầu hết các đô thị trên địa bàn chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt cũng như việc thu hút nhiều các dự án nông nghiệp, chăn nuôi chất thải chưa được kiểm soát dẫn đến giá trị Coliform có dấu hiệu bị ô nhiễm tại một số vị trí quan trắc, trong thời gian tới ngành chức năng sẽ phối hợp chặt chẻ với chính quyền địa phương các cấp, các ngành tăng cường kiểm tra, giám sát các hoạt động chăn nuôi trên địa bàn theo quy định.

3.2. MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

3.2.1. Tài nguyên nước dưới đất

Tây Ninh có nguồn nước dưới đất phân bố rộng khắp trên địa bàn, với lưu lượng nước lớn, chất lượng tốt. Ở các huyện phía Nam của tỉnh có nguồn nước dưới đất gần mặt đất hơn các huyện phía Bắc. Tổng lưu lượng nước dưới đất có thể khai thác là 50 - 100 m^3/h, vào mùa khô vẫn có thể khai thác đảm bảo sinh

hoạt và sản xuất. Các nghiên cứu trước đây đã đánh giá trữ lượng nước dưới đất cho 5 tầng chứa nước:

- Tầng chứa nước Pleistocene thượng (qp_3)
- Tầng chứa nước Pleistocene trung-thượng (qp_{2-3})
- Tầng chứa nước Pleistocene hạ (qp_1)
- Tầng chứa nước Pliocene trung (n_2^2)
- Tầng chứa nước Pliocene hạ (n_2^1)

Theo báo cáo thuộc dự án "Biên hội - thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1:200.000 cho các tỉnh trên toàn quốc", tổng tài nguyên nước dự báo cho các tầng chứa nước như sau: tầng chứa nước qp_3 là 1.242.116 m^3/ngày, tầng chứa nước qp_{2-3} là 2.313.888 m^3/ngày, tầng chứa nước qp_1 là 585.340 m^3/ngày, tầng chứa nước n_2^2 là 726.900 m^3/ngày, tầng chứa nước n_2^1 là 684.249 m^3/ngày.

3.2.2. Các nguồn gây ô nhiễm nước dưới đất

Các nguồn gây ô nhiễm tài nguyên nước dưới đất bao gồm như sau:

- Ô nhiễm nguồn nước mặt do nước thải sinh hoạt, công nghiệp, NTTS,... chưa được xử lý, thẩm thấu mao dẫn vào các mạch nước dưới đất tầng nông.

- Dư lượng hoá chất BVTV, thuốc kháng sinh trong nông nghiệp, NTTS tích tụ trong môi trường đất thẩm thấu theo nguồn nước bồi bổ tài nguyên nước dưới đất.

- Khối lượng nước rò rỉ từ chất thải sinh hoạt, sản xuất công nghiệp - TTCN, chất thải chăn nuôi chưa được xử lý triệt để theo nguồn nước mưa, nước mặt đi vào đất.

3.2.3. Hiện trạng quan trắc nước dưới đất

Các thông tin và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước dưới đất được xây dựng dựa trên số liệu quan trắc từ các chương trình quan trắc môi trường hàng năm do Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện.

Hiện nay hoạt động quan trắc môi trường trên địa bản tỉnh chủ yếu là quan trắc thủ công, lấy mẫu tại hiện trường và vận chuyển về phòng thí nghiệm để phân tích. Chương trình quan trắc hàng năm được thực hiện với tần suất 02 lần/năm (1 lần vào mùa mưa và 1 lần vào mùa khô). Mẫu nước dưới đất được lấy tại giếng khoan của hộ dân, Ủy ban xã, trường học ở độ sâu khoảng từ 20 đến 40m.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, đã tiến hành thu mẫu, phân tích nhằm đánh giá diễn biến chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

Năm 2016: Quan trắc tại 24 vị trí, với 25 thông số/vị trí.

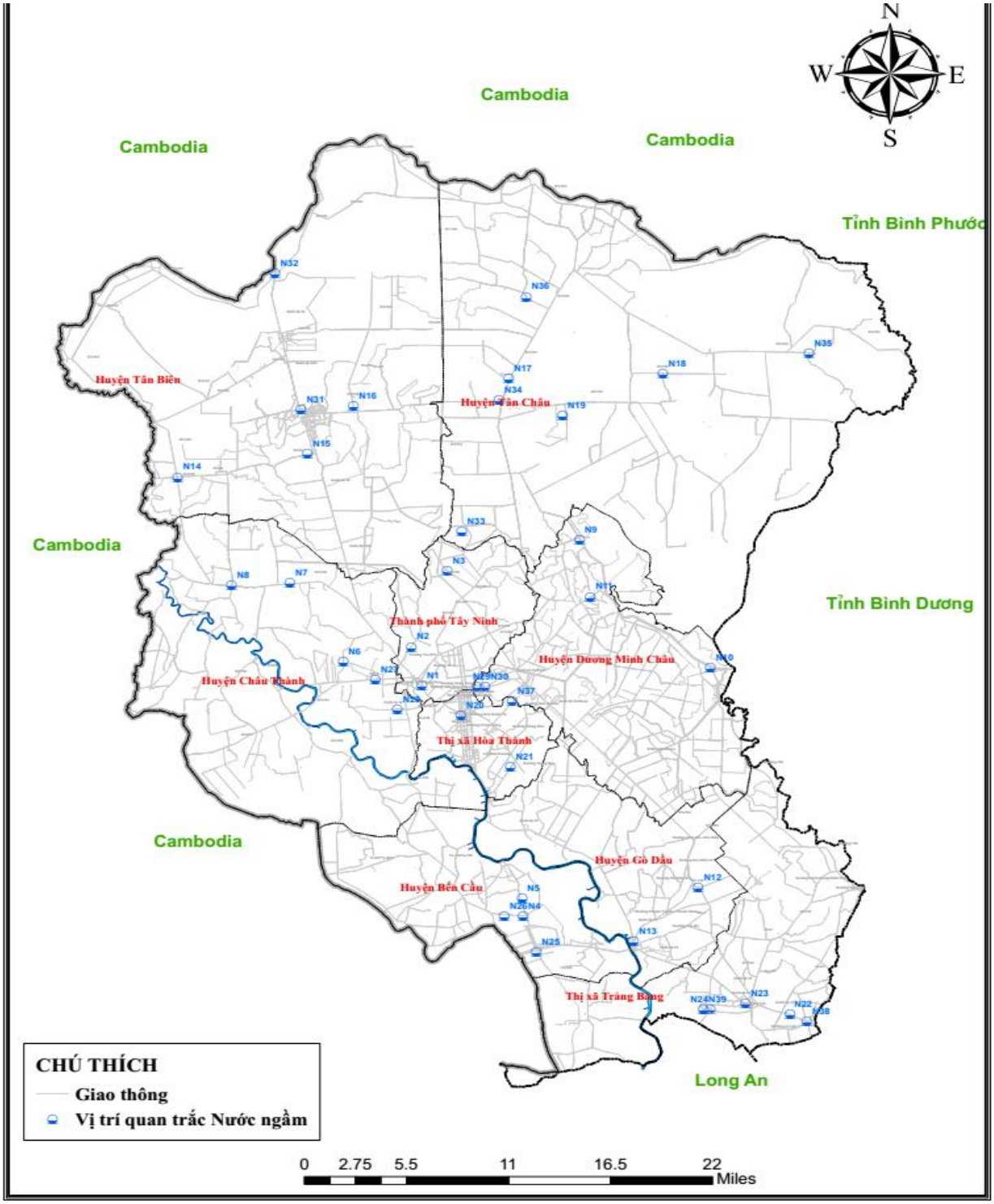
Năm 2017: Quan trắc tại 24 vị trí, với 20 thông số/vị trí.

Năm 2018: Quan trắc tại 24 vị trí, với 20 thông số/vị trí.

Năm 2019: Quan trắc tại 39 vị trí, với 9 thông số/vị trí.

Năm 2020: Quan trắc tại 39 vị trí, với 9 thông số/vị trí.

(Chi tiết tại Phụ lục 1)



Hình 3.5 Bản đồ vị trí quan trắc nước dưới đất tỉnh Tây Ninh năm 2020

3.2.4. Diễn biến chất lượng môi trường nước dưới đất theo không gian

Các thông số được sử dụng để đánh giá ô nhiễm nước dưới đất bao gồm nhiệt độ, pH, Chỉ số pecmangat, Nitrit, Nitrat, Amoni, Sắt, Coliform, E.Coli

Trong phần này, chất lượng nước dưới đất được đánh giá dựa vào số liệu quan trắc các thông số môi trường tập trung trong giai đoạn từ năm 2016 đến

2020 và so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

(Biểu đồ diễn biến các thông số được thể hiện ở Phụ lục 3)

3.2.4.1. Thông số Nhiệt độ, pH

Nhiệt độ (^0C): Nhiệt độ trung bình dao động trong khoảng từ 27,5 - 29,1 ^{0}C. Năm 2020 ghi nhận giá trị trung bình nhiệt độ thấp nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.

pH: Giá trị pH dao động trong khoảng 4,15 - 6,53. Nhìn chung giá trị pH trong nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tương đối thấp, mang đặt trưng về địa chất của khu vực.

pH trong nước thấp về cơ bản không ảnh hưởng đến sức khỏe. Tuy nhiên pH thấp sẽ làm tăng tính axít trong nước, làm ăn mòn kim loại trên đường ống, vật chứa, tích lũy các ion kim loại khiến con người bị hỏng men răng, ngứa khi tắm gội, nguy cơ gây ra các bệnh ngoài da.

3.2.4.2. Chỉ số pecmanganat

Chỉ số pecmanganat trong nước cao là dấu hiệu nước đã bị ô nhiễm các chất hữu cơ (phương pháp xác định nhu cầu oxy hóa học, tương tự COD). Giá trị pecmanganat trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 dao động trong khoảng KPH - 7,4 mg/l, cao nhất vào tháng 4/2020 tại vị trí quan trắc NN12.

Trong giai đoạn 2016 - 2019, nồng độ pecmanganat trong nước dưới đất đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT [4 mg/l]. Vào các đợt quan trắc năm 2020 ghi nhận giá trị pecmanganat tăng cao đột biến tại một số vị trí quan trắc.

Tại các vị trí NN3, NN12, NN15, NN38 nồng độ pecmanganat vượt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT [4mg/l] cần chú ý tiếp tục theo dõi trong thời gian tới.

3.2.4.3. Thông số Nitrit, Nitrat

Nitrat: Nitrat không được thực vật sử dụng để tăng trưởng có thể tích tụ và di chuyển qua đất. Lượng mưa, tưới tiêu và đất cát cho phép nitrat di chuyển xung quanh và tìm đường vào nước mặt và nước dưới đất.

Ở người lớn khỏe mạnh và trẻ lớn hơn, nitrat được bài tiết nhanh chóng qua nước tiểu. Tiếp xúc với một lượng khá lớn nitrat thường không liên quan đến các tác dụng phụ ngắn hạn. Tuy nhiên, trẻ sơ sinh dưới 6 tháng tuổi rất nhạy cảm với ngộ độc nitrat, có thể dẫn đến bệnh nặng hoặc tử vong. Bệnh xảy ra khi nitrat được chuyển hóa thành nitrit trong cơ thể của trẻ. Nitrit làm giảm oxy trong máu của trẻ, gây khó thở và da xanh, do đó có tên là "hội chứng em bé xanh".

Trong giai đoạn 2016 - 2020 nồng độ Nitrat trong nước dưới đất dao động trong KPH (*LOD = 0,05 mg/l*) - 10,66 mg/l và đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT [15 mg/l]. Nồng độ Nitrat cao nhất được ghi nhận vào tháng 6/2016 tại vị trí NN1.

Nitrit: Trong giai đoạn 2016 - 2020, hầu hết đều không phát hiện Nitrit trên địa bàn tỉnh hoặc phát hiện với nồng độ rất nhỏ, thấp hơn quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT [1 mg/l] nhiều lần.

3.2.4.4. Thông số Amoni

Nước dưới đất có hàm lượng amoni cao chứng tỏ nước đã bị nhiễm hữu cơ có nguồn gốc nitơ (*nước thải, phân bón, chất thải từ chuồng trại chăn nuôi,…*).

Amoni trong nước dưới đất khi gặp ôxy trong không khí sẽ chuyển hóa thành nitrat, nitrit khi vào cơ thể người có thể gây hiện tượng thiếu ôxy trong máu, nếu chúng kết hợp với axit amin trong cơ thể còn tạo thành chất nitrosamine gây ung thư.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, nồng độ Amoni trong nước dưới đất dao động trong khoảng KPH (*LOD = 0,02 mg/l*) - 13,35 mg/l, cao nhất vào tháng 12/2016 tại vị trí NN6.

Nước dưới đất trên địa bàn tỉnh có dấu hiệu bị ô nhiễm nhẹ thông số Amoni (*10,17% trên tổng số mẫu nước dưới đất quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020 vượt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT [1 mg/l]*).

Đáng lưu ý là tại các vị trí NN6, NN18, NN20 có dấu hiệu bị ô nhiễm nặng Amoni, tại hầu hết các đợt quan trắc giai đoạn 2016 - 2020 đều phát hiện nồng độ Amoni vượt quy chuẩn cho phép, cần các biện pháp xử lý kịp thời và phù hợp.

3.2.4.5. Thông số Vi sinh (Coliform, E.Coli)

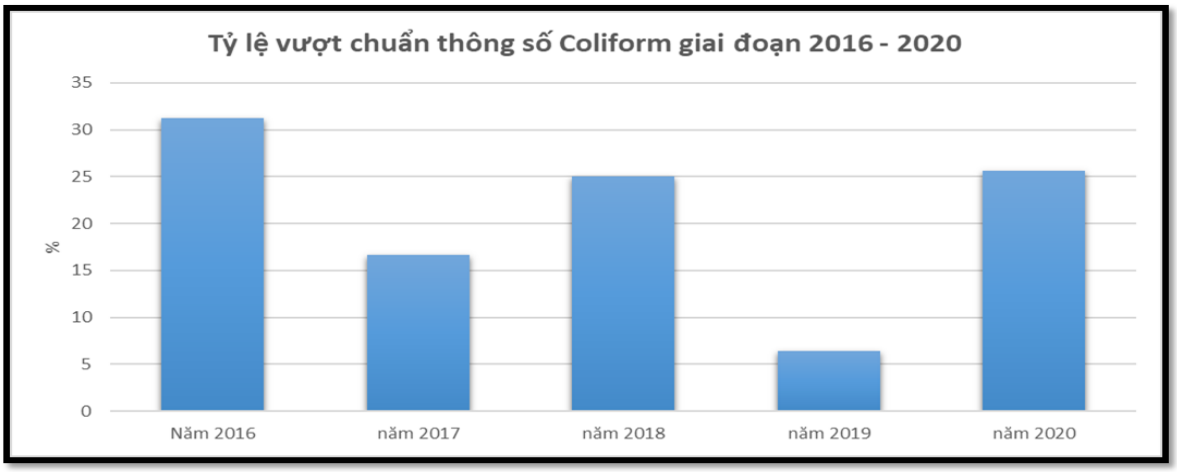
E.coli và Coliform là những nhóm vi khuẩn định danh, khi chúng hiện diện trong nước chứng tỏ nguồn nước đã bị nhiễm phân người hoặc phân súc vật, và có thể dẫn đến việc nguồn nước có thể nhiễm những vi khuẩn đường ruột khác (tả, lỵ thương hàn…).

Việc sử dụng nước nhiễm vi sinh có thể gây ra các bệnh đường ruột, tiêu chảy cấp, một số trường hợp có thể gây nên suy thận, nhiễm khuẩn huyết… Để xử lý vi sinh trong nước, cách đơn giản và hiệu quả nhất là đun sôi nước trước khi ăn uống. Có thể sử dụng hóa chất để khử trùng nước (Chloramin B, javel,…). Nước sau khi khử trùng hoặc đun sôi vẫn phải đảm bảo quá trình lưu chứa hợp vệ sinh (đậy nắp và vệ sinh vật chứa nước thường xuyên).

Coliform:

Giá trị Coliform dao động rất lớn trong khoảng từ KPH (<3) - 110000 MPN/100 ml.

Qua kết quả quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có dấu hiệu bị ô nhiễm Coliform, thể hiện qua tỉ lệ vượt chuẩn từ biểu đồ sau:



Biểu đồ 3.38 Phần trăm tỷ lệ vượt chuẩn của thông số Coliform

Năm 2016 ghi nhận tỉ lệ vượt chuẩn cao nhất trong giai đoạn với 15/48 mẫu quan trắc có nồng độ Coliform vượt quy chuẩn cho phép (*chiếm 31%*). Các năm tiếp theo đều ghi nhận tỉ lệ vượt chuẩn khá cao. Năm 2019 chất lượng môi trường nước dưới đất đã có sự thay đổi tích cực khi tỷ lệ phát hiện Coliform trong nước dưới đất giảm đáng kể, 05/78 mẫu không đạt quy chuẩn cho phép (chiếm 8%). Tuy nhiên đến năm 2020, tỷ lệ phát hiện Coliform đã gia tăng đáng kể với 20/78 mẫu không đạt quy chuẩn (chiếm 26%).

Những vị trí có dấu hiệu bị ô nhiễm nặng thông số Coliform là **NN1, NN5, NN6, NN7, NN9, NN12, NN20, NN21**.

E. Coli: Trong giai đoạn 2016 - 2020, hầu hết đều không phát hiện E.coli trong nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

3.2.4.6. Thông số Sắt (Fe)

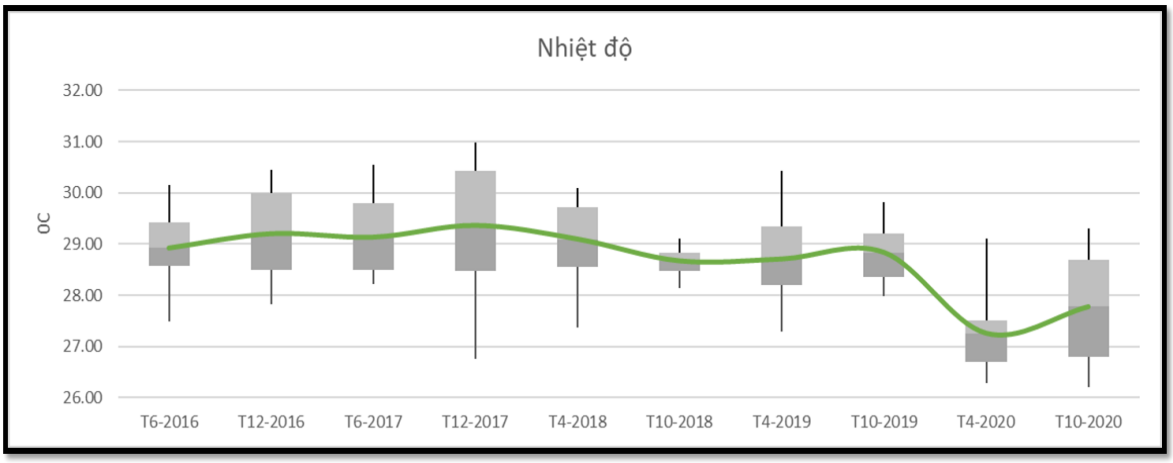
Về cơ bản, sắt hòa tan trong nước là sắt 2 (Fe^{2+}) sẽ gây cho nước có mùi tanh rất khó chịu. Khi tiếp xúc với không khí thì sắt 2 (Fe^{2+}) sẽ chuyển hóa thành sắt 3 (Fe^{3+}) kết tủa tạo màu đỏ nâu gây mất thẩm mỹ cho nước, làm cho quần áo bị ố vàng, sàn nhà, dụng cụ bị ố màu nâu đỏ.

Hơn nữa, khi nước chảy qua đường ống, sắt sẽ lắng cặn gây gỉ sét, tắc nghẽn trong đường ống. Ngoài ra, lượng sắt có nhiều trong nước sẽ làm cho thực phẩm biến chất, thay đổi màu sắc, mùi vị; làm giảm việc tiêu hóa và hấp thu các loại thực phẩm, gây khó tiêu…

Trong giai đoạn 2016 - 2020, nồng độ sắt trong nước dưới đất dao động trong khoảng 0,02 - 6,7 mg/l, cao nhất vào tháng 10/2019 tại vị trí N25. Tại các vị trí còn lại nồng độ sắt đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT [5 mg/l].

3.2.5. Diễn biến chất lượng môi trường nước dưới đất theo thời gian

3.2.5.1. Nhiệt độ, pH



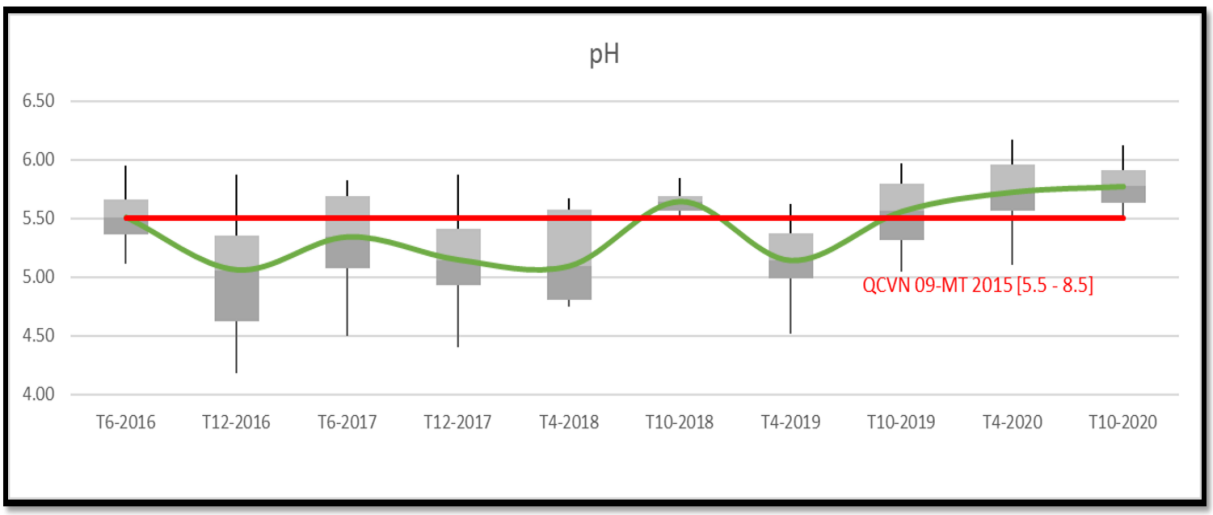
Biểu đồ 3.39 Diễn biến giá trị Nhiệt độ nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Chú thích:

- Đường nằm giữa các hộp là giá trị trung bình.
- Hai đầu hộp là bách phần thứ 25 (*là giá trị mà 25% số liệu thấp hơn giá trị này*) và bách phần thứ 75 (*là giá trị mà 75% số liệu thấp hơn giá trị này)*.
- Thanh trên cùng và dưới cùng là bách phần thứ 5 *(là giá trị mà 5% số liệu thấp hơn giá trị này)* và 95 *(là giá trị mà 95% số liệu thấp hơn giá trị này)*.

Nhận xét:

Năm 2020 ghi nhận giá trị nhiệt độ thấp nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.



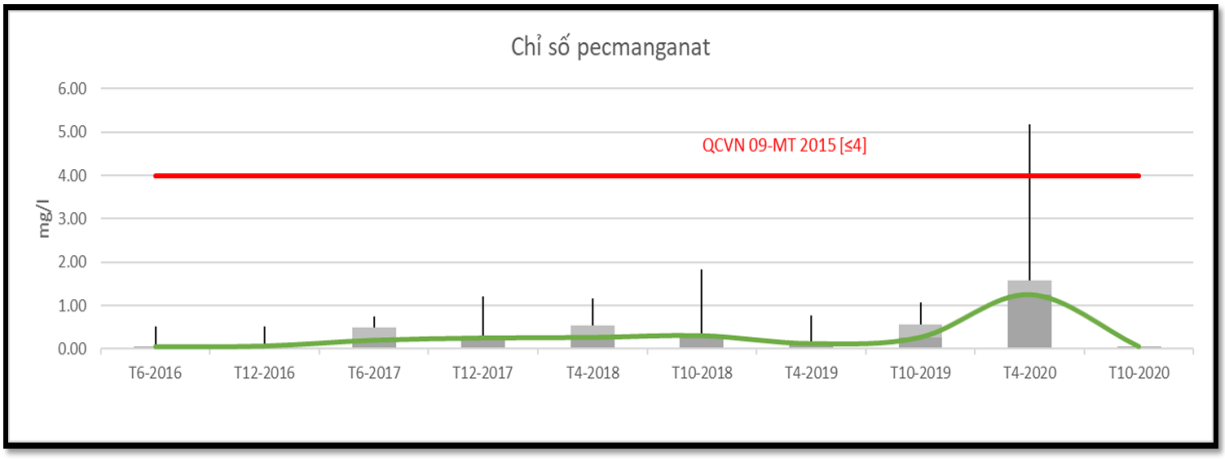
Biểu đồ 3.40 Diễn biến giá trị pH nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị pH có khoảng dao động tương đối cao do đặc trưng địa chất của từng khu vực.
- Giai đoạn 2016 - 2019, giá trị pH tại hầu hết các điểm quan trắc đều không đạt (*thấp hơn*) QCVN 09-MT:2015 [5,5 - 8,5]. Giai đoạn 2020, giá trị pH

đã có sự thay đổi nhất định, hầu hết các điểm quan trắc đều ghi nhận giá trị đạt Quy chuẩn hiện hành.

3.2.5.2. Chỉ số pecmanganat



Biểu đồ 3.41 Diễn biến giá trị Pecmanganat nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

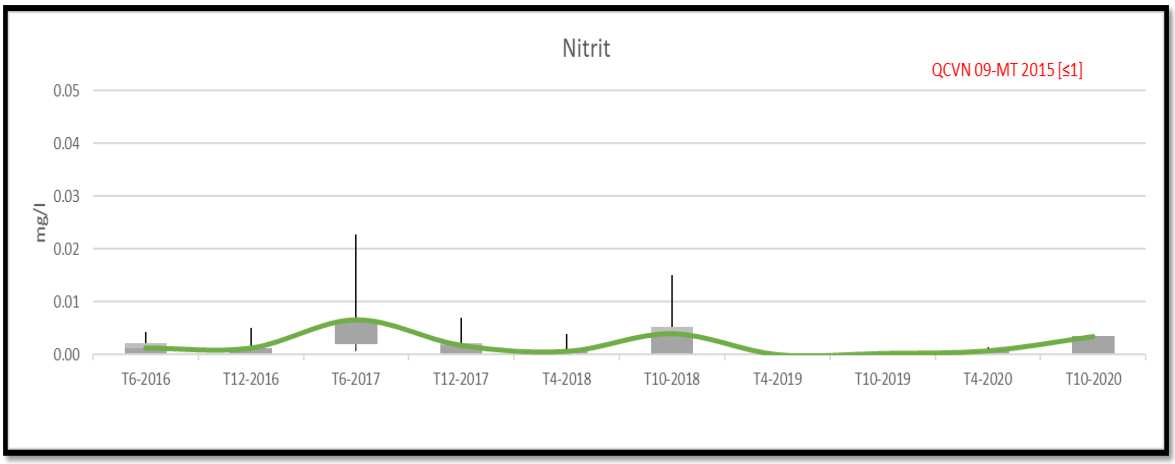
Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Pecmanganat có khoảng dao động thấp.

- Giai đoạn 2016 - 2019, giá trị Pecmanganat thay đổi không đáng kể, tất cả đều thấp và đạt quy chuẩn cho phép.

- Vào đợt quan trắc tháng 4/2020, giá trị Pecmanganat gia tăng đột biến. Ghi nhận vượt quy chuẩn cho phép tại một số điểm quan trắc chứng tỏ những vị trí này có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ, tuy nhiên nồng độ ô nhiễm đã giảm rõ rệt trong đợt quan trắc tiếp theo vào tháng 10/2020.

3.2.5.3. Thông số Nitrit, Nitrat

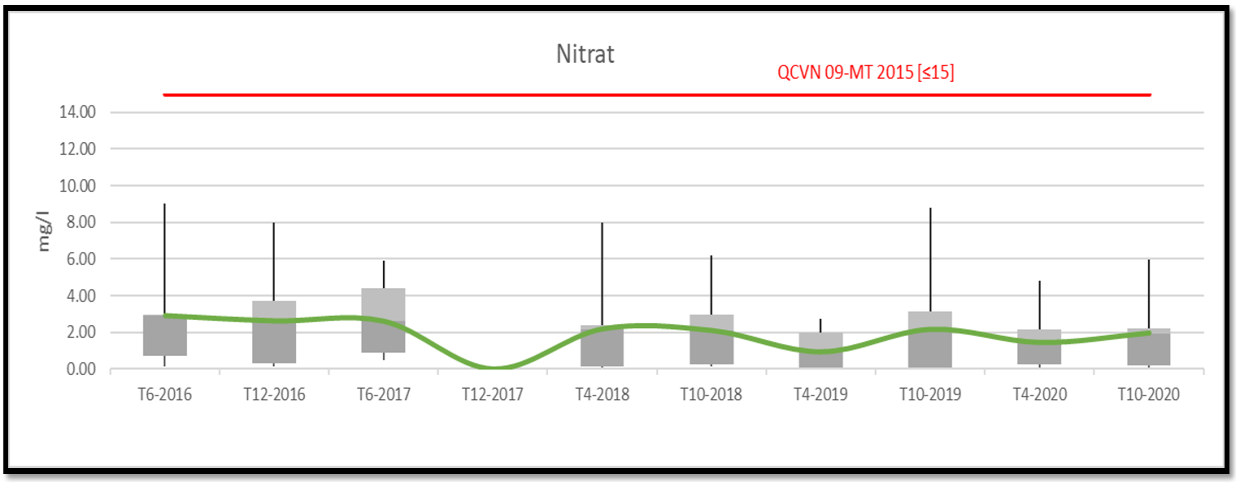


Biểu đồ 3.42 Diễn biến giá trị Nitrit nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Nitrit có khoảng dao động thấp.

- Giai đoạn 2016 - 2020, giá trị Nitrit thay đổi không đáng kể, tất cả đều đạt và thấp hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.



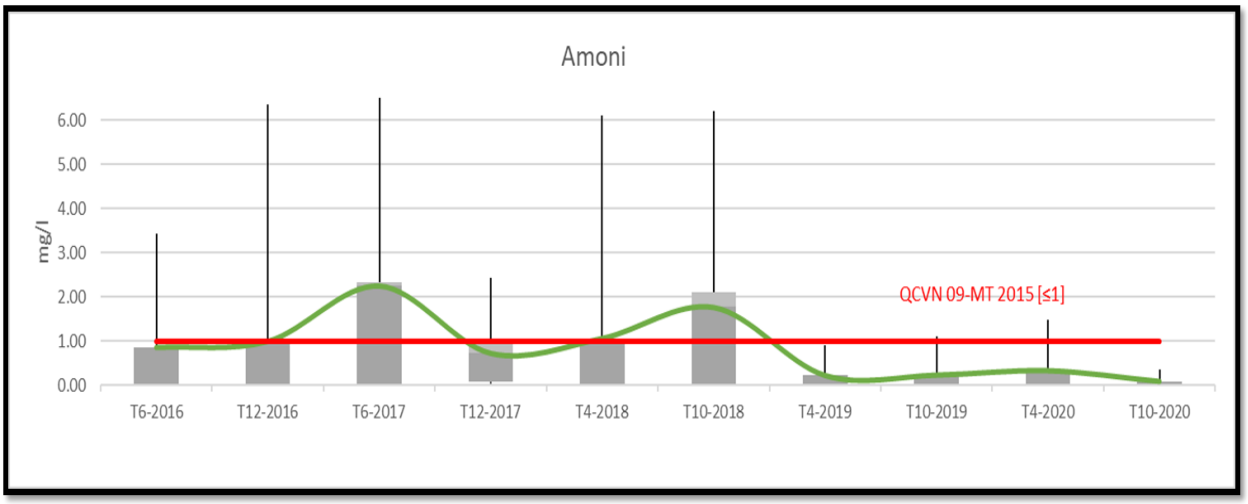
Biểu đồ 3.43 Diễn biến giá trị Nitrat nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Nitrat có khoảng dao động cao.

- Giai đoạn 2016 - 2020, giá trị Nitrat thay đổi không đáng kể, tất cả đều đạt và thấp hơn quy chuẩn cho phép.

3.2.5.4. Thông số Amoni



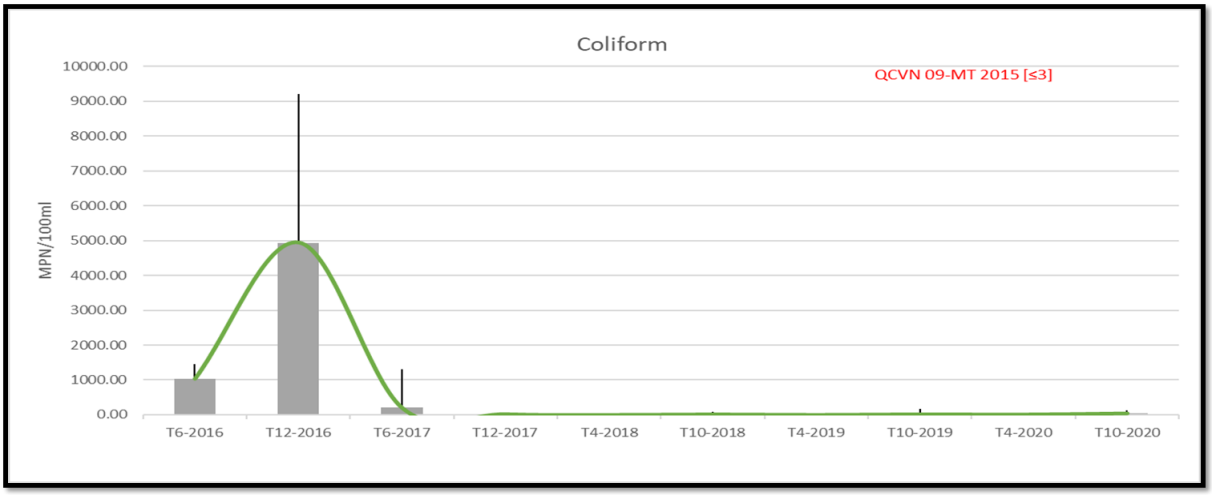
Biểu đồ 3.44 Diễn biến giá trị Amoni nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

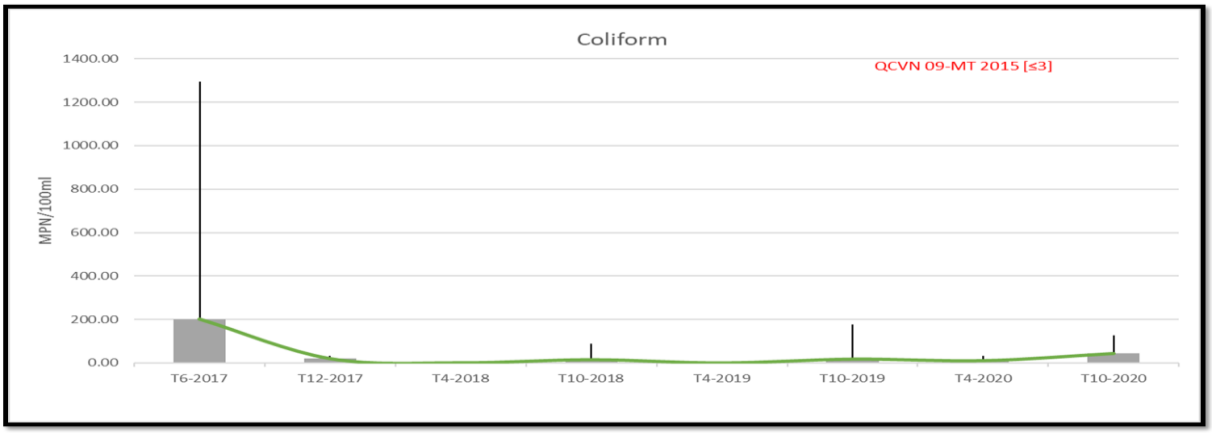
- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Amoni có sự dao động cao.

- Giai đoạn 2016 - 2018, nồng độ Amoni trong nước cao, hầu hết đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên giai đoạn 2019 - 2020, nồng độ Amoni dã có dấu hiệu giảm rõ rệt, hầu hết các vị trí quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép

3.2.5.5 Thông số Vi sinh (Coliform, E.Coli)



Biểu đồ 3.45 Diễn biến giá trị Coliform nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020



Biểu đồ 3.46 Diễn biến giá trị Coliform nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020

Nhận xét:

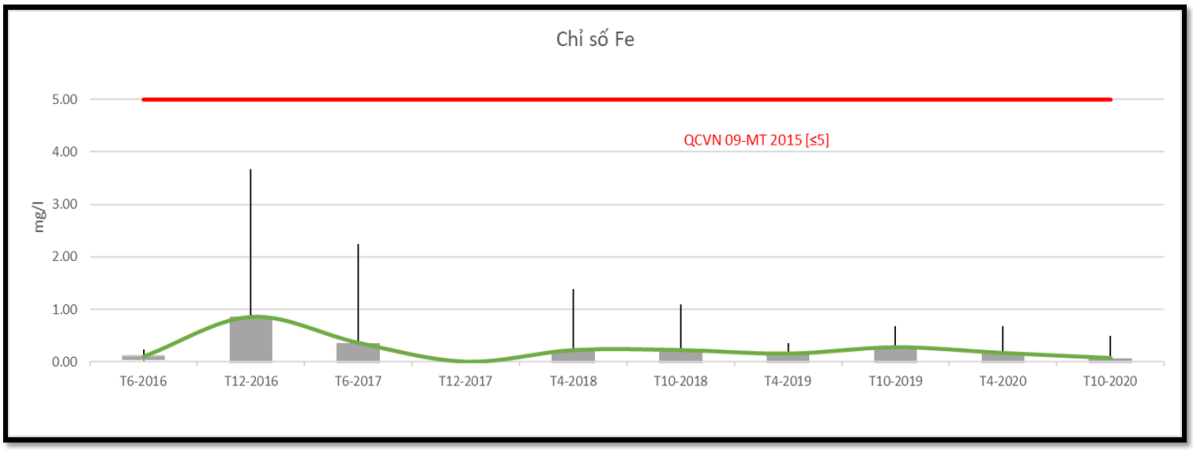
- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Coliform trong nước dưới đất có sự dao động rất cao, đặc biệt là trong giai đoạn 2016. Nguyên nhân là tại một số vị trí quan trắc phát hiện Coliform rất cao (*vị trí NN9 có nồng độ Coliforms là 110.000 MPN/100 ml*).

- Tại tất cả các đợt quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020 đều ghi nhận tỉ lệ vượt chuẩn Coliform ở các vị trí quan trắc cao. Năm 2016 ghi nhận tỉ lệ vượt chuẩn cao nhất trong giai đoạn với 15/48 mẫu quan trắc có nồng độ Coliform vượt quy chuẩn cho phép (*chiếm 31%*). Các năm tiếp theo đều ghi nhận tỉ lệ vượt chuẩn khá cao.

- Giai đoạn 2017 - 2019, giá trị Coliform đã giảm đáng kể, năm 2019 chất lượng môi trường nước dưới đất đã có sự thay đổi tích cực khi tỷ lệ phát hiện Coliform trong nước dưới đất giảm đáng kể, chỉ có 05/78 mẫu không đạt quy chuẩn cho phép (chiếm 8%). Tuy nhiên đến năm 2020, tỷ lệ phát hiện Coliform đã gia tăng đáng kể với 20/78 mẫu không đạt quy chuẩn (chiếm 26%).

E. Coli: Trong giai đoạn 2016 - 2020, hầu hết đều không phát hiện E.coli trong nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

3.2.5.6 Thông số Sắt (Fe)



Biểu đồ 3.47 Diễn biến giá trị Sắt (Fe) nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Fe có sự dao động thấp.
- Giai đoạn 2016 - 2020, nồng độ Fe thay đổi không đáng kể và đều đạt quy chuẩn cho phép.

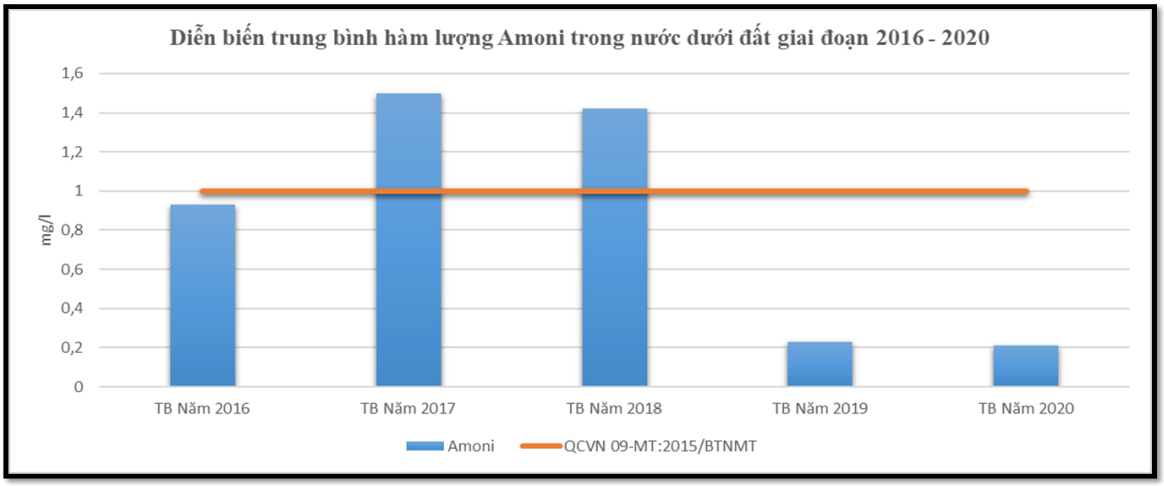
3.2.6. Đánh giá chung

Bảng 3.5 Trung bình chỉ số quan trắc chất lượng thành phần môi trường nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Thông số	TB năm 2016	TB năm 2017	TB năm 2018	TB năm 2019	TB năm 2020	QCVN 09-MT :2015/BTNMT
1	Nhiệt độ (^0C)	29,1	29,2	28,9	28,8	27,5	-
2	pH	5,29	5,25	5,37	5,35	5,75	5.5-8.5
3	Chỉ số pecmanganat *(mg/l)*	0,05	0,22	0,28	0,19	0,65	4
4	Fe *(mg/l)*	0,48	0,18	0,22	0,22	0,12	5
5	Nitrit *(mg/l)*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
6	Nitrat *(mg/l)*	2,75	2,77	2,13	1,54	1,70	15
7	Amoni *(mg/l)*	0,93	1,50	1,42	0,23	0,21	1
8	Coliform *(MPN/100ml)*	2.987	110	8	9	27	3
9	E.Coli *(MPN/100ml)*	0	4	0	0	0	Không phát hiện

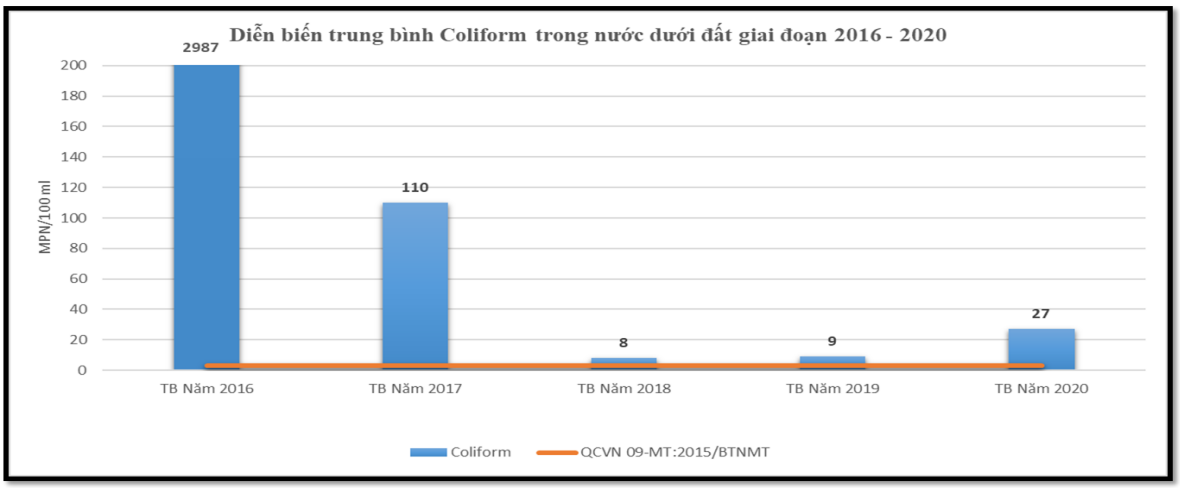
Chất lượng nước dưới đất tại các quan trắc còn khá tốt, sử dụng tốt cho mục đích ăn uống sinh hoạt. Hầu hết các chỉ tiêu giám sát chất lượng nước dưới đất đều đạt theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ pH do tính chất đặc trưng nước dưới đất của khu vực.

Giai đoạn 2017 - 2018 ghi nhận giá trị Amoni khá cao, vượt quy chuẩn cho phép QCVN 09-MT:2015/BTNMT (*1mg/l*), tuy nhiên hàm lượng chất ô nhiễm Amoni đã có dấu hiệu giảm trong giai đoạn 2019 - 2020.



Biểu đồ 3.48 Diễn biến trung bình hàm lượng Amoni trong nước dưới đất giai đoạn 2019 - 2020

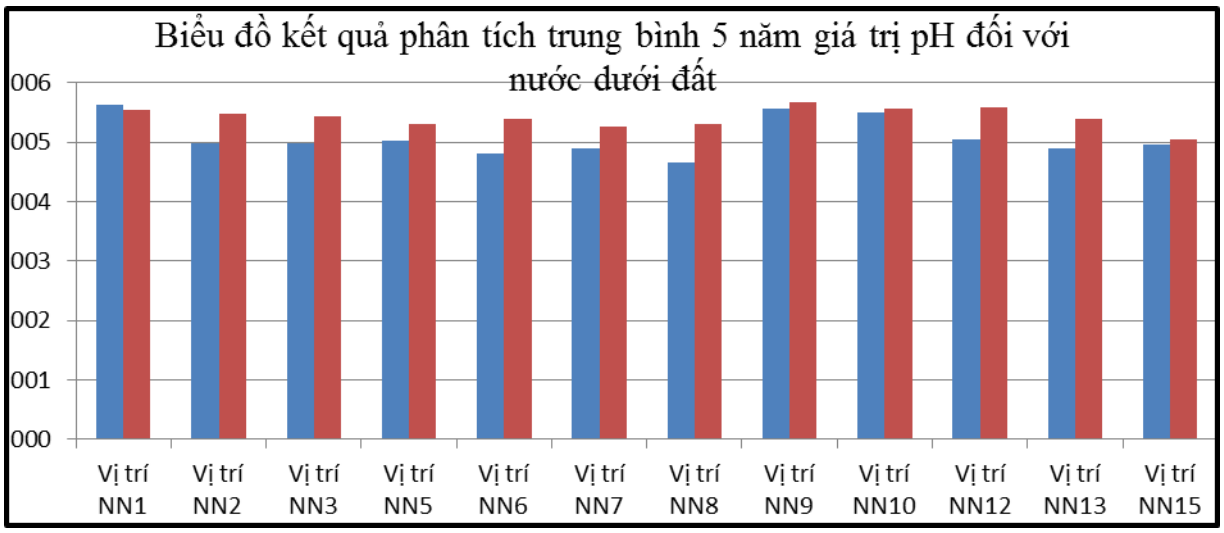
Ngoài ra, nước dưới đất trên địa bàn tỉnh có dấu hiệu bị ô nhiễm thông số vi sinh. Một số vị trí có giá trị Coliform khá cao cần được tiếp tục theo dõi diễn biến ở những đợt quan trắc tiếp theo, các vị trí ghi nhận tình trạng nhiễm Coliform thường có độ sâu giếng khoan thấp dẫn đến nguồn nước mặt dễ bị nhiễm vào nguồn nước dưới đất.



Biểu đồ 3.49 Diễn biến trung bình Coliform trong nước dưới đất giai đoạn 2019 – 2020

3.2.7. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường nước dưới đất giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020

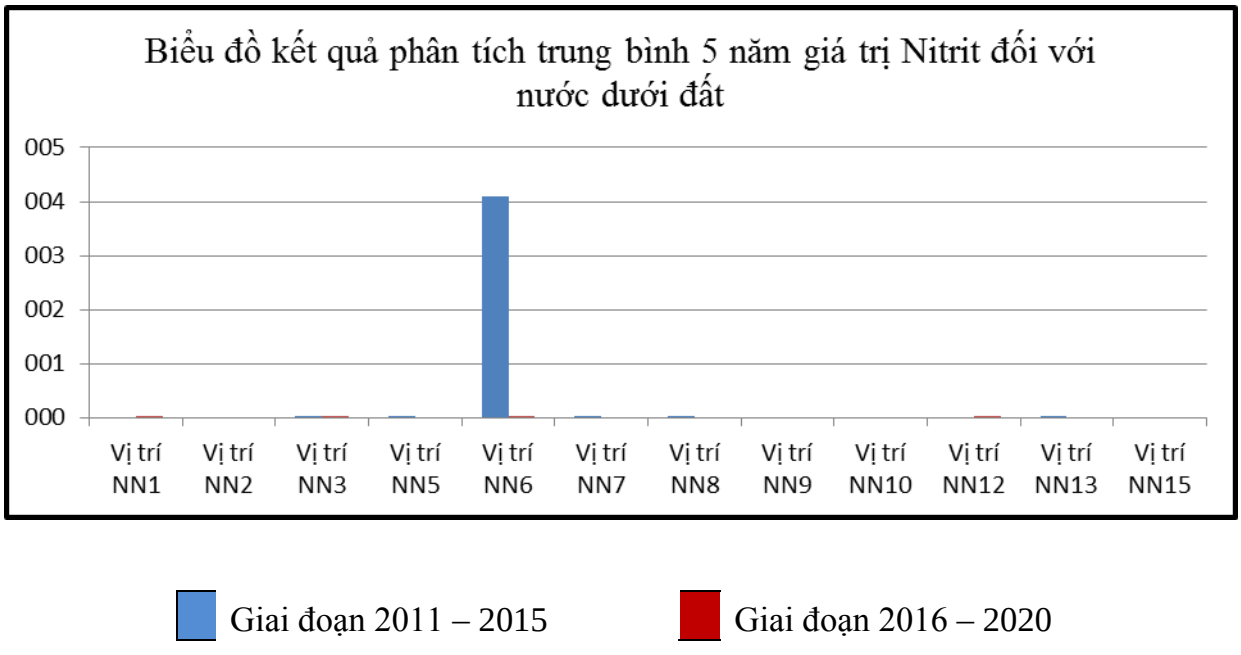
*** Thông số pH**



Nhận xét:

Hàm lượng pH tại đa số các điểm quan trắc trong giai đoạn 2016 -2020 đều tăng so với giai đoạn 2011 – 2015 và đạt QCVN 09-MT:2015 [5,5 – 8,5].

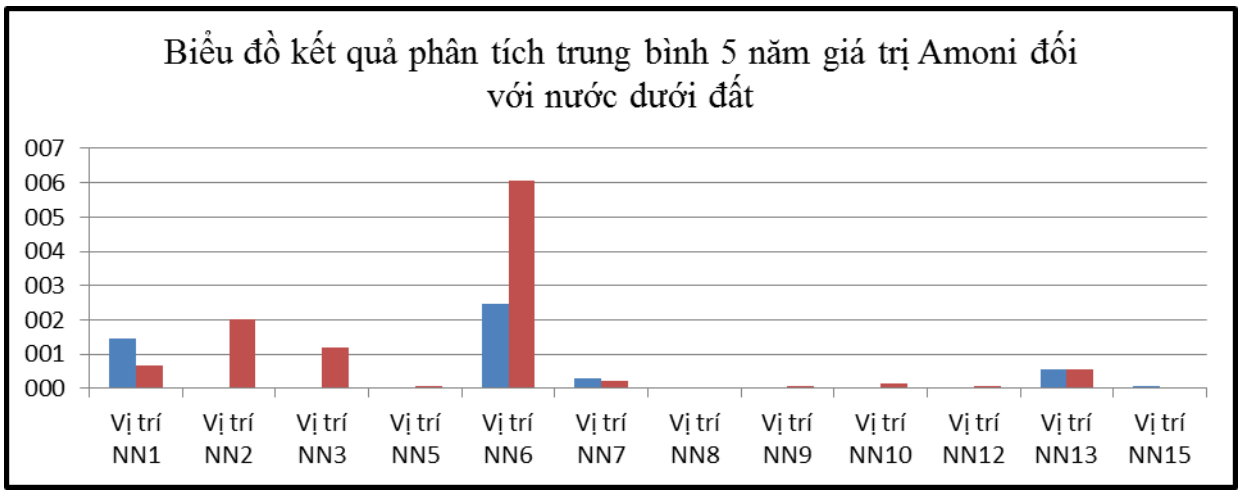
*** Thông số Nitrit**



Nhận xét:

Giai đoạn 2016 – 2020, hàm lượng Nitrit thay đổi không đáng kể, tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép trừ vị trí NN6 ở giai đoạn 2011 -2015 hàm lượng Nitrit có sự tăng cao bất thường nhưng đã giảm ở giai đoạn 2016 – 2020.

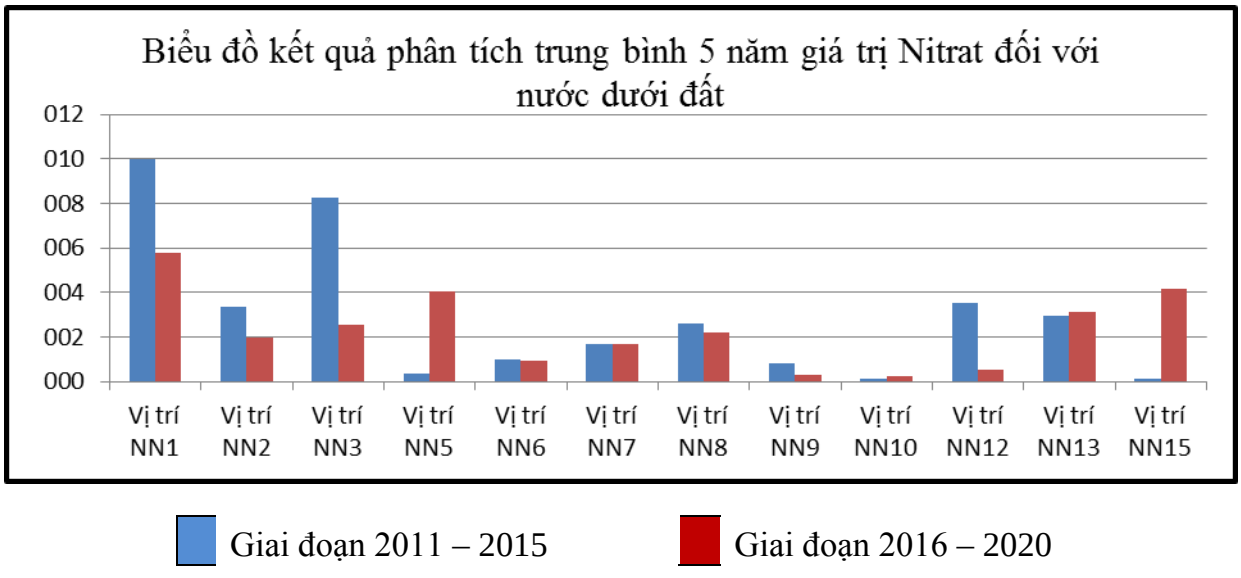
*** Thông số Amoni**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng Amoni có sự dao động không đồng đều giữa 02 giai đoạn. Trong giai đoạn 2016 – 2020, hầu hết các vị trí quan trắc đều đạt quy chuẩn cho phép trừ vị trí NN2 và vị trí NN6.

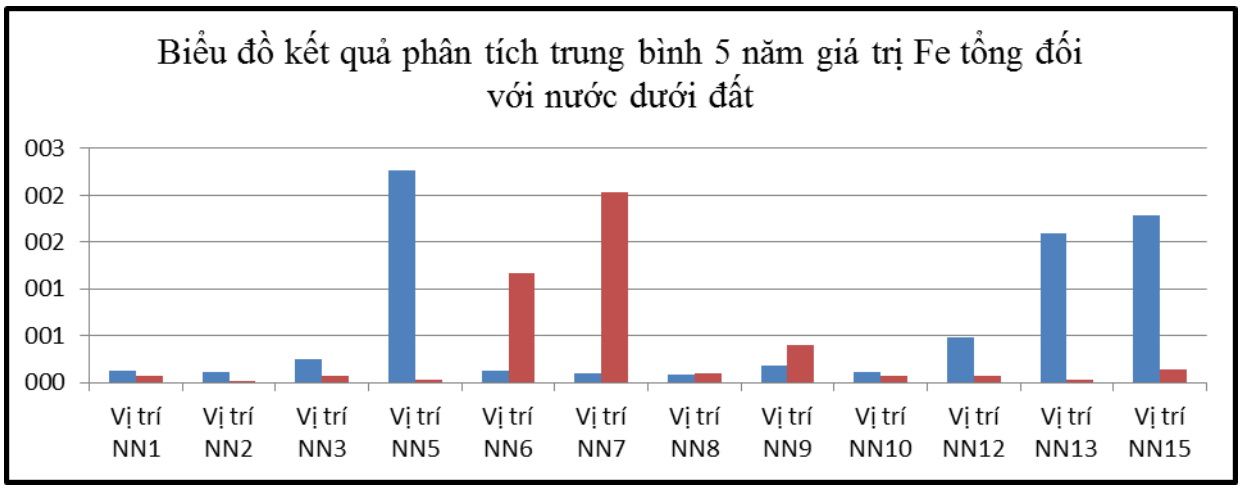
*** Thông số Nitrat**



Nhận xét:

Hàm lượng Nitrat tại giai đoạn 2016 -2020 đã giảm hơn so với giai đoạn 2011 – 2015, tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép.

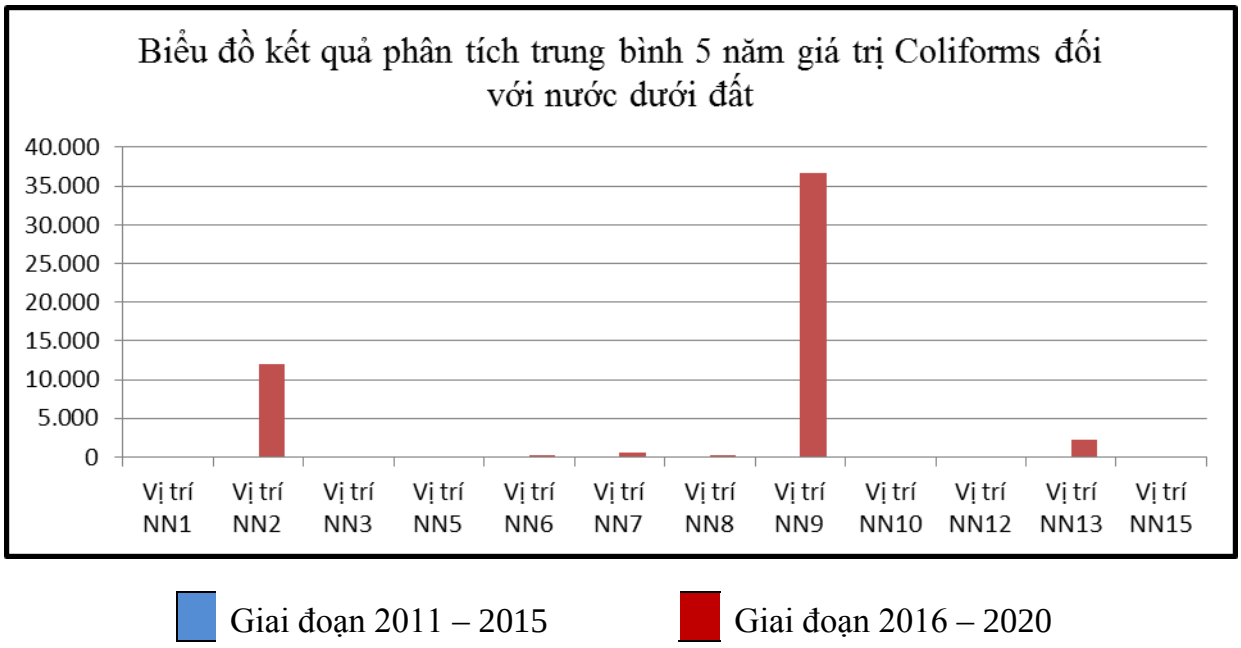
*** Thông số Fe tổng**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng Fe có sự dao động cao giữa 02 giai đoạn. Giai đoạn 2016 – 2020, đa số các vị trí quan trắc đều thấp hơn so với giai đoạn 2011 – 2015 và đều đạt quy chuẩn cho phép.

*** Thông số Coliform**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng Coliform tại 02 giai đoạn không có sự dao động, tương đối ổn định trừ vị trí NN2 và NN9.

Tóm lại: Nhìn chung chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh còn rất tốt, chưa chịu tác động của các hoạt động sản xuất công, nông nghiệp. So với giai đoạn 2010 - 2015 đa số các thông số đều có giá trị thấp hơn.

CHƯƠNG IV
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

4.1. CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ

4.1.1. Hoạt động giao thông

Hoạt động giao thông vận tải được xem là một trong những nguồn gây ô nhiễm lớn đối với môi trường không khí, đặc biệt ở các khu đô thị và khu vực đông dân cư. Cùng với sự phát triển của hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông, tăng trưởng các phương tiện cơ giới và khối lượng vận tải hàng hóa, hành khách là sự phát thải các chất gây ô nhiễm môi trường không khí.

Các chất gây ô nhiễm không khí chủ yếu sinh ra do khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu động cơ bao gồm CO, NOx, SO_2, hơi xăng dầu (Cn Hm, VOCs), PM10,... và bụi do đất cát cuốn bay lên từ mặt đường phố trong quá trình di chuyển (TSP).

Sự phát thải của các phương tiện cơ giới đường bộ phụ thuộc rất nhiều vào chủng loại và chất lượng phương tiện, nhiên liệu, đường xá,... Nhìn chung, xe có tải trọng càng lớn thì hệ số phát thải ô nhiễm càng cao, sử dụng nhiên liệu càng sạch thì hệ số phát thải ô nhiễm càng thấp

4.1.2. Hoạt động sản xuất công nghiệp

Hoạt động sản xuất công nghiệp với nhiều loại hình khác nhau được đánh giá là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí đáng kể.

Các tác nhân gây ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ quá trình khai thác và cung ứng nguyên vật liệu đầu vào, khí thải từ các công đoạn sản xuất như đốt nhiên liệu hóa thạch, khí thải lò hơi, hóa chất bay hơi,… Nguồn ô nhiễm không khí từ hoạt động công nghiệp thường có nồng độ các chất độc hại cao, tập trung trong một vùng.

Tùy thuộc vào loại hình sản xuất, quy trình công nghệ, quy mô sản xuất và nhiên liệu sử dụng mà các hoạt động công nghiệp khác nhau sẽ phát sinh khí thải với thành phần và nồng độ khác nhau.

Các chất độc hại từ khí thải công nghiệp được phân loại thành các nhóm bụi, nhóm chất vô cơ và nhóm các chất hữu cơ với các chất ô nhiễm phổ biến gồm NO_2, SO_2, VOC, TSP, các hóa chất và các kim loại. Trong đó lượng phát thải SO_2, NO_2 và TSP chiếm phần lớn trong tải lượng các chất ô nhiễm, còn lại là các chất ô nhiễm không khí khác.

Bảng 4.1 Nhóm ngành sản xuất và khí thải phát sinh điển hình

Stt	Nhóm ngành sản xuất	Khí thải
1	Các ngành có lò hơi, lò sấy, máy phát điện đốt nhiên liệu nhằm cung cấp hơi, điện, nhiệt	Bụi, SO_2 , CO, CO_2 , NO_2, muội khói
2	Nhóm ngành sản xuất xi măng	Bụi, NO_2 , CO_2
3	Nhóm ngành may mặc: từ công	Bụi, Cl, SO_2, Pingment,

	đoạn cắt may, giặt tẩy, sấy, nhuộm	formandehit, HC, NaOH, NaClO
4	Nhóm ngành sản xuất các sản phẩm từ kim loại (xi mạ, tẩy bề mặt,…)	Bụi kim loại đặc thù, hơi hóa chất, hơi dung môi hữu cơ, SO_2, NO_2
5	Nhóm ngành khai thác khoáng sản	Bụi, SO_2 , NO_x , CO, CO_2

4.1.3. Hoạt động xây dựng và dân sinh

Bên cạnh hoạt động giao thông, hoạt động xây dựng cũng là nguồn gây ảnh hưởng đến môi trường không khí.

Trong những năm gần đây, hoạt động xây dựng diễn ra ở khắp nơi, đặc biệt là các đơn vị hành chính lớn. Các hoạt động như đào lấp đất, đập phá công trình cũ, vật liệu xây dựng bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển thường gây ô nhiễm bụi đối với môi trường xung quanh. Mặc dù đã có quy định về che chắn bụi tại các công trường xây dựng và phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải xây dựng, rửa xe trước khi ra khỏi công trường, phun nước rửa đường nhưng việc thực hiện còn nhiều hạn chế. Vì vậy, đây là nguồn phát tán một lượng lớn bụi vào môi trường không khí.

Bên cạnh bụi, các thiết bị xây dựng (máy xúc, máy ủi,...), các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng còn thải ra môi trường không khí các khí thải khác như: SO_2, CO, VOC,...

Đối với khu vực dân cư, vẫn tồn tại hoạt động đun nấu sử dụng nhiên liệu than tổ ong, gây ô nhiễm cục bộ trong phạm vi hộ gia đình hoặc vài hộ xung quanh. Tuy nhiên, hiện nay, hoạt động này đã giảm đáng kể ở các khu vực đô thị, chỉ còn nhiều ở các khu vực ven đô và vùng nông thôn.

4.1.4. Hoạt động nông nghiệp

Hoạt động chăn nuôi

Loại hình chăn nuôi theo mô hình hộ gia đình đang là nguồn gây ô nhiễm khó kiểm soát đối với môi trường không khí tại các khu vực nông thôn. Trong quá trình chăn nuôi, khí CO_2 thải ra chiếm 9%, khí CH_4 chiếm 37%, khí NO_x chiếm 65% và các khí khác: H_2S, NH_3,…

Khí CO_2 từ chăn nuôi chủ yếu phát sinh từ việc đốt nhiên liệu chạy máy móc dùng cho thức ăn gia súc, gia cầm. Khí CH_4 phát sinh chủ yếu từ quá trình lên men thức ăn ở dạ cỏ của động vật nhai lại và phân của gia súc.

Hoạt động trồng trọt

Trong những năm qua, hoạt động trồng trọt không ngừng gia tăng về sản lượng, theo đó là sự gia tăng liều lượng và chủng loại thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học.

Hiện nay, tại các vùng nông thôn, rơm rạ không còn là chất đốt chủ yếu do có các nhiên liệu khác thay thế như: điện, khí ga. Thêm vào đó, việc gia tăng số mùa vụ canh tác hàng năm cũng làm gia tăng lượng rơm rạ thải ra môi trường. Biện pháp chính được người dân sử dụng đối với lượng rơm rạ thải nói trên là đốt ngay trên đồng ruộng. Chính vì vậy, sau mỗi vụ thu hoạch, hoạt động đốt rơm rạ đã gây hiện tượng khói mù cho các vùng lân cận. Việc đốt rơm rạ ngoài

trời là quá trình đốt không kiểm soát, trong đó sản phẩm chủ yếu là các chất khí: bụi, CO_2, CO, NO_x. Khi rơm rạ cháy không hết có thể tạo ra hợp chất Anđêhit và bụi mịn là những chất gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người.

Các hoạt động khác trong trồng trọt làm phát thải KNK bao gồm sử dụng phân bón, sử dụng thuốc trừ sâu, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thay đổi cách làm đất, phát thải do quản lý dư lượng cây trồng. Vì vậy, việc nghiên cứu định lượng một số loại khí thải trong hoạt động trồng trọt như CO_2, CO, CH_4, N_2O,…qua các chương trình đề tài nghiên cứu khoa học là vô cùng cần thiết.

4.1.5. Chôn lấp và xử lý chất thải

Bãi rác là nơi tập hợp các loại chất thải rắn, chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ cao. Dưới tác động của nhiệt độ, độ ẩm và các vi sinh vật, chất thải rắn hữu cơ bị phân hủy và sản sinh ra các chất khí (CH_4 - 63.8%, CO_2 - 33.6%, và một số khí khác).

Đối với các bãi chôn lấp, ước tính 30% các chất khí phát sinh trong quá trình phân hủy rác có thể thoát lên trên mặt đất mà không cần một sự tác động nào. Quá trình vận chuyển và lưu giữ chất thải rắn cũng phát sinh mùi từ quá trình phân hủy các chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường không khí. Các khí phát sinh từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong chất thải rắn bao gồm: Amoni có mùi khai, Hydrosunfur mùi trứng thối, Sunfur hữu cơ mùi bắp cải thối rữa, Mecaptan hôi nồng, Amin mùi cá ươn, Diamin mùi thịt thối, Cl_2 hôi nồng, Phenol mùi ốc đặc trưng.

Rác thải tại các bãi rác (giấy, gỗ, cao su, ni lông, nhựa, vải, các chất khác,...) khi bị đốt đã thải ra môi trường các chất khí chủ yếu như: NO_x, CO, CO_2, SO_x, HCl, HF, Dioxin, Furan và tro.

4.2. DIỄN BIẾN Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

4.2.1. Hiện trạng quan trắc môi trường không khí

Các thông tin và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí được xây dựng dựa trên số liệu quan trắc từ các chương trình quan trắc môi trường hàng năm do Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Tây Ninh thực hiện.

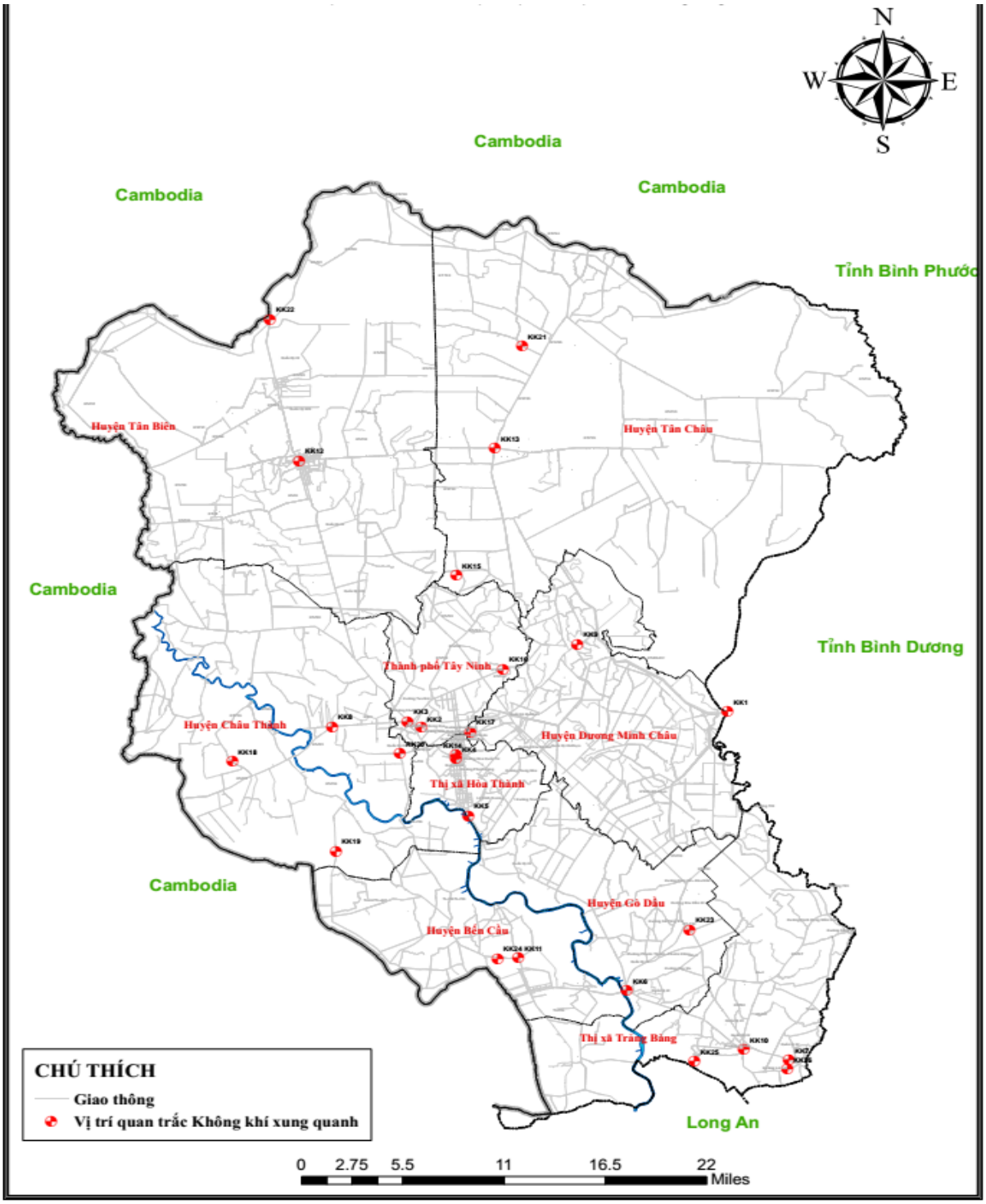
Hiện nay hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh chủ yếu là quan trắc thủ công, lấy mẫu tại hiện trường và vận chuyển về phòng thí nghiệm để phân tích. Chương trình quan trắc hàng năm được thực hiện với tần suất 02 lần/năm (1 lần vào mùa mưa và 1 lần vào mùa khô).

Bên cạnh đó, 02 trạm quan trắc tự động môi trường không khí tự động liên tục đã được lắp đặt, và đưa vào vận hành trong năm 2021 để giám sát liên tục diễn biến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, đã tiến hành thu mẫu, phân tích nhằm đánh giá diễn biến chất lượng không khí trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

Năm 2016, 2017, 2018: Quan trắc tại 17 vị trí, phân tích 14 thông số;

Năm 2019, 2020: Quan trắc tại 26 vị trí, phân tích 11 thông số tại 25 vị trí và 14 thông số tại 1 vị trí (*Chi tiết tại Phụ lục 1*)



Hình 4.1 Bản đồ vị trí quan trắc không khí xung quanh tỉnh Tây Ninh năm 2020

4.2.2. Diễn biến chất lượng môi trường không khí theo không gian

Các thông số được sử dụng để đánh giá ô nhiễm không khí bao gồm bụi lơ lửng tổng số (TSP), bụi PM10, SO_2, NO_2, CO, O_3, bụi chì, một số chất độc hại trong không khí và tiếng ồn.

Chất lượng không khí được đánh giá dựa vào số liệu quan trắc các thông số môi trường tập trung trong giai đoạn từ năm 2016 đến 2020 và so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Thông số độ ồn được so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn. Đây là cơ sở dùng để đánh giá diễn biến ô nhiễm môi trường không khí theo thời gian.

Bảng 4.2 Đặc trưng của một số thông số dùng trong đánh giá ô nhiễm môi trường không khí

Stt	Thông số	Đặc trưng
1	SO_2	Là sản phẩm của quá trình đốt các nhiên liệu như than, dầu,... Đây cũng là chất góp phần gây lắng đọng axit. Thời gian tồn tại trong môi trường từ 20 phút đến 7 ngày.
2	CO	Phát tán vào môi trường do quá trình đốt không hoàn toàn các nhiên liệu hữu cơ như than, dầu, gỗ củi,... Thời gian lưu trong khí quyển có thể dao động từ 1 tháng đến 2,7 năm.
3	NO_2	Phát tán do quá trình đốt nhiên liệu ở nhiệt độ cao từ hoạt động giao thông, nhà máy nhiệt điện, lò hơi công nghiệp,… Đây cũng là một trong những nhân tố gây ra lắng đọng axit, thường có thời gian tồn tại từ 3 - 5 ngày trong khí quyển.
4	O_3	Có hai loại khí ozôn, trong đó khí ozôn tầng bình lưu là loại khí giúp bảo vệ bầu khí quyển; ngược lại, ozôn tầng mặt (tầng đối lưu) là loại khí ô nhiễm thứ sinh, được hình thành từ phản ứng quang hóa giữa các hợp chất NOx , VOCs, các hydrocarbon trong không khí. Thời gian tồn tại trong môi trường từ 2 giờ - 3 ngày.
5	Bụi	Bụi là tên chung cho các hạt chất rắn và hạt lỏng có đường kính nhỏ cỡ vài micrômét đến nửa milimét, tự lắng xuống theo trọng lượng của chúng nhưng vẫn có thể lơ lửng trong không khí một thời gian. Bụi đề cập trong Chương này gồm các loại bụi sau: - Bụi lơ lửng tổng số (TSP): là các hạt bụi có đường kính động học ≤100µm. - Bụi PM10: là các hạt bụi có đường kính động học ≤10µm - Bụi chì: Có mặt trong thành phần khói xả từ động cơ của các phương tiện giao thông (trường hợp nhiên liệu có pha chì). Ngoài ra có thể phát tán từ các mỏ quặng và các nhà máy sản xuất pin, hóa chất, sơn,… Thời gian lưu trong khí quyển thường dao động từ 7,5 đến 11,5 ngày.

4.2.2.1. Độ ồn

Kết quả quan trắc cho thấy tiếng ồn tương đương trong giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh dao động trong khoảng từ 52,8 đến 78 dBA, tại hầu hết

các vị trí quan trắc thông số tiếng ồn đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT (giới hạn cho phép là 70 dBA) hoặc cao hơn không đáng kể.

Các khu vực có tiếng ồn cao chủ yếu là các nút giao thông như: Khu vực ngã 3 vòng xoay Gò Dầu, Ngã tư Đồng Pan, Khu vực thị trấn Tân Biên,... Đây là những khu vực đông đúc, phương tiện giao thông thường xuyên qua lại. Năm 2019 ghi nhận giá trị độ ồn trung bình cao nhất trong giai đoạn 2016 - 2020. (*Biểu đồ chi tiết tại Phụ lục 4*).

4.2.2.2. Thông số Bụi

Bụi tổng (TSP), bụi PM10 và bụi chì (Pb) (µg/m^3): Ảnh hưởng của bụi trong môi trường không khí thể hiện rõ ở các trục giao thông với mật độ lưu lượng phương tiện giao thông lớn, khu vực có lượng xe tải trọng lớn lưu thông nhiều thường có giá trị hàm lượng bụi lớn hơn các khu vực còn lại.

Bụi tổng (TSP): Dao động từ 90 - 290 µg/m^3. Hầu hết các vị trí quan trắc đều có giá trị bụi tổng khá cao nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép là 300 µg/m^3*).

Giá trị trung bình bụi tổng qua các năm có sự thay đổi không đáng để. Năm 2020 ghi nhận giá trị trung bình Bụi tổng thấp nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.

Giá trị bụi chì (Pb) và bụi PM10 tại các vị trí quan trắc hầu hết có giá trị là KPH (*LOD = 25 µg/m^3 đối với PM10* và LOD = 0,005 *µg/m^3 đối vối Pb*). Giá trị bụi PM10 và bụi chì (*trung bình 1 giờ*) không có giá trị so sánh theo QCVN 05:2013/BTNMT.

4.2.2.3. Thông số CO:

Dao động trong khoảng từ 56,4 - 13972 µg/m^3, cao nhất vào tháng 10/2020 tại vị trí KK26 và thấp nhất vào tháng 12/2016 tại vị trí KK3. Tại tất cả các vị trí giá trị CO thấp hơn giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 30.000 µg/m^3*) nhiều lần.

Giá trị thông số CO có dấu hiệu tăng dần trong giai đoạn 2019 - 2020. Năm 2020 ghi nhận giá trị trung bình CO cao nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.

4.2.2.4. Thông số NO_2 và SO_2

Giá trị NO_2: Dao động trong khoảng từ 9 - 103 µg/m^3, thấp nhất vào tháng 6/2016 tại vị trí KK1 và cao nhất vào tháng 10/2019 tại vị trí KK10. Tại tất cả các vị trí quan trắc, giá trị NO_2 đều thấp hơn giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT nhiều lần (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200µg/m^3*).

Giá trị SO_2: Kết quả các đợt quan trắc giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy nồng độ khí SO_2 còn thấp, hầu hết đều KPH (*LOD = 20 µg/m^3)* và đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép là 350 µg/m^3*).

4.2.2.5. Thông số O_3

Dao động trong khoảng từ KPH (*LOD = 0,005 µg/m^3)* - 171 µg/m^3, hầu hết đều có có giá trị rất thấp, thấp hơn giá trị giới hạn của QCVN 05:2013/BTNMT nhiều lần (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3*).

Năm 2018 ghi nhận giá trị O_3 cao đột biết, tuy nhiên vẫn đạt quy chuẩn cho chép. Vào tháng 10/2018 tại vị trí KK6 ghi nhận giá trị O_3 cao nhất trong giai đoạn 2016 -2020

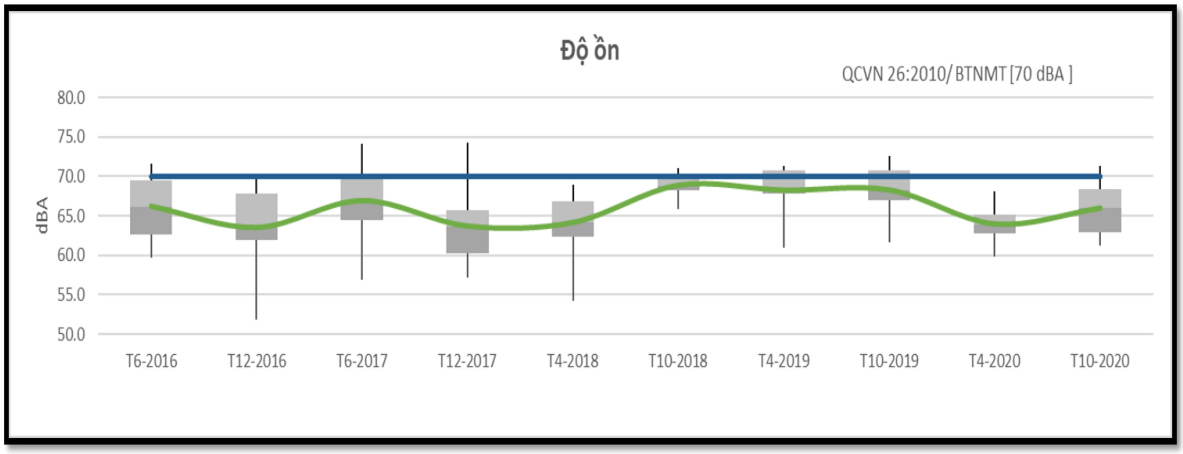
4.2.2.6. Thông số NH_3, H_2S, Metyl mercaptan

Giai đoạn 2016 - 2018 tiến hành quan trắc 3 thông số NH_3, H_2S, Metyl mercaptan tại 17 vị trí quan trắc. Tuy nhiên, vào các đợt quan trắc trong năm 2019 - 2020 chỉ tiến hành quan trắc 3 thông số NH_3, H_2S, Metyl mercaptan ở vị trí KK15 (Khu dân cư cách bãi rác 500m, huyện Tân Châu).

Kết quả quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy nồng độ NH_3, H_2S, Metyl mercaptan và đều đạt QCVN 06:2009/BTNMT.

4.2.3. Diễn biến chất lượng môi trường không khí theo thời gian

4.2.3.1 Độ ồn



Biểu đồ 4.1 Diễn biến giá trị độ ồn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

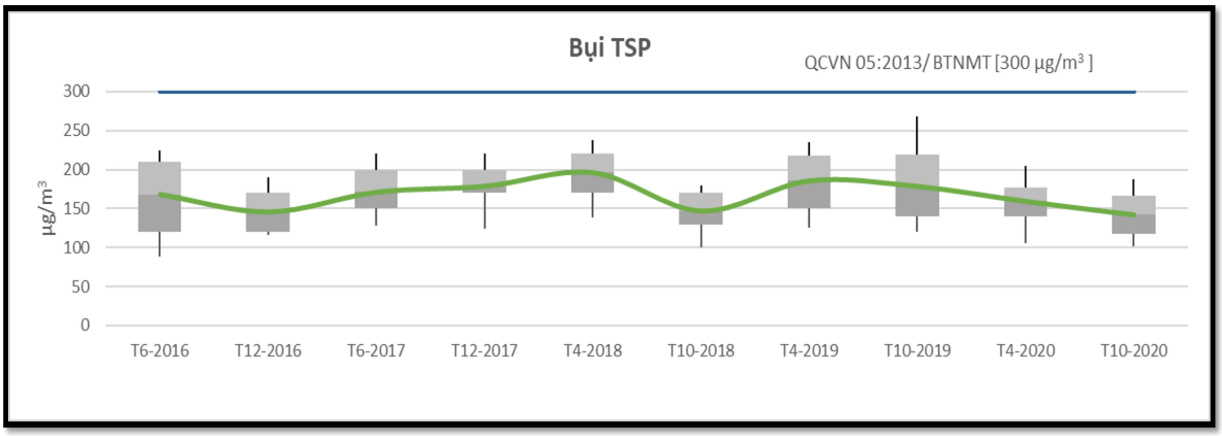
Chú thích:

- Đường nằm giữa các hộp là giá trị trung bình.
- Hai đầu hộp là bách phần thứ 25 *(là giá trị mà 25% số liệu thấp hơn giá trị này*) và bách phần thứ 75 *(là giá trị mà 75% số liệu thấp hơn giá trị này)*.
- Thanh trên cùng và dưới cùng là bách phần thứ 5 *(là giá trị mà 5% số liệu thấp hơn giá trị này)* và 95 *(là giá trị mà 95% số liệu thấp hơn giá trị này)*.

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị độ ồn có khoảng dao động thấp, hầu hết qua các năm đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT *(giới hạn cho phép là 70 dBA*) hoặc cao hơn không đáng kể.
- Năm 2019 ghi nhận giá trị độ ồn cao nhất trong giai đoạn 2016 - 2019, nhưng đã có xu hướng giảm trong năm 2020.

4.2.3.2. Thông số Bụi



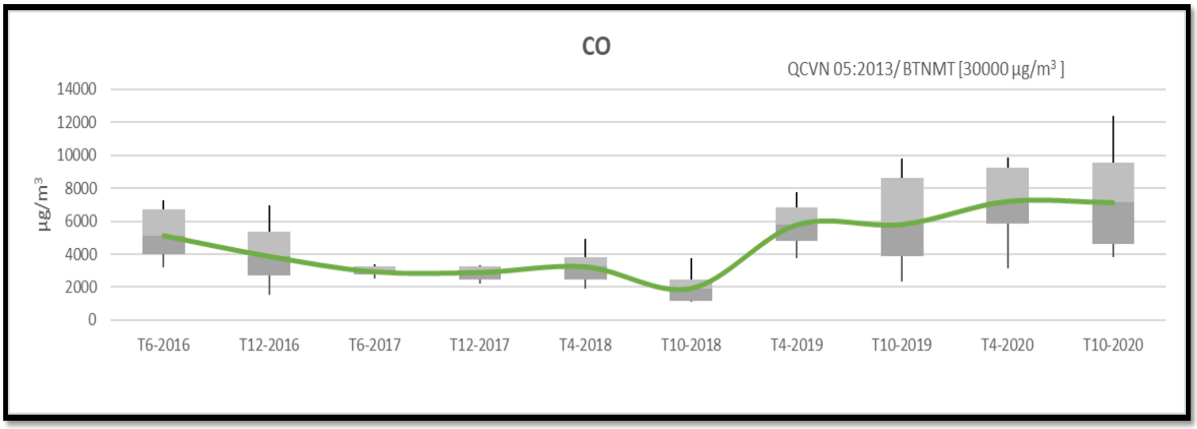
Biểu đồ 4.2 Diễn biến giá trị Bụi TSP trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị Bụi TSP có khoảng dao động thấp, đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 300 µg/m^3*).

- Giá trị bụi tổng qua các năm có sự thay đổi không đáng để, có xu hướng tăng trong giai đoạn 2018 - 2019, tuy nhiên đã giảm dần trong năm 2020. Năm 2020 ghi nhận giá trị trung bình Bụi tổng thấp nhất trong giai đoạn 2016 - 2020.

4.2.3.3 Thông số CO:



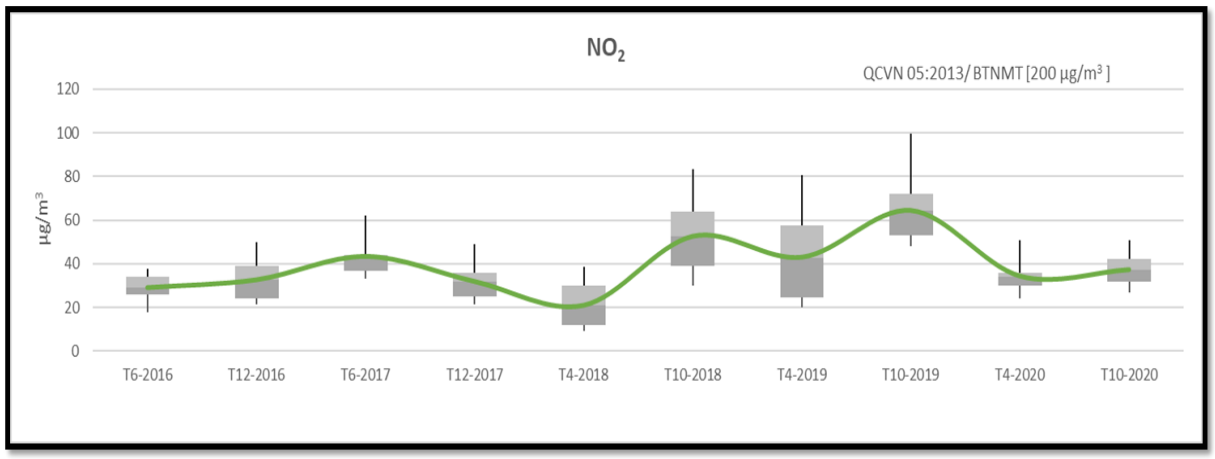
Biểu đồ 4.3 Diễn biến giá trị CO trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị CO giai đoạn 2017 - 2018 có khoảng dao động thấp, giai đoạn 2019 - 2020 có khoảng dao động tăng dần.

- Giá trị CO có xu hướng tăng trong giai đoạn 2019 - 2020, tuy nhiên tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 30.000 µg/m^3*).

4.2.3.4 Thông số NO_2 và SO_2:

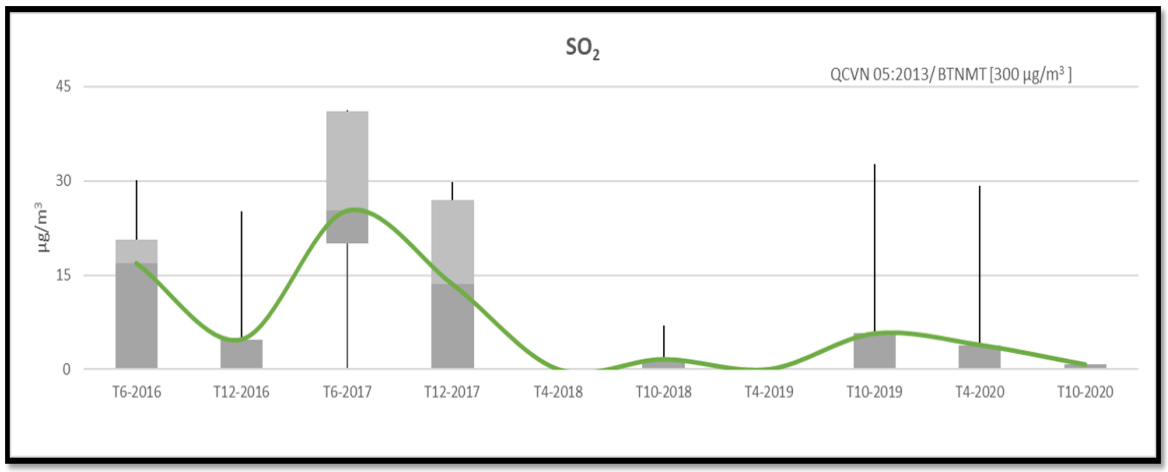


Biểu đồ 4.4 Diễn biến giá trị NO_2 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị NO_2 có khoảng dao động tương đối thấp.

- Giá trị NO_2 thay đổi không đáng kể trong giai đoạn 5 năm 2016 - 2020, tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (*giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3*).



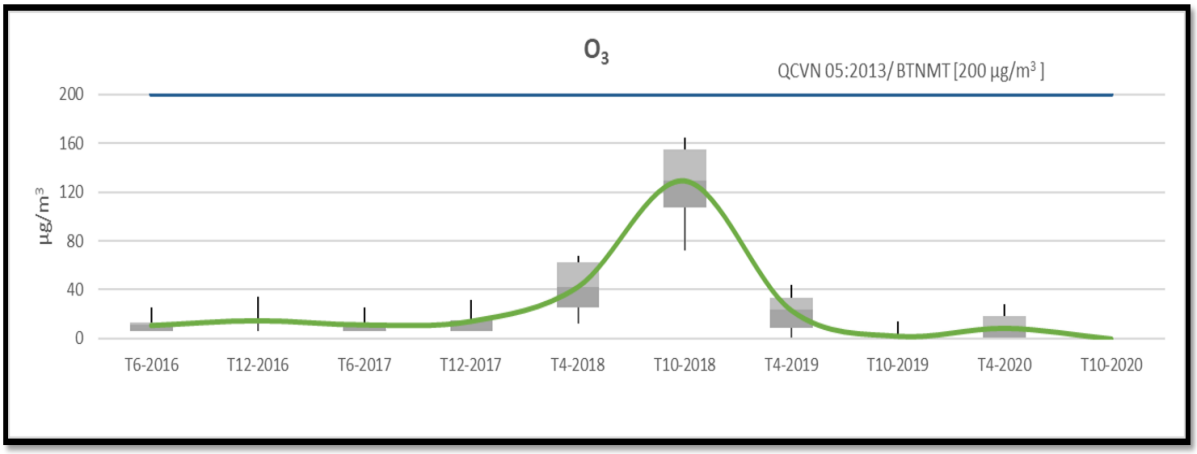
Biểu đồ 4.5 Diễn biến giá trị SO_2 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị SO_2 có khoảng dao động lớn là do tại hầu hết vị trí đều KPH (*LOD = 20 µg/m^3*) .

- Giá trị SO_2 có xu hướng giảm dần trong giai đoạn 2016 - 2020, tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (*thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3*).

4.2.3.5 Thông số O_3:



Biểu đồ 4.6 Diễn biến giá trị O_3 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Nhận xét:

- Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị O_3 có khoảng dao động tương đối thấp .

- Giá trị O_3 tăng vào tháng 10 năm 2018, tuy nhiên đã giảm dần trong các đợt quan trắc tại các năm tiếp theo và tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (*thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3*).

4.2.4. Đánh giá chung

Bảng 4.3 Trung bình chỉ số quan trắc chất lượng thành phần môi trường không khí giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: µg/m^3

Stt	Trung bình năm	Tiếng ồn (dBA)	Bụi TSP	PM10	CO	SO_2	NO_2	Bụi chì (Pb)	O_3
1	2016	64,8	157	20	4.501	KPH (LOD=20 µg/m^3)	31	KPH (LOD=0,05 µg/m^3)	13,06
2	2017	65,3	175	KPH (LOD=25 µg/m^3)	2.911	KPH (LOD=20 µg/m^3)	38	KPH (LOD=0,05 µg/m^3)	13,03
3	2018	66,5	172	KPH (LOD=25 µg/m^3)	2.576	KPH (LOD=20 µg/m^3)	37	KPH (LOD=0,05 µg/m^3)	86,00
4	2019	68,2	182	KPH (LOD=25 µg/m^3)	5.802	KPH (LOD=20 µg/m^3)	54	KPH (LOD=0,05 µg/m^3)	12,81
5	2020	65,0	151	KPH (LOD=25 µg/m^3)	7.184	KPH (LOD=20 µg/m^3)	36	KPH (LOD=0,05 µg/m^3)	4,42
6	QCVN 26:2010	70	-	-	-	-	-	-	-

	/BTNMT								
	QCVN 05:2013 /BTNMT	-	**300**	-	**30000**	**350**	**200**	-	**200**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Kết quả quan trắc môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020 như sau:

Nhìn chung, qua kết quả đo đạc, phân tích các thông số quan trắc trong môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh: Bụi tổng, SO_2, NO_2, CO, Pb, O_3, Mercaptan tại các vị trí trong các đợt quan trắc đều đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh- QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 1 giờ), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh- QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng tiếng ồn tại các vị trí quan trắc là trục giao thông lớn, trung tâm thành phố, thị trấn qua các đợt quan trắc đều cho giá trị cao, một vài vị trí ngã tư, khu vực chợ, thị trấn không đạt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT nhưng nhìn chung độ ồn cao chỉ là tức thời và cục bộ và là mức ồn đo được bị cộng hưởng từ các phương tiện giao thông. Các vị trí quan trắc trong khu vực đô thị thường có giá trị các thông số SO_2, NO_2, CO, Pb, O_3 cao hơn các vị trí thuộc khu vực nông thôn, điều đó cũng cho thấy được ảnh hưởng của sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông đến chất lượng môi trường không khí.

Giá trị bụi tổng khá cao nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Các thông số còn lại đều có giá trị thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT. Nồng độ H_2S, NH_3, Mercaptan tại các vị trí quan trắc đều đạt QCVN 06:2009/BTNMT. Chất lượng môi trường không khí tại vị trí môi trường nền KK1 - Khu vực Đập chính hồ Dầu Tiếng không có dấu hiệu bị ô nhiễm, giá trị tất cả các thông số quan trắc đều đạt Quy chuẩn cho phép.

*** Tổng hợp, đánh giá các nguồn phát thải chính**

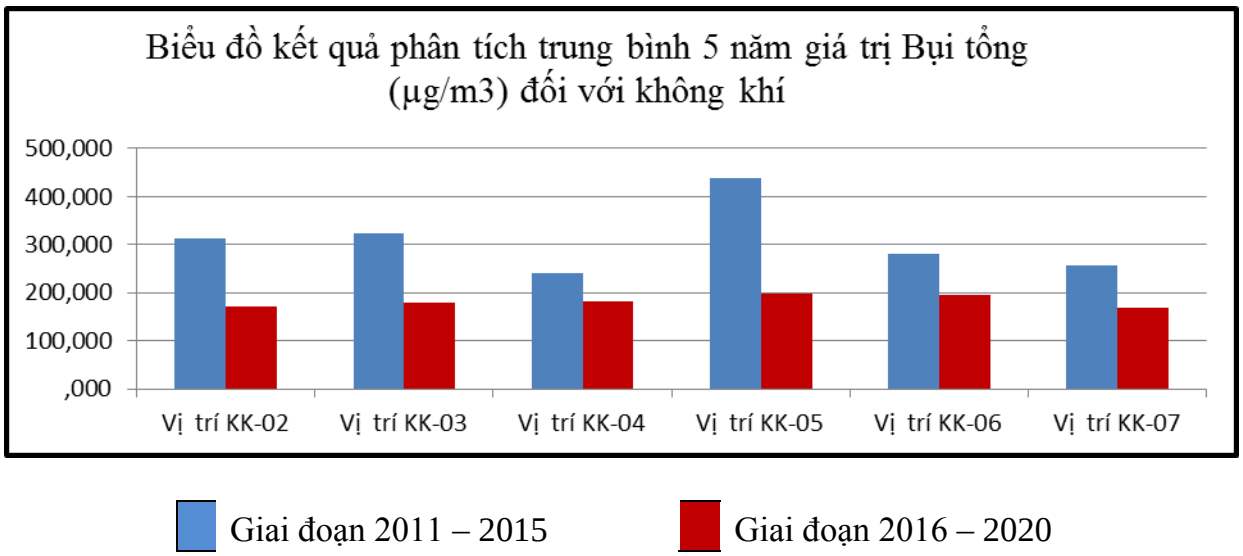
Các nguồn điểm: Hiện tại, tỉnh Tây Ninh có 04 khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, 01 nhà máy sản xuất xi măng, 05 cơ sở sản xuất thép từ phế liệu, 03 Công ty sản xuất hoá chất và một số cơ sở thuộc ngành nghề dệt nhuộm, sản xuất vỏ xe,...

Các nguồn di động: Trên địa bàn tỉnh có khoảng 590 xe taxi, 1.196 xe khách theo hợp đồng, 457 xe phương tiện giao thông công cộng.

Các nguồn điện: Tây Ninh có 02 nhà máy thủy điện nhỏ công suất mỗi nhà máy là 1,5MW, 02 nhà máy đều tận dụng nguồn nước xả của hồ Dầu Tiếng để phát điện, 01 nhà máy tận dụng bã mía để phát điện, 08 dự án điện mặt trời đang được triển khai trên địa bàn tỉnh với tổng công suất khoảng 1.2014,9 Mwh.

4.2.5. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường không khí giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020

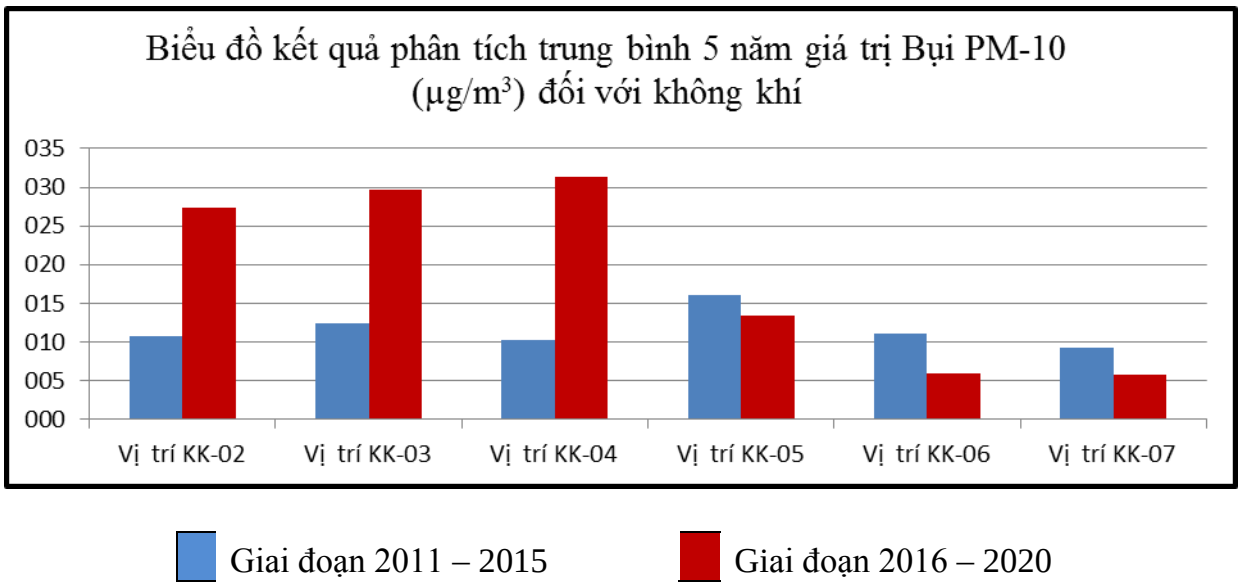
*** Thông số Bụi tổng**



Nhận xét:

Giai đoạn 2016 – 2020, hàm lượng Bụi tổng có xu hướng giảm so với giai đoạn 2011 – 2015 và đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 300 µg/m^3).

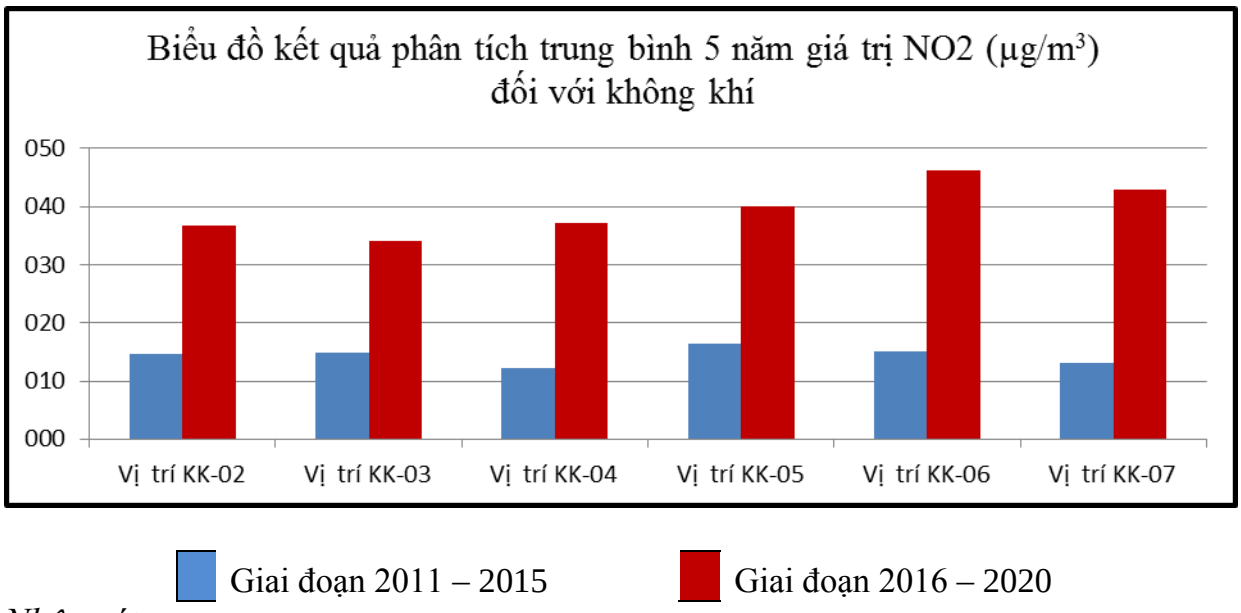
*** Thông số Bụi PM-10**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng bụi PM-10 trong cả 02 giai đoạn không có sự dao động lớn, ngoại trừ tại vị trí KK2 (ngã tư CMT8 và Lê Lợi), KK3 (ngã tư Công an thị xã cũ), KK4 (khu vực cửa 1chợ Long Hoa).

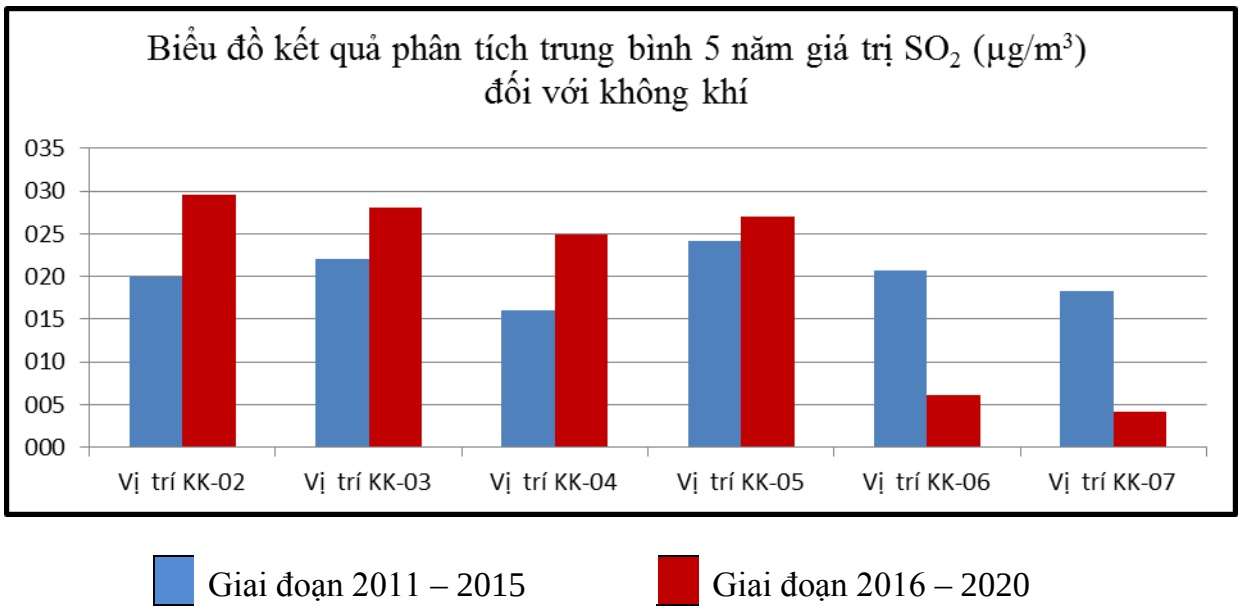
*** Thông số NO_2**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng NO2 tại giai đoạn 2016 - 2020 có sự tăng cao hơn giai đoạn 2011- 2015. Tuy nhiên vẫn đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 200 µg/m^3).

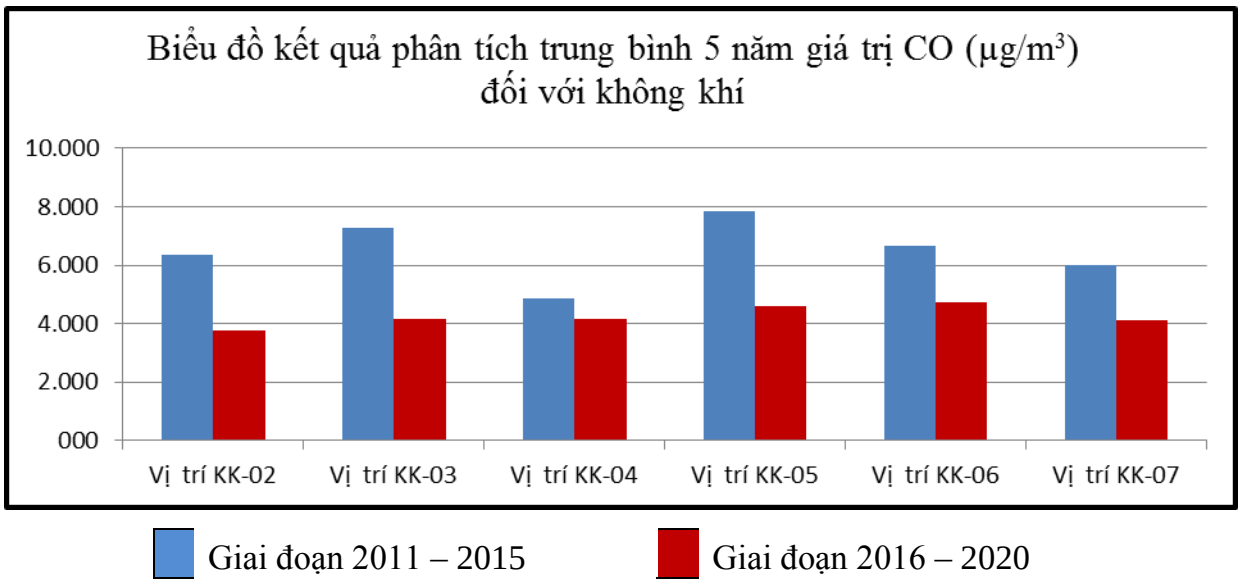
*** Thông số SO_2**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng SO2 có sự dao động tuy nhiên tất cả đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 350 µg/m^3).

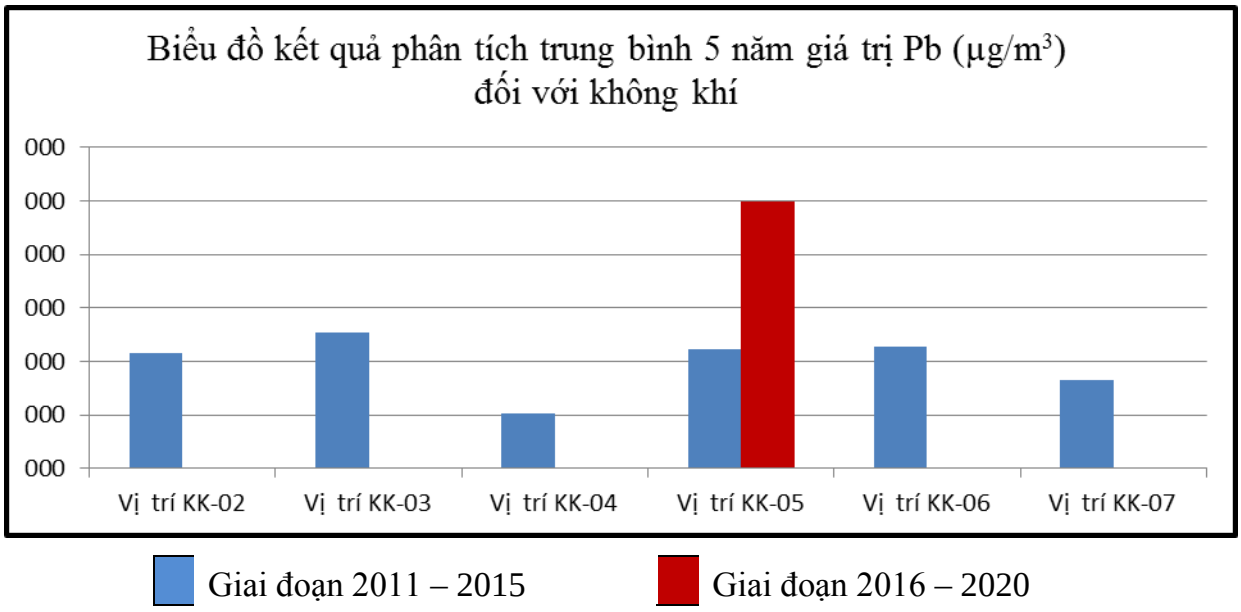
*** Thông số CO**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, hàm lượng CO tại giai đoạn 2016 – 2020 giảm so với giai đoạn 2011 – 2015 và đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT (giới hạn cho phép trung bình 1 giờ là 30.000 µg/m^3).

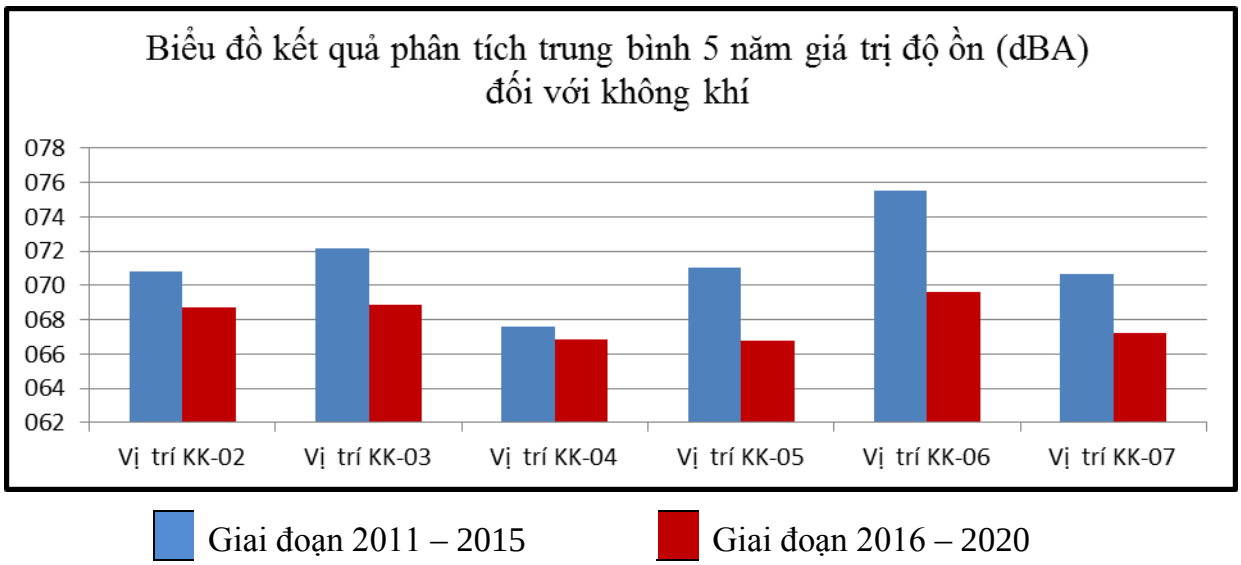
*** Thông số Pb**



Nhận xét:

Giai đoạn 2016 -2020, giá trị Pb giảm nhiều (không phát hiện) so với giai đoạn 2011 – 2015 (cả thời kỳ 2010 – 2020 tại tất cả các điểm quan trắc cho thấy giá trị Pb đều nằm dưới ngưỡng phát hiện của QCVN 05:2013/BTNMT).

*** Thông số độ ồn**



Nhận xét:

Dựa vào biểu đồ ta thấy, giá trị độ ồn có dao động nhưng không đáng kể, hầu hết các vi trí quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020 đạt quy chuẩn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT (giới hạn cho phép là 70 dBA).

Tóm lại: Qua kết quả phân tích, đánh giá cho thấy chất lượng môi trường không khí đã được cải thiện. So với giai đoạn 2010 - 2015 đa số các thông số đều có giá trị thấp hơn. Tuy nhiên còn một số vị trí quan trắc có giá trị Độ ồn, Bụi cao hơn so với giai đoạn trước nhưng vẫn đạt quy chuẩn quốc gia do tác động của giao thông tại trung tâm thành phố, thị trấn, nhưng đa số các giá trị này đều là giá trị cục bộ.

4.3. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ Ở ĐỊA PHƯƠNG

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh không có điểm nóng hoặc vấn đề nổi cộm có liên quan đến ô nhiễm không khí. Các nhà máy sản xuất công nghiệp, y tế có lò đốt phát sinh khí thải tại nguồn, các lò đốt rác trên địa bàn tỉnh đều đã đầu tư các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Đối với các phương tiện khi tham gia giao thông phải được kiểm định kỹ thuật đạt các tiêu chuẩn quy định về khí thải mới được cơ quan đăng kiểm cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường. Phế phẩm nông nghiệp được thu gom cung cấp cho các đơn vị có nhu cầu làm nguyên liệu. Các hoạt động sản xuất nông nghiệp đã từng bước triển khai các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí. Tuy nhiên, tại khu vực xã Long Thuận, huyện Bến Cầu, tỉnh Tây Ninh tiếp giáp với tỉnh Svay Riêng, Campuchia có thông tin người dân phản ánh tình trạng ô nhiễm môi trường không khí do việc đốt rác của tỉnh bạn. Vụ việc này, UBND tỉnh Tây Ninh đã có văn bản gửi tỉnh Svay Riêng để rà soát, khảo sát các nguồn thải phát sinh để có biện pháp quản lý nâng cao chất lượng môi trường không khí khu vực biên giới.

CHƯƠNG V
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT

5.1. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

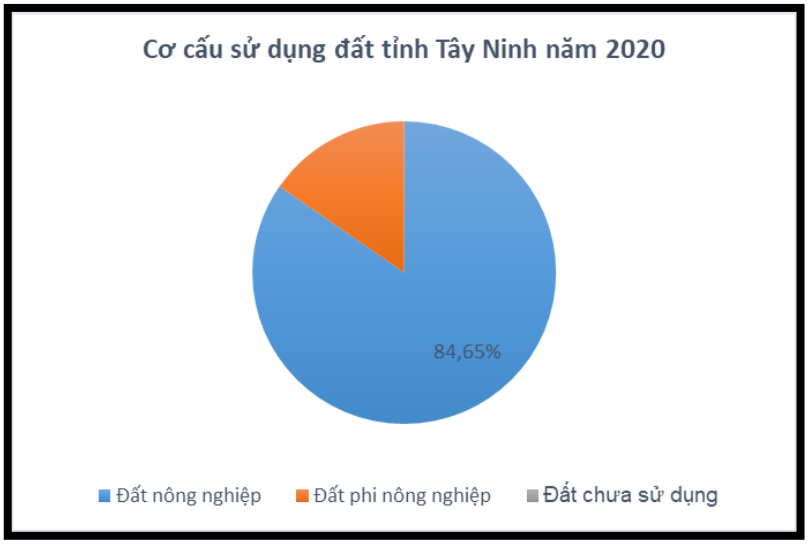
Theo Báo cáo các nguồn lực tài nguyên thiên nhiên trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh có diện tích tự nhiên là 404.125,3 ha với 09 đơn vị hành chính cấp huyện, bao gồm 01 thành phố, 02 thị xã và 06 huyện với 94 đơn vị hành chính cấp xã, bao gồm 17 phường, 6 thị trấn và 71 xã.

Bảng 5.1 Diện tích tỉnh Tây Ninh

Stt	Đơn vị hành chính	Diện tích tự nhiên (ha)
1	Thành phố Tây Ninh	14.000,8
2	Huyện Tân Biên	86.097,2
3	Huyện Tân Châu	110.319,9
4	Huyện Dương Minh Châu	43.559,6
5	Huyện Châu Thành	58.093,5
6	Thị xã Hòa Thành	8.292,4
7	Huyện Gò Dầu	25.996,8
8	Huyện Bến Cầu	23.750,2
9	Thị xã Trảng Bàng	34.014,9

(Nguồn Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2020)

Diện tích đất tỉnh Tây Ninh phân theo mục đích sử dụng như sau: Đất nông nghiệp: 342.144 ha (chiếm 84,65% tổng diện tích tự nhiên) và Đất phi nông nghiệp: 62.021 ha (chiếm 15,35%).



Biểu đồ 5.1 Cơ cấu sử dụng đất tỉnh Tây Ninh năm 2020

5.1.1. Đất nông nghiệp

Diện tích được phê duyệt theo quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất thời kỳ 2011 - 2020 là 330.051 ha. Kết quả thực hiện đến ngày 31/12/2020 là 342.144 ha, cao hơn 12.092 ha, đạt tỷ lệ là 103,66%. Diện tích đất nông nghiệp chuyển sang phi nông nghiệp chậm, đến năm 2020 còn khoảng 12.092 ha chưa chuyển mục đích theo quy hoạch được duyệt là do các nguyên nhân sau:

- Do tác động của đại dịch Covid-19 làm ảnh hưởng tài chính của các doanh nghiệp, các dự án đầu tư vào các khu, cụm công nghiệp, sản xuất kinh doanh chậm triển khai.

- Việc thực hiện các công trình trọng điểm, các dự án quan trọng để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội còn chậm, do nhu cầu vốn đầu tư lớn trong khi các hình thức BOT, BTO chưa thu hút được nhà đầu tư, việc đầu tư chủ yếu từ nguồn vốn ngân sách nên một số dự án phải điều chỉnh lại quy mô đầu tư theo từng giai đoạn. Các công trình, dự án do Trung ương đầu tư trên địa bàn chậm được triển khai hoặc phải dừng do Nghị quyết 11/NQ-CP, ngày 24/02/2011 của Chính phủ: Đường Hồ Chí Minh, nâng cấp Quốc lộ 22B, Quốc lộ 14C, ….

- Một số công trình mở rộng diện tích nhưng thực tế diện tích hiện trạng chưa được sử dụng hết nên chưa có nhu cầu mở rộng diện tích.

*** Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất nông nghiệp**

Đất trồng lúa: diện tích được phê duyệt là 70.679 ha. Kết quả thực hiện là 60.865 ha, thấp hơn 9.814 ha, đạt tỷ lệ 86,11% . Trong đó đất chuyên trồng lúa nước là 39.266 ha, giảm 9.420 ha so với quy hoạch được phê duyệt (48.686 ha).

Đất chuyên trồng lúa nước giảm mạnh tại các huyện, đặc biệt tại huyện Tân Biên không còn loại đất này. Đất chuyên trồng lúa nước hiện chủ yếu phân bố tại khu vực giáp sông Vàm Cỏ Đông, nơi có nguồn nước dồi dào, điều kiện địa hình thuận lợi cho việc trồng lúa. Đất trồng lúa nước còn lại còn lại phân bố tại các khu vực có nguồn nước không thuận lợi, hiện trạng không còn phù hợp để trồng lúa quanh năm. Tại các khu vực này, người dân trồng 1 vụ lúa kết hợp với các loại rau màu, các loại cây hàng năm khác như mì, mía,… để tận dụng tối đa tài nguyên.

Ngoài ra, kết quả thực hiện đất trồng lúa thấp hơn so với được phê duyệt là do người sử dụng đất tự chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang trồng cây lâu năm, cất nhà ở, chuyển sang đất phi nông nghiệp và đất nuôi trồng thủy sản không xin phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền *(Theo số liệu kiểm kê đất đai năm 2019, diện tích đất trồng lúa tự ý chuyển đổi qua các loại đất khác không được cấp phép là 4.916,7 ha).*

Xét về nguyên nhân người sử dụng đất tự chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang mục đích sử dụng khác là do hiệu quả kinh tế mang lại từ việc trồng lúa không cao bằng trồng các loại cây lâu năm.

Đất trồng cây lâu năm: diện tích được phê duyệt là 148.331 ha. Kết quả thực hiện là 165.169 ha, đạt tỷ lệ 111,35%.

Đất rừng phòng hộ: diện tích được phê duyệt là 29.659 ha. Kết quả thực hiện là 30.058 ha, đạt tỷ lệ 101,35%.

Đất rừng đặc dụng: diện tích được phê duyệt là 31.660 ha. Kết quả thực hiện là 31.965 ha, đạt tỷ lệ 100,97%.

Đất rừng sản xuất: diện tích được phê duyệt là 10.312 ha. Kết quả thực hiện là 10.427 ha, đạt tỷ lệ 101,11%.

Bảng 5.2 Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất nông nghiệp

Stt	Loại	Diện tích được phê duyệt (ha)	Diện tích thực hiện (ha)	Tỷ lệ thực hiện (%)
1	Đất trồng lúa	70.679	60.865	86,11%
2	Đất trồng cây lâu năm	148.331	165.169	111,35%
3	Đất rừng phòng hộ	29.659	30.058	101,35%
4	Đất rừng đặc dụng	31.660	31.965	100,97%
5	Đất rừng sản xuất	10.312	10.427	101,11%

(Nguồn Báo cáo số 87/BC -UBND ngày 29/3/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh)

Đối với 03 chỉ tiêu đất rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất tăng cao hơn so với quy hoạch được phê duyệt là do năm 2018 tỉnh Tây Ninh tiến hành rà soát, điều chỉnh quy hoạch ba loại rừng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2025, định hướng đến 2035.

5.1.2. Đất phi nông nghiệp

Diện tích được phê duyệt là 74.074 ha. Kết quả thực hiện đến 31/12/2020 là 62.021 ha, đạt tỷ lệ 83,73%.

*** Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất phi nông nghiệp**

Đất quốc phòng: diện tích được phê duyệt là 1.548 ha. Kết quả thực hiện là 975 ha, đạt tỷ lệ 63%.

Nguyên nhân là do trong giai đoạn 2011 - 2015 đã thực hiện bàn giao diện tích đất của nhiều đơn vị quốc phòng cho địa phương quản lý; trong khi đó nhiều công trình quốc phòng dự kiến thực hiện trong giai đoạn 2016 - 2020 nhưng đến nay chưa thực hiện, phải chuyển sang giai đoạn 2021 - 2025 như: các thao trường huấn luyện cho lực lượng vũ trang, các công trình phòng thủ tại địa phương.

Đất an ninh: diện tích được phê duyệt là 946 ha. Kết quả thực hiện là 411 ha, đạt tỷ lệ 43,5%.

Nguyên nhân là do các công trình quy hoạch đất an ninh cấp tỉnh, cấp huyện cũng chưa được các đơn vị an ninh thực hiện nên kết quả thực hiện thấp.

Đất khu công nghiệp: diện tích được phê duyệt là 4.416 ha. Kết quả thực hiện là 2.745 ha, đạt tỷ lệ 62,15%.

Nguyên nhân một số khu công nghiệp không còn phù hợp nên khó thu hút được vốn đầu tư nên phải xin Thủ tướng Chính phủ cho xóa bỏ quy hoạch hoặc giảm diện tích.

Đất phát triển hạ tầng: diện tích được phê duyệt là 21.534 ha. Kết quả thực hiện là 18.132 ha, đạt tỷ lệ 84,2%.

Nguyên nhân là do chưa bố trí đủ nguồn vốn đầu tư nên một số công trình chưa được triển khai thực hiện.

Bảng 5.3 Diện tích một số chỉ tiêu của nhóm đất phi nông nghiệp

Stt	Loại	Diện tích được phê duyệt (ha)	Diện tích thực hiện (ha)	Tỷ lệ thực hiện (%)
1	Đất quốc phòng	1.548	975	63%
2	Đất an ninh	946	411	43,5%
3	Đất khu công nghiệp	4.416	2.745	62,15%
4	Đất phát triển hạ tầng	21.534	18.132	84,2%

(Nguồn Báo cáo số 87/BC -UBND ngày 29/3/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh)

Quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa và chuyển dịch cơ cấu nền kinh tế đòi hỏi phải có sự điều chỉnh về cơ cấu sử dụng đất trong quy hoạch sử dụng đất. Hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất có tác động rất lớn đến quá trình phát triển kinh tế - xã hội, trong đó có vấn đề môi trường. Đất là thành phần của môi trường, là đầu vào của nhiều quá trình sản xuất có khả năng gây tác động xấu đến môi trường. Diện tích đất thu hồi để quy hoạch chuyển đổi mục đích nếu không có biện pháp quản lý sử dụng hợp lý có thể gây ô nhiễm môi trường đất, suy thoái đất, gây thiệt hại lớn tài nguyên đất tự nhiên. Sự suy giảm diện tích đất sản xuất nông nghiệp và tăng diện tích đất phi nông nghiệp so với quy hoạch sẽ gây áp lực cho công tác bảo vệ môi trường của tỉnh.

Để phòng ngừa và hạn chế tình trạng ô nhiễm đất, thời gian qua tỉnh cũng đã đưa ra nhiều biện pháp thiết thực cụ thể: Hàng năm giao Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện quan trắc chất lượng môi trường đất định kỳ cùng với các thành phần môi trường khác nhằm mục tiêu xây dựng cơ sở dữ liệu, thông tin về môi trường phục vụ cho công tác quản lý, bảo vệ tài nguyên và môi trường của tỉnh. Giám sát, kiểm tra thường xuyên hoạt động xả thải của các cơ sở, nhà máy sản xuất kinh doanh trên địa bàn. Thực hiện tốt công tác truyền thông đại chúng, tuyên truyền và phổ biến cho người dân những kiến thức về bảo vệ môi trường nói chung và môi trường đất nói riêng. Tăng cường công tác thu gom, xử lý chất

thải phát sinh trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, sinh hoạt. Kiểm tra, đảm bảo hoạt động sử dụng đất trên địa bàn đúng mục đích, đúng quy hoạch của tỉnh để góp phần bảo vệ môi trường đất.

5.2. NGUỒN GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐẤT

5.2.1. Ô nhiễm do nước thải

Nước thải từ các cơ sở sản xuất, khu vực ngoài các KCN, khu dân cư không qua xử lý nếu xả thẳng ra môi trường, theo kênh mương ngấm vào đất, gây ô nhiễm đất và làm thay đổi hàm lượng các chất hoá học trong đất. Đất cũng là nơi chứa đựng và lưu trữ các chất thải của quá trình sản xuất nên tiềm tàng nhiều nguy cơ gia tăng ô nhiễm.

5.2.2. Ô nhiễm do chất thải rắn

Ô nhiễm đất do CTR phát sinh từ một số nguồn chính: CTR công nghiệp, CTR nông nghiệp và CTR sinh hoạt với sự đa dạng về chủng loại và thành phần:

CTR công nghiệp: các loại CTR công nghiệp này nếu thải bỏ không đúng quy cách sẽ tích lũy trong đất, thâm nhập vào cơ thể con người theo chuỗi thức ăn.

CTR sinh hoạt: trong thành phần rác thải có chứa nhiều chất độc, khi rác thải được đưa vào môi trường và không được xử lý khoa học thì những chất độc xâm nhập vào đất sẽ tiêu diệt nhiều loài sinh vật có ích cho đất, làm cho môi trường đất bị giảm tính đa dạng sinh học và phát sinh nhiều sâu bọ phá hoại cây trồng. Đặc biệt hiện nay, chúng ta đang sử dụng tràn lan các loại túi nilon trong sinh hoạt hằng ngày. Các túi nilon này cần tới 50-60 năm mới phân hủy trong đất. Do đó, chúng tạo thành các bức tường ngăn cách trong đất, hạn chế quá trình phân hủy, tổng hợp các chất dinh dưỡng, làm cho đất giảm độ phì nhiêu, đất bị chua và năng suất cây trồng giảm sút.

CTR nông nghiệp: chứa các hóa chất BVTV, thuốc nông nghiệp còn tồn lưu,... gây ô nhiễm đất đồng thời theo chuỗi thức ăn tác hại đến sức khoẻ con người.

Bên cạnh đó, nguồn chất thải từ hoạt động chăn nuôi như phân gia súc, thức ăn thừa nếu không được thu gom xử lý đảm bảo kỹ thuật và vệ sinh môi trường sẽ gây ra tác động xấu đến môi trường đất.

Việc xử lý chất thải rắn trong chăn nuôi ở khu vực nông thôn chủ yếu bằng hầm biogas, bể lắng, ủ làm phân bón, sử dụng làm thức ăn cho cá, chôn, đốt. Ngoài ra, còn có một số phương pháp khác như sử dụng đệm lót sinh học trong chăn nuôi, men sinh học,… nhưng chưa được nhân rộng. Tuy nhiên chất thải từ một số hộ chăn nuôi gia đình nhỏ lẻ vẫn chưa được xử lý trước khi thải ra môi trường; tình trạng vứt xác động vật chết bừa bãi, không qua xử lý thỉnh thoảng vẫn xảy ra.

Nếu lượng chất thải này lớn sẽ làm giảm khả năng tự làm sạch của đất. Một khi sự ô nhiễm đã trở nên trầm trọng sẽ dẫn đến các hoạt động chuyển hoá trong môi trường đất bị tê liệt, chất thải, vi khuẩn từ đó mà lan ra vào nước dưới đất, nước mặt và trong không khí.

Những CTR này bị vứt bỏ bừa bãi, theo nước mưa ngấm vào đất, sông ngòi, ao hồ và nguồn nước dưới đất. Nguồn nước bị ô nhiễm này lại được dùng để tưới tiêu sẽ làm thay đổi chất đất và kết cấu đất, ảnh hưởng tới vi sinh vật

trong đất, cản trở sự sinh trưởng của bộ rễ thực vật và ảnh hưởng tới sản lượng cây trồng.

5.2.3. Ô nhiễm do khí thải

Nguồn ô nhiễm đất do khí thải phát sinh từ:

- Hoạt động sản xuất công nghiệp: vận hành lò hơi, máy phát điện, động cơ,... với các loại khí thải đặc trưng là SO_x, NO_x, CO_x;

- Khí thải phát sinh từ các lò đốt rác y tế;

- Hoạt động giao thông vận tải: khói xe chứa các thành phần độc hại như bụi, NO_x, SO_2, CO, hơi xăng, THC, benzen có nguy cơ gây ô nhiễm đất ven 2 bên đường hoặc các khu vực gần trục lộ giao thông.

Các chất khí độc hại khi kết hợp với nước hình thành mưa axít gây chua đất. Các hợp chất hữu cơ, hơi chì, bụi sẽ lắng đọng trong đất, tích luỹ trong đất gây ô nhiễm tiềm tàng.

5.2.4. Ô nhiễm đất từ nông dược và phân bón hóa học

Khi sử dụng phân bón hoá học, 50% độc chất được cây hấp thụ còn 50% sẽ đi vào đất dẫn tới ô nhiễm đất làm suy thoái chất lượng đất, làm mất cân bằng dinh dưỡng trong đất.

Bên cạnh đó, việc sử dụng không hợp lý nông dược, phân hoá học dẫn đến hiện tượng hoá chất tồn lưu trong đất qua phân giải chuyển hoá, biến thành muối nitrat.

Các loại phân hoá học thuộc nhóm chua sinh lý (urê, $(NH_4)_2SO_4$, K_2SO_4, KCl, super photphat) còn tồn dư axít làm chua đất, nghèo kiệt các ion bazơ và xuất hiện nhiều độc tố đối với cây trồng như: Al^{3+}, Mn^{2+}, Fe^{3+}; làm giảm hoạt tính sinh học của đất. Hơn nữa, một số hoá chất có thể diệt luôn cả những sinh vật có lợi trong môi trường đất hoặc ảnh hưởng tới hoạt động của vi sinh vật, cản trở sự sinh trưởng của bộ rễ thực vật và ảnh hưởng tới sản lượng cây trồng.

Các loại thuốc BVTV như thuốc trừ sâu, diệt cỏ, nhằm diệt sâu bệnh và bảo vệ mùa màng nhưng cũng có thể làm ô nhiễm đất do các loại thuốc BVTV đều là hợp chất hữu cơ gốc clo hữu cơ, photpho hữu cơ là những chất rất độc và bền vững trong môi trường. Hiện tại có trên 1.000 hợp chất có chứa kim loại và á kim trong các loại thuốc BVTV. Thuốc BVTV trong môi trường phân huỷ rất chậm, dư lượng tích tụ trong đất làm ô nhiễm đất nguy hiểm cho sinh vật và con người.

Cùng với sự tăng lên về số lượng sử dụng phân hoá học, độ sâu và độ rộng của loại ô nhiễm này ngày càng nghiêm trọng. Với số lượng lớn nông dược được tích luỹ trong đất, đặc biệt là các thuốc BVTV có chứa các nguyên tố kim loại nặng như chì, asen, thuỷ ngân,... có độc tính cao, thời gian tồn lưu trong đất dài. Những loại nông dược này được cây trồng hấp thu, tích tụ trong quả và lá sau đó đi vào cơ thể các sinh vật tiêu thụ gây tác hại đến sức khoẻ các sinh vật này.

5.2.5. Chuyển đổi mục đích sử dụng đất và sức ép lên môi trường

Bảng 5.4 Biến động diện tích sử dụng đất 2015 - 2020

Stt	Mục đích sử dụng	Diện tích (ha)		Năm 2020 so với năm 2015
		Diện tích 2015	Diện tích 2020	
1	Đất nông nghiệp	346.225	342.144	-4.081
1.1	Đất trồng lúa	76.324	60.865	-15.459
1.2	Đất trồng cây lâu năm	155.290	165.169	9879
1.3	Đất rừng đặc dụng	31.725	31.965	240
1.4	Đất rừng phòng hộ	26.779	30.058	3279
1.5	Đất rừng sản xuất	13.458	10.427	-3.031
1.6	Mục đích khác (trồng cây khác, nuôi trồng thủy sản, …)	41.482	43.660	2178
2	Đất phi nông nghiệp	57.150	62.021	4.871
3	Đất chưa sử dụng	750	0	-750

Đất trồng lúa có diện tích 60.865 ha, giảm 15.459 ha so với năm 2015, do người sử dụng đất tự chuyển đổi mục đích hiệu quả kinh tế mang lại từ việc trồng lúa không cao bằng các hình thức sử dụng khác.

Việc chuyển đổi đất lúa sang trồng cây lâu năm, cây màu ngắn ngày, tăng diện tích đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp làm thúc đẩy việc thâm canh tăng vụ sản xuất nông nghiệp; một số vùng chuyên canh 3 vụ lúa liên tục trong năm cũng như chế độ canh tác của nông dân sử dụng thuần phân bón hóa học, thuốc trừ sâu bệnh với liều lượng khá cao, tuy đạt được một số thành tựu về phát triển nông nghiệp nhưng cũng góp phần làm cho đất đai có sự biến đổi nhất định về hình thái đất, đặc tính lý hóa học đất, thay đổi độ phì và mức độ phèn hóa, mặn hóa trong đất, tăng nguy cơ đất bị chai cứng bề mặt và suy giảm độ phì nhiêu đất đai sản xuất nông nghiệp. Bên cạnh đó việc hóa chất BVTV tồn lưu, các loại thuốc và bao bì hóa chất BVTV sử dụng trong nông nghiệp cũng đang là nguy cơ đe dọa sức khỏe cộng đồng, ô nhiễm môi trường và suy thoái hệ sinh thái.

Ngoài ra, việc chuyển đổi mục đích đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp thực hiện xây dựng các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, đất ở đô thị làm sản sinh ra nhiều loại hóa chất, độc hại và khó phân hủy ảnh hưởng đến môi trường đất.

5.2.6. Hoạt động khai thác khoáng sản

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh chủ yếu là khoáng sản phục vụ cho hoạt động xây dựng như đất san lấp, đất làm đường, đá, cát, sỏi,… Hoạt động khai thác diễn ra thường xuyên như khai thác đất, đá, cát sỏi hàng năm làm phát sinh lượng lớn CTR (đất, cát, sỏi), suy thoái đất, gây xói mòn, sạt lở, đồng thời làm thay đổi cảnh quan môi trường. Trong đó, vấn đề nổi trội là khai thác cát ở hồ Dầu Tiếng, hoạt động khai thác cát ở lòng hồ Dầu Tiếng có lúc đã diễn ra ồ ạt, làm tăng nguy cơ

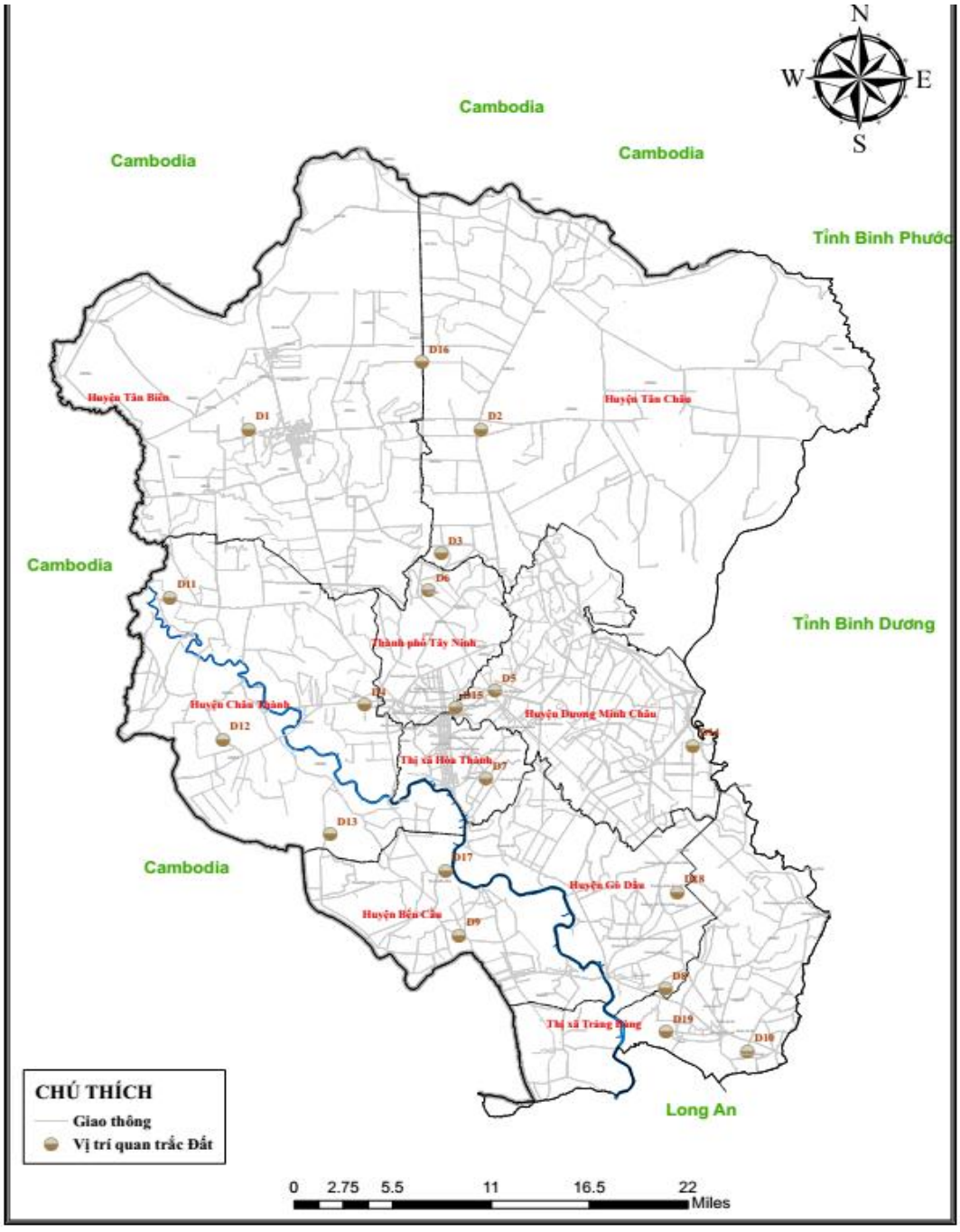
mất an toàn hồ đập, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước trong hồ…

5.3. HIỆN TRẠNG CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT

Trong giai đoạn 2016 - 2020, các đơn vị quan trắc đã tiến hành thu mẫu, phân tích nhằm đánh giá diễn biến chất lượng đất trên địa bàn tỉnh cụ thể như sau:

Năm 2016, 2017, 2018: quan trắc tại 10 vị trí (trong đó: 03 vị trí phân tích 9 thông số/vị trí và 07 vị trí phân tích 5 thông số/vị trí).

Năm 2019, 2020: quan trắc tại 19 vị trí (trong đó: 03 vị trí phân tích 9 thông số/vị trí và 16 vị trí phân tích 5 thông số/ vị trí (*Chi tiết tại Phụ lục 1*)

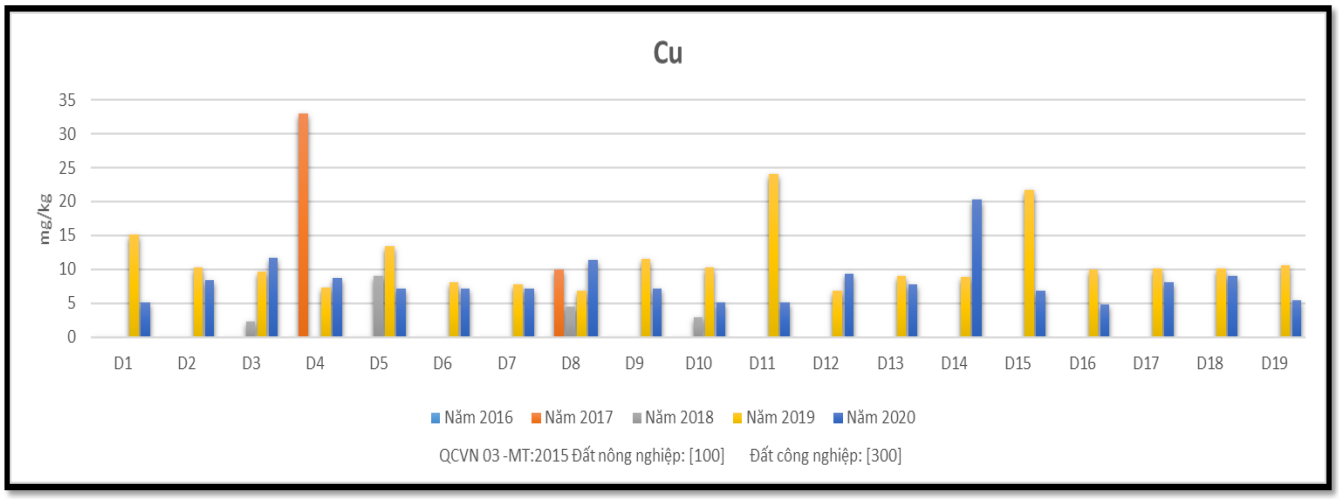


Hình 5.1 Bản đồ vị trí quan trắc đất tỉnh Tây Ninh năm 2020

5.4. DIỄN BIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT

5.4.1. Kim loại Đồng (Cu)

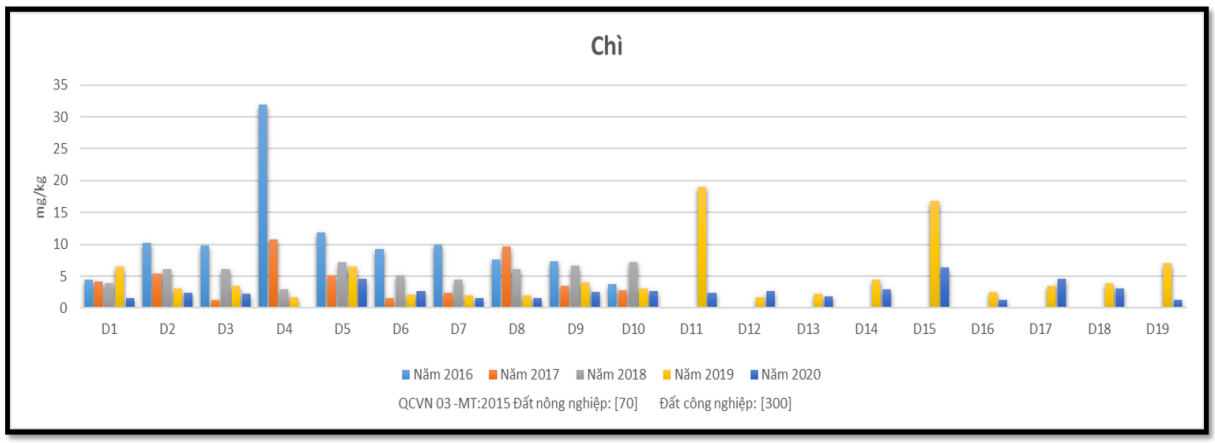
Đồng (Cu, mg/kg): Giá trị thông số Kim loại Đồng (*Cu*) dao động trong khoản từ KPH - 33 mg/kg, cao nhất tại vị trí D4 năm 2017. Tại tất cả các vị trí quan trắc chất lượng đất trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2016 -2020, hàm lượng Đồng trong đất còn thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (*giới hạn 100 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp*).



Biểu đồ 5.2 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Đồng (Cu) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

5.4.2. Kim loại Chì

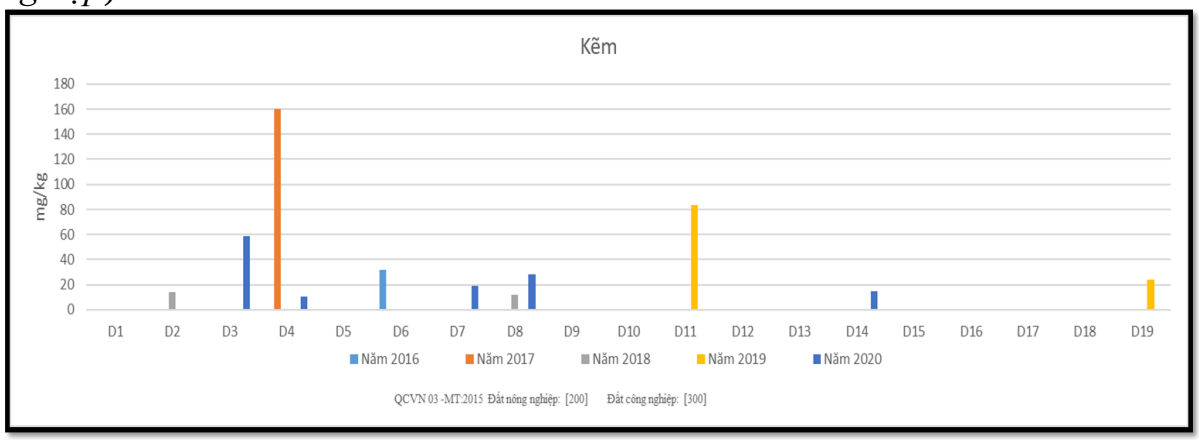
Chì (Pb, mg/kg): Giá trị thông số Kim loại Chì (*Pb*) dao động trong khoản từ KPH - 31,9 mg/kg, cao nhất tại vị trí D4 năm 2016 . Tại tất cả các vị trí quan trắc chất lượng đất trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Chì trong đất còn thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (*giới hạn 70 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp*).



Biểu đồ 5.3 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Chì (Pb) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

5.4.3. Kim loại Kẽm

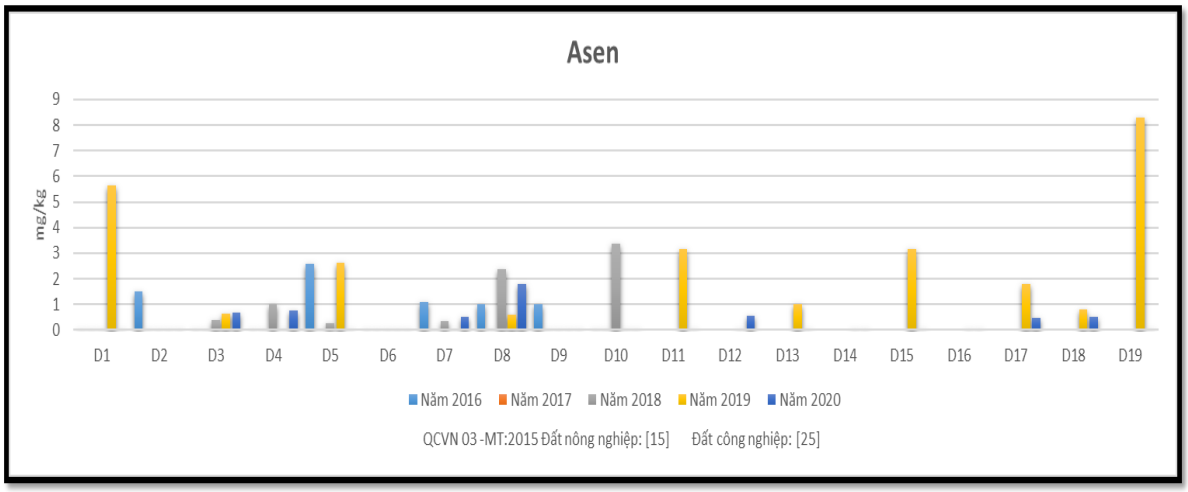
Kẽm (Zn, mg/kg): Giá trị thông số Kim loại Kẽm (*Zn*) dao động trong khoản từ KPH - 160 mg/kg, cao nhất tại vị trí D4 năm 2017. Tại tất cả các vị trí quan trắc chất lượng đất trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Kẽm trong đất còn thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (*giới hạn 200 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp*).



Biểu đồ 5.4 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Kẽm (Zn) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

5.4.4. Asen

Asen (As, mg/kg): Giá trị thông số Asen (*As*) dao động trong khoản từ KPH - 8,31 mg/kg, cao nhất tại vị trí D19 năm 2019. Tại tất cả các vị trí quan trắc chất lượng đất trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Asen trong đất còn thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (*giới hạn 15 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 25 mg/kg đối với đất công nghiệp*).

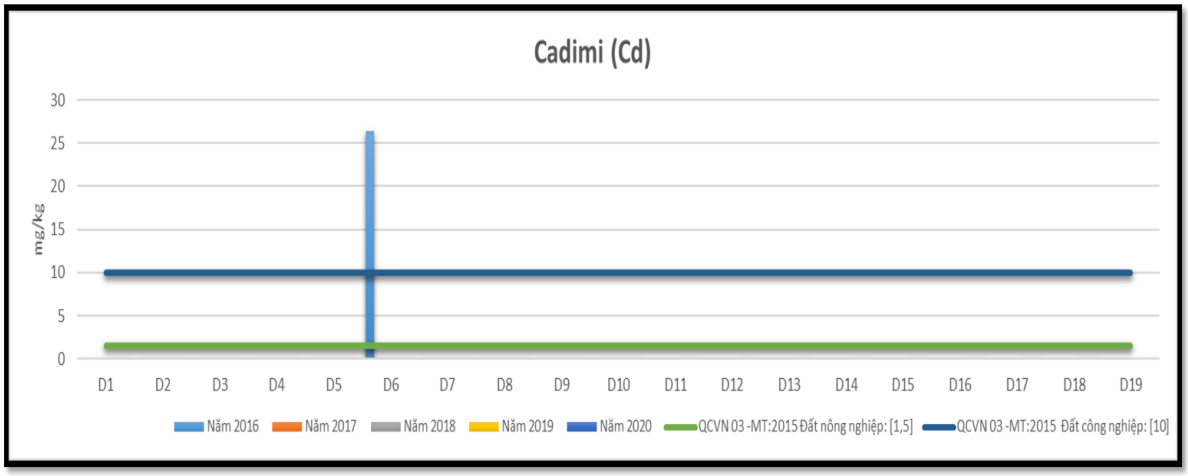


Biểu đồ 5.5 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Asen (As) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

5.4.5. Cadimi và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật

Ngoại trừ đợt quan trắc vào năm 2016 (tại vị trí D6), các đợt quan trắc trong giai đoạn 2017 - 2020 hầu như không phát hiện Kim loại Cadimi (*Cd*)

trong đất. Tuy nhiên, thông số Cadimi (Cd) tăng đột biến vào năm 2016 chỉ có giá trị tức thời và hầu như không phát hiện vào những đợt quan trắc tiếp theo.



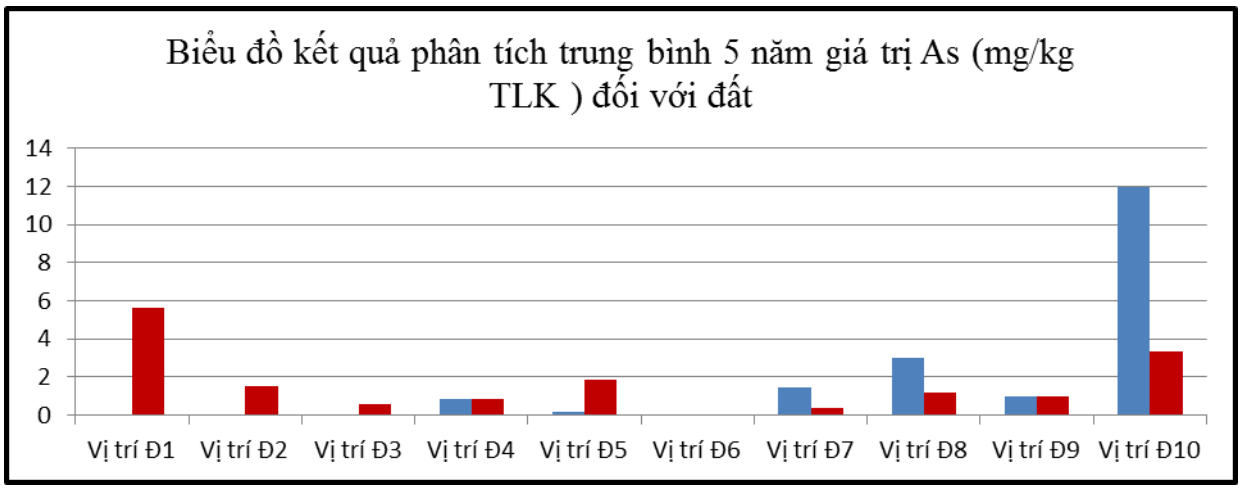
Biểu đồ 5.6 Diễn biến giá trị thông số Kim loại Cadimi (Cd) trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Không phát hiện dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trên toàn bộ các vị trí được quan trắc trong giai đoạn 2016 - 2020.

Nhìn chung, trong giai đoạn 2016 - 2020, trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, chất lượng môi trường đất vẫn còn khá tốt, các độc tố trong đất không vượt ngưỡng cho phép đối với cây trồng. Áp lực gia tăng dân số tự nhiên và sự phát triển theo quy hoạch đô thị hóa, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải y tế và nước thải sinh hoạt phát sinh từ các trung tâm đô thị sẽ tạo sức ép lớn lên môi trường đất. Các hoạt động phát triển KT-XH khác như xây dựng, thương mại, dịch vụ, du lịch, ... cũng góp phần gây sức ép đối với môi trường đất, ô nhiễm đất do chất thải từ các quá trình phát triển nhưng ở quy mô nhỏ hơn. Do vậy vẫn cần thực hiện giám sát môi trường ở tất cả các khu vực trên địa bàn tỉnh hàng năm để xác định kịp thời các nguyên nhân gây ô nhiễm đất và có giải pháp để cải thiện nồng độ kim loại nặng trong đất cũng như giải pháp giảm độc cho cây trồng đối với môi trường đất trên địa bàn tỉnh.

5.4.6. So sánh kết quả phân tích trung bình 5 năm các thông số môi trường đất giai đoạn 2011-2015 với 2016-2020

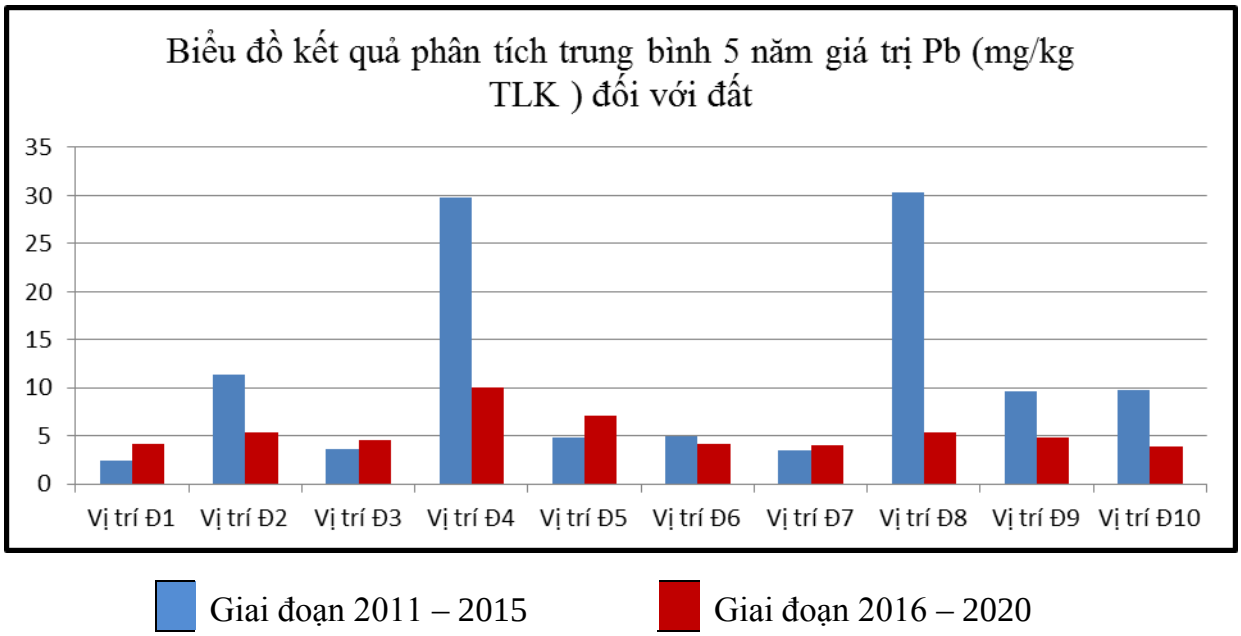
*** Thông số As**



Nhận xét:

Tại tất cả các vị trí quan trắc giai đoạn 2011 – 2015 và giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Asen trong đất thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (giới hạn 15 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 25 mg/kg đối với đất công nghiệp).

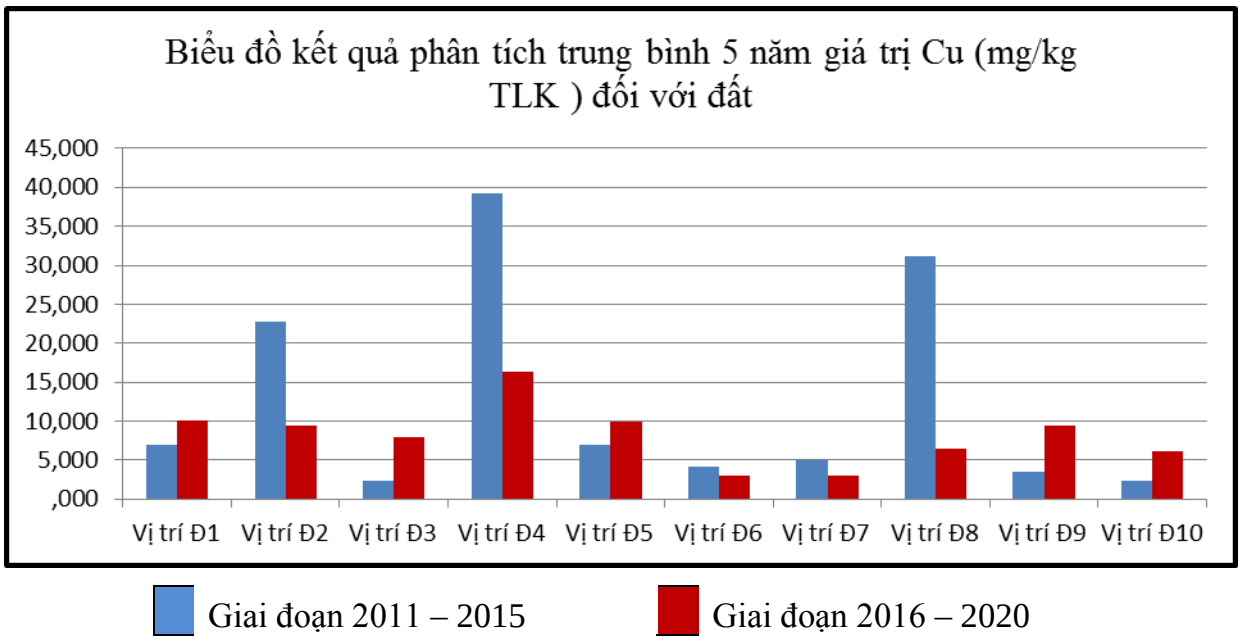
*** Thông số Pb**



Nhận xét:

Tại tất cả các vị trí quan trắc giai đoạn 2011 – 2015 và giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Chì trong đất rất thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (giới hạn 70 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp).

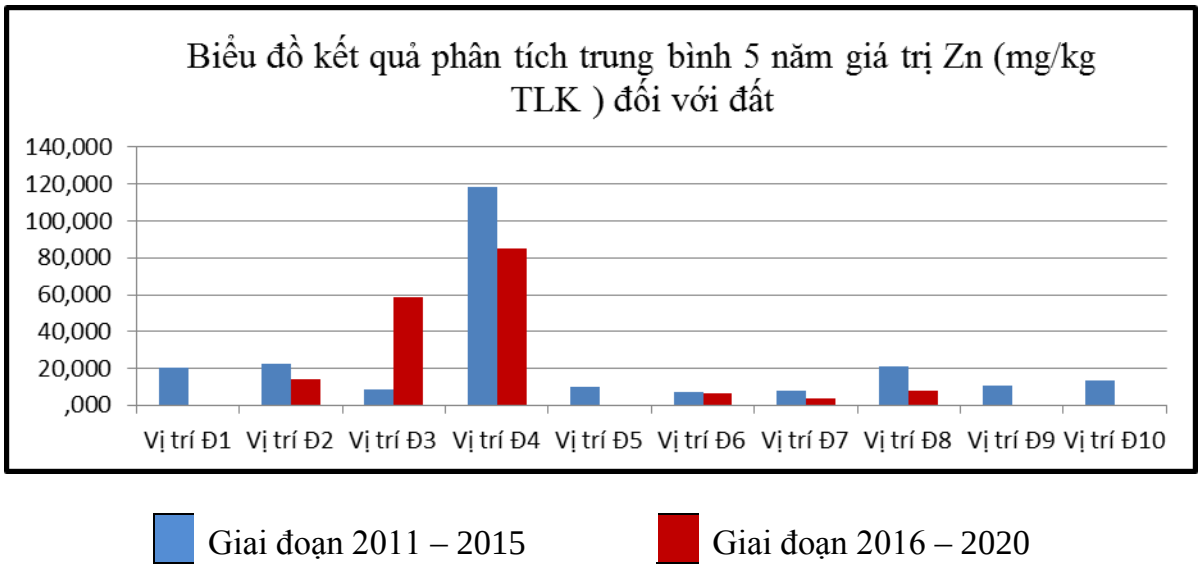
*** Thông số Cu**



Nhận xét:

Tại tất cả các vị trí quan trắc giai đoạn 2011 – 2015 và giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Đồng trong đất thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (giới hạn 100 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp).

*** Thông số Zn**



Nhận xét:

Tại tất cả các vị trí quan trắc giai đoạn 2011 – 2015 và giai đoạn 2016 - 2020, hàm lượng Kẽm trong đất thấp và đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT (giới hạn 200 mg/kg đối với đất nông nghiệp và 300 mg/kg đối với đất công nghiệp).

Tóm lại: Chất lượng đất trong cả hai giai đoạn vẫn còn khá tốt. Các thông số đều đạt quy chuẩn.

5.5. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT CỦA ĐỊA PHƯƠNG

Theo Dự án "Điều tra, xác định các khu vực bị ô nhiễm môi trường, ô nhiễm môi trường nghiêm trọng trên địa bàn tỉnh Tây Ninh" năm 2014 thì chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh vẫn đều đạt quy chuẩn và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Qua kết quả phân tích, mặc dù các tiểu khu vực được xác định không ô nhiễm nhưng khi so sánh giữa các tiểu khu vực với nhau thì nhìn chung giá trị các chỉ tiêu kim loại nặng trong đất nông nghiệp tương đối cao hơn đất công nghiệp có thể do hoạt động bón phân.

Theo Dự án "Điều tra, khảo sát, xác định mức độ ô nhiễm và phạm vi ô nhiễm tại các điểm hóa chất bảo vệ thực vật tồn lưu phát sinh, chưa xác định chính xác mức độ ô nhiễm và đề xuất các biện pháp xử lý trên địa bàn tỉnh Tây Ninh" cho thấy không có điểm tồn lưu thuốc BVTV cố định. Riêng đối với các vị trí tồn lưu tạm thời (ruộng đất) khảo sát thì chủ yếu là do thuốc BVTV tích lũy lại trong quá trình bón trên ruộng và khu vực canh tác. Việc tồn lưu này có thể nói là tạm thời.

Theo đó, qua so sánh với quy chuẩn đến giai đoạn 2016-2020 thì chất lượng môi trường đất vẫn còn khá tốt vẫn chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng và thuốc BVTV. Tuy nhiên quá trình sử dụng đất của tỉnh nhà sẽ có những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường đất như sau:

Thâm canh tăng vụ làm giảm lượng hữu cơ trong đất, hạ thấp mực nước ngầm trong đất dẫn đến đất dễ bị chai cứng, chặt bí và phèn hoá. Độc canh tăng vụ liên tục trên một vùng đất dẫn đến nguy cơ suy giảm dinh dưỡng đất, gia tăng mầm bệnh. Canh tác lúa nhiều vụ trong năm không có thời gian để cày phơi đất, đất bị ẩm ướt hầu như quanh năm dễ phát sinh một số độc tố trong đất như H_2S, CH_4 ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

Sử dụng phân bón không cân đối: hiện nay, phân vô cơ được sử dụng với tỷ lệ khá cao cho hầu hết các cây trồng nông nghiệp, tỷ lệ sử dụng phân hữu cơ còn quá ít; bón phân không cân đối giữa đạm, lân, kali. Việc sử dụng quá mức phân vô cơ, bón không cân đối sẽ làm mất dần lượng hữu cơ trong đất, làm cho đất dễ bị chai cứng, chặt bí và chua hóa. Việc sử dụng lạm dụng thuốc BVTV dẫn đến đất bị chai cứng, tích lũy độc tố trong đất. Xu hướng người dân thích sử dụng các lại thuốc BVTV rẻ tiền, công dụng mạnh, cộng thêm lượng phân bón không được cây trồng hấp thụ sẽ thải ra môi trường gây ra nguy cơ ô nhiễm cả môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất ở các khu vực lân cận.

Tuy nhiên, vẫn cần có biện pháp quản lý phù hợp để đảm bảo không xảy ra nguy cơ ô nhiễm đất, do đó tỉnh cần có các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm môi trường đất như:

- Khuyến khích và đẩy mạnh việc sử dụng những loại thuốc BVTV thân thiện môi trường và phân bón sinh học giúp tăng năng suất cho cây trồng và an toàn cho môi trường. Đồng thời khuyến khích người dân trồng cây sạch để đảm bảo sức khỏe cho chính nông dân và người tiêu dùng;
- Trung tâm khuyến nông Tỉnh, Chi cục BVTV, Trạm khuyến nông và Trạm BVTV Huyện và các Sở, Ban, Ngành có liên quan thường xuyên mở rộng

các lớp tập huấn cho nhân dân về tác hại của việc sử dụng thuốc BVTV và phân bón đối với môi trường (đất, nước, không khí…) và sức khỏe của con người cũng như đối với cây trồng. Đồng thời hướng dẫn cách sử dụng thuốc BVTV và bón phân một cách cân đối, hợp lý để tăng năng suất của cây trồng, tránh gây ô nhiễm môi trường, bảo vệ đất và nguồn nước;

- Thường xuyên thanh tra, kiểm tra và xử phạt nghiêm khắc đối với các cơ sở có hành vi chôn CTNH trong đất và xả nước thải tràn ra mặt đất vừa gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng đến chất lượng NDĐ;

- Đẩy mạnh công tác kiểm tra và xử phạt nặng các đại lý, cửa hàng bán thuốc BVTV không có trong danh mục, thuốc cấm, thuốc không rõ nguồn gốc xuất xứ…và những loại phân không có trong danh mục, phân kém chất lượng, phân giả…

CHƯƠNG VI
HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC

6.1. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC

Hệ động thực vật trong hệ sinh thái tỉnh Tây Ninh đa dạng, với nhiều nguồn gen quý hiếm, tập trung chủ yếu tại hệ sinh thái rừng Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát. Đa dạng sinh học tỉnh Tây Ninh có thể chia thành: đa dạng sinh học trên cạn và đa dạng sinh học dưới nước:

Tính đa dạng sinh học khá đa dạng và phong phú số lượng loài mới được phát hiện không ngừng tăng nhanh trong những năm gần đây. Nguồn tài nguyên về đa dạng sinh học có tính đặc hữu về loài, đồng thời cũng là về nguồn gen quý hiếm.

6.1.1. Hệ sinh thái rừng

Theo Quyết định số 1024/QĐ-UBND ngày 10 tháng 5 năm 2021 thì tổng diện tích rừng tự nhiên tính đến ngày 31/12/2020 là 45.925 ha, cụ thể như sau:

Bảng 6.1 Diện tích rừng tự nhiên theo chức năng

Đơn vị: ha

Stt	Loại rừng	Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất	Cộng	Tỷ lệ/Tỉnh
1	Rừng tự nhiên	24.821	16.518	4.586	45.925	
2	Tỷ lệ (%)	54,05	35,97	9,99	100,00	11,36

Tỷ lệ rừng tự nhiên chiếm 11,36% diện tích tự nhiên của tỉnh Tây Ninh là một tỷ lệ khá cao; tuy nhiên tỷ lệ này cũng là một áp lực lớn đối với công tác bảo tồn thiên nhiên của tỉnh vì con số này sẽ giảm dần theo thời gian mà không thể có trị số cao hơn.

Bảng dưới đây cho thấy HST rừng tự nhiên lưu giữ nhiều loài thú và loài bò sát bị đe dọa rơi vào tình trạng nguy cấp ở Việt Nam và trên Thế giới.

Bảng 6.2 Số loài (S) ghi nhận được trong HST rừng tự nhiên ở Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	985	61,41	19	1,18
2	Thú	32	74,42	6	13,95
3	Chim	199	100,00	8	4,02
4	Lưỡng cư	26	100,00	0	0,00
5	Bò sát	69	88,46	15	19,23
6	Cá	85	44,50	4	2,09

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020))

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

Sự đa dạng của các HST rừng tự nhiên còn được thể hiện ở sự đa dạng của các kiểu sinh cảnh rừng khác nhau. Trong cùng một nền khí hậu mưa, ẩm, nhiệt

thì sự phân hóa thành các kiểu rừng khác nhau ở tỉnh Tây Ninh chính là do yếu tố thổ nhưỡng và địa hình chi phối.

Các kết quả của những công trình nghiên cứu trước đây cho thấy hệ sinh thái rừng tự nhiên trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có 3 kiểu sinh cảnh rừng tự nhiên chính dưới đây; các kiểu sinh cảnh này chỉ tồn tại trong HST rừng tự nhiên do đó HST rừng tự nhiên mất đi thì các kiểu sinh cảnh này cũng không còn tồn tại.

6.1.1.1. Hệ sinh thái rừng lá rộng thường xanh

Phân bố chủ yếu tại VQG Lò Gò - Xa Mát, nơi có tầng đất sâu, thành phần chính là các loài Dầu Song nàng (Dipterocarpus dyeri), dầu con rái (Dipterocarpus alatus), xen kẽ Bằng Lăng (Lagerstroemia calyculata), Trường (Xerospermum noronhianum). Đây là hệ sinh thái có diện tích lớn nhất (khoảng 80% diện tích VQG) và cũng có tính đa dạng sinh học cao nhất.

6.1.1.2. Hệ sinh thái rừng bán rụng lá

HST rừng bán rụng lá là một kiểu hệ sinh thái rừng tự nhiên; trên địa bàn tỉnh Tây Ninh kiểu rừng này được hình thành do sự khác biệt về kiểu thổ nhưỡng về khả năng giữ độ ẩm trong đất. Sự đa dạng của thành phần loài động vật cũng biến động theo, tuy nhiên sự thay đổi này phụ thuộc vào diện tích kiểu rừng này, tính liên kết (hành lang ĐDSH); diện tích nhỏ nằm trong các kiểu rừng thường xanh thì thành phần loài động vật không khác biệt nhiều (phân bố phổ biến ở tỉnh Tây Ninh), tuy nhiên nếu chúng phân bố thành vùng rộng lớn riêng biệt thì sự tổ thành loài động vật có thể khác nhau nhiều. Hệ sinh thái này chiếm khoảng 1% diện tích rừng tự nhiên, chủ yếu ở VQG Lò Gò - Xa Mát.

6.1.1.3. Hệ sinh thái rừng khộp

HST rừng khộp hay kiểu rừng thưa rụng lá là một kiểu hệ sinh thái rừng tự nhiên; kiểu rừng này được hình thành do sự khác biệt về kiểu thổ nhưỡng, đất kém thoát nước, lượng nước tích tụ gây ngập úng cục bộ ở những khu vực địa hình trũng thấp và không giữ được nước trong mùa khô; cùng với thảm cỏ dày đặc tươi tốt vào mùa mưa sau đó nhanh chóng khô héo vào mùa khô là điều kiện cho lửa rừng khởi phát; đây là những yếu tố hình thành một cách tự nhiên cho HST rừng khộp; trong đó số loài cây gỗ thích nghi cực thấp và sự đa dạng loài thực vật có khác biệt nhiều so với rừng kín thường xanh.

6.1.1.4. Hệ sinh thái rừng trồng

Theo Quyết định số 1024/QĐ-UBND ngày 10/5/ 2021 của UBND tỉnh Tây Ninh thì tổng diện tích rừng trồng đến 31/12/2020 là 20.482 ha; trong đó có 19.255 ha là rừng trồng và 1.227 ha là rừng trồng như chưa đạt tiêu chí thành rừng. Hệ sinh thái rừng trồng chiếm 5,07% diện tích tự nhiên của tỉnh, bằng nửa HST rừng tự nhiên.

Bảng 6.3 Diện tích rừng trồng theo chức năng

Đơn vị: ha

Stt	Loại rừng	Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất	Chưa thành rừng	Cộng	Tỷ lệ / Tỉnh (%)

Stt	Loại rừng	Đặc dụng	Phòng hộ	Sản xuất	Chưa thành rừng	Cộng	Tỷ lệ / Tỉnh (%)
1	Rừng trồng	4.706	9.801	4.748	1.227	20.482	
2	Tỷ lệ (%)	22,98	47,85	23,18	5,99	100,00	5,07

(Nguồn:QĐ 1024/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh)

Khác với HST rừng tự nhiên, HST rừng trồng mất đi cấu trúc đa tầng của HST rừng tự nhiên do sự thiếu hụt sự đa dạng của dạng sống thực vật (lifeform). Sự thiếu hụt nhiều loài thực vật là thức ăn của sinh vật làm cho cấu trúc mạng thức ăn (food web) bị đứt gãy do đó suy thoái ĐDSH là điều tất yếu.

Bảng 6.4 Số loài (S) ghi nhận được trong HST rừng trồng ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	399	24,88	5	0,31
2	Thú	7	16,28	1	2,33
3	Chim	92	46,23	1	0,50
4	Lưỡng cư	14	53,85	0	0,00
5	Bò sát	22	28,21	3	3,85

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020))

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

Bảng trên cho thấy có một sự suy thoái ĐDSH đáng kể trong HST rừng trồng ở tất cả các nhóm Taxon. Nhóm thực vật còn khoảng gần 400 loài, tuy nhiên hầu hết là loài thực vật thuộc nhóm C; tỷ lệ loài thực vật nguy cấp được bảo tồn chuyển chỗ trong rừng trồng không cao, chỉ chiếm 0,31%. HST rừng trồng cũng là nơi có sự đa dạng của nhóm lưỡng cư và chim còn tương đối; tuy nhiên theo khảo sát thì sự đa dạng của 2 nhóm này trong HST rừng trồng cũng phụ thuộc rất nhiều vào vị trí của chúng, các khu rừng trồng nằm tiếp giáp hay trong HST rừng tự nhiên thì sự đa dạng cao hơn so với những khu rừng trồng nằm cách xa các HST rừng tự nhiên.

6.1.2. Các hệ sinh thái khác

6.1.2.1. Hệ sinh thái nông nghiệp

a) Rừng cao su:

Hệ sinh thái rừng vườn cao su theo quan điểm và kỹ thuật lâm sinh thì không có khác nhau rõ rệt giữa rừng trồng và rừng vườn cao su, nên đôi lúc HST này có thể được xem như hệ sinh thái rừng trồng. Tuy nhiên theo quan điểm sinh thái học bảo tồn, thì trên một diện tích rộng lớn sẽ có sự khác biệt nhất định giữa rừng trồng và rừng vườn cao su.

Rừng trồng và rừng vườn cao su nhìn chung có số loài cây gỗ lập quần rất thấp; rừng trồng có thể gồm hỗn giao nhiều loài cây gỗ lớn, có nguồn gốc du

nhập hoặc loài bản địa, nhưng rừng cao su thường chỉ 1 loài du nhập duy nhất. Rừng cao su chỉ có 1 tầng tán và lớp thảm cỏ không ổn định, trong khi đó rừng trồng có thể có thêm tầng cây bụi thấp. Rừng cao su thường xuyên nhận được sự tương tác với con người ít nhất 1 lần/năm và sự tương tác này xảy ra đều khắp diện tích rừng, đến từng gốc cây; đây là một yếu tố hoàn toàn không thích hợp cho sự sinh tồn của nhiều loài ĐVHD, ngoài ra thường xuyên nhận dinh dưỡng bổ sung từ nguồn phân hóa học. Trong khi đó rừng trồng nhận được sự tương tác với con người thưa hơn và hiếm khi nhận được sự bổ cập dinh dưỡng từ nguồn phân hóa học; do đó nhiều loài ĐVHD cư trú hay di trú tạm thời, đặc biệt là các khu rừng trồng tiếp cận với các khu rừng tự nhiên.

Tỉnh Tây Ninh là một trong những tỉnh có diện tích rừng vườn cao su lớn do đó cần xem như là một HST riêng biệt so với rừng trồng. HST rừng vườn cao su cùng với rừng trồng đã góp phần gia tăng độ che phủ mảng xanh của Tỉnh, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính. Tuy nhiên vai trò duy trì sự ĐDSH của HST này không cao, ngoài ra còn tác động không nhỏ đến môi trường từ dư lượng dinh dưỡng và công nghiệp khai thác, chế biến.

Bảng 6.5 Số loài (S) ghi nhận được trong HST vườn cây cao su ở Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	289	18,02	2	0,12
2	Thú	5	11,63	0	0,00
3	Chim	61	30,65	2	1,01
4	Lưỡng cư	11	42,31	0	0,00
5	Bò sát	11	14,10	1	1,28

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020)).

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

Hệ sinh thái vườn là một HST đặc trưng của vùng nông thôn Việt Nam. HST này thường bao gồm các vườn cây ăn trái, cây công nghiệp dài ngày hoặc vườn cây tạp; nhìn chung hầu hết HST vườn gắn liền với nhà ở dân cư nông thôn. Đặc trưng của HST này là sự đa dạng của các loài cây trồng du nhập và một số loài cây cỏ bụi hoang dại rất phổ biến (thực vật nhóm C và B), tuy nhiên HST này cũng góp phần không nhỏ làm gia tăng độ che phủ mảng xanh cho vùng dân cư nông thôn.

Do tính chất phân tán, diện tích nhỏ nên sự đa dạng về loài động vật cỡ lớn không có, chủ yếu là sự hiện diện của các loài chim bụi, góp phần duy trì sự đa dạng tốt hơn so với khu vực dân cư nông thôn.

Do HST vườn cây trái thường có diện tích nhỏ, phân mảnh nhiều so với vườn cây cao su và thường nằm xen trong các HST dân cư nông thôn và thường là một thành phần của HST dân cư nông thôn.

Bảng 6.6 Số loài (S) ghi nhận được trong HST vườn cây trái ở Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	339	21,13	2	0,12
2	Thú	6	13,95	1	2,33
3	Chim	59	29,65	2	1,01
4	Lưỡng cư	13	50,00	0	0,00
5	Bò sát	19	24,36	3	3,85

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020))

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

b) Hệ sinh thái đồng ruộng

Hệ sinh thái ruộng là một HST thuộc hệ thống đất ngập nước, giữ vai trò quan trọng đối với đời sống con người, là nơi cung cấp lương thực và nơi kiếm ăn của nhiều loài chim nước, chim di cư và nhiều loài lưỡng cư, bò sát, sinh vật thủy sinh, cá,..Tuy nhiên sự đa dạng của HST này chịu tác động rất lớn và bị suy thoái do việc sử dụng phân, thuốc BVTV và đánh bắt hủy diệt.

Sự mất cân bằng sinh thái trong hệ thống ĐDSH sẽ dẫn đến sự ưu thế của một số loài gây hại và dẫn đến việc sử dụng hóa phẩm nhiều hơn.

Bảng 6.7 Số loài (S) ghi nhận được trong HST đồng ruộng ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	197	12,28	0	0,00
2	Thú	2	4,65	0	0,00
3	Chim	66	33,17	0	0,00
4	Lưỡng cư	11	42,31	0	0,00
5	Bò sát	3	3,85	0	0,00
6	Cá	21	10,99	0	0,00

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020)).

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

Bảng trên cho thấy HST đồng ruộng mặc dù bị tác động thường xuyên bởi hoạt động canh tác nhưng lại là HST quan trọng trong việc lưu giữ ĐDSH của vùng nhất là sự đa dạng của khu hệ chim nước và lưỡng cư. Do đó việc canh tác hữu cơ, sản xuất nông nghiệp sạch sẽ góp phần rất lớn trong việc bảo vệ sự ĐDSH của vùng; đồng thời góp phần giảm thiểu tác động của sinh vật gây hại (như sâu hại, vật ký chủ, chuột..) từ việc bảo vệ các loài thiên địch.

6.1.2.2. Các hệ sinh thái ngập nước

Hệ sinh thái đất ngập nước bao gồm đất ngập nước thường xuyên và theo mùa; về nguồn gốc có thể chia ra đất ngập nước tự nhiên và bán tự nhiên.

a) Hệ sinh thái đất ngập nước tự nhiên

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh diện tích đất ngập nước tự nhiên không còn nhiều chủ yếu tập trung vào nơi có địa hình trũng thấp cục bộ phân tán ở VQG Lò Gò - Xa Mát, RPH Dầu Tiếng. Các khảo sát sơ bộ cho thấy VQG Lò Gò - Xa Mát có một hệ thống các vùng đất ngập nước phong phú và đa dạng, từ các vùng rừng trên đầm lầy, rừng ven sông suối đến các trảng cỏ ngập theo mùa và lung bàu ngập quanh năm.

HST đất ngập nước ở VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 206 loài thực vật bậc cao, phân bố trong 74 họ thực vật. Các họ Poaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Scrophulariaceae, Rubiaceae và Asteraceae là những họ có nhiều đại diện, ước lượng có thể đến 250 loài. Các loài thực vật ghi nhận được gồm có 08 loài khuyết thực vật, 120 loài song tử diệp và 78 loài đơn tử diệp.

Nhóm cá đã định danh được 82 loài thuộc 10 bộ và 25 họ. Họ cá chép Cyprinidae ưu thế với 33 loài, chiếm 40% tổng số loài ghi nhận được. Kết quả điều tra trước đây cũng đã ghi nhận xác định được 15 loài thuộc lớp lưỡng thê và 20 loài thuộc lớp bò sát. Nhóm chim cũng đã xác định được 123 loài thuộc 37 họ và 15 bộ. Các sinh cảnh đất ngập nước tuy có diện tích nhỏ nhưng lại có hệ chim rất đa dạng, chiếm đến 63% tổng số các loài chim hiện diện. Điều này cho thấy tầm quan trọng của đất ngập nước đối với Vườn quốc gia nói chung và đối với khu hệ chim nói riêng. Đây chính là nơi cung cấp nước uống, thức ăn cho nhiều loài chim, đặc biệt là các loài chim nước và chim sống phụ thuộc vào môi trường nước.

- ***Sinh cảnh rừng tràm***

Trong HST đất ngập nước tự nhiên ở VQG Lò Gò - Xa Mát và RPH Dầu Tiếng thường có sự hiện diện của các sinh cảnh bụi rậm Tràm gió (Melaleuca cajuputi), đây là những trảng cây bụi ngập nước ưu thế bởi Tràm gió hiện diện khá thường xuyên nhưng với diện tích không lớn, gặp nhiều ở trảng Tà Nốt, trảng Tân Thanh, trảng Bà Điếc, vùng ven Bàu Quang, Bàu Xúc. Kiểu thảm thực vật này thường hiện diện ở những nơi có tầng đất mỏng, tầng đá ong xuất hiện rất nông. Đất bị ngập nhanh và rút cạn cũng rất nhanh do tầng đất mỏng, địa hình bằng phẳng, không thuận lợi cho tích giữ nước. Cây Tràm gió (Melaleuca cajuputi) thể hiện nhiều khả năng thích nghi để có thể sống được trong điều kiện môi trường khắc nghiệt: cây chỉ cao khoảng 2 - 5 m đã có thể ra hoa, kết trái, lá có hàm lượng tinh dầu cao (hạn chế sự tấn công của côn trùng), tràm thường mọc dày đặc nên rất ít loài khác cùng hiện diện (giảm cạnh tranh khác loài).

Ở khu vực trảng Bà Điếc có một số vùng rừng Tràm lớn với cây Tràm cao 5 m - 7 m, đường kính 15 - 20 cm. Kiểu rừng Tràm này hiện diện trong vùng bàu trũng có thời gian ngập kéo dài. Thành phần loài khá phong phú, ngoài Tràm còn có nhiều loài khác như Mù u (Calophyllum inophyllum), Dấu dầu (Euodia lepta), Vú bò (Ficus heterophyllus).

b) Hệ sinh thái đất ngập nước bán tự nhiên

Đất ngập nước bán tự nhiên thường được hình thành do quá trình hình thành hồ thủy lợi. Tập trung chủ yếu ở các nhánh đầu nguồn của hồ và vùng đất bán ngập quanh hồ, như hồ Dầu Tiếng, hồ Tha La. Ngoài ra còn phải kể đến một số khu vực trũng thấp ven sông Vàm Cỏ Đông, sông Sài Gòn; do không thể canh tác nông nghiệp nên người dân địa phương còn giữ lại.

HST đất ngập nước nói trên có vai trò rất quan trọng trong việc duy trì ĐDSH trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và của vùng nói chung. Nghiên cứu cho thấy sự đa dạng cao nhất khi vùng đất ngập nước đó còn đầy đủ tầng cây gỗ, bụi thấp và thảm cỏ cao; tại đây ghi nhận sự hiện diện của nhiều loài chim nước và cả chim bụi; nhóm lưỡng cư, bò sát, cá cũng khá đa dạng. Nghiên cứu cũng cho thấy sự đa dạng cao hơn khi vùng đất ngập nước này nằm cạnh các khu rừng tự nhiên và đặc biệt là nơi ít chịu tác động của con người.

Bảng dưới cho thấy HST đất ngập nước là nơi lưu giữ khá nhiều loài chim (cả chim nước và chim bụi) chiếm gần 53,27% tổng số loài chim và nhóm lưỡng cư cũng khá đa dạng chiếm 61,54% tổng số loài của Tỉnh.

Bảng 6.8 Số loài (S) ghi nhận được trong HST đất ngập nước ở Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	327	20,39	0	0,00
2	Thú	2	4,65	0	0,00
3	Chim	106	53,27	1	0,50
4	Lưỡng cư	16	61,54	0	0,00
5	Bò sát	24	30,77	5	6,41
6	Cá	34	17,80	1	0,52

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020))

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

- ***Hệ sinh thái hồ - ao***

Hệ sinh thái hồ - ao là hệ sinh thái quan trọng đối với tỉnh Tây Ninh, vì chỉ riêng hồ Dầu Tiếng có diện tích mặt nước hơn 27.000 ha, chiếm 6,68% diện tích tự nhiên của tỉnh. HST này có vai trò kinh tế quan trọng đối với đời sống con người, đồng thời cũng là điểm duy trì ĐDSH thủy vực cho vùng hạ lưu sông Sài Gòn.

Trước khi hình thành hồ (04/1981), kết quả của các công trình nghiên cứu trong 3 năm (1979 - 1981) đã ghi nhận được 83 loài, 49 chi, 25 họ trong 9 bộ. Theo kết quả nghiên cứu của Tống Xuân Tám và Nguyễn Hữu Dực (2009) thì thành phần loài cá trước đây của hồ Dầu Tiếng có nguồn gốc nội địa và cá nước lợ từ biển di cư vào; sau khi hình thành hồ thì khu hệ cá chuyển sang khu hệ cá hồ, sự thay đổi làm cho một số loài cá không còn tồn tại, đồng thời xuất hiện nhiều loài mới đặc trưng cho khu hệ cá hồ chứa. Theo tác giả kết quả điều tra từ 07/2003 đến 02/2006 đã ghi nhận được 73 loài, 43 chi, 24 họ trong 9 bộ. Trong

đó có 12 loài cá nhập nội, và 6 loài cá có nguy cơ giảm sút, tuyệt chủng là cá Ngựa nam (Hampala macrolepidota), cá Ngựa chấm (Hampala dispar), cá Lăng vàng (Mystus wolffii), cá Bông lau (Pangasius taeniurus), cá Sặc rằn (Trichogaster pectoralis), cá Lóc bông (Channa micropeltes) trong đó có 1 loài cá ghi trong Sách đỏ Việt Nam là cá Lóc bông (Channa micropeltes).

Bảng 6.9 Số loài (S) ghi nhận được trong HST hồ - ao ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	86	5,36	0	0,00
2	Thú	0	0,00	0	0,00
3	Chim	23	11,56	0	0,00
4	Lưỡng cư	16	61,54	0	0,00
5	Bò sát	12	15,38	3	3,85
6	Cá	69	36,13	4	2,09

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020)).

Ghi chú (*): Tổng số loài ghi nhận được trong đợt khảo sát 2020

6.1.2.3. Hệ sinh thái dân cư nông thôn & đô thị

Khác với hầu hết các tỉnh ĐBSCL, hệ sinh thái dân cư nông thôn ở tỉnh Tây Ninh chủ yếu tập trung dọc theo hai bên các tuyến đường giao thông, thay vì hai bên kênh rạch, sông ngòi.

Do các hệ sinh thái dân cư nông thôn thường gắn liền với HST vườn, HST đồng ruộng; bên cạnh đó các vườn cây tạp quanh nhà cũng góp phần quan trọng cho việc duy trì mảng xanh và sự ĐDSH nhất định cho khu dân cư.

HST dân cư nông thôn đặc trưng bởi sự đa dạng của hệ thực vật cây trồng du nhập bao gồm cây gỗ, cây che bóng, cây ăn trái, rau màu và nhiều loài cây cảnh; chủng loại và số loài tăng dần hàng năm. Ngoài ra đây cũng là nơi đa dạng về các chủng loài vật nuôi gia súc, gia cầm, cá.

Khác với HST dân cư nông thôn, hệ sinh thái dân cư đô thị thường tập trung ở mật độ dân cư cao. Mảng xanh trong HST đô thị thường có 2 dạng chính: mảng xanh tập trung như công viên, đền thờ, đài tưởng niệm và mảng xanh phân tán như cây xanh đường phố, cây che bóng, cây ăn trái, cây cảnh quanh nhà.

Tỉnh Tây Ninh là một trong những tỉnh có quy hoạch đô thị tốt nhất về không gian. Mảng xanh phân tán nhiều khu vực được duy trì tốt, độ che phủ từ 25% đến 50%, có nơi gần 75%. Tuy nhiên mảng xanh này không ổn định và thường giảm dần khi mật độ dân cư gia tăng.

Giống với HST dân cư nông thôn, HST đô thị được đặc trưng bởi sự đa dạng của hệ thực vật cây trồng du nhập bao gồm cây gỗ, cây che bóng và nhiều loài cây cảnh; số loài thực vật bản địa chiếm tỷ lệ thấp. Rất ít các loài cây bản địa có giá trị bảo tồn được bảo tồn chuyển vị tại HST này.

Bảng 6.10 Số loài (S) ghi nhận được trong HST dân cư ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Nhóm	Số loài (S)	Tỷ lệ ∑ số loài (*)	Số loài nguy cấp	Tỷ lệ ∑ số loài
1	Thực vật	912	56,86	9	0,56
2	Thú	16	37,21	1	2,33
3	Chim	26	13,07	0	0,00
4	Lưỡng cư	6	23,08	0	0,00
5	Bò sát	7	8,97	1	1,28
6	Cá	55	28,80	3	1,57

(Nguồn: Số liệu điều tra và tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (09/2020))

6.1.3. Các khu vực có tính đa dạng sinh học cao

6.1.3.1. Vườn quốc gia (VQG) Lò Gò - Xa Mát

Vườn quốc gia (VQG) Lò Gò - Xa Mát là 1 trong 30 VQG hiện có của Việt Nam được chính thức thành lập theo Quyết định số 91/2002/QĐ-TTg ngày 12/7/2002 của Thủ tướng Chính phủ. Tổng diện tích là 19.204,34 ha, trong đó đất có rừng là 17.363,38 ha (rừng tự nhiên là 15.476,38 ha, rừng trồng là 1.887,23 ha). Ngoài ra, vùng đệm của VQG có diện tích là 18.600 ha thuộc các xã Tân Lập, Tân Bình, Thạnh Tây và Hòa Hiệp (huyện Tân Biên).

Bảng 6.11 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của VQG Lò Gò - Xa Mát

<table>
<tr><th>Stt</th><th>Thông tin</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Vị trí địa lý: $11^0$02’ - $11^0$47’N và $105^0$57’ - $106^0$04’E thuộc địa phận 3 xã Tân Lập, Tân Bình và Hòa Hiệp, huyện Tân Biên</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Diện tích: 19.204,34 ha</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Thủy vực chính: Suối Đa Ha và Sông Vàm Cỏ Đông</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Chức năng: Quản lý bảo vệ rừng, tài nguyên rừng và xây dựng phát triển vốn rừng; Nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế; Phát triển du lịch sinh thái.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Hệ sinh thái lớn:
Rừng thường xanh: 81,01%
Rừng thường xanh nữa rụng lá: 2,74%
Rừng khộp: 2,50%
Trảng cỏ ngập nước theo mùa: 4,47%
Rừng tràm gió: %
Rừng trồng: 9,39%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Số loài động & thực vật:
<table>
<tr><th>Nhóm</th><th>Số loài</th><th>Tỷ lệ (%)</th><th>Số lo i nguy cấp</th><th>Tỷ ệ (%)</th></tr>
<tr><td>Thực vật</td><td>69</td><td>4,27</td><td>19</td><td>2,17</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Stt</th><th colspan="5">Thông tin</th></tr>
<tr><td></td><td>Thú</td><td>29</td><td>67,44</td><td>5</td><td>17,24</td></tr>
<tr><td></td><td>Chim</td><td>203</td><td>100,0</td><td>8</td><td>4,15</td></tr>
<tr><td></td><td>Lưỡng cư</td><td>25</td><td>100,0</td><td>0</td><td>0,00</td></tr>
<tr><td></td><td>Bò sát</td><td>60</td><td>76,92</td><td>15</td><td>25,86</td></tr>
<tr><td></td><td>Cá</td><td>89</td><td>46,0</td><td>4</td><td>4,65</td></tr>
<tr><td></td><td>Côn trùng</td><td>128</td><td>27,65</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="5">Số loài ngoại lai xâm hại (theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018):
05 loài thực vật ngoại lai xâm hại;
01 loài thực vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại;
04 loài động vật ngoại lai xâm hại;
03 loài động vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại.</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="5">Điểm yếu: Hoạt động du lịch sinh thái chưa xứng tầm</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="5">Mối đe dọa: Có 40 km đường biên giới với Campuchia. Tình trạng người dân Campuchia xâm nhập lấy gỗ, cây thuốc và bẫy bắt ĐVHD chưa có biện pháp ngăn chặn hiệu quả. Cháy rừng</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="5">Điểm mạnh:
Nhân lực có kinh nghiệm và chuyên môn, gắn bó lâu dài;
Có sự hỗ trợ các ngành từ tỉnh, huyện, địa phương và biên phòng;
Đường tuần tra biên giới đã được nâng cấp tạo thuận lợi cho tuần tra và PCCR;
Công tác tuyên truyền vận động cộng đồng địa phương mang lại hiệu quả trong công tác phát triển rừng và quản lý rừng;
Nhiều hình thức cho hoạt động giáo dục môi trường được tổ chức;
Công tác di dời nhà, chòi ra khỏi đất lâm nghiệp đạt kết quả tốt.</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="5">Cơ hội:
Ứng dụng công nghệ 4.0 trong quản lý tài nguyên rừng.
Có luật đa dạng sinh học.
Có kế hoạch Bảo tồn và tôn tạo các di tích lịch sử cấp quốc gia hiện có trong khu vực vườn tạo cơ hội cho cải tạo cảnh quan phục vụ du lịch.
Triển khai các hoạt động hợp tác trong việc bảo tồn thiên nhiên vùng biên giới Việt Nam - Campuchia và bảo vệ môi trường, ĐDSH giữa các nước Đông Dương tạo cơ hội cho công tác chống phá rừng xuyên biên giới.</td></tr>
<tr><td>12</td><td colspan="5">Các chương trình, dự án:
Khảo sát hiện trạng và đề xuất giải pháp bảo tồn loài quý hiếm Gà lôi hông tía” (2020).
“Đánh giá hiện trạng và xây dựng các giải pháp bảo tồn các loài thú ăn</td></tr>
</table>

Stt	Thông tin
	thịt nhỏ ở VQG Lò Gò - Xa Mát, tỉnh Tây Ninh" (2019). "Giám sát đánh giá những tác động kinh tế, xã hội đối với các hoạt động bảo tồn tại VQG Lò Gò - Xa Mát" (2019). Chứng nhận Danh hiệu Vườn Di sản ASEAN đối với VQG Lò Gò - Xa Mát vào tháng 10/2019".

(Nguồn: Số liệu tổng hợp, phân tích của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020) từ nguồn dữ liệu VQG Lò Gò - Xa Mát)

Khu rừng Văn hóa - Lịch sử Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát)

Khu rừng Văn hóa - Lịch sử Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát) có diện tích tự nhiên là 12.227,42 ha (Theo Quyết định số 3189/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh quy hoạch ba loại rừng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2025, định hướng đến năm 2035). Trong đó rừng đặc dụng là 10.838,11ha; rừng sản xuất là 1.389,31ha; gồm 15 tiểu khu, nằm trên địa bàn 03 xã Tân Lập, Thạnh Bắc và Thạnh Bình huyện Tân Biên.

Bảng 6.12 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của Khu Văn hóa Lịch sử Chàng Riệc

Stt	Thông tin
1	Vị trí địa lý: 11^0 00' 30''N - 11^0 35' 13''N và 106^0 00' 00'' E - 106^0 07' 10''E; thuộc địa phận 3 xã Tân Lập, Thạnh Bắc, Thạnh Bình huyện Tân Biên
2	Diện tích: 12.227,42 ha
3	Thủy vực chính: Suối Chor nằm ở phía Tây khu rừng, bắt nguồn từ Campuchia chảy theo hướng Bắc xuống Nam; Suối Tabor nằm ở phía Đông khu rừng, bắt nguồn từ Campuchia, chảy theo hướng Bắc xuống Nam; Suối Mây bắt nguồn từ ranh giới tiểu khu 9,10 của khu rừng, là cuối nguồn và nơi hợp lưu của 2 suối Chor và Tabor, chảy theo hướng Bắc-Nam ra sông Vàm Cỏ Đông.
4	Chức năng: Quản lý bảo vệ rừng, tài nguyên rừng và xây dựng phát triển vốn rừng; Mục tiêu chính là nâng cao độ che phủ trong vùng dự án; chống lấn chiếm đất rừng, tăng tính năng phòng hộ và giữ ổn định nguồn nước trong vùng; Bảo vệ, tôn tạo gìn giữ các Khu di tích văn hóa, lịch sử trên địa bàn; Bảo vệ rừng hiện còn, tăng diện tích rừng trồng và chăm sóc, bảo vệ - phòng chống cháy rừng đã trồng;

<table>
<tr><th>Stt</th><th>Thông tin</th></tr>
<tr><td></td><td>Nâng cao chất lượng rừng trồng; nâng cao giá trị của rừng bằng các loài cây bản địa.
Bảo vệ và phát triển rừng nhằm tạo môi trường sinh thái khu vực, giảm nhẹ thiên tai, điều hòa nước, điều hòa khí hậu;
Nâng cao giá trị kinh tế của rừng tự nhiên và rừng trồng, tăng thu nhập cho cộng đồng từ rừng trồng;
Bảo vệ biên giới, bảo vệ an ninh quốc phòng, bảo vệ trật tự trị an trên địa bàn;</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Hệ sinh thái lớn:
Rừng thường xanh: 71,97%
Rừng thường xanh nữa rụng lá: 0,1%
Rừng khộp: 0,78%
Trảng cỏ ngập nước theo mùa: 1,24 %
Rừng tràm gió: %
Rừng trồng: 25,91%</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Số loài động & thực vật
<table>
<tr><th>Nhóm</th><th>Số loài</th><th>Tỷ lệ (%)</th><th>Số loài nguy cấp</th><th>Tỷ lệ (%)</th></tr>
<tr><td>Thực vật</td><td>915</td><td>57,04</td><td>19</td><td>1,18</td></tr>
<tr><td>Thú</td><td>32</td><td>74,42</td><td>6</td><td>13,95</td></tr>
<tr><td>Ch m</td><td>190</td><td>95,48</td><td>7</td><td>3,52</td></tr>
<tr><td>Lưỡng cư</td><td>25</td><td>96,15</td><td>0</td><td>0,00</td></tr>
<tr><td>Bò sát</td><td>56</td><td>71,79</td><td>15</td><td>19,23</td></tr>
<tr><td>Cá</td><td>52</td><td>33,77</td><td>2</td><td>1,30</td></tr>
<tr><td>Côn trùng</td><td>128</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Số loài ngoại lai xâm hại (theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018):
05 loài thực vật ngoại lai xâm hại;
01 loài thực vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại;
04 loài động vật ngoại lai xâm hại;
03 loài động vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Điểm yếu:
Công tác xử lý trồng cây nông nghiệp trái quy định trên đất quy hoạch lâm nghiệp còn chậm.
Định suất vốn đầu tư khoanh nuôi - bảo vệ rừng chưa tương xứng giá sinh hoạt.
Trình độ chuyên môn của nhân viên còn yếu, người nhận khoán chưa qua đào tạo.</td></tr>
</table>

Stt	Thông tin
	Cơ sở hạ tầng còn thiếu nhiều.
9	Mối đe dọa: Tình trạng người dân Campuchia xâm nhập lấy gỗ, cây thuốc và bẫy bắt ĐVHD chưa có biện pháp ngăn chặn hiệu quả. Cháy rừng Đời sống nâng cao nên nhu cầu về lâm sản ngày càng nhiều, tạo áp lực lớn cho công tác bảo vệ rừng. Các vụ vi phạm luật lâm nghiệp vẫn còn; Một số hộ nhận khoán tự ý khai thác cây trồng xen vượt thiết kế cho phép. Mâu thuẫn giữa sản xuất nông nghiệp với trồng rừng trên diện tích chuyển đổi đất nông nghiệp sang rừng trồng.
10	Điểm mạnh: Nhân lực có kinh nghiệm và chuyên môn, gắn bó lâu dài; Có sự hỗ trợ các ngành từ tỉnh, huyện, địa phương và biên phòng; Đường tuần tra biên giới đã được nâng cấp tạo thuận lợi cho tuần tra và PCCR; Kế hoạch chi trả dịch vụ môi trường rừng đang được triển khai tốt. Thực hiện tốt công tác chăm sóc, trồng rừng, PCCR. Cộng đồng tham gia bảo vệ rừng và phát triển rừng hiệu quả. Chuyển đổi đất sản xuất nông nghiệp, đất trống thành rừng. Một số loài cây gỗ bản địa được phát triển trồng như Sao đen (*Hopea odorata*), Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*)
11	Cơ hội: Sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát Ứng dụng công nghệ 4.0 trong quản lý tài nguyên rừng. Có luật đa dạng sinh học. Có kế hoạch Bảo tồn và tôn tạo các di tích lịch sử cấp quốc gia hiện có trong khu vực vườn tạo cơ hội cho cải tạo cảnh quan phục vụ du lịch. Triển khai các hoạt động hợp tác trong việc bảo tồn thiên nhiên vùng biên giới Việt Nam - Campuchia và bảo vệ môi trường, ĐDSH giữa các nước Đông Dương tạo cơ hội cho công tác chống phá rừng xuyên biên giới. Tiềm năng du lịch sinh thái lớn
12	Các chương trình, dự án: Dự án Bảo vệ và Phát triển rừng Khu rừng VHLS Chàng Riệc giai đoạn 2011 - 2020.

(Nguồn: Số liệu tổng hợp, phân tích của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020) từ nguồn dữ liệu Khu VHLS Chàng Riệc)

6.1.3.2. Khu rừng Văn hoá - Lịch sử Núi Bà

Khu rừng Văn hoá - Lịch sử Núi Bà tỉnh Tây Ninh được liệt kê trong hệ thống quy hoạch rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, định hướng đến 2030 tại Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ. Đặc trưng nổi bật của Khu rừng Văn hoá - Lịch sử Núi Bà là hệ sinh thái rừng trên núi đá chứa đựng tính ĐDSH cao, với nhiều loài động thực vật rừng quý hiếm, có cảnh quan thiên nhiên đặc sắc.

Bảng 6.13 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của Khu DLQG Núi Bà Đen

<table>
<tr><th>Stt</th><th colspan="5">Thông tin</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="5">Vị trí địa lý: 11°22'56.93"N và 106°10'15.89"E
Thuộc xã Phan (huyện Dương Minh Châu) và phường Ninh Sơn, phường Thạnh Tân và xã Ninh Thạnh (thành phố Tây Ninh).</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="5">Diện tích: 1.762,76 ha</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="5">Chức năng:
Quản lý bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, khôi phục và bảo tồn nguyên vẹn các hệ sinh thái;
Bảo tồn tính ĐDSH của HST rừng;
Thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng;
Phòng chống cháy rừng;
Tổ chức quản lý tốt diện tích quy hoạch phát triển du lịch, sử dụng bền vững môi trường rừng thích ứng với BĐKH.</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="5">Hệ sinh thái lớn:
Rừng thường xanh: 961,8 ha (gồm: rừng trung bình 100,6 ha; rừng nghèo 539,7 ha; rừng nghèo kiệt 21,6 ha; rừng phục hồi 299,9 ha)
Trảng cây bụi, cây tái sinh: 23,8 ha
Rừng trồng: 701,1 ha</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="5">Số loài động & thực vật</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"><table>
<tr><th>Nhóm</th><th>Số loài</th><th>Tỷ lệ (%)</th><th>Số loài nguy cấp</th><th>Tỷ lệ (%)</th></tr>
<tr><td>Thực vật</td><td>533</td><td>33,23</td><td>9</td><td>0,56</td></tr>
<tr><td>Thú</td><td>29</td><td>67,44</td><td>6</td><td>13,95</td></tr>
<tr><td>Chim</td><td>161</td><td>80,90</td><td>3</td><td>1,51</td></tr>
<tr><td>Lưỡng cư</td><td>25</td><td>96,15</td><td>0</td><td>0,00</td></tr>
<tr><td>Bò sát</td><td>52</td><td>66,67</td><td>11</td><td>14,10</td></tr>
<tr><td>Cá</td><td>9</td><td>5,84</td><td>0</td><td>0,00</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="5">Số loài ngoại lai xâm hại (theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018):
05 loài thực vật ngoại lai xâm hại: Cỏ Lào (Chromolaena odorata); Trinh nữ móc (Mimosa diplotricha); Lục bình (Eichhornia crassipes); Mai dương (Mimosa pigra); Thơm ổi (Lantana camara). Chủ yếu là các quần thể nhỏ.</td></tr>
</table>

Stt	Thông tin
	02 loài thực vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại: Cỏ cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), Keo dậu (*Leucaena leucocephala*).
7	Điểm yếu: Không còn quỹ đất trồng để lập kế hoạch trồng rừng; Thời gian lưu trú của khách du lịch ngắn; Công tác giao khoán rừng còn nhiều bất cập, chưa phù hợp với các quy định về thanh toán, quản lý tài chính. Công tác chuyển đổi hợp đồng giao khoán theo Nghị định số 01/CP ngày 01/01/1995 sang Nghị định số 168/2016/NĐ-CP, ngày 27/12/2016 còn khó khăn. Chế độ, chính sách, tiền lương cho lực lượng chuyên trách bảo vệ rừng chưa ổn định. Công tác cắm mốc quy hoạch ba loại rừng chưa hoàn thiện.
8	Mối đe dọa: Bao lấn chiếm đất rừng trồng cây ăn trái; Mâu thuẫn giữa cây lâm nghiệp và cây ăn trái về không gian dinh dưỡng. Phát triển du lịch và xây dựng cơ sở hạ tầng du lịch.
9	Điểm mạnh: Lượng khách du lịch tâm linh ổn định. Doanh nghiệp tham gia đầu tư phát triển du lịch. Có HST rừng núi đá ở độ cao trên 700 mAlt, đặc trưng độc đáo của ĐNB với nền vi khí hậu mây ẩm quanh năm.
10	Cơ hội: Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ và hướng dẫn thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng tại Công văn số 1537/BNN-TCLN ngày 04/3/2019 của Bộ NN&PTNT. Quyết định số 1099/QĐ-TTg ngày 05/9/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Khu Du lịc Quốc gia Núi Bà Đen, tỉnh Tây Ninh đến năm 2035. Nghiên cứu đề xuất bảo tồn và nhân giống một số loài cây quý, hiếm, đặc hữu nâng cao tính ĐDSH; Xây dựng bản đồ phân vùng các loài cây quý hiếm đặc hữu; Lập vườn thực vật phục vụ nghiên cứu khoa học.
11	Các chương trình, dự án: Cải thiện môi trường du lịch Dự án phát triển công viên đô thị Dự án phát triển du lịch cộng đồng làng Khedol Dự án cải tạo khu trường bắn hiện hữu

Stt	Thông tin
	Dự án phát triển hạ tầng phục vụ du lịch và tôn tạo di tích văn hóa, lịch sử, cách mạng. Dự án phát triển du lịch sinh thái, các vườn thực vật, bảo tồn gen và hệ thống các điểm ngắm cảnh, khu cắm trại. Dự án phát triển du lịch khu trung tâm văn hóa - lễ hội - tâm linh. Dự án Khu trường đua xe. Khu vui chơi giải trí tổng hợp. Dự án tổ hợp du lịch - nghĩ dưỡng Ma Thiên Lãnh.

(Nguồn: Số liệu tổng hợp, phân tích của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020) từ nguồn dữ liệu Khu DLQG Núi Bà Đen)

6.1.3.3. Khu rừng phòng hộ hồ Dầu Tiếng

Bảng 6.14 Thông tin tổng hợp về hiện trạng của khu RPH hồ Dầu Tiếng

<table>
<tr><th>Stt</th><th>Thông tin</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Vị trí địa lý: $11^0$20’N - $12^0$40’N và $106^0$20’E - $106^0$40’E
Xã Suối Ngô, Tân Hòa, Tân Thành, Suối Dây (huyện Tân Châu); xã Suối Đá (huyện Dương Minh Châu)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Diện tích: 33.745,28 ha</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Chức năng: Quản lý, bảo vệ, xây dựng và phát triển rừng phòng hộ hồ Dầu Tiếng.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Hệ sinh thái lớn:
Rừng tự nhiên: 16.519,9 ha
Trảng cây bụi, cây tái sinh: 950,86 ha
Rừng trồng: 7.293,4 ha.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Số loài động & thực vật</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>N óm</th><th>Số loài</th><th>Tỷ lệ (%)</th><th>Số loài nguy cấp</th><th>Tỷ lệ (%)</th></tr>
<tr><td>Thực ật</td><td>902</td><td>56,23</td><td>19</td><td>1,18</td></tr>
<tr><td>Th</td><td>27</td><td>62,79</td><td>4</td><td>9,30</td></tr>
<tr><td>Chim</td><td>182</td><td>91,46</td><td>5</td><td>2,51</td></tr>
<tr><td>Lưỡng cư</td><td>25</td><td>96,15</td><td>0</td><td>0,00</td></tr>
<tr><td>Bò sát</td><td>52</td><td>66,67</td><td>14</td><td>17,95</td></tr>
<tr><td>Cá</td><td>71</td><td>46,10</td><td>3</td><td>1,95</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Số loài ngoại lai xâm hại (theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018):
5 loài thực vật ngoại lai xâm hại;
1 loài thực vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại;
4 loài động vật ngoại lai xâm hại;</td></tr>
</table>

Stt	Thông tin
	3 loài động vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại.
7	Điểm yếu: Công tác xử lý đất vi phạm còn chậm, ảnh hưởng đến tiến độ trồng rừng; Xử lý tình trạng lấn chiếm rừng tái sinh chưa xong; Một số vụ vi phạm khó xác minh được đối tượng; Lực lượng bảo vệ rừng còn ít so với địa bàn; Đối tượng vi phạm thiếu chấp hành việc khắc phục hậu quả;
8	Mối đe dọa; Trồng cây nông nghiệp trên đất lâm nghiệp trái quy định; Cháy rừng; Trộm lậu lâm sản; Hình thức trộm cắp lâm sản tinh vi và phản kháng mạnh. Dân di cư tự do (nhất là Việt kiều Campuchia hồi hương) vào đất lâm nghiệp;
9	Điểm mạnh; Có nhiều hoạt động phục vụ cho công tác tuyên truyền bảo vệ và phát triển rừng; Có sự phối hợp chặt chẽ giữa biên phòng, công an, kiểm lâm và dân quân;
10	Cơ hội: Cảnh quan đẹp và tính tự nhiên cao cho bảo tồn. Đa dạng kiểu sinh cảnh khác nhau gồm: sinh cảnh rừng tự nhiên, sinh cảnh đất ngập nước, sinh cảnh hồ, sinh cảnh ốc đảo cho phát triển du lịch và nghỉ dưỡng.
11	Các chương trình, dự án: Dự án bảo vệ rừng và phát triển rừng giai đoạn 2016 - 2020

(Nguồn: Số liệu tổng hợp, phân tích của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020) từ nguồn dữ liệu BQL RPH Dầu Tiếng)

6.1.3.4. Khu vực đa dạng sinh học khác

Trong lần khảo sát năm 2020, ngoài 4 khu vực ĐDSH quan trọng của tỉnh Tây Ninh là VQG Lò Gò - Xa Mát, Khu Di tích Văn hóa Lịch sử Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát), RPH Dầu Tiếng và Khu Du lịch Quốc gia Núi Bà. Một số khu vực ĐDSH quan trọng (KBA - Key Biodiversity Area) trên địa bàn tỉnh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6.15 Danh sách các khu vực ĐDSH quan trọng trên địa bàn Tây Ninh

Stt	Khu vực KBA	Mã hiệu	Diện tích (ha)	Kiểu HST chính
1	KBA - Đất ngập nước An Tịnh 2	1	15,2	Đất ngập nước

Stt	Khu vực KBA	Mã hiệu	Diện tích (ha)	Kiểu HST chính
2	KBA - Đất ngập nước An Tịnh 1	2	42,9	Đất ngập nước
3	KBA - Đất ngập nước An Hòa 2	3	6,8	Đất ngập nước
4	KBA - Đất ngập nước An Hòa 1	4	9,4	Đất ngập nước
5	KBA - Đất ngập nước An Hòa 3	5	12,3	Đất ngập nước
6	KBA - Đất ngập nước Phước Lưu	6	11,2	Đất ngập nước
7	KBA - Đất ngập nước An Thạnh	7	41,8	Đất ngập nước
8	KBA - Đất ngập nước Thanh Phước	8	13,6	Đất ngập nước
9	KBA - Đất ngập nước Rạch Sơn	9	20,5	Đất ngập nước
10	KBA - Đất ngập nước Long Khánh	10	5,1	Đất ngập nước
11	KBA - Đất ngập nước Tiên thuận	11	7,4	Đất ngập nước
12	KBA - Đất ngập nước Hưng Thuận 3	12	6,1	Đất ngập nước
13	KBA - Đất ngập nước Hưng Thuận 2	13	6,0	Đất ngập nước
14	KBA - Đất ngập nước Thạnh Đức	14	21,7	Đất ngập nước
15	KBA - Đất ngập nước Hưng Thuận 1	15	12,9	Đất ngập nước
16	KBA - Đất ngập nước Đôn Thuận	16	8,2	Đất ngập nước
17	KBA - Đất ngập nước Long Chữ	17	18,8	Đất ngập nước
18	KBA - Đất ngập nước Long Vĩnh 1	18	13,4	Đất ngập nước
19	KBA - Đất ngập nước Long Vĩnh 2	19	12,6	Đất ngập nước
20	KBA - Đất ngập nước Thanh Điền	20	65,5	Đất ngập nước
21	KBA - Đất ngập nước Cửa đập	21	20,1	Đất ngập nước
22	KBA - Đất ngập nước Tân Thành	22	343,5	Đất ngập nước
23	KBA - Đất ngập nước Cầu Tha La	23	19,9	Đất ngập nước
24	KBA - Hồ Tha La	24	260,3	Hồ
25	KBA - Căn cứ huyện ủy Châu Thành	25	48,0	Rừng tự nhiên
26	KBA - Căn cứ Dương Minh Châu	26	219,4	Rừng trồng
27	KBA - Căn cứ Đồng Rùm	27	33,3	Rừng tự nhiên
28	KBA - Địa đạo Lợi Thuận	28	7,7	Rừng tự nhiên
29	KBA - RTN Ninh Điền	29	265,4	Rừng tự nhiên
30	KBA - RTN Phước Vinh	30	780,2	Rừng tự nhiên
31	KBA - RTN Tân Thành	31	1.139,5	Rừng tự nhiên
32	KBA - mảng xanh đô thị	32	6,2	Mảng xanh
34	KBA - RTN căn cứ Bời Lời	34	61,3	Rừng tự nhiên
35	KBA - RTN căn cứ Rừng Nhum	35	1.634,0	Rừng tự nhiên

Stt	Khu vực KBA	Mã hiệu	Diện tích (ha)	Kiểu HST chính
36	KBA - RTN Căn cứ Sivotha	36	1.149,4	Rừng tự nhiên
37	KBA - RTN Hòa Hiệp	37	65,3	Rừng tự nhiên
38	KBA - RTN Hòa Thạnh	38	247,0	Rừng tự nhiên
39	KBA - RTN Ninh Điền	39	268,4	Rừng tự nhiên
40	KBA - RTN Phước Ninh	40	4,7	Rừng tự nhiên
41	KBA - RTN Phước Vinh	41	785,2	Rừng tự nhiên
42	KBA - RTN Tà Hét	42	228,8	Rừng tự nhiên
43	KBA - RTN Thạnh Bình	43	26,9	Rừng tự nhiên
44	Khu DLQG Núi Bà	44	1.762,8	Rừng tự nhiên
45	Khu Di tích Văn hóa Lịch sử Chàng Riệc (hiện đã sát nhập VQG Lò Gò - Xa Mát)	45	12.227,4	Rừng tự nhiên
46	RPH Dầu Tiếng	46	33.745,3	Rừng tự nhiên
47	VQG Lò Gò - Xa Mát	47	19.204,3	Rừng tự nhiên

(Nguồn: Số liệu của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

6.1.4. Loài và nguồn gen

Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát có thảm thực vật rừng dạng khảm giữa rừng bán rụng lá, rừng rụng lá trên đất thấp, các dải hẹp rừng thường xanh ven sông suối và rừng tràm. Gần biên giới với Campuchia là các dải rộng đồng cỏ đất lầy với các thảm cói, lác.

Sinh cảnh đa dạng ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát góp phần làm cho số loài chim ở đây cũng đa dạng và phong phú. Vườn quốc gia còn là một trong những vùng chim quan trọng của Việt Nam và là điểm dừng chân lý tưởng của một số loài chim di cư như Sếu đầu đỏ và Cò nhạn.

Vườn quốc gia có nhiều trảng cỏ lớn, các khu đất ngập nước rộng và nhiều loại hình thủy vực khác nhau. Đây là những điều kiện sống thích hợp cho côn trùng nên thành phần côn trùng ở đây rất phong phú và đa dạng.

Hệ thực vật có 32 loài quý hiếm được ghi trong Sách đỏ thực vật Việt Nam trong đó có 9 loài cấp V (sẽ nguy cấp), 6 loài cấp R (Hiếm), 9 loài cấp T (Bị đe dọa), 8 loài cấp K (cấp biết không chính xác).

Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát là khu bảo tồn đa dạng sinh học quan trọng của tỉnh Tây Ninh và cả vùng Đông Nam bộ. Hệ thực vật bậc cao trong Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát rất đa dạng với khoảng 700 loài thuộc 396 chi của 116 họ trong 60 bộ của 5 ngành (Viện Sinh học nhiệt đới, 2006). Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát cũng là nơi có nguồn gen dược liệu lớn với có 486 loài (chiếm 70,0% tổng số loài của VQG), 322 chi (81,5% tổng số chi), 104 họ (90,4% tổng số họ) của 04 ngành (80% tổng số ngành). Trong đó, xác định được 18 loài cây thuốc có giá trị bảo tồn theo đánh giá của Sách đỏ Việt Nam (2007),

Danh lục đỏ của IUCN (2013) và Nghị định số 32/2006/NĐ-CP và 10 loài cây thuốc nằm trong Danh mục vị thuốc Y học cổ truyền của Bộ Y tế (2013). Trong có 4 loài thực vật nguy cấp, quý, hiếm cần được bảo vệ theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP. Về giá trị công dụng, Vườn quốc gia có 204 loài cây thuốc dùng ngoài da và 378 loài dùng uống để chữa bệnh.

Các loài thuộc họ lan đã thu thập tại Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát gồm khoảng 29 loài thuộc 19 chi thuộc hai nhóm sinh thái: nhóm trên đất (địa lan) và nhóm bì sinh. Nhóm địa lan có củ sống trong đất theo mùa được xem là đặc trưng cho thảm cỏ rừng ưu thế sao dầu thưa hỗn giao với các loài cỏ. Một số loài địa lan thường gặp như: *Habenaria rostrata, Habenaria sp.* và *Pecteilis susannae* cho thấy tính riêng biệt khu hệ thực vật và thảm của VQG.

Thành phần loài Nấm lớn ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát rất đa dạng, qua kết quả nghiên cứu đã ghi nhận 112 loài thuộc 66 chi, 36 họ, 13 bộ thuộc 2 ngành Nấm đảm (*Basidiomycota*) và Nấm túi (*Ascomycota*). Trong đó, ngành Nấm đảm *(Basidiomycota)* có 108 loài thuộc 64 chi, 34 họ và 11 bộ; ngành Nấm túi *(Ascomycota)* có 4 loài thuộc 2 chi, 2 họ của 2 bộ. Có 2 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam (2007) cần được bảo vệ nghiêm ngặt là Nấm phễu có vòng (*Lentinus sajor-caju*) và Nấm ly hồng lông thô (*Cookeina tricholoma*).

Hệ động vật có 218 loài chim, 22 loài thú, 23 loài ếch nhái, 65 loài bò sát, 143 loài côn trùng.

Riêng hệ động vật của Vườn quốc gia Lò gò-Xa mát hiện có 42 loài thú, 203 loài chim, 25 loài lưỡng cư, 59 loài bò sát. Các loài thú có tên trong Sách Đỏ Thế giới (IUCN, 2005): Voọc chà vá chân đen *(Pygathrix nigripes),* Voọc bạc *(Trachypilhecus margarita)*, Khỉ đuôi dài *(Macaca fascicidaris)*, Khỉ đuôi lợn *(Macaca leonina)*, Cu li nhỏ *(Nycticebus pygmaeus)*. Các loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam: Dơi chó tai ngắn *(Cynoplerus brachyotis)*, Mễn *(Muntiacus m.annamensis)*, Mèo rừng *(Prionailurus bengalensis)*, Chồn Bạc má *(Melogale personata)*, Sóc đen *(Ralufa bicolor),* Cheo *(Tragulus javanicus)*, Nhím bờm *(Acanthion brachyurus),* Sóc bay trâu *(Petaurisla philippensis)*. Đối với loài bò sát có 07 loài nguy cấp và 02 loài cực kỳ nguy cấp là Rắn hổ mang chúa *(Ophiophagus Hannah)* và Trăn đất *(Python molurus)*. Trong đó có 14 loài thú, 30 loài chim, 9 loài bò sát là loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ theo Nghị định 06/2019/NĐ-CP. Trong giai đoạn 2016-2020 có thêm 4 loài thực vật và 6 loài chim mới được được phát hiện.

Vườn quốc gia có rất nhiều khu ngập nước quanh năm hoặc theo mùa là điều kiện thuận lợi cho các loài ếch nhái sinh sống. Mặc dù diện tích ở VQG Lò Gò - Xa Mát không lớn so với các VQG khác nhưng độ đa dạng của động vật vật lưỡng cư ở đây khá cao.Vườn đã ghi nhận được 25 loài lưỡng cư, trong đó có 2 loài ở bậc VU trong Sách đỏ Việt Nam (2007) là Ếch giun và Cóc rừng. Loài Nhái bầu vẽ là đặc hữu Việt Nam.

Khu hệ cá ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát mang tính đặc trưng của vùng trung lưu và hạ lưu sông Mê Kông. Vườn có mạng lưới sông, suối, bàu, trảng, kênh và vùng ngập nhân tạo khá dày. Vào mùa mưa các khu này đều ngập nước và hòa vào khu vực sông Vàm Cỏ đông tạo điều kiện cho các loài cá di cư kiếm

ăn, sinh sản, mở rộng phạm vi phân bố và sinh sống. Do vậy, khu hệ cá ở đây rất đa dạng và phong phú.

Khu hệ bò sát ở Vườn quốc gia vừa mang tính đặc trưng của vùng đồng bằng Nam bộ vừa mang tính đặc trưng cho khu hệ Nam Trường Sơn. Số lượng động vật bò sát ở đây ghi nhận được 59 loài thuộc 15 họ và 2 bộ, 14 loài có tên trong Sách đỏ Việt Nam (2007). Trong đó, 2 loài cực kỳ nguy cấp là Rắn hổ mang chúa và Trăn đất.

Hệ côn trùng ở Vườn quốc gia đã định danh được 128 taxa thuộc 9 bộ. Đa số những loài côn trùng ở đây có kích thước lớn và phân bố rộng trong khu vực Đông Nam Á.

Vườn đã ghi nhận được 203 loài chim thuộc 15 bộ và 40 họ. Một số loài có tên trong Sách đỏ Việt Nam và thế giới như Gà lôi hông tía, Già đẫy Java, Hạc cổ trắng.

- ***Đa dạng thực vật***

Dựa vào tài liệu "Danh mục các loài thực vật Việt Nam", căn cứ vào khu phân bố của các loài, tài liệu khảo sát thực địa năm 2006 kết hợp với thu và giám định một số mẫu đặc trưng đã thống kê các loài thực vật bậc cao ở Tây Ninh. Các loài đã được xếp theo hệ thống các ngành, lớp, họ, chi theo quan điểm Vườn thực vật Kiu (Brummitt, 1992), bước đầu đã xác định được thực vật bậc cao tỉnh Tây Ninh thuộc về 5 ngành, 207 họ, 947 chi và 2.208 loài. Trong số 2.208 loài thực vật có 301 loài cây trồng lâu đời và nhập nội, 17 loài cây tự nhiên trong tỉnh được gây trồng.

Bảng 6.16 Hệ thống thực vật bậc cao: Số họ, chi, loài của các ngành, lớp thực vật ở Tây Ninh theo Danh lục các thực vật Việt Nam

Stt	Ngành và lớp thực vật	Số họ	Số chi	Số loài (một số sub sp, var.)
I	Lycopodiophyta (Ngành Thông đất)	1	1	2
II	Equisetophyta (Ngành Cỏ tháp bút)	1	1	1
III	Polypodiophyta (Ngành Dương xỉ)	24	45	76
IV	Pinophyta (Ngành Hạt trần)	5	6	9
V	Angiospermae (Magnoliophyt) (Ngành Hạt kín (Ngọc lan))	176	894	2.120
V.1	Dicotyledonnes (Lớp 2 lá mầm)	143	657	1.556
V.2	Monocotyledonnes (Lớp 1 lá mầm)	33	237	564
	Cộng:	**207**	**947**	**2.208**

(Nguồn: "Quyết định 2213/QĐ-UBND ngày 01/11/2013 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt Đề án khung các nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014-2020")

Kết quả phúc tra, điều tra bổ sung và cập nhật lại các danh mục thực vật hiện có của nhóm chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và

Môi trường trong năm 2020 tại các khu vực trọng tâm về ĐDSH trên địa bàn tỉnh Tây Ninh cho thấy:

Bảng 6.17 Kết quả thống kê số loài thực vật bậc cao ở khu vực trọng tâm ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số chi	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	115	395	694
2	Khu rừng VHLS Chàng Riệc(*) & DTLS CMMN	136	490	915
3	Rừng RPH Dầu Tiếng	135	497	902
4	Khu DLQG Núi Bà Đen	106	327	533

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Ghi chú: (*)Hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát

Theo kết quả nghiên cứu trước đây VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được khoảng 694 loài thuộc về 5 ngành thực vật, 60 bộ, 115 họ và 395 chi. Trong đợt phúc tra lần này đã cập nhật lại tên khoa học cho 110 loài thực vật đồng danh trong danh lục thực vật của VQG Lò Gò - Xa Mát.

Bổ sung cho danh lục thực vật của Khu rừng VHLS Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát) thêm 583 loài (915 - 332 loài). Cập nhật lại tên khoa học cho 101 loài thực vật đồng danh trong danh lục thực vật của Khu rừng VHLS Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát).

Bước đầu lập danh mục thực vật cho 533 loài thực vật bậc cao thuộc Khu DLQG Núi Bà Đen. Lập danh mục thực vật cho 902 loài thực vật bậc cao thuộc phạm vi quản lý của Rừng RPH Dầu Tiếng.

Kết quả thống kê thành phần loài thực vật bậc cao theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy như sau:

Bảng 6.18 Kết quả thống kê số loài thực vật bậc cao ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số chi	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	141	526	985
2	HST rừng trồng	77	242	399
3	HST vườn cao su	61	182	289
4	HST vườn	73	207	339
5	HST đồng ruộng	55	111	197
6	HST đất ngập nước	85	189	327
7	HST hồ ao	41	56	86
8	HST dân cư	157	541	912
Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)		**193**	**810**	**1604**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Khi nói đến sự đa dạng về loài của một khu vực hay hệ sinh thái nào đó thường là nói đến tổng số loài. Khi nói đến giá trị bảo tồn thì xem xét đến sự hiện diện của các loài ”mục tiêu” hay loài ưu tiên bảo tồn gồm các loài quan trọng: loài nguy cấp trong Sách Đỏ Việt Nam hay trong Red List của IUCN, loài đặc hữu của Việt Nam, loài đặc hữu của địa phương, loài có giá trị đặc biệt. Tuy nhiên điều này sẽ là sai sót lớn trong công tác bảo tồn loài thực vật; chúng ta dễ bỏ qua những loài không được quan tâm đến.

Khi phân vùng sinh thái để xác định các vùng ĐDSH cao, suy thoái và nhạy cảm thì cần đánh giá về giá trị bảo tồn của một khu vực hay một hệ sinh thái nào đó; ngoài việc xem xét sự hiện diện của các loài mục tiêu hay loài ưu tiên bảo tồn; chúng ta cũng cần xem xét đến tổ thành loài hợp quần tại khu vực đó. Phân tích về khả năng phát triển, tồn tại của loài có thể phân thành các nhóm như sau:

Bảng 6.19 Cấu trúc của tổ thành thực vật bậc cao ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Nhóm C (số loài)	Tỷ lệ (%)	Nhóm B (số loài)	Tỷ lệ (%)	Nhóm A (số loài)	Tỷ lệ (%)
1	HST rừng tự nhiên	321	32,59	134	13,60	530	**53,81**
2	HST rừng trồng	322	80,70	50	12,53	27	6,77
3	HST vườn cao su	254	87,89	24	8,30	11	3,81
4	HST vườn	322	94,99	11	3,24	6	1,77
5	HST đồng ruộng	195	98,98	1	0,51	1	0,51
6	HST đất ngập nước	265	81,04	27	8,26	35	10,70
7	HST dân cư	858	94,08	25	2,74	29	3,18
Cả tỉnh		**932**	**58,47**	**135**	**8,47**	**537**	**33,06**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Các loài thực vật thuộc nhóm A là các loài bản địa mà trong điều kiện tự nhiên chúng chỉ sinh trưởng và phát triển khi còn hoàn cảnh rừng. Các loài thực vật thuộc nhóm B là các loài bản địa mà trong điều kiện tự nhiên chúng có thể sinh trưởng và phát triển khi hoàn cảnh rừng đang ở gian đoạn suy thoái nghiêm trọng. Các loài thực vật thuộc nhóm C là các loài bản địa hay loài du nhập trong điều kiện tự nhiên chúng có thể sinh trưởng và phát triển khi hoàn cảnh rừng không tồn tại.

Kết quả bảng trên cho thấy số loài nhóm A trong HST rừng tự nhiên chiếm tới 53,81%, tiếp đến là HST đất ngập nước số loài nhóm A là 10,70%. Vì vậy việc bảo tồn HST rừng tự nhiên và HST đất ngập nước trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sẽ góp phần lớn đến việc duy trì ĐDSH.

Cập nhật danh mục cho thấy trong khu hệ thực vật ở tỉnh Tây Ninh, đã ghi nhận được 20 loài thực vật bậc cao quý hiếm; trong đó có 12 loài trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) và 12 loài trong Red List của IUCN (2020-2).

Bảng 6.20 Danh sách các loài thực vật quý hiếm trên địa bàn Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên địa phương	VN	IUCN
1	*Afzelia xylocarpa* Craib.	Gõ đỏ	E	E
2	*Anisoptera costata* Korth.	Vên vên	E	E
3	*Cycas micholizii* Dyer.	Thiên tuế lá chẻ	V	
4	*Dalbergia cochinchinensis* Pierre.	Trắc Nam bộ	E	V
5	*Dialium cochinchinense* Pierre	Xoay		NT
6	*Dipterocarpus dyeri* Pierre	Dầu song nàng	V	CR
7	*Drynaria fortunei* (Kunze ex Mett.) J. Sm.	Cốt toái bổ	E	
8	*Dysoxylum lourerii* Pierre.	Huỳnh đường	V	
9	*Elaeocarpus hygrophilus* Kurz.	Cà na	V	
10	*Hopea odorata* Roxb.	Sao đen		V
11	*Markhamia stipulata* Seem. ex. Schum.	Thiết đinh lá bẹ	V	
12	*Pterocarpus macrocarpus* Kurz.	Giáng hương	E	
13	*Scaphium macropodium* Beum.	Lười ươi	V	
14	*Shorea guiso* (Blanco) Bl.	Chai		CR
15	*Shorea roxburghii* G.Don	Sến mủ		E
16	*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq.	Gõ mật	E	
17	*Swietenia macrophylla* King. in. Hook.	Dái ngựa		V
18	*Parashorea chinensis*	Chò chỉ		E
19	*Shorea obtusa*	Cà chắc		NT
20	*Dipterocarpus tuberculatus*	Dầu Đồng		NT
21	*Nepenthes cf. thorelii*	Nắp ấm Thorel		DD

(Nguồn: Số liệu tổng hợp và cập nhật của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

- ***Thành phần loài chim***

Năm 2007, theo đề tài *Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát* thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 149 loài chim thuộc 15 bộ và 40 họ.

Năm 2013, theo đề án *Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020* cho thấy các qua khảo sát thực địa và phỏng vấn người dân địa phương, ghi nhận được trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 218 loài chim thuộc 15 bộ, 52 họ.

Năm 2015, theo kết quả *Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát* ghi nhận được 203 loài chim thuộc 15 bộ và 52 họ.

Bên cạnh đó kết quả khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 cho thấy trong HST rừng tự nhiên ở các khu vực đại diện khác gồm: Khu rừng VHLS Chàng Riệc (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát), RPH Dầu Tiếng, Khu DLQG Núi Bà Đen và các khu rừng tự nhiên khác ở các KBA trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đã ghi nhận 199 loài chim thuộc 135 chi trong 52 họ.

Bảng 6.21 Kết quả thống kê số loài chim ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số giống	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	52	138	203
2	Khu rừng VHLS Chàng Riệc(*) & DTLS CMMN	50	131	190
3	Rừng RPH Dầu Tiếng	47	123	182
4	Khu DLQG Núi Bà Đen	45	105	161

Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020)

Ghi chú: (*)Hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát

Phân bố số loài chim ghi nhận được theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy như sau:

Bảng 6.22 Kết quả thống kê số loài chim ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	52	138	203
2	HST rừng trồng	35	58	92
3	HST vườn cao su	30	51	61
4	HST vườn	29	48	59
5	HST đồng ruộng	24	48	66
6	HST đất ngập nước	33	70	106
7	HST hồ ao	9	19	23
8	HST dân cư	16	20	26
Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)		**54**	**138**	**203**

Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020)

Kết quả rà soát và cập nhật lại danh mục trong Red List của IUCN (2020-02) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) cho thấy khu hệ chim của tỉnh Tây Ninh có 8 loài, chiếm, 3,94% tổng số loài chim ở tỉnh Tây Ninh (đợt khảo sát 2020) gồm:

- 06 loài chim quý hiếm nằm trong Red List của IUCN
- 05 loài chim quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam.

Bảng 6.23 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài chim quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN	IUCN
1	*Acridotheres cinereus* (Bonaparte, 1851)	Sáo mỏ vàng		VU
2	*Anastomus oscitans* (Boddaert, 1783)	Cò nhạn	VU	
3	*Buceros bicornis* (Linnaeus, 1758)	Hồng hoàng		VU
4	*Ciconia episcopus* (Boddaert, 1783)	Hạc cổ trắng	VU	VU
5	*Grus antigone* (Linnaeus, 1758)	Sếu đầu đỏ	VU	VU
6	*Lophura diardi* (Bonaparte, 1856)	Gà lôi hông tía	VU	
7	*Polyplectron germaini* (Elliot, 1866)	Gà tiền mặt đỏ	VU	NT
8	*Psittacula alexandri* (Linnaeus, 1758)	Vẹt ngực đỏ		NT

Nguồn: Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Red List IUCN 2020-02

- ***Khu hệ thú***

Năm 2007, theo đề tài *Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát* thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 29 loài thú thuộc 7 bộ.

Năm 2013, theo đề án *Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020* cho thấy các qua khảo sát thực địa và phỏng vấn người dân địa phương, ghi nhận được 22 loài thú thuộc 7 bộ, 13 họ.

Năm 2015, theo kết quả *Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát* ghi nhận được 42 loài thú thuộc 7 bộ.

Bảng 6.24 Danh mục khu hệ thú

Stt	Tên tiếng Việt	Tên khoa học	Lò Gò - Xa Mát	Chàng Riệc	Hồ Dầu Tiếng	Núi Bà Đen	Sivotha
	BỘ NHIỀU RĂNG	**SCANDENTIA**					
	Họ Đồi	**Tupaiidae**					
1	Nhen	*Dendrogale murina* (Schlegel et Muller, 1845)	O	O	O		O
2	Đồi	*Tupaia glis* (Dird, 1820)	O	I	O		
	BỘ DƠI	**CHIROPTERA**					
	Họ Dơi ma	**Megadermatidae**					

Stt	Tên tiếng Việt	Tên khoa học	Lò Gò - Xa Mát	Chàng Riệc	Hồ Dầu Tiếng	Núi Bà Đen	Sivotha
3	Dơi ma Nam	*Megaderma spasma* (Linnaes, 1758)	O	O	O	I	
	BỘ LINH TRƯỞNG	**PRIMATES**					
	Họ Cu li	**Lorisidae**					
4	Cu li nhỏ	*Nycticebus pygmaeus* (Bonhote, 1907)	I				
	Họ Khỉ	**Cercopithecinae**					
5	Khỉ đuôi dài	*Macaca fascicularis* (Raffles, 1821)	O	O	I	O	
6	Khỉ đuôi lợn	*Macaca leonia* (Blyth, 1863)	O	I		I	
7	Chà vá chân đen	*Pygathrix nigripes* (Milne-Edwards, 1871)	I	I			
	BỘ ĂN THỊT	**CARNIVORA**					
	Họ Chồn	**Mustelidae**					
8	Chồn vàng	*Martes Flavigula* (Boddaert, 1785)	O	O		I	
	Họ Cầy	**Viveridae**					
9	Cầy vòi đốm	*Paradoxurus hermaphroditus* (Pallas, 1777)	I				
10	Cầy hương	*Viverricula indica* (Desmarest, 1871)	I		I	I	
	Họ Cầy lỏn	**Herpestidae**					
11	Lỏn tranh (Chồn đèn)	*Herpestes javanicus* (Geoffroy, 1818)	O			I	
12	Cầy móc cua	*Herpestes urva* (Hodgson, 1836)	O				
	Họ Mèo	**Felidae**					
13	Mèo rừng	*Prionailurus bengalensis* (Kerr, 1792)	I			I	

Stt	Tên tiếng Việt	Tên khoa học	Lò Gò - Xa Mát	Chàng Riệc	Hồ Dầu Tiếng	Núi Bà Đen	Sivotha
	BỘ GUỐC CHẴN	**ARTIODACTYLA**					
	Họ Lợn rừng	**Suidae**					
14	Lợn rừng	*Sus Scrofa* (Linnaes, 1758)	I	I			
	Họ Cheo cheo	**Tragulidae**					
15	Cheo cheo Nam Dương	*Tragulus javanicus* (Osbeck, 1765)	I	I	I		
16	Hoẵng, Mễn, Đỏ	*Muntiacus muntjak* (Zimmermann, 1780)	I	I			
	BỘ GẶM NHẤM	**RODENTIA**					
	Họ Sóc cây	**Sciuridae**					
17	Sóc đen	*Ratufa bicolor* (Sparmann, 1778)	O	O			I
18	Sóc chân vàng	*Callosciurus erythraeus* (Geoffroy, 1831)	O			O	I
19	Sóc vằn lưng	*Menetes berdmorei* (Blyth, 1849)	O	O	O		O
20	Sóc chuột nhỏ	*Tamiops macclellandi* (Horsfield, 1839)	O	O	O		O
	Họ Chuột	**Muridea**					
20	Chuột xuri	*Maxomys surifer* (Miller, 1900)	O	O			
	BỘ THỎ	**LAGOMORPHA**					
	Họ Thỏ	**Leporidae**					
22	Thỏ rừng	*Lepus peguensis* (Blyth, 1855)	I	I			

(Nguồn: "Quyết định 2213/QĐ-UBND của UBND tỉnh Tây Ninh ngày 01/11/2013 về việc phê duyệt Đề án khung các nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014-2020")

Ghi chú: LG-XM: Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát; O: Quan sát; I: Phỏng vấn người dân.

Kết quả phúc tra và khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 như sau:

Đợt khảo sát từ 09/2020 - 12/2020 trong HST rừng tự nhiên ở các khu vực đại diện gồm VQG Lò Gò - Xa Mát, Khu rừng Văn hóa Lịch sử Chàng (hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát), RPH Dầu Tiếng, Khu Du lịch Quốc gia Núi Bà Đen đã ghi nhận 32 loài thú, giảm 10 loài (42 - 32 loài) so với danh lục thú trước đây. Một số loài hoàn toàn không còn gặp ở trong các khu rừng trong quá trình điều tra như Gấu chó (*Helactors malayanus*), Mèo ri (*Felis chaus*), Tê tê (*Manis javanica*), Chồn bay (*Cynocephalus variegatus*), Voọc bạc (*Trachypithecus villosus*),… Hầu hết các loài thú móng guốc gần như không thấy dấu chân, các loài thú ăn thịt nhỏ cũng rất ít gặp. Số lượng loài nhiều nhất còn gặp là Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis*), Cheo cheo nam dương (*Tragulus javanicus*), Heo rừng (*Sus scrofa*). Các loài thú ăn thịt nhỏ còn sót lại rất ít ở VQG Lò Gò - Xa Mát. Theo phỏng vấn người dân những loài này rất hiếm thỉnh thoảng mới gặp và cũng do khu vực này chủ yếu bị săn bắn quá mức và nguồn thức ăn cạn kiệt.

Một số loài thú gặm nhấm nhỏ như Chuột các loại, Sóc cây còn khá phổ biến vì những loài này có thể tồn tại trong các sinh cảnh rừng nghèo, kiếm ăn gần các khu vực vườn trái cây như Dừa, Sầu riêng, Xoài,… và khu vực đất nông nghiệp bỏ hoang.

Bảng 6.25 Kết quả thống kê số loài thú ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số giống	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	18	27	29
2	Khu rừng VHLS Chàng Riệc(*) & DTLS CMMN	19	28	32
3	Rừng RPH Dầu Tiếng	17	26	27
4	Khu DLQG Núi Bà Đen	17	25	29

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Ghi chú: (*)Hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát

Phân bố số loài thú ghi nhận được theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy như sau:

Bảng 6.26 Kết quả thống kê số loài thú ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	19	28	32
2	HST rừng trồng	4	6	7
3	HST vườn cao su	3	4	5
4	HST vườn	4	5	6
5	HST đồng ruộng	1	1	2
6	HST đất ngập nước	1	1	2
7	HST hồ ao	0	0	0

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
8	HST dân cư	11	15	16
Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)		**22**	**37**	**43**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Kết quả rà soát và cập nhật lại danh mục trong Red List của IUCN (2020-02) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) cho thấy khu hệ thú của tỉnh Tây Ninh có 6 loài chiếm 13,95% tổng số loài thú ở tỉnh Tây Ninh (trong đợt khảo sát 2020) gồm:

- 4 loài thú quý hiếm nằm trong Red List của IUCN
- 6 loài thú quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam.

Bảng 6.27 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài thú quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN	IUCN
1	*Cynopterus brachyotis* (Müller, 1838)	Dơi chó tai ngắn	R	
2	*Macaca leonina* (Blyth 1863)	Khỉ đuôi lợn	VU	VU
3	*Muntiacus muntjak annamensis* Kloss, 1928	Mễng	VU	VU
4	*Nycticebus pygmaeus* Bonhote, 1907	Cu li nhỏ	VU	EN
5	*Pygathrix nigripes* Milne-Edwards, 1871	Chà vá chân đen	EN	CR
6	*Tragulus javanicus* (Raffles, 1821)	Cheo cheo	VU	

(Nguồn: Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Red List IUCN 2020-02)

- ***Khu hệ lưỡng cư***

Trên cơ sở các cuộc điều tra khảo sát thực địa và tra cứu đối chiếu tài liệu đã các định được ếch nhái ở Tây Ninh gồm 23 loài thuộc 2 bộ, 6 họ và 15 giống.

Xét về số loài, ếch nhái ở VQG Lò Gò - Xa Mát có 23 loài, chiếm 13,2% so với cả nước. Tỷ lệ này khá cao đối với khu vực nhỏ và ít đa dạng về môi trường sống như Tây Ninh. Môi trường ở đây chỉ thích hợp cho các loài sống ở độ cao thấp và thích nghi tốt với các tác động của con người. Các loài trong họ Nhái bầu (*Microhylidae*) như Ễnh ương đốm (*Calluella guttulata*), Cóc đốm (*Kalophrynus interlineatus*), Ễnh ương nâu (*Kaluola baleata*) thích nghi khá tốt với điều kiện sống ở đây. Các loài ếch nhái phổ biến ở Tây Ninh gồm: Nhái (bồ tọt) (*Fejervarya limnocharis*), Nhái bầu vân (*Microhyla pulchra*), Nhái bầu hoa (*Microhyla ornata*), Cóc đốm (*Kalophrynus interlineatus*), Ếch cây mép trắng (*Polypedates leucomystax*), Cóc nước (*Occidozyga lima*), ... Bên cạnh đó, một số loài có ý nghĩa về thẩm mỹ như Nhái bầu trơn (*Microhyla inornata*), Nhái bầu Hây-môn (*Microhyla heymonsi*),...

Xét về giống, ếch nhái ở VQG Lò Gò - Xa Mát có 15 giống, chiếm 32,6% số giống của cả nước. Giống Nhái bầu (Mycrohyla) chiếm ưu thế với 8 loài, chiếm 4,6% số loài của cả nước. Các giống còn lại chỉ có 1 - 2 loài.

Xét về họ, ếch nhái ở VQG Lò Gò - Xa Mát có 6 họ, chiếm 60% số họ so với cả nước, trong đó, chiếm ưu thế là họ Nhái bầu (*Microhylidae*) với 11 loài, chiếm 6,3% số loài so với cả nước. Họ Ếch nhái chính thức (*Dicroglossidae*) với 4 loài, chiếm 2,3% số loài so với cả nước. Họ Ếch giun (*Ichthyophiidae*) chiếm tỷ lệ ít nhất với 1 loài, chiếm 0,6% số loài so với cả nước.

Bảng 6.28 Đa dạng của các bậc phân loại hệ lưỡng cư

Stt	Các bậc phân loại	Tỉnh Tây Ninh	Cả nước	Tỷ lệ so với cả nước (%)
1	Bộ	2	3	66,6
2	Họ	6	10	60,0
3	Giống	15	46	32,7
4	Loài	23	174	13,2

(Nguồn: "Quyết định 2213/QĐ-UBND ngày 01/11/2013 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt Đề án khung các nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014-2020")

Năm 2007, theo đề tài *Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát* thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 23 loài lưỡng cư thuộc 2 bộ và 6 họ.

Năm 2013, theo đề án *Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020* ghi nhận được trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 23 loài lưỡng cư thuộc 2 bộ, 6 họ.

Năm 2015, theo kết quả *Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát* ghi nhận được 25 loài lưỡng cư thuộc 2 bộ và 6 họ.

Kết quả phúc tra và khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 đã ghi nhận được 26 loài thuộc 17 giống trong 6 họ. Nhìn chung thành phần loài lưỡng cư không thay đổi qua các lần khảo sát.

Bảng 6.29 Kết quả thống kê số loài lưỡng cư ở khu vực trọng tâm về ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số giống	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	6	16	25
2	Khu rừng VHLS Chàng Riệc(*) & DTLS CMMN	6	16	25
3	Rừng RPH Dầu Tiếng	6	16	25
4	Khu DLQG Núi Bà Đen	6	16	25

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Ghi chú: (*)Hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát

Phân bố số loài lưỡng cư ghi nhận được theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy như sau:

Bảng 6.30 Kết quả thống kê số loài lưỡng cư ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	6	17	26
2	HST rừng trồng	5	9	14
3	HST vườn cao su	4	6	11
4	HST vườn	5	8	13
5	HST đồng ruộng	4	6	11
6	HST đất ngập nước	6	9	16
7	HST hồ ao	6	9	16
8	HST dân cư	4	5	6
	Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)	**6**	**17**	**26**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Kết quả rà soát và cập nhật lại danh mục trong Red List của IUCN (2020-02) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) cho thấy khu hệ lưỡng cư của tỉnh Tây Ninh hiện chưa ghi nhận được loài lưỡng cư quý hiếm nào.

- ***Khu hệ bò sát***

Năm 2007, theo đề tài Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 59 loài bò sát thuộc 2 bộ và 15 họ. Năm 2015, theo kết quả Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát ghi nhận được 59 loài bò sát thuộc 2 bộ và 15 họ.

Năm 2013, theo đề án Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020 ghi nhận được trên địa bàn tỉnh 65 loài bò sát thuộc 2 bộ, 15 họ.

- Xét về bộ, bò sát ở Tây Ninh có 2 bộ, chiếm 66,6% số bộ so với cả nước, trong đó, bộ có vảy (Squamata) chiếm 92,9% số lượng chủ yếu trong các loài bò sát ở tỉnh.

- Xét về họ, bò sát ở Tây Ninh có 15 họ, chiếm 65,2% số họ của cả nước, trong đó, chiếm ưu thế là họ Rắn nước (Colubridae) với 22 loài, chiếm 33,8% loài bò sát trong khu vực. Họ Thằn lằng bóng (Scincidae) với 10 loài, chiếm 15,4% số loài trong khu vực. Họ Tắc kè (Gekkonidae) với 9 loài, chiếm 13,8% số loài trong khu vực. Có 7 họ chỉ có 1 loài là: Họ Thằn lằn (Lacertidae), họ Trăn Nam Mỹ (Boidae), họ Rắn rầm rì (Acrochordidae), họ Rắn hai đầu (Cylindrophiidae), họ Rắn mống (Xenopeltidae), họ Rùa núi (Testudinidae) và họ Ba Ba (Trionychidae). Với 15 họ, chiếm 65,2% số họ của cả nước, có thể nói bò sát ở Tây Ninh rất đa dạng về họ.

- Xét về loài, bò sát ở Tây Ninh có 65 loài, chiếm 19,1% số loài của cả nước, đây cũng là số lượng tương đối lớn đối với khu vực Tây Ninh có địa hình và sinh cảnh phong phú và thích hợp cho các loài bò sát sinh sống. Có 3 loài thằn lằn chỉ phân bố ở núi Bà Đen là Thằn lằn núi Bà đen (Cyrtodactylus badenensis), Thòi lòi (Cyrtodactylus nigriocularis) và Thằn lằn ngón thương (Cyrtodactylus thuongae).

Bảng 6.31 Đa dạng các bậc phân loại hệ bò sát

Stt	Các bậc phân loại	Tỉnh Tây Ninh	Cả nước	Tỷ lệ so với cả nước (%)
1	Bộ	2	3	66,6
2	Họ	15	23	65,2
3	Loài	65	342	19,1

(Nguồn: "Quyết định 2213/QĐ-UBND của UBND tỉnh Tây Ninh ngày 01/11/2013 về việc phê duyệt Đề án khung các nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014-2020")

Kết quả phúc tra và khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 bổ sung thêm 01 loài mới phát hiện là **Thạch sùng lá (*Dixonius sp.*)**, hiện đang được gửi mẫu đi giám định.

Kết quả phúc tra và khảo sát trong năm 2020 cho thấy thành phần loài bò sát ở tỉnh Tây Ninh như trình bày ở 2 bảng dưới đây:

Bảng 6.32 Kết quả thống kê số loài bò sát ở khu vực trọng tâm về ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số giống	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	15	39	60
2	Khu rừng VHLS Chàng Riệc(*) & DTLS CMMN	16	39	56
3	Rừng RPH Dầu Tiếng	15	38	52
4	Khu DLQG Núi Bà Đen	11	35	52

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Ghi chú: (*)Hiện đã sáp nhập vào VQG Lò Gò - Xa Mát

Phân bố số loài bò sát ghi nhận được theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy trong bảng dưới đây; như vậy trên địa bàn Tỉnh đã ghi nhận được 78 loài thuộc 50 giống trong 16 họ.

Bảng 6.33 Kết quả thống kê số loài bò sát ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	16	46	69
2	HST rừng trồng	8	18	22
3	HST vườn cao su	6	10	11
4	HST vườn	7	15	19

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
5	HST đồng ruộng	2	3	3
6	HST đất ngập nước	9	19	24
7	HST hồ ao	5	9	12
8	HST dân cư	3	4	7
Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)		**16**	**50**	**78**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Kết quả rà soát và cập nhật lại danh mục trong Red List của IUCN (2020-02) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) cho thấy khu hệ bò sát của tỉnh Tây Ninh có 21 loài chiếm, 26,92% tổng số loài bò sát ở tỉnh Tây Ninh (đợt khảo sát 2020) gồm:

- 15 loài bò sát quý hiếm nằm trong Red List của IUCN
- 14 loài bò sát quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam

Bảng 6.34 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài bò sát quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN	IUCN
1	*Acanthosaura capra Günther*, 1861	Nhông cáp ra		NT
2	*Amyda cartilaginea Boddaert*, 1770	Ba ba, Cua đinh	VU	VU
3	*Bungarus fasciatus* (Schneider, 1801)	Rắn cạp nong	EN	
4	*Cuora amboinensis* (Daudin, 1802)	Rùa hộp lưng đen	VU	EN
5	*Cyrtodactylus badenensis* Nguyen,Orl.&Darev, 2006	Thằn lằn ngón bà đen		VU
6	*Cyrtodactylus nigriocularis* Nguyen,Orl.&Darev, 2007	Thằn lằn đen		CR
7	*Cyrtodactylus thuongae* Phung, Schin, Zieg 2014	Thằn lằn thương		VU
8	*Gekko badenii Szczerbak & Nekrasova*	Tắc kè đá bà đen		EN
9	*Gekko gecko Linnaeus*, 1758	Tắc kè	VU	
10	*Heosemys annandale* (Boulenger & Rob., 1903)	Rùa răng	VU	EN
11	*Heosemys grandis* (gray, 1860)	Rùa đất lớn		VU
12	*Indotestudo elongata Blyth*, 1853	Rùa núi vàng	VU	CR
13	*Naja kaouthia Lesson*, 1831	Rắn hổ mang	EN	
14	*Naja siamensis Laureti*, 1768	Rắn hổ mang thái lan	EN	VU

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN	IUCN
15	*Ophiophagus hannah* (Cantor, 1836)	Hổ mang chúa	CR	VU
16	*Physignathus cocincinus* (Cuvier, 1829)	Rồng đất, kỳ tôm	VU	VU
17	*Ptyas korros* (Schlegel, 1837)	Rắn ráo thường	EN	
18	*Python bivittatus* (Kuhl, 1820)	Trăn đất	CR	VU
19	*Siebenrockiella crassicollis* (Gray, 1831)	Rùa cổ bự		VU
20	*Varanus bengalensis* (Gray, 1831)	Kỳ đà vân	EN	
21	*Varanus salvator* (Laurenti, 1786)	Kỳ đà nước	EN	

(Nguồn: Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Red List IUCN 2020-02)

- ***Khu hệ côn trùng***

Năm 2007, theo đề tài *Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát* thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 128 loài côn trùng thuộc 9 bộ và 28 họ.

Năm 2013, theo đề án *Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020*, các đợt khảo sát, thu mẫu côn trùng tại 6 điểm nghiên cứu sơ bộ cho thấy trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 143 loài côn trùng thuộc 9 bộ, 29 họ.

Năm 2015, theo kết quả *Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát* ghi nhận được 128 loài côn trùng thuộc 9 bộ và 28 họ.

Kết quả phúc tra và khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 cập nhật lại danh lục côn trùng như sau:

Ngoài danh lục 128 loài côn trùng ở VQG Lò Gò - Xa Mát, căn cứ vào các tài liệu về sâu, bệnh hại cây trồng, vật nuôi và kết quả khảo sát tại các HST đồng ruộng, HST vườn, HST dân cư,... sơ bộ bổ sung thêm 335 loài côn trùng phổ biến ở các HST. Như vậy tổng cộng hiện đã ghi nhận được 463 loài côn trùng thuộc 321 giống trong 86 họ khác nhau.

Do sự phức tạp về thành phần loài, phân bố, giá trị bảo tồn cũng như dữ liệu còn thiếu nên số lượng loài của nhóm này không cần được xem như là một chỉ số để đưa vào đánh giá sự ĐDSH của một khu vực. Hơn nữa khi đánh giá sự ĐDSH của một khu vực để quy hoạch bảo tồn hay một hotspot về ĐDSH, các nước trên thế giới cũng ít quan tâm đến số lượng loài côn trùng, trừ khi là trường hợp ngoại lệ, cục bộ ở một địa phương nào đó.

- ***Khu hệ cá***

Năm 2005, theo báo cáo Quy hoạch bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên đất ngập nước VQG Lò Gò - Xa Mát ghi nhận được tại VQG có 82 loài cá thuộc 10 bộ, 25 họ.

Năm 2007, theo đề tài Điều tra đánh giá hiện trạng, diễn biến tài nguyên động, thực vật VQG Lò Gò - Xa Mát thì kết quả điều tra cho thấy riêng VQG Lò Gò - Xa Mát đã ghi nhận được 88 loài cá thuộc 10 bộ và 26 họ.

Năm 2013, theo đề án Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020 ghi nhận được trên địa bàn tỉnh Tây Ninh 65 loài cá thuộc 2 bộ, 15 họ.

Năm 2015, theo kết quả Giám sát về tình trạng và vùng phân bố các loài thú, chim, bò sát, linh trưởng và sinh cảnh quan trọng trong VQG Lò Gò - Xa Mát ghi nhận được 89 loài cá thuộc 10 bộ và 26 họ.

Kết quả phúc tra và khảo sát của chuyên gia sinh học thuộc Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường trong năm 2020 tại các thủy vực chính sơ bộ cho thấy thành phần loài cá tại khu vực như sau:

Bảng 6.35 Kết quả thống kê số loài cá ở các khu vực trọng tâm về ĐDSH

Stt	Khu vực	Số họ	Số giống	Số loài
1	VQG Lò Gò - Xa Mát	26	53	89
2	Hồ Dầu Tiếng	30	51	66
3	Hồ Tha La	13	19	24
4	Sông Vàm Cỏ Đông (địa phận tỉnh Tây Ninh)	26	43	65
5	Sông Sài Gòn (địa phận tỉnh Tây Ninh)	26	51	85

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Phân bố số loài cá ghi nhận được theo các hệ sinh thái lớn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh sơ bộ cho thấy như sau:

Bảng 6.36 Kết quả thống kê số loài cá ở các HST chính

Stt	Hệ sinh thái	Số họ	Số giống	Số loài
1	HST rừng tự nhiên	26	53	85
2	HST đồng ruộng	11	14	21
3	HST đất ngập nước	12	24	34
4	HST thủy vực sông Vàm Cỏ Đông	27	43	65
5	HST thủy vực sông Sài Gòn	26	51	84
6	HST thủy vực hồ Dầu Tiếng	30	51	66
7	HST thủy vực hồ Tha La	13	19	24
	Cả tỉnh (Ghi nhận trong đợt khảo sát 2020)	**49**	**112**	**191**

(Nguồn: Kết quả điều tra, phúc tra và cập nhật của nhóm chuyên gia sinh học Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Kết quả rà soát và cập nhật lại danh mục trong Red List của IUCN (2020-02) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) cho thấy khu hệ cá của tỉnh Tây Ninh có 10 loài cá quý hiếm, chiếm 5,23 % tổng số loài cá ở tỉnh Tây Ninh (trong đợt khảo sát 2020) gồm:

- 10 loài cá quý hiếm nằm trong Red List của IUCN
- 02 loài cá quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam

Bảng 6.37 Kết quả rà soát và cập nhật lại danh sách các loài cá quý hiếm ở tỉnh Tây Ninh (2020)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	SĐVN	IUCN
1	*Betta splendens* Regan, 1910	Cá Thia Xiêm		VU
2	*Catlocarpio siamensis* Boulenger, 1898	Cá Hô	EN	CR
3	*Channa orientalis* Bloch & Schneider, 1801	Cá Chành Đục		VU
4	*Cirrhinus microlepis* Sauvage, 1878	Cá Duồng		VU
5	*Hypophthalmichthys molitrix* (Valen, 1844)	Cá Mè Trắng		NT
6	*Kryptopterus macrocephalus* (Bleeker, 1858)	Trèn Lá Đầu To		NT
7	*Ompok bimaculatus* (Bloch, 1797)	Cá Trèn Bầu		NT
8	*Scleropages formosus* (Schl. & Müller, 1844)	Cá Kim Long		EN
9	*Toxotes chatareus* (Hamilton, 1822)	Cá Mang Rổ	VU	
10	*Wallago attu* (Bloch & Schneider, 1801)	Cá Leo		VU

(Nguồn: Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Red List IUCN 2020-02)

Ghi chú:

VU: Sẽ nguy cấp (Vunerable);

T: Bị đe dọa (Threatened);

R: Hiếm (Rare);

LR: Ít nguy cấp (Lower Risk).

Ngoài ra trong đợt khảo sát lần này, ghi nhận có một số loài có số lượng quần thể cực thấp có đang nguy cơ tuyệt chủng.

Bảng 6.38 Danh sách các loài cá suy giảm về sản lượng trong đợt khảo sát ở tỉnh Tây Ninh (2020)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam
1	*Bagrichthys macropterus* (Bleeker, 1853)	Cá chốt chuối
2	*Belodontichthys truncatus* Kottelat & Ng, 1999	Trèn trắng
3	*Boesemania microlepis* (Bleeker, 1858)	Sửu
4	*Catlocarpio siamensis* Boulenger, 1898	Hô
5	*Coius microlepis* (Bleeker, 1853)	Cá hường (Thái hổ)

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam
6	*Cyclocheilichthys enoplos* (Bleeker, 1849)	Cóc
7	*Doryichthys boaja* (Bleeker, 1851)	Cá ngựa xương
8	*Hypsibarbus wetmorei* (Smith, 1931)	Mè vinh giả
9	*Kryptopterus macrocephalus* (Bleeker, 1858)	Trèn lá đầu to
10	*Lycothrissa crocodilus* (Bleeker, 1851)	Cá tốp xuôi
11	*Osteochilus schlegelii* (Bleeker, 1851)	Lúi sọc
12	*Osteochilus waandersi* (Bleeker, 1852)	Cá mè lúi nâu
13	*Systomus partipentazona* (Fowler, 1934)	Cá ngũ vân
14	*Wallago attu* (Bloch & Schneider, 1801)	Leo

(Nguồn: Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Red List IUCN 2020-02)

- ***Đa dạng của các loài động vật nuôi***

Sự đa dạng loài của khu hệ động vật trên địa bàn tỉnh Tây Ninh cũng tăng lên do việc du nhập các loài từ các địa phương khác về nuôi nhốt và nhân giống làm sinh vật cảnh, khai thác dược liệu, làm lương thực. Trong số đó, có nhiều loài nằm trong danh sách bảo tồn của Việt Nam và Thế giới.

Sơ bộ ghi nhận được 10 loài thú được nuôi ở các trang trại chăn nuôi ĐVHD, hộ dân, điểm kinh doanh sinh vật cảnh, trại dược liệu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. (chiếm 23,25% số loài thú của tỉnh).

Bảng 6.39 Danh sách các loài thú được nhân giống, nuôi nhốt ghi nhận được ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên địa phương
1	*Aonyx cinerea* (Illiger, 1815)	Rái cá vuốt bé
2	*Cervus unicolor* (Keer 1792)	Nai
3	*Hystrix brachyura* (Linnaeus,1766)	Nhím
4	*Macaca arctoides* (I. Geoffroy, 1831)	Khỉ mặt đỏ
5	*Macaca fascicularis* (Wroughton,1815)	Khỉ đuôi dài
6	*Macaca mulatta* (Zimmermann, 1780)	Khỉ vàng
7	*Nomascus gabriellae* (Thomas, 1909)	Vượn đen má vàng
8	*Paradoxurus hermaphroditus* (Pallas, 1777)	Cầy vòi đốm
9	*Prionailurus bengalensis* (Kerr, 1792)	Mèo rừng
10	*Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)	Heo rừng

(Nguồn: Tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Sơ bộ ghi nhận được 14 loài chim được nuôi phổ biến ở các trang trại chăn nuôi ĐVHD, hộ dân, điểm kinh doanh sinh vật cảnh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh (chiếm 7,03% số loài chim của tỉnh).

Bảng 6.40 Danh sách các loài chim cảnh, chim nuôi kinh tế ghi nhận được ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên địa phương
1	*Acridotheres cinereus* (Bonaparte, 1851)	Sáo mỏ vàng
2	*Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766)	Sáo nâu
3	*Apus affinis* (Blyth, 1849)	Yến cằm trắng
4	*Casuarius casuarius* (Linnaeus, 1758)	Đà điểu
5	*Chalcophaps indica* (Linnaeus, 1758)	Cu luồng
6	*Collocalia francica* (Oustalet, 1878)	Yến sào
7	*Copsychus saularis* (Linnaeus, 1758)	Chích chòe
8	*Coturnix japonica* (Finn 1911)	Chim cút nhà
9	*Dromaius novaehollandiae* (Latham, 1790)	Đà điểu úc
10	*Gallinula chloropus* (Blyth, 1842)	Kịch
11	*Numidiae helmeted* (Linnaeus, 1758)	Gà sao
12	*Pavo muticus* (Linnaeus, 1766)	Công
13	*Sturnus burmannicus* (Jerdon, 1862)	Sáo sậu đầu trắng
14	*Sturnus nigricollis* (Paykull, 1807)	Sáo sậu

(Nguồn: Tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Sơ bộ ghi nhận được 17 loài lưỡng cư - bò sát được nuôi ở các trang trại chăn nuôi ĐVHD, hộ dân, điểm kinh doanh sinh vật cảnh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. (chiếm 16,35% số loài lưỡng cư - bò sát của tỉnh).

Bảng 6.41 Danh sách các loài lưỡng cư & bò sát được nuôi nhốt và du nhập ở tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên địa phương
1	*Amyda cartilaginea* (Boddaert, 1770)	Ba ba nam bộ
2	*Calotes bachae* (Dume & Bibron, 1837)	Nhông xám
3	*Crocodylus siamensis* (Schneider, 1801)	Cá sấu xiêm
4	*Cuora amboinensis* (Daudin, 1802)	Rùa hộp lưng đen
5	*Elaphe flavolineata* (Schlegel, 1837)	Rắn hổ ngựa
6	*Erpeton tentaculatum* (Lacépède, 1800)	Rắn râu
7	*Hieremys annandalii* (Boulenger, 1903)	Rùa răng (Càng đước)
8	*Malayemys subtrijuga* (Sch&Müller, 1844)	Rùa ba gờ
9	*Ophiophagus hannah* (Cantor, 1836)	Rắn hổ chúa
10	*Ptyas korros* (Schlegel, 1837)	Rắn ráo thường

Stt	Tên khoa học	Tên địa phương
11	*Ptyas mucosus* (Linnaeus, 1758)	Rắn ráo trâu
12	*Python molurus* (Linnaeus, 1758)	Trăn đất
13	*Python reticulatus* (Schneider, 1801)	Trăn gấm
14	*Varanus nebulosus* (Gray,1831)	Kỳ đà vân
15	*Varanus salvator* (Laurenti, 1786)	Kỳ đà nước
16	*Xenopeltis unicolor* (Reinwardt, 1827)	Rắn hổ hành
17	*Hoplobatrachus rugulosus* (Wieg., 1835)	Ếch đồng

(Nguồn: Tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020))

Ngoài những loài cá phân bố tự nhiên hàng năm góp phần đáng kể vào sản lượng cá khai thác, nhiều loài cá khác còn được du nhập nuôi ở các ao hồ trong vùng dân cư nông thôn hay các ao hồ thủy lợi để đáp ứng nguồn thực phẩm tại chỗ và vùng lân cận. Bên cạnh các loài cá tự nhiên được sử dụng để nuôi như cá Lóc (Channa striata), cá Rô đồng (Anabas testudineus), cá Rô phi (Oreochromis niloticus), cá Sặc rằn (Trichogaster pectoralis), Lươn đồng (Monopterus albus), cá Chẽm (Lates calcarifer),… một số loài cá có nguồn gốc từ nơi khác cũng được sử dụng để nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Bảng 6.42 Danh sách các loài cá nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Cảnh	TM
1	*Amphilophus citrinellus* (Günther, 1864)	Cá Két Đỏ	x	
2	*Anabas testudineus* (Bloch, 1792)	Cá Rô Đồng		x
3	*Arapaima gigas* Schinz 1822	Hải Tượng Long	x	
4	*Aristichthys nobilis* (J. Richardson, 1845)	Cá Mè Hoa		x
5	*Barbonymus gonionotus* (Bleeker, 1850)	Cá Mè Vinh		x
6	*Betta imbellis* Ladiges, 1975	Lia Thia Mang Xanh	x	
7	*Betta mahachaiensis* Sriwattanarothai, 2012	Cá Xiêm	x	
8	*Betta smaragdina* Ladiges, 1972	Cá Xiêm Xanh	x	
9	*Betta splendens* Regan, 1910	Cá Thia Xiêm	x	
10	*Botia macracanthus* (Bleeker, 1852)	Cá Chuột Mỹ	x	
11	*Carassius auratus* (Linnaeus, 1758)	Cá Vàng	x	
12	*Channa micropeltes* (Cuvier, 1831)	Cá Lóc Bông		x
13	*Channa striata* (Bloch, 1795)	Cá Lóc		x
14	*Cirrhinus cirrhosus* (Bloch, 1795)	Cá Trôi Trắng		x

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Cảnh	TM
15	*Clarias gariepinus* Burchell, 1822	Cá Trê Phi		x
16	*Clarias sp.*	Cá Trê Lai		x
17	*Ctenopharyngodon idella* (Cuvier & Valen., 1844)	Cá Trắm Cỏ		x
18	*Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758)	Chép		x
19	*Cyprinus rubrofuscus* Lacépède, 1803	Cá Koi	x	
20	*Danio rerio* (F. Hamilton, 1822)	Cá Ngựa Vằn	x	
21	*Gambusia affinis* (S. F. Baird & Girard, 1853)	Cá Ăn Muỗi	x	
22	*Helostoma temminkii* G. Cuvier, 1829	Cá Hường	x	
23	*Hemibagrus nemurus* (Valenciennes, 1840)	Cá Lăng Nha		x
24	*Hypophthalmichthys molitrix* (Valen, 1844)	Cá Mè Trắng		x
25	*Hypostomus spp.*	Cá Tỳ Bà	x	
26	*Kryptopterus vitreolus* Ng and Kottelat, 201	Cá Thủy Tinh	x	
27	*Labeo rohita* F. Hamilton, 1822	Cá Trôi Đen		x
28	*Lates calcarifer* (Bloch, 1790)	Cá Chẽm		x
29	*Lepisosteus oculatus* Winchell 1864	Cá Sấu Hỏa Tiễn	x	
30	*Macropodus opercularis* (Linnaeus, 1758)	Cá Thiên Đường	x	
31	*Mikrogeophagus ramirezi* (Myers & Harry, 1948)	Cá Phượng Hoàng	x	
32	*Monopterus albus* (Zuiew, 1793)	Lươn Đồng		x
33	*Notopterus notopterus* (Pallas, 1780)	Cá Thát Lát	x	x
34	*Oreochromis spp.*	Cá Điêu Hồng		x
35	*Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758)	Cá Rô Phi Vằn	x	x
36	*Osphronemus goramy* Lacepède, 1801	Cá Tai Tượng	x	x
37	*Osteoglossum bicirrhosum* Cuvier (ex Vandelli)	Cá Ngân Long	x	
38	*Osteoglossum ferreirai* Kanazawa, 1966	Cá Hắc Long	x	
39	*Oxyeleotris marmorata* (Bleeker, 1852)	Cá Bống Tượng		
40	*Pampus argenteus* (Euphrasén, 1788)	Cá Chim Trắng		x

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Cảnh	TM
41	*Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage, 1878)	Cá Tra Nuôi		x
42	*Pangasius bocourti* Sauvage, 1880	Cá Ba Sa		x
43	*Paracheirodon simulans* (Géry, 1963)	Cá Neon Xanh	x	
44	*Poecilia latipinn* (Lesueur, 1821)	Cá Trân Châu	x	
45	*Poecilia reticulata Peters*,1859	Cá Bảy Màu	x	
46	*Pterophyllum altum* Pellegrin, 1903	Cá Ông Tiên	x	
47	*Puntius tetrazona* (Bleeker, 1855)	Cá Tứ Vân	x	
48	*Scleropages formosus* (Schlegel & Müller), 1844	Cá Kim Long	x	
49	*Symphysodon aequifasciatus* Pellegrin, 1904	Cá Dĩa Thường	x	
50	*Trichogaster lalius* (F. Hamilton, 1822)	Cá Sặc Gấm	x	
51	*Trichopodus pectoralis* Regan, 1910	Cá Sặc Rằn	x	
52	*Trichopsis vittata* (Cuvier, 1831)	Cá Thanh Ngọc Chấm	x	
53	*Xiphophorus hellerii* Heckel, 1848	Cá Đuôi Kiếm	x	
54	*Xiphophorus maculatus* (Günther, 1866)	Cá Hà Lan	x	
55	*Yasuhikotakia modesta* (Bleeker, 1864)	Cá Heo Xanh Đuôi Đỏ	x	

(Nguồn: Tổng hợp của Trung tâm Tài nguyên Nước và Môi trường (2020)).

Ghi chú: TM: cá thương mại.

6.1.5. Sinh vật ngoại lai

Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định tiêu chí xác định và ban hành Danh mục loài ngoại lai xâm hại (Điều 1) như sau:

- Loài ngoại lai xâm hại: là loài ngoại lai đáp ứng một trong các tiêu chí sau:

+ Đang lấn chiếm nơi sinh sống, cạnh tranh thức ăn hoặc gây hại đối với các sinh vật bản địa, phát tán mạnh hoặc gây mất cân bằng sinh thái tại nơi chúng xuất hiện và phát triển ở Việt Nam.

+ Được đánh giá là có nguy cơ xâm hại cao đối với đa dạng sinh học và được ghi nhận là xâm hại ở khu vực có khí hậu tương đồng với Việt Nam hoặc qua khảo nghiệm, thử nghiệm có biểu hiện xâm hại.

- Loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại: là loài ngoại lai đáp ứng một trong các tiêu chí sau:

+ Có khả năng phát triển và lan rộng nhanh, có biểu hiện cạnh tranh thức ăn, môi trường sống và có khả năng gây hại các loài sinh vật bản địa của Việt Nam.

+ Được ghi nhận là xâm hại tại khu vực có khí hậu tương đồng với Việt Nam.

+ Được đánh giá là có nguy cơ xâm hại cao đối với ĐDSH của Việt Nam.

6.1.5.1. Thực vật ngoại lai

Tại Tây Ninh đã ghi nhận được 5 loài thuộc danh mục sinh vật ngoại lai xâm hại là: Cỏ Lào (Chromolaena odorata); Trinh nữ móc (Mimosa diplotricha); Lục bình (Eichhornia crassipes); Mai dương (Mimosa pigra); Thơm ổi (Lantana camara) và 3 loại có nguy cơ xâm hại theo Thông tư 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về quy định tiêu chí xác định và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại, và một số loài ngoại lai khác được xác định theo Cơ sở dữ liệu về các loài xâm lấn toàn cầu (GISD) năm 2020 của Liên minh Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên Quốc tế (IUCN).

Bảng 6.43 Danh mục thực vật ngoại lai Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	TT35/2018/ TT-BTNMT		GISD (2020)	
			Xâm hại	Nguy cơ	Xâm hại	Nguy cơ
1	*Alternanthera sessilis*	Dệu			x	
2	*Epipremnum pinnatum*	Ráy ngót			x	
3	*Pistia stratiotes*	Cây bèo cái			x	
4	*Chromolaena odorata*	Cây cỏ lào	x		x	
5	*Dioscorea bulbifera*	Cây khoai trời			x	
6	*Adenanthera Pavonina*	Cây trạch quạch			x	
7	*Mimosa diplotricha*	Cây trinh nữ móc	x		x	
8	*Mimosa pudica*	Cây trinh nữ			x	
9	*Melastoma malabarthricum L*	Cây muôi đa hùng			x	
10	*Rhodomyrtus tomentosa*	Cây hồng sim			x	
11	*Striga asiatica*	Cây Vòng phá			x	
12	*Passiflora foetida*	Cây nhãn lòng			x	
13	*Cynodon dactylon*	Cây cỏ chỉ			x	
14	*Imperata cylindrica*	Cây bạch mao			x	
15	*Panicum repens*	Cây cỏ ống			x	
16	*Eichhornia crassipes*	Cây lục bình	x		x	
17	*Azolla caroliniana*	Cây bèo dâu			x	
18	*Alpinia zerumbet*	Cây riềng đẹp			x	
19	*Mimosa pigra*	Cây mai dương	x		x	

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	TT35/2018/ TT-BTNMT		GISD (2020)	
			Xâm hại	Nguy cơ	Xâm hại	Nguy cơ
20	*Lantana camara*	Cây thơm ổi	x		x	
21	*Ageratum conyzoides*	Cây cỏ cứt lợn		x		x
22	*Pennisetum setaceum*	Cỏ mỹ				x
23	*Leucaena leucocephala*	Cây keo dậu		x	x	
24	*Zingiber zerumbet*	Cây gừng dại		x	x	

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp Dự án: Ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh)

6.1.5.2. Động vật ngoại lai

Về động vật, ghi nhận có 4 loài nằm trong danh mục các loài động vật ngoại lai xâm hại đã được ghi nhận tại Tây Ninh, đó là: Rùa Tai đỏ (Trachemys scripta elegans); Cá Lau kiếng (Hypostomus plecostomus); Ốc Bươu vàng (Pomacea canaliculata) và Bọ Cánh cứng hại lá dừa (Brontispa longissima). Ngoài ra có 8 loài động vật khác có nguy cơ xâm hại cao nếu gặp điều kiện môi trường thích hợp theo Thông tư 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường về quy định tiêu chí xác định và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại.

Bảng 6.44 Danh mục động vật ngoại lai tại Tây Ninh

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Ngoại lai xâm hại	Nguy cơ xâm hại
Lưỡng cư - Bò sát				
1	*Trachemys scripta elegans*	Rùa tai đỏ	x	
Cá				
2	*Hypostomus plecostomus*	Cá lau kiếng	x	
3	*Clarias gariepinus*	Cá trê phi		x
4	*Cyprinus carpio*	Cá chép		x
5	*Ctenopharyngodon idella*	Cá trắm cỏ		x
6	*Hypophthalmichthys nobilis*	Cá mè hoa		x
7	*Oreochromis mossambicus*	Cá rô phi đen		x
8	*Poecilia reticulata*	Cá bảy màu		x
9	*Piaractus brachypomus*	Cá chim trắng bụng đỏ		x
Động vật không xương sống				
10	*Pomacea canaliculata*	Ốc bươu vàng	x	

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Ngoại lai xâm hại	Nguy cơ xâm hại
Côn trùng				
11	*Brontispa longissima*	Bọ cánh cứng hại lá dừa	x	
Chim				
12	*Geopelia striata*	Cu gáy vằn		x

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp Dự án: Ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh)

6.1.5.3. Khu vực phân bố, phân vùng bị xâm nhiễm bởi sinh vật ngoại lai xâm hại tại tỉnh Tây Ninh

Qua kết quả điều tra, khảo sát, vùng phân bố của các loài sinh vật ngoại lai xâm lấn trên địa bàn tỉnh được trình bày tại sau.

Bảng 6. 45 Vùng phân bố của các loài sinh vật ngoại lai xâm lấn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Stt	Loài sinh vật ngoại lai phổ biến	Phân bố
1	Cây mai dương	Tại Tây Ninh, cây mai dương đã xuất hiện rải rác ở nhiều nơi. Tại huyện Tân Biên đã xuất hiện từng đám nhỏ ven đường vào vùng đệm Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát, thuộc xã Tân Lập; khu vực hai bên cầu Cần Đăng - một trong những dòng suối quan trọng chảy vào sông Vàm Cỏ Đông; ven trục đường từ huyện Tân Biên đi Tân Châu, có thể bắt gặp nhiều đám nhỏ ở hai bên đường, nhất là các khu vực đường đi qua các nơi đất thấp, có ruộng lúa nước. Tại Châu Thành, chúng mọc tập trung hai bên cầu Vịnh thuộc xã Phước Vinh; tại Tân Châu, mọc rải rác ở nhiều nơi và mọc thành nhiều đám lớn dọc theo đường ở khu vực cầu Tha La - thuộc vùng ngập và bán ngập của hồ Dầu Tiếng Tây Ninh.
2	Cây cỏ lào	Cây cỏ lào phân bố trên cạn, trên các bờ đê dọc đường giao thông của VQG Lò Gò - Xa Mát ven tuyến lộ. Tại Núi Bà Đen, Rừng VHLS Chàng Riệc, Sông Vàm Cỏ Đông, Rừng phòng hộ Dầu Tiếng cỏ lào mọc rải rác nhiều khu vực và phân bố rải rác. Cây cỏ lào tại Tây Ninh phân bố không tập trung xuất hiện vùng đất trồng trọt như rừng cao su, ruộng mì sinh trưởng nhiều trên các tuyến lộ, sinh trưởng tốt trong điều kiện nắng nóng, khô. Cây cỏ lào không có khả năng xâm lấn các hệ sinh thái đất

Stt	Loài sinh vật ngoại lai phổ biến	Phân bố
		ngập nước trên địa bàn tỉnh.
3	Cây trinh nữ móc	Loài này phân bố dọc các tuyến đường dân sinh, tại VQG Lò Gò Xa Mát, xuất hiện dọc theo đường mòn, Núi Bà Đen, Rừng VHLS Chàng Riệc, Rừng phòng hộ Dầu Tiếng, Sông Vàm Cỏ Đông chúng xuất hiện rải rác trên bờ sông đặc biệt những nơi có đất xốp, cát.
4	Cây lục bình	Lục bình trên sông Vàm Cỏ phân bố rộng khắp hầu hết con sông đặt biệt tại những khúc cua, đoạn cong trên sông Vàm Cỏ Đông như khu vực cầu Gò Chai, cầu Bến Sỏi thuộc huyện Châu Thành; xã Cẩm Giang, cảng Gò Dầu thuộc huyện Gò Dầu, cầu Bến Đình huyện Bến Cầu lục bình khá dày đặt, và theo người dân, lục bình nhiều gây ảnh hưởng rất nhiều đến đời sống người dân nơi đây.
5	Cây thơm ổi	Cây thơm ổi được trồng trang trí tại các vùng đệm của VQG, trồng trang trí tại trước nhà người dân.
6	Ốc bươu vàng	Ốc bươu vàng trên địa bàn tỉnh Tây Ninh xuất hiện rất nhiều đặc biệt trên sông Vàm Cỏ Đông, các kênh mương, ruộng lúa, mì trên địa bàn tỉnh, ốc bươu vàng vẫn sinh sống được tại các kênh rạch bị ô nhiễm. Có thể nói ốc bươu vàng trên địa bàn tỉnh phân bố rộng khắp. Tại VQG Lò Gò Xa Mát chúng tôi ghi nhận ốc bươu vàng xuất hiện tại trạm Tân Lập, Tà Nốt, xã Hòa Hiệp.
7	Cá Lau kiếng	Cá lau kiếng xâm hại đến hầu hết các kênh rạch, ao hồ trên địa bàn tỉnh, đặc biệt theo chúng tôi tìm hiểu tại cầu Bến Dầu (xã Bình Minh, thượng nguồn rạch Tây Ninh đổ ra sông Vàm Cỏ Đông), sông Vàm Cỏ Đông đoạn chảy qua huyện Gò Dầu (Tây Ninh) cũng dày đặc cá lau kiếng.
8	Rùa tai đỏ	Tại sông Vàm Cỏ Đông, Sông Lò Gò thuộc VQG Lò Gò - Xa Mát.
9	Bọ Cánh cứng hại dừa	Xuất hiện nhiều tại Xã Hòa hiệp, huyện Tân Biên

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp Dự án: Ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh)

Theo danh mục các loài ngoại lai xâm hại của Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT, tại tỉnh Tây Ninh đã ghi nhận 8 loài thực vật trong đó có 5 loài thực vật xác định là ngoại lai xâm hại, 3 loài xác định có nguy cơ xâm hại và 12 loài

động vật ngoại lai trong đó 4 loài xác định là ngoại lai xâm hại và 8 loài có nguy cơ xâm hại

Nhìn chung các loài sinh vật ngoại lai xâm lấn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh phân bố rộng khắp và gây ảnh hưởng không nhỏ trên địa bàn tỉnh có thể kể đến là cây mai dương, cây lục bình, ốc bươu vàng và cây cỏ mỹ là 4 loài phân bố dày đặc trên địa bàn tỉnh và được người dân đặc biệt quan tâm.

Nhận thức về sinh vật ngoại lai của người dân chưa cao, đặc biệt công tác quản lý còn nhiều vướng mắt, khó khăn. Do đó cần khẩn trương vào cuộc, không bị động trong các trường hợp đột xuất, đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho người dân để kiểm soát tình trạng các loài ngoại lai mới xâm hại.

Thực hiện nghiên cứu, áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ trong phát hiện, khảo nghiệm, phân tích nguy cơ, đánh giá rủi ro đến môi trường và đa dạng sinh học, kiểm soát và diệt trừ các loài ngoại lai xâm hại; đẩy mạnh các nghiên cứu khoa học trong việc áp dụng phương pháp phòng trừ sinh học và giải pháp tổng hợp trong kiểm soát, diệt trừ các loài ngoại lai xâm hại tại Việt Nam; nghiên cứu, áp dụng giải pháp công nghệ để xác định hướng lây lan của các loài ngoại lai xâm hại dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và đề xuất giải pháp phục hồi hệ sinh thái bằng các loài cây bản địa nhằm ngăn ngừa sự tái xâm nhập của loài sinh vật ngoại lai xâm hại.

Đối với 3 loài cá ngoại lai có nguy cơ xâm hại đã được cấp phép sản xuất kinh doanh hiện nay là cá chim trắng toàn thân, cá hoàng đế và cá trê phi, trong đó tại Tây Ninh phát hiện có 2 loại là cá chim trắng toàn thân và cá trê phi thì cần có theo dõi, đánh giá tình hình gây nuôi, phát triển 2 loài này và ghi nhận những ảnh hưởng của các loài đối với đa dạng sinh học.

Kết quả đánh giá tác động đối với ĐDSH cho thấy các hoạt động phát triển KT-XH như công nghiệp, nông - lâm - ngư nghiệp, du lịch, quy hoạch đô thị - nông thôn đều có những tác động nhất định lên hệ sinh thái và ĐDSH của tỉnh. Đặc biệt là các vấn đề về nước thải công nghiệp; nước thải và rác thải từ hoạt động của các khu dân cư, khu du lịch; các hóa chất sử dụng trong nông nghiệp; nguy cơ phát sinh dịch bệnh, gia tăng các loài ngoại lai xâm hại từ việc nhập nội các giống cây trồng, vật nuôi để tăng năng suất; vấn đề chia cắt hệ sinh thái trong các quy hoạch xây dựng. Tác động chính của BĐKH đến ĐDSH và HST chủ yếu từ vấn đề gia tăng nhiệt độ, lượng mưa thấp, làm gia tăng tình trạng khô hạn dẫn đến cháy rừng gia tăng ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái rừng; làm cho nguồn cấp nước bổ cập cho các khu đất ngập nước tự nhiên bị cạn kiệt và làm thay đổi nhanh chóng cấu trúc của hệ sinh thái đất ngập nước; tạo môi trường thuận lợi cho các loài sâu hại, dịch bệnh phát triển gây thiệt hại cho cây trồng và gia súc gia cầm cũng như cho các loài động, thực vật hoang dã, tự nhiên.

Các giải pháp bảo tồn ĐDSH được đề xuất bao gồm các nhóm giải pháp chung về bảo vệ, phát triển các HST có giá trị; quản lý và kiểm soát sự lây lan của các loài sinh vật xâm lấn gây hại; bảo tồn HST và ĐDSH trong điều kiện thích ứng với BĐKH; giải pháp lồng ghép nội dung bảo tồn vào các lĩnh vực như nông nghiệp, lâm nghiệp, đô thị, tài nguyên môi trường, truyền thông. Chủ yếu chú trọng vào giải pháp về đầu tư tài chính, tăng cường nguồn vốn cho hoạt

động bảo tồn trên địa bàn tỉnh; bảo vệ nghiêm ngặt HST rừng tự nhiên, rừng phòng hộ; kiểm soát sinh vật ngoại lai; tập trung vào công tác truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng.

6.2. VAI TRÒ VÀ TẦM QUAN TRỌNG CỦA NGUỒN GEN ĐỐI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CÁC NGÀNH KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA ĐỊA PHƯƠNG

Theo nghiên cứu của các nhà khoa học thì gen có chức năng cơ bản là lưu giữ, bảo quản thông tin di truyền và truyền đạt thông tin di truyền qua các thế hệ. Chính vì vậy, gen được xem là một trong những nguồn nguyên liệu tự nhiên rất có giá trị trong lĩnh vực đời sống của con người cũng như trong lĩnh vực khoa học công nghệ. Đặc biệt là trong thời đại ngày nay, với những tiến độ vượt bật của khoa học và công nghệ kỹ thuật cao thì nguồn gen là một trong những yếu tố quan trọng góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của một quốc gia. Bên cạnh đó, trong lĩnh vực an ninh - quốc phòng thì các nhà quân sự cho rằng: Công nghệ gen chính là vũ khí trong tương lai.

"Báo cáo đánh giá Hệ sinh thái thiên nhiên kỷ" đã cảnh báo rằng Hệ sinh thái của trái đất đang nguy kịch. Nghiên cứu này kéo dài 04 năm do Liên Hợp Quốc phát động, với sự tham gia của hơn 1.300 nhà khoa học từ 95 quốc gia, đã phát hiện thấy những nguồn tài nguyên rất cơ bản hỗ trợ sự sống con người, như nước ngọt, thực phẩm, gỗ, không khí sạch và khí hậu ôn hòa, đang bị đe dọa nghiêm trọng. Từ 10 đến 30% các loài thú, chim và các loài lưỡng cư đang có nguy cơ tuyệt chủng - con người đang đẩy nhanh tốc độ biến mất của chúng, nhanh gấp 1.000 lần so với tốc độ của tự nhiên.

Hiện trạng môi trường và tài nguyên thiên nhiên tỉnh Tây Ninh nói riêng và cả nước Việt Nam nói chung, cũng không nằm ngoài những ảnh hưởng như vậy. Những nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá chưa được đánh giá đúng, chưa hiểu hết giá trị và đang bị khai thác quá mức. Những hiểu biết về giá trị đa dạng sinh học của nguồn tài nguyên thiên nhiên tỉnh Tây Ninh vẫn chưa được nghiên cứu một cách khoa học và rõ ràng. Nguồn thức ăn đặc sản như ốc núi, thằn lằn núi của núi Bà Đen vào khoảng 10 năm trước đây còn ít được biết đến thì nay đã khai thác kiệt quệ và trở nên hiếm hoi hơn và đang có nguy cơ mất hẳn nếu như không có biện pháp khôi phục và bảo vệ.

Bên cạnh hệ sinh thái rừng nhiệt đới, Tây Ninh còn có các sinh thái thủy vực, đặc biệt hệ sinh thái trên các con sông chính như sông Sài Gòn, sông Vàm Cỏ Đông và nhiều mạng lưới suối nhỏ, suối nhánh lan tỏa khá đều đặn trong toàn tỉnh. Tây Ninh còn có Hồ Dầu Tiếng với 27.000 ha mặt nước giúp bảo đảm an toàn cấp nước dân sinh, cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, cấp nước công nghiệp trong tỉnh và khu vực, đặc biệt là Thành phố Hồ Chí Minh. Song song đó, đây cũng là nơi sinh sống và phát triển của nguồn lợi thủy sản quý hiếm trên địa bàn tỉnh. Vấn đề quản lý lưu vực sông và bảo tồn đa dạng sinh học các khu hệ sinh thái này chưa được quan tâm nghiên cứu một cách đầy đủ và chi tiết.

Tây Ninh là vùng đất nông nghiệp nên nông nghiệp là ngành kinh tế chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu sản phẩm tổng sản phẩm trên địa bàn (GDP) và đóng góp lớn vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh. Một số lượng lớn giống cây trồng và vật nuôi đặc trưng bản địa như mía, mì, cao su, mãng cầu, đậu phộng, cá lăng,

cá cầy, ốc núi, thằn lằn núi,… phát triển trong điều kiện khí hậu đất đai tương đối thuận lợi thì việc khai thác và bảo tồn những tài nguyên thiên nhiên này là vô cùng quan trọng.

6.3. CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC

6.3.1. Công tác quản lý Nhà nước về Đa dạng Sinh học

Từ năm 2016 đến năm 2020, quản lý và bảo vệ đa dạng sinh học, tỉnh Tây Ninh triển khai thực hiện:

• Nâng cao năng lực quản lý và thực thi Luật đa dạng sinh học đến các cấp, các ngành trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

- Xây dựng và ban hành văn bản quy định về việc bảo vệ các loài động vật có xương sống trong danh sách ưu tiên bảo tồn.

- Tổ chức triển khai Luật Đa dạng sinh học và "Kế hoạch hành động bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh Tây Ninh năm 2010 và định hướng đến năm 2020" của UBND tỉnh cho cán bộ từ cấp tỉnh đến xã, phường, thị trấn.

- Tổ chức kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học tại các khu, điểm du lịch và du lịch sinh thái trên địa bàn tỉnh.

- Xây dựng mô hình quản lý, bảo vệ rừng và sử dụng rừng bền vững dựa vào cộng đồng tại tỉnh Tây Ninh.

- Tăng cường phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác quản lý tình hình đánh bắt cá trên sông, rạch Tây Ninh để tránh tình trạng người dân sử dụng thuốc đánh cá, xử lý nghiêm theo pháp luật đối với các trường hợp dùng phương tiện, chất độc để huỷ diệt thuỷ sinh hàng loạt nhằm bảo vệ chất lượng nước và đa dạng sinh học hệ thống sông, suối trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Phối hợp với Ban quản lý Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát tổ chức thực hiện Giám sát đa dạng sinh học và giám sát sử dụng tài nguyên rừng, dịch vụ môi trường rừng tại Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

- Báo cáo hiện trạng đa dạng sinh học của Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

- Quản lý, bảo tồn thiên nhiên của Ban quản lý Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

- Khảo sát, đánh giá tác động kinh tế, xã hội đối với các hoạt động bảo tồn, đề xuất các giải pháp quản lý tại Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

• Phòng ngừa, ngăn chặn sự xâm nhập của sinh vật ngoại lai, sinh vật biến đổi gen gây ảnh hưởng xấu đến môi trường

- Kiểm kê và giám sát sinh vật ngoại lai xâm hại ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

- Tăng cường kiểm tra, giám sát các khu vực cửa khẩu biên giới.

- Điều tra, thu thập và lập danh mục, sơ đồ phân bố, chỉ dẫn địa lý của nguồn gen và tri thức truyền thống về nguồn gen.

• **Điều tra, khảo sát, đánh giá và bảo tồn các giống loài động vật, thực vật, vi sinh vật quý hiếm có nguy cơ bị tiệt chủng trong danh mục cần bảo vệ theo thẩm quyền của UBND tỉnh Tây Ninh**

- Giám sát về diễn biến tài nguyên rừng vùng biên giới và khu vực giáp ranh với vùng đệm.

- Điều tra nguồn tài nguyên cây thuốc ở Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát tỉnh Tây Ninh phục vụ cho yêu cầu bảo tồn và phát triển.

- Tăng cường thanh, kiểm tra, xử lý vi phạm các cơ sở gây nuôi động vật hoang dã;

- Nghiên cứu bảo tồn các loài Linh Trưởng ở Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát tỉnh Tây Ninh.

- Bảo tồn các loài thú ăn thịt nhỏ ở Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát tỉnh Tây Ninh.

- Khảo sát hiện trạng và đề đề xuất giải pháp bảo tồn loài quý hiếm gà lôi hông tía (Lorphura diardi) ở Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát tỉnh Tây Ninh.

- Điều tra, khảo sát, đánh giá và đề xuất các giải pháp bảo tồn các giống loài động vật, thực vật, vi sinh vật quý hiếm có nguy cơ bị tiệt chủng ở các khu rừng đặc dụng, phòng hộ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Điều tra, đánh giá và lập bản đồ phân vùng sinh thái, xác định các vùng sinh thái có đa dạng sinh học cao, các vùng sinh thái bị suy thoái, các vùng sinh thái nhạy cảm.

• **Bảo vệ các vùng đất ngập nước, các hệ sinh thái thủy sinh**

- Điều tra tổng thể và đánh giá hiện trạng môi trường các vùng đất ngập nước trên địa bàn tỉnh Tây Ninh do UBND tỉnh quản lý.

- Điều tra, đánh giá, theo dõi môi trường nước tại Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

- Bảo tồn khu rừng tràm ngập nước tại phân khu phục hồi sinh thái Tiểu khu 17 Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát.

• **Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng**

- Tổ chức các hoạt động vệ sinh môi trường để hưởng ứng "Ngày Môi trường Thế giới", "Ngày quốc tế đa dạng sinh học" và "Chiến dịch làm cho Thế giới sạch hơn";

- Tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng về nâng cao nhận thức về ứng phó với biến đổi khí hậu, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường;

- Tổ chức tập huấn cho cán bộ Đoàn viên thanh niên; cán bộ làm công tác bảo vệ môi trường từ cấp tỉnh đến cơ sở, giáo viên từ bậc học mẫu giáo, phổ thông và trường chuyên nghiệp; các hội viên Hội Liên hiệp Phụ nữ tỉnh, Hội Cựu chiến binh tỉnh.

6.3.2. Công tác thực thi các chính sách, văn bản quy phạm pháp luật về bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH

• Ban hành các văn bản cấp địa phương (quy hoạch, kế hoạch hành động và các văn bản quy phạm pháp luật thực hiện tại địa phương)

- UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 457/QĐ-UBND ngày 26/2/2016 về Quy hoạch Bảo tồn và Phát triển rừng đặc dụng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, đồng thời chỉ đạo triển khai đến các đơn vị chủ rừng xây dựng kế hoạch, các chương trình thực hiện Quy hoạch Bảo tồn và Phát triển rừng đặc dụng tỉnh Tây Ninh đến năm 2020.

- Kế hoạch số 43-KH/TU ngày 25/4/2017 của Tỉnh ủy Tây Ninh thực hiện Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

- Quyết định số 2291/QĐ-UBND ngày 03/10/2017 của UBND tỉnh ban hành Chương trình hành động nhằm cụ thể hóa Kế hoạch số 43-KH/TU ngày 25/4/2017 của Tỉnh ủy thực hiện Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

- Kế hoạch số 3357/KH-UBND ngày 14/12/2017 của UBND tỉnh về việc triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu phát triển lâm nghiệp bền vững trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020.

- Quyết định số 3189/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả rà soát, điều chỉnh quy hoạch ba loại rừng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2025, định hướng đến năm 2035.

- Quyết định số 1555/QĐ-UBND ngày 22/7/2019 của UBND tỉnh phê duyệt Đề án quản lý phát triển rừng sản xuất giai đoạn 2019-2025, định hướng đến năm 2035.

- Và một số văn bản có liên quan khác.

• Tổ chức hoạt động bảo tồn và sử dụng bền vững các hệ sinh thái, loài, nguồn gen (thành lập khu bảo tồn, cơ sở bảo tồn ĐDSH; thực hiện các mô hình bảo tồn, sử dụng bền vững, chi trả DVMTR,...)

Theo Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, Tây Ninh có các khu rừng đặc dụng: 01 VQG Lò Gò - Xa Mát, 04 Khu bảo vệ cảnh quan (rừng Văn hóa - Lịch sử Chàng Riệc, rừng Văn hóa - Lịch sử Núi Bà, Căn cứ huyện ủy huyện Châu Thành và Căn cứ Đồng Rùm) nhằm Bảo tồn và phát triển bền vững các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng, giá trị cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và các loài sinh vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm trong hệ thống rừng đặc dụng. Thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển rừng hiệu quả và bền vững. Theo đó, ưu tiên đẩy nhanh tiến độ trồng rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng, bảo vệ rừng, nâng độ che phủ rừng; nâng cao chất lượng rừng, nhằm gia tăng tích lũy các bon và dịch vụ môi trường rừng, cụ thể:

a) Trồng rừng

Kế hoạch trồng rừng năm 2020 trên địa bàn tỉnh là 210 ha, trong đó: BQL Khu rừng Văn hóa - Lịch sử Chàng Riệc 10 ha; BQL Khu rừng phòng hộ Dầu Tiếng 200 ha. Diện tích đã trồng 48,8 ha, đạt 23% so với kế hoạch (BQL Khu rừng phòng hộ Dầu Tiếng 46,8ha, BQL Khu rừng VHLS Chàng Riệc 2 ha).

b) Khoán bảo vệ rừng và khoanh nuôi tái sinh tự nhiên

- Diện tích rừng được bảo vệ toàn tỉnh là 58.122 ha rừng, đạt 100% so với kế hoạch, trong đó: bảo vệ rừng tự nhiên 45.421 ha, bảo vệ rừng trồng 12.377 ha, bảo vệ trảng cỏ 324 ha, toàn bộ diện tích rừng này đều được giao khoán các tổ chức, nhóm hộ, hộ gia đình bảo vệ, phòng chống cháy rừng. Trong năm, công tác bảo vệ rừng được các đơn vị chủ rừng quan tâm, thực hiện khá tốt. Tuy nhiên, ở một vài nơi tình trạng trộm cắp lâm sản (chặt le, củi,...) vẫn còn xảy ra.

- Diện tích đầu tư khoanh nuôi tái sinh tự nhiên toàn tỉnh là 1.198 ha, đạt 100% so với kế hoạch.

c) Trồng cây phân tán

Hàng năm, thực hiện kế hoạch trồng cây phân tán, Chi cục Kiểm lâm đã cấp phát 679.000 cây giống lâm nghiệp các loại cho các đơn vị, cá nhân trên địa bàn tỉnh.

Thời gian qua, phong trào trồng cây phân tán trong Nhân dân phát triển mạnh, mang lại hiệu quả thiết thực; góp phần tăng độ che phủ, tạo cảnh quan, giảm thiểu ô nhiễm môi trường; tăng thu nhập cho người lao động từ khai thác cây trồng phân tán, góp phần quan trọng đáp ứng nhu cầu chế biến, sản xuất các sản phẩm từ gỗ.

Thông qua công tác trồng mới rừng, trồng lại rừng, khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh, độ che phủ rừng năm 2019 đạt 16,3% (hoàn thành trước 01 năm so với kế hoạch).

d) Phát triển du lịch sinh thái

Triển khai Thông tư số 28/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về quản lý rừng bền vững, các Ban quản lý rừng đang xây dựng phương án phát triển rừng bền vững, theo đó xây dựng Đề án phát triển du lịch sinh thái, khuyến khích các tổ chức, cá nhân thuê môi trường rừng để kinh doanh du lịch; đến năm 2020 trên địa bàn tỉnh có 02 Ban quản lý rừng đã xây dựng Đề án phát triển du lịch sinh thái là Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát và Ban Quản lý Khu du lịch quốc gia Núi Bà Đen.

đ) Thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng (DVMTR)

Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng Tây Ninh được thành lập năm 2014 (Quyết định số 2887/QĐ-UBND ngày 18 tháng 12 năm 2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh), chính thức đi vào hoạt động và thực hiện chi trả tiền DVMTR cho các đơn vị cung ứng từ năm 2016. Từ năm 2016 - 2020, thực hiện chi trả tiền dịch vụ môi trường rừng trên địa bàn tỉnh, như sau:

- Tổng số tiền DVMTR thu được: 36,158 tỷ đồng, trong đó:

+ Quỹ Bảo vệ và phát triển rừng Việt Nam (Quỹ TW) điều phối: 20,538 tỷ đồng.

+ Thu trong tỉnh: 15,620 tỷ đồng, gồm:

✓ Các cơ sở sản xuất và cung cấp nước sạch: 4,443 tỷ đồng.

✓ Các đơn vị kinh doanh du lịch: 9,882 tỷ đồng.

✓ Lãi ngân hàng: 1,375 tỷ đồng.

- Kết quả chi: tổng số tiền được trả cho các đơn vị cung ứng là 32,137 tỷ đồng đạt 88,87% kế hoạch.

Năm 2020, Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng đã tham mưu Sở Nông nghiệp và PTNT trình UBND tỉnh phê duyệt, ban hành các văn bản có liên quan đến thực hiện chi trả DVMTR theo Nghị định số 156/2108/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp (thay thế Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24/9/2010 của Chính phủ). Thông qua việc thực hiện chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng, các hộ nhận khoán bảo vệ rừng đã tăng thêm thu nhập (bình quân 200.000đ/ha/năm), góp phần ổn định cuộc sống, tạo động lực cho người dân gắn bó với rừng.

• **Kiểm soát các mối đe dọa tới ĐDSH: hoạt động chuyển đổi mục đích sử dụng đất, kiểm soát các loài ngoại lai, việc bắt, tiêu thụ, buôn bán, nuôi nhốt trái phép các loài nguy cấp, ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu,...)**

a) Kiểm tra, giám sát các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và trồng rừng thay thế diện tích rừng đã chuyển đổi

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh luôn được các cơ quan chức năng kiểm tra, giám sát chặt chẽ đúng theo quy định, đặc biệt là đối với rừng tự nhiên. Từ năm 2018 đến nay, trên địa bàn tỉnh có 4 dự án chuyển mục đích sử dụng 40,35 ha rừng sang mục đích khác, trong đó có 39,09 ha rừng tự nhiên phục vụ cho mục đích quốc phòng, an ninh, phát triển kinh tế - xã hội đã được Thủ tướng Chính phủ và UBND tỉnh quyết định phê duyệt. Ngoài ra, theo Nghị quyết số 13/2018/NQ-HĐND ngày 13/7/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tây Ninh khóa IX về chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ để thực hiện các dự án đợt 1 năm 2018 trên địa bàn tỉnh, với diện tích 12,56 ha đất có rừng, gồm: 2,67 ha rừng tự nhiên và 9,89 ha rừng trồng. Để thực hiện các dự án Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đang phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tham mưu cấp có thẩm quyền phê duyệt chuyển mục đích sử dụng rừng và đất rừng theo quy định.

Thực hiện Luật Lâm nghiệp năm 2017, Chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 24/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường chỉ đạo thực hiện trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang mục đích sử dụng khác; trong 2 năm 2018 và 2019, diện tích rừng đã chuyển mục đích sử dụng sang mục đích khác là 52,91 ha, các chủ đầu tư đã nộp tiền trồng rừng thay thế vào Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng của tỉnh để thực hiện trồng rừng thay thế theo quy định.

b) Các hệ sinh thái tự nhiên có khả năng bị đe dọa

Một số khu rừng thuộc Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát, Khu rừng Văn hóa - Lịch sử Chàng Riệc, Khu rừng phòng hộ Dầu Tiếng có nguy cơ bị tổn thương về tài nguyên động, thực vật rừng là khá lớn; nhất là do tác động của con người, từ áp lực 2 phía ngoại biên (Campuchia) và cư dân sống xung quanh các khu rừng ngày càng đông; Tài nguyên động, thực vật rừng tỉnh Tây Ninh hiện nay

còn lại không nhiều nhưng có giá trị và ý nghĩa rất lớn; tuy nhiên, việc thay đổi phương thức sử dụng đất, xây dựng nhiều cơ sở hạ tầng đã làm giảm đáng kể diện tích sinh cảnh tự nhiên, tạo nên sự chia cắt các hệ sinh thái, làm suy giảm môi trường sống của nhiều loài động vật, thực vật hoang dã. Sự du nhập của các loài ngoại lai xâm hại, ô nhiễm môi trường và những tác động của biến đổi khí hậu đang tác động trực tiếp lên môi trường tự nhiên. Hiện nay, việc giữ gìn, bảo vệ và quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên này là cực kỳ quan trọng và là nhiệm vụ cấp thiết đang được các ngành, các cấp quan tâm.

c) Quản lý các cơ sở chế biến gỗ và cơ sở nuôi động vật rừng

Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 88 cơ sở chế biến, cưa xẻ gỗ (44 cơ sở chế biến gỗ, 35 cơ sở cưa xẻ gỗ, 09 cơ sở kinh doanh gỗ xây dựng). Nguyên liệu gỗ được đưa vào chế biến chủ yếu là: gỗ tự nhiên nhập khẩu từ nước ngoài và các vùng lân cận, gỗ tỉa thưa từ rừng trồng, gỗ vườn tạp, cây phân tán. Các cơ sở/trại gây nuôi động vật rừng trên địa bàn tỉnh hiện có 263 cơ sở. Năm 2020, Chi cục Kiểm lâm tỉnh đã cấp mới 31 Giấy chứng nhận đăng ký mã số cơ sở nuôi, trồng các loài động vật rừng, thực vật rừng nguy cấp, quý, hiếm nhóm II và động vật, thực vật hoang dã nguy cấp Phụ lục II và III Cites; đến nay có 107 cơ sở đăng ký mã số.

Công tác quản lý các cơ sở kinh doanh, chế biến gỗ; gây nuôi động vật rừng trên địa bàn, được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quí hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguycấp và Thông tư số 27/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản.

- **Áp dụng và thực thi pháp luật: phát hiện và xử lý các vụ việc vi phạm về bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH**

Nhìn chung, các đơn vị được giao quản lý rừng đã có nhiều cố gắng, tích cực trong công tác quản lý bảo vệ rừng, phối hợp với các lực lượng trú đóng trên địa bàn thường xuyên tuần tra, kiểm tra đã ngăn chặn kịp thời nhiều vụ vi phạm pháp luật về quản lý bảo vệ rừng. Số vụ vi phạm pháp luật về quản lý, bảo vệ rừng, quản lý lâm sản giảm hơn so với cùng kỳ; tuy nhiên chưa giảm được mục tiêu 30% như kế hoạch đề ra.

6.3.3. Kết quả đạt được

Được sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh, Hội đồng nhân dân tỉnh Tây Ninh cũng như sự nỗ lực của các cấp, các ngành đã thực hiện và hoàn thành nhiệm vụ được giao, tạo được bước chuyển biến tích cực về nhận thức, ý thức chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học của cộng đồng; độ che phủ rừng của tỉnh tăng, bảo tồn đa dạng sinh học được cải thiện.

- Trung tâm Đa dạng sinh học ASEAN đã trực tiếp trao Bằng công nhận danh hiệu Vườn Di sản ASEAN cho Vườn Quốc gia Lò Gò - Xa Mát (Tây Ninh).

- Về sử dụng bền vững và thực hiện cơ chế chia sẻ hợp lý lợi ích từ dịch vụ hệ sinh thái và đa dạng sinh học: UBND tỉnh Tây Ninh đã ban hành Quyết định số 2887/QĐ-UBND ngày 18/12/2014 về việc thành lập Quỹ bảo vệ và phát triển rừng. Tổng số tiền thu được tương ứng từ mỗi loại hình chi trả dịch vụ môi trường rừng (giai đoạn 2016 - 2019) là 10.486.000.000 đồng (Mười tỷ, bốn trăm tám mươi sáu triệu đồng).

- Thực hiện kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng giai đoạn năm 2011 - 2020, trồng cây phân tán, hoàn chỉnh đề án chi trả dịch vụ môi trường rừng trên địa bàn tỉnh. Tỷ lệ che phủ rừng đạt 37,4% (đạt 100% kế hoạch).

- Các Sở, ngành và chính quyền các cấp đã tích cực thực hiện chủ trương hạn chế khai thác rừng tự nhiên và thực hiện các chương trình quản lý, bảo vệ và phát triển rừng với tổng diện tích 71.400 ha, chiếm 16,1% diện tích tự nhiên toàn tỉnh gồm: Khoanh nuôi, tái sinh 36.842 ha; trồng mới 3.642 ha (2.408 ha rừng đặc dụng và phòng hộ, 1.234 ha rừng sản xuất); chăm sóc 11.279 ha (10.000 ha rừng đặc dụng và phòng hộ, 1.279 ha rừng sản xuất).

- Tình trạng vi phạm các quy định của pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng giảm dần cả về số vụ và mức độ thiệt hại; công tác phòng cháy, chữa cháy rừng tiếp tục được quan tâm chỉ đạo theo phương châm "bốn tại chỗ", nhiều chính sách, chương trình, đề án về bảo vệ và phát triển rừng nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường rừng đã được quan tâm triển khai thực hiện có hiệu quả.

- Công tác bảo vệ môi trường luôn được Tỉnh ủy, UBND tỉnh quan tâm và chỉ đạo. Nhận thức của toàn hệ thống chính trị, xã hội về quản lý rừng gắn với bảo vệ môi trường theo nguyên tắc phát triển bền vững đã ngày càng được nâng lên.

- Chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng đã được thực hiện để tạo nguồn thu cho các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình tham gia bảo vệ rừng, tăng giá trị sản xuất lâm nghiệp, góp phần nâng cao hiệu quả của công tác bảo vệ rừng.

- Công tác quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học đã được tỉnh chỉ đạo xây dựng và thực hiện để bảo tồn và phát triển nhiều loài động, thực vật quý hiếm được ghi nhận trong Sách đỏ Việt Nam và Thế giới.

- Các hoạt động truyền thông, nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ các loài nguy cấp, quý hiếm, giảm tiêu thụ trái phép các loài hoang dã nguy cấp nhân dịp các sự kiện đặc biệt như ngày quốc tế đa dạng sinh học, các đợt nghỉ lễ, tết,… được tổ chức thường xuyên, với nhiều chương trình hội thảo tập huấn, nâng cao kiến thức cho cán bộ quản lý địa phương, vườn quốc gia, đã đem lại nhiều hiệu quả thiết thực.

- Công tác đấu tranh, phòng chống tội phạm và các hành vi vi phạm pháp luật liên quan lĩnh vực bảo tồn đa dạng sinh học được Ban Giám đốc Công an tỉnh quan tâm chỉ đạo thường xuyên. Các đơn vị chức năng Công an tỉnh đã chủ động làm tốt công tác nắm tình hình và tuyên truyền, vận động người dân nên đã phát hiện, xử lý kịp thời các vụ vi phạm pháp luật liên quan lĩnh vực bảo tồn đa dạng sinh học góp phần kéo giảm tình hình tội phạm trên địa bàn tỉnh.

- Diện tích mặt nước ao, hồ, kênh, mương, sông trong các đô thị, khu dân cư không giảm so với năm 2010.

- Số vùng bị cạn kiệt nguồn nước do khai thác quá mức không tăng so với năm 2010.

- Diện tích rừng nguyên sinh không giảm so với năm 2010.

- Không có loài quý, hiếm bị đe dọa tuyệt chủng.

- Không có loài quý, hiếm bị tuyệt chủng.

- Không có nguồn gen quý, có giá trị bị mất.

- Không suy giảm khu di sản thiên nhiên, cảnh quan, nét đẹp của thiên nhiên.

- Không xảy ra vụ mất an toàn sinh học có nguyên nhân từ sinh vật biến đổi gen.

- Số loài và mức độ xâm hại của các loài ngoại lai xâm hại môi trường không tăng so với năm 2010.

❖ **Kết luận**

Rừng Tây Ninh đã bị khai thác trong thời gian dài trước và sau chiến tranh nên hầu như không còn rừng nguyên sinh. Đặc điểm rừng ở Tây Ninh có địa hình khá bằng phẳng, đường đi thuận lợi nên việc săn bắt động động vật hoang dã khá dễ dàng. Do đó, số loài và số lượng cá thể của các loài hoang dã bị suy giảm mạnh. Nhiều loài hoang dã có giá trị bị suy giảm hoàn toàn về số lượng hoặc bị đe dọa tuyệt chủng ở mức cao. Các nguồn gen hoang dã cũng đang trên đà suy thoái nhanh và thất thoát nhiều. Suy thoái đa dạng sinh học dẫn đến mất cân bằng sinh thái, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống và đe dọa sự phát triển bền vững.

Đa dạng sinh học tỉnh Tây Ninh có thể chia thành : đa dạng sinh học trên cạn và đa dạng sinh học dưới nước. Tính đa dạng sinh học ở Tây Ninh khá đa dạng và phong phú số lượng loài mới được phát hiện không ngừng tăng nhanh trong những năm gần đây. Nguồn tài nguyên về đa dạng sinh học ở Tây Ninh có tính đặc hữu về loài, đồng thời cũng là về nguồn gen quý hiếm.

Thực hiện Chương trình mục tiêu phát triển lâm nghiệp bền vững với nhiệm vụ chính là bảo vệ rừng và bảo tồn thiên nhiên; phát triển và nâng cao năng suất, chất lượng rừng; nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm lâm nghiệp, trong 3 năm qua, các ngành chức năng và các địa phương có rừng ở Tây Ninh đã rất nỗ lực thực hiện nhiệm vụ bảo vệ và phát triển rừng. Rừng được quản lý, bảo vệ phát triển ổn định, ngày càng tăng về số lượng và chất lượng, tỷ lệ che phủ rừng năm 2020 là 16,3%.

Công tác phát triển rừng luôn được chú trọng. Diện tích khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên trên địa bàn tỉnh là 1.198 ha. Tính đến cuối năm 2020, ước trồng mới được 763 ha rừng phòng hộ, đặc dụng; thực hiện chăm sóc rừng trồng 2.774 lượt ha rừng đặc dụng, phòng hộ. Thực hiện Dự án trồng cây phân tán, các ngành, địa phương đã trồng hơn 1 triệu cây các loại góp phần tăng độ che phủ của thảm cây xanh, tăng cường khả năng phòng hộ, cải thiện cảnh quan, môi trường sinh thái,…

Tình hình phá rừng, cháy rừng, trộm cắp, vận chuyển lâm sản trái pháp luật đã được xử lý, ngăn chặn kịp thời. Số vụ vi phạm về bảo vệ rừng trong giai đoạn 2016 - 2020 giảm 49% (tương đương giảm 571 vụ) so năm 2011 - 2015. Mức độ thiệt hại cũng giảm. Tỉnh hoàn thành công tác rà soát, điều chỉnh quy hoạch ba loại rừng; định hướng quản lý, sử dụng, phát triển rừng ổn định, bền vững gắn với kiểm soát chặt chẽ việc chuyển mục đích sử dụng rừng, đất rừng theo đúng quy định.

Năng lực quản lý về ĐDSH còn nhiều bất cập, không theo kịp với sự phát sinh và tính chất ngày càng phức tạp của các vấn đề môi trường. Quản lý nhà nước về môi trường còn nhiều bất cập, lúng túng và chưa hiệu quả do còn chưa có cơ sở pháp lý rõ ràng. Ở cấp địa phương, cơ cấu tổ chức và năng lực của tổ chức chuyên môn về ĐDSH chưa đáp ứng yêu cầu quản lý. Nguồn nhân lực chưa đáp ứng được yêu cầu về số lượng và chất lượng, mất cân đối về cơ cấu. Bảo tồn ĐDSH và bảo vệ tài nguyên rừng là những việc đa ngành và phạm vi rộng, nhiệm vụ yêu cầu và tham vọng bảo tồn thì rất lớn nhưng nguồn kinh phí có hạn. Việc tìm kiếm nguồn tài chính hỗ trợ, hợp tác của các tổ chức quốc tế trong hoạt động lâm nghiệp, bảo tồn thiên nhiên trên địa bàn tỉnh còn gặp nhiều khó khăn.

Tây Ninh là tỉnh có nguồn đa dạng sinh học phong phú, hệ sinh thái đa dạng cung cấp nước sạch, giúp giữ đất, là vùng đệm chống gió bão và các cú sốc về khí hậu, đồng thời là cơ sở để phát triển các hoạt động kinh tế dựa vào tự nhiên, trong đó có du lịch. Tuy nhiên đa dạng sinh học ở Tây Ninh đang ngày bị đe dọa bởi các nguyên nhân khác nhau. Bảo tồn đa dạng sinh học là một thành tố quan trọng để đạt được phát triển bền vững cũng như cung cấp hàng hóa công cộng. Đóng góp có ý nghĩa cho công tác bảo tồn có thể là việc lồng ghép quan điểm của người dân địa phương vào công tác này, đồng thời làm tốt công tác bảo tồn kiến thức bản địa. Công tác quản lý bảo tồn cần tập trung vào các hoạt động:

- Giảm thiểu các áp lực tồn tại, triển khai các hoạt động phục hồi; mở rộng phạm vi khu vực bảo tồn để giảm thiểu các tác động tiêu cực; phát triển vùng đệm xung quanh khu vực; kiểm soát các loài sinh vật xâm hại và dịch bệnh; giảm thiểu tác động phân mảnh giữa và trong các khu bảo tồn bằng các hành lang xanh; giảm hay loại bỏ các nguồn tác động bên ngoài như lấn chiếm, trộm tài nguyên,...

- Bảo vệ sự đa dạng của các hệ sinh thái; cải thiện các gradient cấu trúc; thúc đẩy các tiến trình, chức năng sinh thái tự nhiên; duy trì các thành phần vô sinh; gia tăng khả năng giữ nước (trồng rừng, phục hồi suối, rạch, dòng chảy,...); bảo đảm cung cấp đủ nước trong thời kỳ khô hạn (hồ chứa, kênh tưới tiêu,...); bảo đảm thoát nước nhanh chóng khi có lượng mưa cực đoan. Đa dạng cây trồng, giảm tích tụ dinh dưỡng của lớp đất mặt; quản lý các tác động của các yếu tố cực đoan; kiểm soát cháy rừng; phòng chống giống bão; kiểm soát ngập úng.

- Tăng cường các hành lang kết nối; phát triển các hành lang di cư: bảo vệ các mảng xanh trên đồng ruộng, hai bên bờ sông; quản lý cảnh quan trên diện rộng: quy hoạch không gian xanh trong quy hoạch phát triển; tái tạo những khu vực tự nhiên mới: bảo vệ các mảng xanh tự nhiên hay tạo nơi ở mới nhằm giảm

thiểu khoảng cách cho việc di chuyển của các loài. Quy hoạch không gian; quản lý đường ranh; thiết lập các điểm mới; bảo tồn chuyển vị; kết nối hệ thống mạng lưới bảo tồn và kiểm soát sinh vật ngoại lai là những giải pháp căn cơ về lâu dài để bảo vệ tính ĐDSH trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

CHƯƠNG VII
QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

7.1. HIỆN TRẠNG PHÁT SINH, THU GOM, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN TẠI TỈNH TÂY NINH

7.1.1. Tình hình chung về các hoạt động quản lý chất thải rắn tại Tây Ninh

Trong giai đoạn 2016 - 2020, Sở Tài nguyên và Môi trường thực hiện triển khai Luật Bảo vệ môi trường năm 2014, Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại; các kế hoạch, văn bản chỉ đạo của UBND tỉnh Tây Ninh trên trang Web Sở, Báo, Đài Phát thanh và Truyền hình,… gồm: Công văn số 359/UBND-KTTC ngày 26/2/2020 về việc quản lý thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh, Kế hoạch số 146/KH-UBND ngày 18/01/2021 về tuyên truyền, phổ biến chính sách pháp luật về bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên trên địa bàn tỉnh Tây Ninh trong năm 2021 và các văn bản liên quan về CTNH, CTRCNTT, CTRSH như Công văn số 2272/UBND-KTTC ngày 21/9/2020 về việc tăng cường công tác quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường tại các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh, Công văn số 2274/UBND-KTTC ngày 21/9/2020 về việc tiếp tục tăng cường quản lý, tái sử dụng, tái chế, xử lý và giảm thiểu rác thải nhựa; Công văn số 08/UBND-KTTC ngày 05/01/2021 về việc triển khai thực hiện một số giải pháp cấp bách về tăng cường quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh,…

Phối hợp với các cơ quan truyền thông, báo chí tăng cường thông tin, tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường các hoạt động hưởng ứng Ngày môi trường thế giới, Chiến dịch làm cho thế giới sạch hơn, tập trung vào việc phân loại, thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, tuyên truyền về việc từ chối sử dụng sản phẩm nhựa dùng một lần và túi nilon khó phân hủy; xây dựng chuyên trang, chương trình cổ động, bài viết, phóng sự, clip tuyên truyền về bảo vệ môi trường.

Đồng thời, có văn bản đôn đốc các Sở, ngành, UBND các huyện, thị xã, thành phố thực hiện chức năng nhiệm vụ về quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh. Hướng dẫn các cơ sở thực hiện việc báo cáo quản lý CTNH, CTRCNTT, CTRSH định kỳ hằng năm và thực hiện quản lý CTNH, CTRCNTT, CTRSH đúng theo quy định; trong quá trình thanh tra, kiểm tra tình hình thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của các cơ sở trên địa bàn tỉnh, cũng đã hướng dẫn các cơ sở thực hiện quản lý, thu gom, vận chuyển, xử lý đúng theo quy định.

Các cơ quan quản lý nhà nước về chất thải rắn từ cấp tỉnh đến cấp xã đã phối hợp với các tổ chức chính trị - xã hội, đoàn thể tuyên truyền, vận động người dân chung tay bảo vệ môi trường, không xả rác bừa bãi, hạn chế sử dụng túi nylon, rác thải nhựa sử dụng 01 lần, kêu gọi và khuyến khích sử dụng các sản phẩm thân thiện với môi trường; tăng cường biện pháp chế tài đối với các cá nhân, tổ chức vi phạm; lựa chọn và hợp đồng đơn vị đảm bảo năng lực, thiết bị, phương tiện trong

công tác thu gom, vận chuyển rác sinh hoạt và giám sát tình hình hoạt động của các đơn vị này; xây dựng mô hình phong trào bảo vệ môi trường trong xử lý rác sinh hoạt và tiếp tục thực hiện các mô hình đang triển khai.

7.1.2. Tình hình thực hiện quy hoạch quản lý chất thải rắn

Theo Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 (đã được UBND tỉnh phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 2756/QĐ-UBND ngày 10/11/2020), toàn tỉnh quy hoạch 7 dự án xử lý chất thải rắn, cụ thể:

- Có 5/7 dự án được đưa vào hoạt động: (1) Khu liên hợp xử lý CTR Thạnh Đức, huyện Gò Dầu (diện tích 17,8 ha) do Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương Việt Nam làm chủ đầu tư; (2) Khu xử lý Tân Hưng (diện tích 20 ha), huyện Tân Châu do Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Tây Ninh làm chủ đầu tư; (3) Nhà máy tái chế và xử lý chất thải nguy hại (diện tích 0,95 ha), huyện Gò Dầu do Công ty Cổ phần Môi trường Thái Tuấn làm chủ đầu tư; (4) Nhà máy xây dựng khu trung chuyển rác sinh hoạt và xử lý chất thải (diện tích 0,73 ha), Khu công nghiệp Trảng Bàng do Công ty Cổ phần Môi trường xanh Việt Nam làm chủ đầu tư; (5) Dự án đồng xử lý chất thải công nghiệp do Công ty Cổ phần Xi măng Fico Tây Ninh làm chủ đầu tư.

- Có 1/7 dự án đang triển khai xây dựng: Khu xử lý Long Phước (diện tích 24,5 ha), huyện Bến Cầu do Công ty CP Xử lý chất thải Tây Ninh làm Chủ đầu tư.

- Có 1/7 dự án đang thực hiện thủ tục đất đai, xây dựng: Khu xử lý Thạnh Tây (diện tích 14 ha), huyện Tân Biên do Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Công nghệ môi trường Thành Tiến Vina làm chủ đầu tư. Tuy nhiên, hiện nay Sở Kế hoạch và Đầu tư đang tham mưu UBND tỉnh thu hồi giấy chứng nhận đầu tư.

Nhìn lại thời gian qua, với sự nỗ lực của các cấp, các ngành, doanh nghiệp và nhân dân trên địa bàn tỉnh, công tác quản lý chất thải rắn đã đi vào nề nếp; công tác quản lý chất thải công nghiệp, nguy hại tại các KCN, CCN cơ bản đã đáp ứng yêu cầu đặt ra; nội dung quy hoạch các khu xử lý của tỉnh đã đáp ứng nhu cầu giải quyết trong thực tế.

Nhìn chung, hiện nay tại tỉnh Tây Ninh, một số khu vực thành phố, thị trấn đã có tiến hành việc thu gom và xử lý rác. Tuy nhiên năng lực thu gom còn thấp so với nhu cầu thực tế. Tỷ lệ CTR đô thị trên địa bàn tỉnh Tây Ninh được thu gom, xử lý tăng dần qua các năm, từ 85% (năm 2012) tăng lên 90% (năm 2013) và 96% (năm 2017) và 100% năm 2020. Có 5/7 khu xử lý theo Quy hoạch quản lý CTR trên địa bàn tỉnh Tây Ninh được đưa vào hoạt động cơ bản đảm bảo đủ công suất xử lý chất thải cho đến thời điểm hiện tại.

Về chất thải nguy hại: Có 05/05 cơ sở xử lý đã được UBND tỉnh, Ban Quản lý Khu kinh tế cho chủ trương, cấp giấy chứng nhận đầu tư xử lý chất thải nguy hại với công suất thực tế hiện đã vượt khá lớn so với công suất dự báo.

Bảng 7.1 Khối lượng CTNH phát thải từ các đơn vị trong và ngoài tỉnh được thu gom, vận chuyển, xử lý bởi chủ đơn vị được cấp phép hành nghề trên địa bàn tỉnh

Đơn vị tính: Kg

Stt	Năm	Khối lượng
1	2016	40.362.997,36
2	2017	57.875.307,91
3	2018	66.370.252,36
4	2019	83.772.342,86
5	2020	65.466.089,05

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường Tây Ninh)

Chất thải trong hoạt động trồng trọt chưa được quản lý chặt chẽ, các bao bì chứa đựng thuốc BVTV không được thu gom và hầu như là thải thẳng ra môi trường gây ô nhiễm môi trường.

Có thể thấy, áp lực lên môi trường do chất thải gây ra vẫn đang là vấn đề cấp thiết, đặc biệt là rác thải sinh hoạt do tỷ lệ thu gom còn thấp ở nhiều huyện.

7.2. CHẤT THẢI RẮN ĐÔ THỊ

7.2.1. Quản lý chất thải rắn đô thị

Các nguồn phát sinh CTR sinh hoạt bao gồm: (1) Hộ gia đình; (2) Khu thương mại (nhà hàng, khách sạn, siêu thị, chợ,…); (3) Công sở (cơ quan, trường học, trung tâm, viện nghiên cứu, bệnh viện,…); (4) Khu công cộng (nhà ga, bến tàu, sân bay, công viên, khu vui chơi giải trí, đường phố,…); (5) Dịch vụ công cộng (quét đường, công viên, khu vực vui chơi giải trí,…); (6) Các hoạt động sinh hoạt của cơ sở sản xuất.

CTR đô thị là tất cả CTR phát sinh từ đô thị từ hộ gia đình, công sở và khu thương mại,… và không bao gồm chất thải phát sinh từ quá trình công nghiệp, xây dựng, nông nghiệp.

Thành phần CTR sinh hoạt thường có thành phần như thực phẩm, nhựa, giấy chiếm tỷ lệ lớn. Khối lượng phát sinh tăng lên đáng kể trong 5 năm qua do sự thay đổi trong lối sống của người dân và quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa nhanh chóng.

CTR sinh hoạt đô thị và một số xã lân cận khu vực đô thị trên địa bàn tỉnh chủ yếu được Công ty Cổ phần Công trình đô thị tỉnh Tây Ninh, Hợp tác xã Thương mại - Dịch vụ - Nông nghiệp Tân Châu, Hợp tác xã vệ sinh môi trường thu gom rác Gò Dầu, Công ty TNHH MTV Hiệp Thương Bảo, Công ty TNHH Thi Thanh Danh, Công ty TNHH Như Mười, Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Công nghệ Môi trường Thành Tiến Vina và các đơn vị tư nhân khác tổ chức thu gom, vận chuyển; xử lý bằng công nghệ chế biến phân vi sinh kết hợp đốt tại nhà máy xử lý rác thải của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Tây Ninh (xã Tân Hưng, huyện Tân Châu) và nhà máy xử lý rác tập trung của Công

ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương Việt Nam (xã Thạnh Đức, huyện Gò Dầu).

Khu vực nông thôn còn lại: Nhiều hộ gia đình vẫn giữ cách làm cũ tự thu gom và đem đốt, chôn lấp hay đổ ra vườn nhà, đổ xuống đường hoặc các bãi đất trống.

Bảng 7.2 Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2019

Đơn vị: tấn/ngày

Stt	Huyện, thị xã, thành phố	Khối lượng phát sinh	Khối lượng thu gom xử lý	Khối lượng thu gom tự xử lý	Tỷ lệ thu gom (%)
1	Thị xã Hòa Thành	94,06	65,84	-	70
2	Huyện Dương Minh Châu	35,81	18,24	-	50,94
3	Huyện Tân Biên	21,35	19,27	-	90,28
4	Huyện Bến Cầu	35,77	13	18,44	87,89
5	Huyện Châu Thành	69	15	-	21,74
6	Thành phố Tây Ninh	105,59	89,75	-	85
7	Huyện Gò Dầu	42	39,32	2,68	93,61
8	Huyện Tân Châu	23,8	23,8	-	100,00
9	Thị xã Trảng Bàng	95,2	45,5	-	47,79
	Tổng cộng	**522,57**	**329,72**	**21,12**	**63,10**

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường)

Bảng 7.3 Khối lượng CTRSH phát sinh năm 2020

Đơn vị : tấn/ngày

Stt	Huyện, thị xã, thành phố	Khối lượng phát sinh	Khối lượng thu gom xử lý	Khối lượng thu gom tự xử lý	Tỷ lệ thu gom (%)
1	Thị xã Hòa Thành	53,96	53,96	-	100
2	Huyện Dương Minh Châu	34,52	32,79	-	95,00
3	Huyện Tân Biên	21,51	19,53	1,98	90,80
4	Huyện Bến Cầu	36,07	31,74	4,33	88,00
5	Huyện Châu Thành	69	15	-	21,74
6	Thành phố Tây Ninh	105,59	89,75	15,84	85
7	Huyện Gò Dầu	42	41,23	0,77	98,16
8	Huyện Tân Châu	23,8	20,8	3,0	87,39
9	Thị xã Trảng Bàng	95,2	45,5	-	47,79
	Tổng cộng	**481,65**	**350,30**	**-**	**72,73**

(Nguồn: Phụ lục 04 kèm theo Báo cáo số: 1678 /BC-STNMT ngày 24/3/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh năm 2020)

Khối lượng CTRSH đô thị phát sinh phụ thuộc vào mật độ dân số của các khu vực đô thị trên địa bàn tỉnh. Theo kết quả ước tính tổng hợp như đã nêu trên, khối lượng CTRSH đô thị phát sinh chủ yếu ở các đô thị lớn như Thành phố Tây Ninh, huyện Gò Dầu, thị xã Trảng Bàng.

Theo Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt điều chỉnh chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050, quy định đến năm 2015:

+ 90% tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát thải tại các đô thị được thu gom và xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường.

+ 80% lượng chất thải rắn sinh hoạt phát thải tại khu dân cư nông thôn tập trung được thu gom, lưu giữ, vận chuyển, tự xử lý, xử lý tập trung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; tận dụng tối đa lượng chất thải hữu cơ để tái sử dụng, tái chế, làm phân compost hoặc tự xử lý tại các hộ gia đình thành phân compost để sử dụng tại chỗ.

Tiêu chuẩn phát thải theo mục tiêu cụ thể như sau:

+ Đối với đô thị: Đến năm 2020 trung bình là 0,85 kg/người-ngày.đêm; đến năm 2025 trung bình là 0,9 kg/người-ngày.đêm; đến năm 2030 trung bình là 1,0 kg/người-ngày.đêm.

+ Đối với nông thôn: Tiêu chuẩn phát thải trung bình các giai đoạn là 0,5 kg/người-ngày.đêm.

Đối với CTR xây dựng đô thị thường được thu gom, chôn lấp cùng với CTRSH. CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dựng công trình hoặc từ các cơ sở sản xuất vật liệu,... Chất thải rắn xây dựng của tổ chức, cá nhân và các đơn vị thi công trên địa bàn tỉnh bao gồm bê tông, gạch, ngói, gỗ, thủy tinh, kim loại, nhựa thải,… chủ yếu được tái sử dụng 100% (phần xà bần được sử dụng đắp nền, sân đường nội bộ; đất đào móng được tận dụng đắp móng và nền; kim loại, nhựa, bao xi măng được phân loại được các cơ sở phế liệu nhỏ lẻ thu gom).

Tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh năm 2018 đạt khoảng 235.280,95 tấn, năm 2019 đạt khoảng 364.589,58 tấn.

Hiện nay, Bộ xây dựng đã ban hành thông tư hướng dẫn về việc thu gom, tập trung CTR xây dựng nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Đồng thời, Sở Xây dựng thường xuyên phối hợp với các cơ quan, ban ngành như Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý Khu kinh tế thực hiện tuyên truyền, giới thiệu nội dung về quản lý chất thải quy định tại: Luật Bảo vệ môi trường 2014; Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 về quản lý chất thải và phế liệu; Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng; Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan đến lĩnh vực quản lý chất thải tới các doanh nghiệp, công ty có các dự án đầu tư xây dựng.

7.2.2. Tái sử dụng và tái chế chất thải rắn đô thị

Thành phần rác thải sinh hoạt phụ thuộc vào mức thu thu nhập của người dân, thành phần chất thải chứa chất hữu cơ cao đối với nhóm thu nhập thấp và các chất vô cơ cao đối với nhóm cư dân thu nhập cao, cụ thể:

Bảng 7.4 Thành phần CTR phát sinh theo mức thu nhập

Đơn vị: %

Stt	Mức thu nhập	Chất hữu cơ	Giấy	Nhựa	Thủy tinh	Kim loại	Khác
1	Thấp	64	5	8	3	3	17
2	Trung bình	59	9	12	3	2	15
3	Trên trung bình	54	14	11	5	3	13
4	Cao	28	31	11	7	6	17

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng quốc gia năm 2017)

Bảng 7.5 Thành phần CTR xây dựng

Stt	Thành phần	Tỷ lệ %
I	***CTR có khả năng tái sử dụng ngay trên công trường***	
1	Đất, cát	36
2	Gạch, khối xây	31
3	Bêtông	23
II	***CTR có khả năng tái chế***	
4	Kim loại	05
5	Nhựa	02
6	Gỗ	02
7	Chất thải khác	01

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2017)

Theo đó, thành phần chủ yếu trong CTR tại các bãi chôn lấp là chất thải thực phẩm với tỷ lệ khá cao (83 - 89%). Các thành phần có khả năng tái chế như nhựa, giấy, kim loại giảm đáng kể do hoạt động phân loại và thu gom phế liệu.

Đối với CTR xây dựng có thành phần chủ yếu là đất cát, gạch vỡ, thủy tinh, bê tông và kim loại,... không chứa thành phần nguy hại, có khả năng thu hồi, tái sử dụng cao nên khi áp dụng đầy đủ các biện quản lý, xử lý thì các tác động đến môi trường là không đáng kể. Phần còn lại ít có khả năng tái chế, chủ yếu là các chất vô cơ (bùn, đất) chiếm tỷ lệ dao động 13 - 17%.

Hiện nay, tỉnh Tây Ninh đã ban hành và thực hiện Kế hoạch số 1987/KH-UBND ngày 16/8/2018 triển khai thực hiện Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ; Kế hoạch số 1085/KH-UBND ngày 29/5/2019 của UBND tỉnh về việc triển khai thực hiện phong trào

"Chống rác thải nhựa" và tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường do sử dụng túi ni lông khó phân hủy trên địa bàn tỉnh Tây Ninh; Công văn số 2274/UBND-KTTC ngày 21/9/2020 về việc tiếp tục tăng cường quản lý, tái sử dụng, tái chế, xử lý và giảm thiểu chất thải nhựa.

Quán triệt, nâng cao nhận thức cho cán bộ, công chức, viên chức, người lao động trong cơ quan, đơn vị và vận động người thân, địa phương nơi cư trú gương mẫu, tích cực và đi đầu trong công việc giảm thiểu chất thải nhựa; hạn chế tối đa việc sử dụng các sản phẩm dùng một lần (bao gồm túi ni - lông khó phân hủy, bao gói nhựa thực phẩm, chai lọ nhựa, ống hút, hộp xốp đựng thực phẩm, cốc và bộ đồ ăn,…); không sử dụng băng rôn, khẩu hiệu, chai, cốc, ống hút, bát, đũa, nhựa… dùng một lần tại công sở và trong các hội nghị, hội thảo, cuộc họp và ngày lễ, ngày kỷ niệm và các sự kiện khác; ưu tiên lựa chọn các sản phẩm tái chế, thân thiện với môi trường.

Cán bộ, công chức, viên chức phải tiên phong, gương mẫu thực hiện phân loại rác thải tại nguồn ngay tại công sở, bố trí thùng rác để phân loại rác thải tại cơ quan, đơn vị, trường học, cơ sở y tế và các khu vực công cộng như bến xe, trung tâm thương mại, siêu thị, chợ dân sinh, công viên, quảng trường, khu du lịch, danh lam thắng cảnh,…; chất thải nhựa và các chất thải khác có thể tái chế không được để lẫn với chất hữu cơ; khuyến khích xây dựng và thực hiện các mô hình kiểu mẫu để làm cơ sở nhân rộng cho các cơ quan, đơn vị trong lĩnh vực và địa bàn quản lý; phối hợp với các tổ chức chính trị - xã hội, đoàn thể xây dựng phong trào, mô hình liên minh chống chất thải nhựa.

Thực hiện truyền thông, tập huấn nâng cao nhận thức cho công chức, viên chức, người lao động trong cơ quan, đơn vị và vận động người thân, địa phương nơi cư trú về phân loại, thu gom, giảm thiểu chất thải nhựa; phối hợp các tổ chức, cá nhân có liên quan vận động người dân hạn chế hoặc không sử dụng các sản phẩm nhựa dùng một lần để bảo vệ môi trường.

7.2.3. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn đô thị

Hiện nay, phương pháp xử lý CTR đô thị được áp dụng phổ biến và chủ yếu trên địa bàn tỉnh là phương pháp đốt. CTR được thu gom chủ yếu từ các xã, phường, thị trấn, chợ, trường học, khu vực công cộng, trên địa bàn các huyện, thị xã và thành phố, các hộ dân nằm dọc hai bên đường giao thông.

Đối với CTR xây dựng phát sinh thường được chôn lấp cùng với CTRSH. Một số biện pháp đang được áp dụng cho công tác quản lý, thu gom và xử lý CTR xây dựng như sau:

- Bao bì chứa vật liệu xây dựng, các loại vật liệu bằng kim loại như sắt, thép vụn,… được thu gom và xử lý chung với CTRSH hoặc cung cấp cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Các loại vật liệu hư hỏng trong quá trình xây dựng như gạch vụn, đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển được thu gom và tái sử dụng cho san lấp mặt bằng.

- Đối với chất thải phát sinh từ quá trình phát quang bụi rậm (nếu có) được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý.

Hiện nay, Bộ xây dựng đã ban hành thông tư hướng dẫn về việc thu gom, tập trung CTR xây dựng nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Tuy nhiên, công tác xử lý CTR xây dựng còn gặp nhiều khó khăn trên địa bàn tỉnh.

7.2.4. Chất thải nguy hại đô thị

*** Chất thải rắn nguy hoại đô thị thông thường chiếm 1% khối lượng chất thải rắn sinh hoạt**

Bảng 7.6 Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh khu vực đô thị

Đơn vị tính: tấn/ngày

Stt	Huyện/thị xã, thành phố	Lượng chất thải rắn phát sinh khu vực đô thị				
		Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	Thành phố Tây Ninh	0,7824	0,7834	0,7845	0,7868	0,7886
2	Huyện Tân Biên	0,0911	0,0926	0,0942	0,0958	0,0960
3	Huyện Tân Châu	0,0584	0,0593	0,0601	0,0610	0,0611
4	Huyện Dương Minh Châu	0,0399	0,0403	0,0408	0,0413	0,0414
5	Huyện Châu Thành	0,0612	0,0615	0,0619	0,0622	0,0623
6	Thị xã Hòa Thành	0,0870	0,0854	0,0838	0,0821	0,4413
7	Huyện Gò Dầu	0,1601	0,1590	0,1578	0,1566	0,1570
8	Huyện Bến Cầu	0,0538	0,0547	0,0555	0,0564	0,0565
9	Thị xã Trảng Bàng	0,0888	0,0886	0,0885	0,0883	0,8497
	Tổng	**1,4227**	**1,4249**	**1,4271**	**1,4304**	**2,5539**

(Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ước tính)

- **Cơ sở được cấp phép xử lý chất thải nguy hại:**

Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 02 cơ sở được cấp phép xử lý chất thải nguy hại:

- Công ty TNHH Hóa chất và Môi trường Vũ Hoàng - lô số 109 Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

- Công ty TNHH MTV môi trường xanh Huê Phương Việt Nam - tổ 5, ấp Bến Rộng, xã Thạch Đức, huyện Gò Dầu tỉnh Tây Ninh.

Tại khu vực đô thị, tuy CTNH phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân với thải lượng thấp, nhưng chứa thành phần nguy hại, do đó là nguy cơ đối với sức khỏe cộng đồng. Hiện nay, chưa có biện pháp thu gom, xử lý triệt để, đa phần các hộ dân sẽ thải bỏ ra môi trường cùng với CTRSH. Điều này đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường đất, nước, không khí,... Một số loại CTNH phát sinh từ quá trình sinh hoạt của người dân trên địa bàn tỉnh như bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải, mực in thải có thành phần nguy hại, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, các thiết bị, linh kiện điện

tử thải, bao bì cứng thải bằng nhựa, bao bì cứng bằng các vật liệu khác, pin, ắc quy thải, tro thải từ lò đốt chất thải rắn y tế, chất thải lây nhiễm,...

Tỷ lệ CTR đô thị trên địa bàn tỉnh Tây Ninh được thu gom, xử lý tăng dần qua các năm, từ 85% (năm 2012) tăng lên 90% (năm 2013) và 96% (năm 2017) và 100% năm 2020. Trong giai đoạn 2016 - 2020, UBND tỉnh Tây Ninh đã ban hành các văn bản chỉ đạo điều hành trong công tác quản lý về chất thải rắn đô thị như: Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 (đã được phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 2756/QĐ-UBND ngày 10/11/2020); Quyết định số 23/2018/QĐ-UBND ngày 21/6/2018 về việc Ban hành Quy định phân công trách nhiệm và phân cấp quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Tây Ninh; Công văn số 392/UBND-KTTC ngày 05/3/2019 về tăng cường quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh, đảm bảo an toàn tại các dự án rác trên địa bàn tỉnh Tây Ninh; Công văn số 1614/UBND-KTTC ngày 30/07/2019 về tăng cường quản lý, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh; Công văn số 2312/UBND-KTTC ngày 21/10/2019 về tăng cường quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Tây Ninh,... Qua đó ngày càng nâng cao tỷ lệ thu gom CTR đô thị, CTRNH được quản lý tốt hơn thông qua các hoạt động kiểm soát nguồn phát thải, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và đầu tư các công trình xử lý chất thải đạt quy định về môi trường

7.3. CHẤT THẢI RẮN NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN

❖ Chất thải rắn nông nghiệp

7.3.1. Phân loại và thu gom chất thải rắn nông nghiệp

- **Lĩnh vực trồng trọt:**

Hàng năm tổ chức 1- 2 đợt thu gom bao bì thuốc BVTV sau sử dụng và phối hợp với các đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Kết quả: Từ năm 2014 - 2018, đã thu gom và thiêu hủy 3.490 kg vỏ bao bì thuốc BVTV sau sử dụng theo đúng quy định tại cơ sở được cấp phép. Trong đó: Chương trình "Cùng Nông dân bảo vệ môi trường" do Cục BVTV tổ chức đã hỗ trợ thu gom - thiêu hủy được 2.891 kg và sử dụng nguồn ngân sách sự nghiệp Bảo vệ môi trường năm 2017 đã thu gom - thiêu hủy được 599 kg.

Năm 2016, tổ chức thu gom bao bì, rác thải thuốc bảo vệ thực vật trong quá trình sản xuất trồng trọt gửi Chương trình cùng nông dân bảo vệ môi trường do Cục BVTV phối hợp cùng Công ty Cổ phần Lộc Trời tổ chức là 1.431 kg.

Trong năm 2017, theo chương trình cùng nông dân bảo vệ môi trường của Cục BVTV, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã phối hợp với công ty cổ phần bảo vệ thực vật An Giang (nay là Công ty cổ phần Lộc Trời) đã tổ chức thu gom tiêu hủy 153 kg bao bì thuốc bảo vệ thực vật tại các vùng sản xuất lúa, cây ăn quả, rau theo tiêu chuẩn VietGAP; tổ liên kết sản xuất và hợp tác xã sản xuất rau an toàn.

Năm 2018, tổ chức thu gom 1.156 kg bao gói thuốc BVTV sau sử dụng gửi Chương trình "Cùng nông dân bảo vệ môi trường" tiêu hủy và xử lý đúng quy định tại cơ sở được cấp phép. Cụ thể gồm 02 đợt: Đợt 1: tổ chức vào ngày

29/3/2018, đã thu gom được 535 kg bao gói thuốc BVTV sau sử dụng; Đợt 02: tổ chức vào ngày 07/8/2018, đã thu gom được 621 kg bao gói thuốc BVTV sau sử dụng.

Năm 2019, tổ chức thu gom 2.938 kg vỏ bao bì thuốc BVTV sau sử dụng và xử lý đúng quy định tại cơ sở được cấp phép, trong đó: Từ nguồn ngân sách sự nghiệp môi trường tỉnh cấp cho Hội Nông dân tỉnh thực hiện 2.749 kg, chương trình Cùng nông dân bảo vệ môi trường do Cục BVTV tổ chức 01 đợt là 189 kg.

Năm 2020, đã tổ chức thu gom 2.645 kg vỏ bao gói thuốc BVTV sau sử dụng và xử lý đúng quy định tại cơ sở được cấp phép, trong đó: từ nguồn ngân sách sự nghiệp bảo vệ môi trường thực hiện 01 đợt với 2.168 kg, chương trình Cùng nông dân bảo vệ môi trường do Cục BVTV tổ chức 01 đợt với 477 kg.

Theo số liệu điều tra bình quân khối lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) mà nông dân sử dụng trên địa bàn tỉnh khoảng 486.000-567.000 tấn/năm, tỷ lệ khối lượng bao bì chiếm 1,1-1,2% thì khối lượng bao thuốc BVTV thải ra môi trường là 53,460-68,040 tấn/năm, vì vậy cho thấy lượng thu gom hàng năm còn chưa cao.

- **Lĩnh vực chăn nuôi:**

CTR phát sinh trong hoạt động chăn nuôi bao gồm phân, các chất độn chuồng, thức ăn thừa, xác gia súc, gia cầm,… đây là nguồn gây ô nhiễm môi trường rất lớn, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, môi trường nước mặt nếu công tác quản lý và xử lý không được quan tâm chặt chẽ.

Thành phần phân thải của vật nuôi gồm những dưỡng chất không tiêu hóa được hoặc những dưỡng chất thoát khỏi men tiêu hóa vi sinh hay các men tiêu hóa (chất sơ, protein không tiêu hóa được,…), axit amin thoát khỏi sự hấp thu, các khoáng chất dư thừa mà cơ thể không sử dụng được như P_2O_5, K_2O, CaO, MgO,… phần lớn có trong phân.

Việc xử lý chất thải rắn trong chăn nuôi ở khu vực nông thôn chủ yếu bằng hầm Biogas, bể lắng, ủ làm phân bón, sử dụng làm thức ăn cho cá, chôn, đốt. Ngoài ra, còn có một số phương pháp khác như sử dụng đệm lót sinh học trong chăn nuôi, men sinh học,… nhưng chưa được nhân rộng. Tuy nhiên chất thải từ một số hộ chăn nuôi gia đình nhỏ lẻ vẫn chưa được xử lý trước khi thải ra môi trường; tình trạng vứt xác động vật chết bừa bãi, không qua xử lý thỉnh thoảng vẫn xảy ra. Lượng chất thải phát sinh trong chăn nuôi tăng lên hàng năm do tăng lượng vật nuôi, nhưng năm 2020 tăng không nhiều so với 2016 (4,5%).

Bảng 7.7 Lượng phát sinh chất thải rắn trong chăn nuôi

Đơn vị: tấn

Năm / Nội dung	2016	2017	2018	2019	2020
Phân, nước thải chuồng trại chăn nuôi; chất thải từ	4.106.429	4.111.701	4.112.362	4.242.483	4.299.550

cơ sở giết mổ					

(Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn,2021)

7.3.2. Tái sử dụng, tái chế chất thải rắn nông nghiệp

Hầu hết các phụ phẩm nông nghiệp được người dân tái sử dụng hoặc bán cho các thương lái thu gom, phần còn lại được người dân tự chôn hoặc để mục tự nhiên trên mặt đất, một số phụ phẩm khác như cây khô, vỏ trái khô, lá cây khô được người dân tự đốt gây ô nhiễm môi trường không khí cục bộ.

Lượng phụ phẩm nông nghiệp thải bỏ phát sinh với thành phần rơm, rạ, tro, trấu, vỏ củ quả,... đây là loại chất thải có khả năng tái sử dụng làm nguyên liệu phục vụ cho các ngành khác. Khối lượng phụ phẩm này có thể phục vụ cho chăn nuôi hoặc làm nấm, việc làm này không những góp phần giảm sức ép môi trường từ việc đốt rơm, rạ ngoài đồng, mà còn mang lại nguồn thu đáng kể cho các nông hộ trên địa bàn tỉnh.

7.3.3. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn nông nghiệp

Lượng rác thải tương đối lớn và thành phần ô nhiễm cao nên khí thải trực tiếp ra môi trường có nguy cơ gây ô nhiễm cao. Phương pháp xử lý còn đơn giản, chủ yếu được xử lý bằng ủ nóng và hầm biogas. Nhìn chung, công trình khí sinh học (hầm biogas) là giải pháp xử lý chất thải chăn nuôi phổ biến trên địa bàn tỉnh. Sau khi xử lý, phân được sử dụng bón cho cây trồng, dùng làm thức ăn cho cá. Không những giảm lượng phát thải KNK phát sinh, mà còn tạo ra khí biogas. Khí biogas có thể được sử dụng làm nhiên liệu đốt thay thế nhiên liệu hóa thạch hoặc để sản xuất điện năng.

Theo số liệu thu thập tại huyện Tân Châu có 20 doanh nghiệp chế biến khoai mì và chăn nuôi gia súc, gia cầm; huyên Tân Biên có 29 doanh nghiệp (trong đó 13 doanh nghiệp chế biến khoai mì, 9 doanh nghiệp chế biến mủ cao su, 7 cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm) có sử dụng hầm biogas, tuy nhiên chủ yếu sử dụng để xử lý nước thải và lượng khí sinh ra chủ yếu cho cấp nhiệt tại cơ sơ, đa phần là thải bỏ ra môi trường. Theo Báo cáo tổng hợp dự án "Đánh giá tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo tỉnh Tây Ninh" năm 2020 của Sở Công thương thì ước tính lượng khí sinh học (biogas) thu được từ quá trình phân hủy kỵ khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh năm 2019 khoảng 183,4 nghìn m^3/ngày (tương đương khoảng 73.380 m^3 dầu diesel/ngày hoặc 220.000 KWh). Tính toán tiềm năng lý thuyết trên cơ sở tất cả các hộ gia đình, trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm có sử dụng hệ thống biogas. Kết quả ước tính trên dựa vào số đàn gia súc, gia cầm theo số liệu trên địa bàn tỉnh cả năm 2019, tuy nhiên thực tế sẽ có những chênh lệch rất lớn do số lượng gia súc, gia cầm biến động trong theo thời gian, giai đoạn phát triển của từng loại động vật cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và khối lượng khí sinh học.

Việc xử lý chất thải lỏng trong chăn nuôi chủ yếu bằng hầm Biogas, hồ sinh học, nuôi cá, thu gom vào hố chứa, tưới trực tiếp cây trồng, hoa màu. Đối với các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, chất thải lỏng trong chăn nuôi hầu hết được thu gom vào hố chứa, một số ít xả trực tiếp ra môi trường (ao, kênh, sông,…).

Phương pháp đốt rơm rạ ngoài đồng, giải quyết được lượng rơm rạ lớn, được

xem như là một biện pháp thuận lợi, rẻ tiền nhất; Có khả năng tiêu diệt được nguồn sâu bệnh và cỏ dại cho vụ sau, đồng thời trả lại cho đất các nguyên tố dinh dưỡng cơ bản như đạm, lân, kali. Tuy nhiên, biện pháp xử lý này gây nhiều tác động, phát sinh ra các loại khí thải chứa hàm lượng các chất ô nhiễm rất cao như: CO, CH_4, NO_X, và SO_2. Ngoài ra, lượng màng phủ nông nghiệp trên rau màu phát sinh khoảng 2500 - 2600 tấn/năm được nông dân gom đốt 100%.

7.3.4. Chất thải nguy hại nông nghiệp

Thuốc BVTV khi sử dụng cho cây trồng được cây trồng hấp thu một phần, còn lại một phần bị rửa trôi theo nước mưa xuống các sông rạch, thấm vào đất, nước dưới đất bay hơi vào không khí. Dư lượng thuốc BVTV trong đất, nước cao sẽ ảnh hưởng đến môi trường thiên nhiên, như: Thay đổi thành phần, tính chất của đất; ô nhiễm, suy thoái đất tác động đến môi trường nước mặt và nước dưới đất; gây ô nhiễm, phú dưỡng hóa nguồn nước; tác động đến hệ động vật thủy sinh trong đồng ruộng, thay đổi cấu trúc di truyền của các loài dịch hại.

Bao bì thuốc BVTV chứa thành phần nguy hại là lượng thuốc còn dư đọng lại trong bao bì, nếu không được xử lý đúng quy định sẽ gây tác động xấu tới môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng. Các loại bao bì thuốc BVTV thông thường như bao bì gói (chiếm khoảng 3 - 5% lượng thuốc BVTV); chai nhựa (chiếm khoảng 5 - 10% lượng thuốc BVTV); bao bì khác (chiếm khoảng 10%) (*Nguồn: Viện khoa học nông nghiệp Việt Nam*). Lượng này được tổ chức thu gom hàng năm và xử lý đúng theo quy định tại cơ sở được cấp phép.

Ngoài ra trong năm 2020 còn thực hiện lồng ghép các nội dung tuyên truyền, hướng dẫn người sản xuất trồng trọt (hộ nông dân) về kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV an toàn hiệu quả; thu gom, tập trung bao gói thuốc BVTV sau sử dụng, chuyển giao khoa học kỹ thuật đến nông dân với 128 lớp tập huấn cùng 2560 lượt người tham dự. Hàng năm còn trang bị thêm các bể chứa để thu gom bao gói thuốc BVTV tại các vùng sản xuất rau, lúa, cây ăn quả theo tiêu chuẩn VietGAP. Năm 2019 đã trang bị thêm 51 bể chứa để thu gom bao gói thuốc BVTV tại các vùng sản xuất rau, lúa, cây ăn quả theo tiêu chuẩn VietGAP, lũy kế là 290 bể, số lượng năm 2020 là 55 bể chứa. (*Nguồn: Sở NN và PTTN Tây Ninh*).

❖ **Chất thải rắn nông thôn**

UBND tỉnh đã ban hành Kế hoạch số 1552/KH-UBND về việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt nông thôn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020. Theo đó, mục đích và yêu cầu của kế hoạch là nhằm quản lý, thu gom và xử lý triệt để rác sinh hoạt phát sinh ở nông thôn, chấm dứt tình trạng vứt rác, đổ rác bừa bãi không đúng nơi quy định gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cảnh quan và kế hoạch xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Chất thải rắn sinh hoạt dân cư nông thôn chủ yếu phát sinh từ các hộ gia đình, chợ, nhà kho, trường học, bệnh viện, cơ quan hành chính khu vực nông thôn. CTR sinh hoạt khu vực nông thôn chủ yếu bao gồm thành phần hữu cơ dễ phân hủy (thực phẩm thải, chất thải vườn) với độ ẩm thường trên 60%, chất thải

vô cơ (chủ yếu là các loại phế thải thủy tinh, sành sứ, kim loại, giấy, nhựa, đồ điện gia dụng hỏng,…) và đặc biệt là túi nilon xuất hiện ngày càng nhiều.

7.3.5. Phân loại và thu gom chất thải rắn nông thôn

Việc phân loại CTR sinh hoạt nông thôn chủ yếu được tiến hành tự phát tại hộ gia đình đối với một số loại chất thải như giấy, bìa các tông, kim loại (để bán), chất thải hữu cơ (sử dụng cho chăn nuôi). Các thành phần khác thì hầu hết không được phân loại mà để lẫn, bao gồm các thành phần có khả năng phân hủy và khó phân hủy như túi nilon, thủy tinh, cành cây, lá cây, hoa quả,…

Công tác thu gom CTR nông nghiệp và nông thôn chỉ tập trung ở các khu có tập trung đông dân cư và các tuyến đường lớn. Các khu vực nông thôn, đặc biệt là các khu vực vùng sâu vùng xa trên địa bàn tỉnh CTR vẫn chưa được thu gom, xử lý triệt để do hệ thống giao thông khó khăn nên một số nơi xe lấy rác không thể vào được, đồng thời, vị trí địa lý lại cách xa khu trung tâm, nên đối với các HTX thu gom rác thì sẽ không có lợi cho họ về mặt kinh tế nếu thu gom CTR ở các vùng đó. Chính vì thế, lượng rác phát sinh từ khu vực nông thôn nếu không xử lý bằng cách đốt hay chôn lấp thì thường thải ra sông, kênh rạch, hoặc thải tạm vào một số bãi rác tự phát ở khu vực chợ, hoặc ở ngã ba đường đi, hoặc ở dưới bờ sông, kênh rạch gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường cục bộ xung quanh.

7.3.6. Tái sử dụng, tái chế chất thải rắn nông thôn

Cũng như CTR đô thị hiện nay công tác tái sử dụng và tái chế chất thải rắn nông thôn là vấn đề cấp bách nhằm giảm thiểu ô nhiễm CTR gây ra. Việc tái sử dụng chất thải rắn chủ yếu được thực hiện trên quy mô hộ gia đình như: Bán phế liệu, tận dụng cho chăn nuôi.

7.3.7. Xử lý và tiêu hủy chất thải rắn nông thôn

Cùng với sự phát triển không ngừng của nền kinh tế đất nước, kinh tế nông thôn cũng đang trong giai đoạn chuyển mình để phát triển. Vấn đề CTR nông thôn đang rất cần đến sự quan tâm đúng mức của các cấp quản lý trong việc chỉ đạo thu gom, xử lý, quy hoạch các trạm trung chuyển CTRSH từng địa phương. Bên cạnh đó, đầu tư kinh phí cho công nghệ xử lý CTR nông thôn đảm bảo vệ sinh an toàn cho môi trường và con người.

Các chất thải khu vực nông thôn ngoài được các cơ sở thu gom theo các tuyến đường giao thông lớn hơn thì chủ yếu được xử lý bằng phương pháp đốt kết hợp tái chế hoặc công nghệ vi sinh ủ phân bón bởi các đơn vị xử lý, hoặc người dân tự thu gom, xử lý bằng phương pháp đốt không đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật, vệ sinh môi trường. Ngoài ra, còn có biện pháp như ủ phân compost, đốt chất thải thu năng lượng, tuy nhiên hai phương pháp này chưa thể áp dụng rộng rãi trên địa bàn tỉnh, tỷ lệ chưa cao.

7.4. CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP

7.4.1. Thu gom và vận chuyển chất thải công nghiệp

CTR phát sinh từ hoạt động công nghiệp về cơ bản gồm 3 loại, đó là CTRSH của công nhân, CTR công nghiệp không nguy hại và CTNH. Thành phần, khối lượng chất thải rắn phát sinh tại mỗi cơ sở tùy thuộc vào ngành nghề, quy mô và công suất của các cơ sở công nghiệp.

CTR công nghiệp và CTR công nghiệp nguy hại được phát sinh từ các nguồn sau: Các nhà máy trong khu công nghiệp, khu chế xuất và khu nghiệp; Các nhà máy trong cụm công nghiệp; Các nhà máy, cơ sở sản xuất ngoài khu công nghiệp, khu chế xuất bao gồm cả đơn vị tái chế, đơn vị xử lý chất thải; Các cơ sở thu gom, phân loại và mua bán phế liệu từ các nguồn khác nhau;…

Thành phần CTR công nghiệp phát sinh như: các loại bao bì giấy, nhựa, chai lọ thuỷ tinh phế phẩm, mảnh vỡ thuỷ tinh, giấy vụn, bột giấy, các loại giấy phế phẩm, các loại gỗ vụn, mạt cưa, dăm bào, kim loại phế thải, vụn sắt, phế phẩm nhựa, bao bì nylon, ống PVC,…

7.4.2. Xử lý và tái chế chất thải công nghiệp

Năm 2016, tổng lượng phát thải chất thải rắn công nghiệp thông thường thu gom đạt khoảng 15.772,15 tấn, năm 2017, tăng lên 17.566,72 tấn, năm 2019 là 39.687,6 tấn. Đến năm 2020, tổng lượng chất thải rắn công nghiệp phát thải đạt 617,93 tấn/ngày, trong đó lượng phát thải trong KCN, KCX, KKT, CCN khoảng 562,76 tấn/ngày; các cơ sở sản xuất kinh doanh ngoài KCN, KCX, KKT, CCN khoảng 55,17 tấn/ngày, trong đó hầu hết thuộc nhóm chất thải rắn được tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất như cao su vụn, vỏ củ mì, thùng giấy carton, vải vụn, chỉ vụn,…còn lại thuộc nhóm CTRCNTT phải xử lý các doanh nghiệp hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

Bên cạnh đó, Sở Tài nguyên và Môi trường thường xuyên hướng dẫn các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh tăng cường công tác thu gom, phân loại và xử lý CTRCN thông thường, nhắc nhở các cơ sở thực hiện đúng quy định, được lồng ghép vào hoạt động kiểm tra định kỳ.

7.4.3. Chất thải nguy hại công nghiệp

Qua tổng hợp các số liệu từ các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng khối lượng phát sinh CTNH đến tháng 12/2020 khoảng 22.693,7 tấn/năm, gồm: bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, các loại bao bì thải có chứa hoặc nhiễm các thành phần nguy hại, dầu nhớt cặn, các thiết bị điện tử thải,… Hầu hết các cơ sở đều thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng trong và ngoài tỉnh thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH đúng quy định, còn lại một số cơ sở vừa và nhỏ có khối lượng chất thải phát sinh ít chưa thực hiện chuyển giao, lưu giữ tại cơ sở.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 04 cơ sở thu gom, xử lý chất thải nguy hại (CTNH) cho từ 20,5-22,0% cơ sở sản xuất kinh doanh trên địa bàn tỉnh, lượng cơ sở sản xuất kinh doanh còn lại từ 78,0-79,5% hợp đồng với các cơ sở thu gom, xử lý CTNH ngoài tỉnh được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép.

Bảng 7.8 Khối lượng CTNH phát sinh trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2016-2020

Đơn vị tính: Kg

Stt	Năm	Khối lượng
1	2016	8.402.380,35
2	2017	11.679.312,64

3	2018	11.834.016,55
4	2019	16.739.240,6
5	2020	22.693.747,3

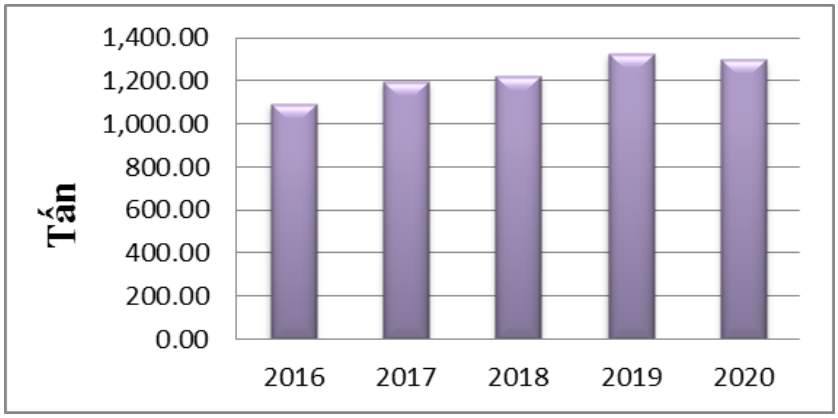
(Nguồn: Báo cáo quản lý chất thải nguy hại hàng năm, Sở Tài nguyên và Môi trường Tây Ninh)

7.5. CHẤT THẢI Y TẾ

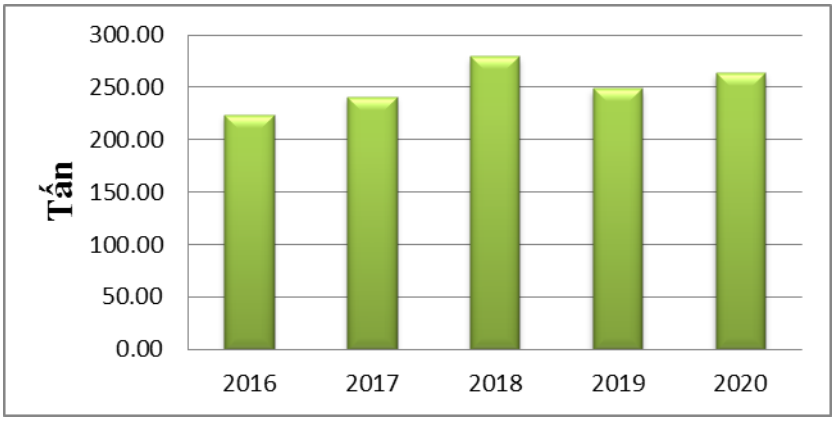
7.5.1. Phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải y tế

Chất thải rắn y tế phát sinh giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tăng từ 1.092,59 tấn lên 1.299,31 tấn, tăng 18,92%, trong đó chất thải nguy hại trong y tế phát sinh từ năm 2016-2020 tăng từ 224,04 tấn lên 263,74 tấn, tăng 17,71%.

Biểu đồ 7.1 Chất thải rắn y tế phát sinh từ năm 2016 - 2020



Biểu đồ 7.2 Chất thải nguy hại y tế phát sinh từ năm 2016 - 2020



Bảng 7.9 Chất thải y tế phát sinh trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2020

Đơn vị tính: kg

Stt	Loại chất thải rắn	Khối lượng phát sinh giai đoạn 2016 -2020				
		Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
1	**Bệnh viện Đa khoa Tây Ninh**					

	Chất thải lây nhiễm	108.000	109.500	113.958	118.843	120.997
	Chất thải nguy hại	120	200	165	136	254
	Chất thải tái chế	31.691	31.692	13.800	18.252	13.660
	Chất thải sinh hoạt	288.000	332.150	401.500	456.250	456.250
2	**Bệnh viên Lao và Bệnh phổi Tây Ninh**					
	Chất thải lây nhiễm	11.470	1.781	24.078	3.040	2.306
	Chất thải nguy hại	890	1.545	1.500	931	430
	Chất thải tái chế	270	300	335	355	360
	Chất thải sinh hoạt	74.916	11.300	48.148	55.686	55.967
3	**Bệnh viện Cao Văn Chí**					
	Chất thải lây nhiễm	20.257	21.243	21.876	24.991	21.081
	Chất thải nguy hại	25	32	48	56	258
	Chất thải tái chế	109	118	127	410	435
	Chất thải sinh hoạt	88.330	116.459	50.584	53.730	39.211
4	**Bệnh viện Y học cổ truyền Tây Ninh**					
	Chất thải lây nhiễm	1.320	1.108	1.134	1.831	1.927
	Chất thải nguy hại	263	120	131	140	136
	Chất thải tái chế	642	598	615	611	590
	Chất thải sinh hoạt	61.704	70.452	35.476	34.946	35.244
5	**Bệnh viện Đa khoa Lê Ngọc Tùng**					
	Chất thải lây nhiễm	14.276	23.925	27.722	20.071	20.908
	Chất thải nguy hại	9.114	11.372	20.077	25.096	17.279
	Chất thải tái chế	21.011	35.184	46.233	69.745	56.783
	Chất thải sinh hoạt	96.000	120.000	120.000	120.000	120.000
6	**Bệnh viện Phục hồi chức năng Tây Ninh**					
	Chất thải lây nhiễm	368	516	479	311	353
	Chất thải nguy hại	679	570	544	487	267
	Chất thải tái chế	179	195	279	253	178
	Chất thải sinh hoạt	10.303	16.829	12.636	17.112	13.968
7	**TTYT Thành phố Tây Ninh**					
	Chất thải lây nhiễm	1.565	1.635	1.719	2.305	5.565
	chất thải nguy hại	147	155	175	183	783
	Chất thải tái chế	455	436	553	780	1.000
	Chất thải sinh hoạt	27.375	28.105	29.200	36.500	36.540
8	**TTYT Thị xã Hòa Thành**					

	Chất thải lây nhiễm	10.453	10.823	13.251	14.248	15.879
	Chất thải nguy hại	1.531	1.362	600	1.100	1.021
	Chất thải tái chế	122	164	153	142	134
	Chất thải sinh hoạt	21.400	23.120	25.113	25.347	26.210
9	**TTYT Thị xã Trảng Bàng**					
	Chất thải lây nhiễm	5.065	4.689	4.811	4.511	3.590
	Chất thải nguy hại	4.675	4.484	4.685	4.432	3.802
	Chất thải tái chế	1.639	2.604	2.283	3.012	2.070
	Chất thải sinh hoạt	21.866	21.050	23.509	22.441	20.609
10	**TTYT Huyện Gò Dầu**					
	Chất thải lây nhiễm	3.470	9.769	7.507	7.200	5.608
	Chất thải nguy hại	180	553	618	590	1.903
	Chất thải tái chế	215	332	355	330	350
	Chất thải sinh hoạt	21.165	40.818	40.795	40.775	40.800
11	**TTYT Huyện Tân Châu**					
	Chất thải lây nhiễm	15.940	16.044	16.044	2.700	5.640
	Chất thải nguy hại	1.870	2.000	2.000	1.000	1.200
	Chất thải tái chế	120	125	126	126	126
	Chất thải sinh hoạt	24.000	25.520	25.520	26.520	26.520
12	**TTYT Huyện Tân Biên**					
	Chất thải lây nhiễm	1.613	7.318	4.249	3.868	3.798
	Chất thải nguy hại	2.150	1.293	2.505	2.252	751
	Chất thải tái chế	150	130	125	120	140
	Chất thải sinh hoạt	26.400	22.683	22.587	42.889	39.342
13	**TTYT Huyện Dương Minh Châu**					
	Chất thải lây nhiễm	3.247	3.026	2.915	3.367	2.019
	Chất thải nguy hại	372	466	521	266	507
	Chất thải tái chế	886	986	1.005	1.345	1.245
	Chất thải sinh hoạt	24.774	25.520	25.500	29.141	28.142
14	**TTYT Huyện Châu thành**					
	Chất thải lây nhiễm	1.070	1.350	2.080	2.052	2.052
	Chất thải nguy hại	1.054	1.770	1.040	712	3.900
	Chất thải tái chế	-	-	200	100	100
	Chất thải sinh hoạt	5.000	4.380	4.900	7.560	7.500
15	**TTYT Huyện Bến Cầu**					

	Chất thải lây nhiễm	2.437	2.157	3.217	2.442	18.858
	Chất thải nguy hại	422	555	1,44	1,58	663
	Chất thải sinh hoạt	19.680	23.230	12.165	14.246	11.873
	Chất thải tái chế	145	320	573	645	230

(Nguồn: Sở Y tế, 2021)

Chất thải y tế phát sinh trong quá trình hoạt động bao gồm CTNH và chất thải y tế thông thường. CTNH y tế chất thải lây nhiễm, chất thải nguy hại không lây nhiễm và chất thải nguy hại khác.

7.5.2. Xử lý và tái chế chất thải rắn y tế thông thường

Hiện trạng, trên địa bàn tỉnh có 14/16 cơ sở y tế công lập đã được đầu tư hệ thống xử lý chất thải y tế nguy hại (02 cơ sở chưa đầu tư là: Trung tâm Y tế dự phòng và Trung tâm kiểm nghiệm dược phẩm, mỹ phẩm và thực phẩm), trong đó:

- Có 05 cơ sở được đầu tư trong khuôn khổ các dự án xây dựng bệnh viện từ nguồn vốn trái phiếu Chính phủ và ngân sách tỉnh: Bệnh viện Lao và bệnh phổi, Trung tâm Y tế huyện Gò Dầu, Trung tâm Y tế huyện Bến Cầu, thị xã Trảng Bàng và thành phố Tây Ninh. Mỗi lò đốt có công suất đốt từ 15 - 20 kg/giờ. Hiện, lò đốt của Trung tâm Y tế thành phố Tây Ninh và thị xã Trảng Bàng đã hư hỏng, không còn sử dụng; lò đốt của Trung tâm Y tế huyện Gò Dầu, huyện Bến Cầu xuống cấp/hư hỏng không đạt chuẩn.

- Các cơ sở y tế công lập đã được đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý chất thải y tế theo Quyết định số 1550/QĐ-UBND ngày 08/8/2013 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý chất thải y tế tại 09 cở sở y tế với tổng mức đầu tư gần 118 tỷ đồng từ nguồn kinh phí Trung ương và địa phương gồm: Bệnh viện Đa khoa Tây Ninh công suất đốt từ 50-70 kg/giờ; Bệnh viện Phục hồi chức năng; Trung tâm Chăm sóc sức khoẻ sinh sản; Bệnh viện Y học Cổ truyền; trung tâm y tế các huyện: Châu Thành, Dương Minh Châu, Tân Biên, Tân Châu và thị xã Hòa Thành công suất mỗi lò đốt là 20-25 kg/giờ.

- Đối với các phòng khám tư nhân đã hợp đồng xử lý tại các trạm y tế xã, trung tâm y tế huyện, thành phố.

Từ năm 2016 đến 2020, theo số liệu của Sở Y tế, lượng CTR y tế và CTR y tế nguy hại được thu gom, xử lý là 100%. Theo đó, khối lượng và tỷ lệ xử lý CTR y tế phát sinh (từ các cơ sở y tế công lập) tóm tắt như sau:

Bảng 7.10 Khối lượng CTR y tế phát sinh

Stt	Năm	CTR y tế thông thường		CTR y tế nguy hại	
		Lượng phát sinh (tấn)	Tỷ lệ thu gom, xử lý (%)	Lượng phát sinh (tấn)	Tỷ lệ thu gom, xử lý (%)
1	2016	1092,59	100%	224,04	100%
2	2017	1196,16	100%	241,36	100%
3	2018	1224,04	100%	279,65	100%

4	2019	1328,53	100%	249,16	100%
5	2020	1299,31	100%	263,74	100%

(Nguồn: Sở Y tế)

7.5.3. Chất thải nguy hại y tế

Theo bảng 7.9 thì khối lượng CTR y tế phát sinh từ 224,04 đến 263,74 tấn/ năm. Chất thải y tế nguy hại được xử lý theo mô hình cụm cơ sở y tế (chất thải y tế của một cụm cơ sở y tế được thu gom và xử lý chung tại hệ thống, thiết bị xử lý của một cơ sở trong cụm) bằng phương thức như sau:

+ Rà soát, đánh giá các lò đốt rác y tế nguy hại đã lắp đặt đạt chuẩn, đủ công suất để sử dụng đốt rác y tế nguy hại phát sinh theo cụm cơ sở y tế;

+ Đấu thầu, lựa chọn đơn vị có đủ năng lực, điều kiện, được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép vận chuyển và xử lý rác y tế nguy hại theo cụm cơ sở y tế đúng theo đồ án quy hoạch chất thải rắn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được UBND tỉnh phê duyệt như sau:

* Cụm 1 (Cụm Bệnh viện Đa khoa Tây Ninh): xử lý một số chất thải y tế nguy hại cho các đơn vị: Bệnh viện Đa khoa Tây Ninh; Bệnh viện Y học cổ truyền; Bệnh viện Phục hồi chức năng; Trung tâm y tế thành phố Tây Ninh; huyện Châu Thành, Dương Minh Châu, thị xã Hòa Thành; Trung tâm y tế dự phòng tỉnh; Trung tâm Phòng chống sốt rét - ký sinh trùng; Trung tâm Chăm sóc sức khỏe sinh sản; Trung tâm Phòng chống HIV/AISD; các trạm y tế xã, phường, thị trấn;

* Cụm 2 (Cụm Trung tâm y tế huyện Tân Châu): xử lý một số chất thải y tế nguy hại cho các đơn vị: Trung tâm y tế huyện Tân Châu, Tân Biên và các Trạm y tế xã, thị trấn thuộc huyện Tân Châu, Tân Biên;

* Cụm 3 (Cụm Trung tâm y tế huyện Gò Dầu): xử lý một số chất thải y tế nguy hại cho các đơn vị: Trung tâm y tế huyện Gò Dầu, Bến Cầu, thị xãTrảng Bàng và các Trạm y tế xã, thị trấn của các huyện Gò Dầu, Bến Cầu, thị xã Trảng Bàng.

* Riêng Bệnh viện lao và bệnh phổi do rác thải đặc thù có tính nguy hại và lây nhiễm cao nên sẽ xử lý tại chỗ bằng lò đốt rác y tế của bệnh viện.

7.6. XUẤT NHẬP KHẨU PHẾ LIỆU

Trong những năm qua, bên cạnh việc tái chế chất thải, tận dụng phế liệu phát sinh trong nước làm nguyên liệu sản xuất, để đáp ứng nhu cầu nguyên liệu của một số ngành sản xuất, Nhà nước đã cho phép nhập khẩu phế liệu với các điều kiện quy định cụ thể tại Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

Nhằm tăng cường quản lý hoạt động nhập khẩu, sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất, thực hiện có hiệu quả các biện pháp phòng vệ thương mại, kiểm soát chặt chẽ việc nhập khẩu phế liệu từ xa, giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và thực hiện Chỉ thị số 27/CT-TTg ngày 17/9/2018 của Thủ tướng Chính phủ về một số giải pháp cấp bách tăng cường công tác quản lý đối với hoạt động nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên

liệu sản xuất, ngày 06/11/2018, UBND tỉnh ban hành công văn số 2725/UBND-KTN thực hiện chỉ đạo của chính phủ về một số giải pháp cấp bách tăng cường công tác quản lý đối với hoạt động nhập khẩu và sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu.

Theo đó, UBND tỉnh chỉ đạo sở Tài nguyên và Môi trường chỉ xem xét cấp mới, cấp lại Giấy xác nhận đối với đơn vị nhập khẩu sử dụng trực tiếp phế liệu làm nguyên liệu sản xuất khi chứng minh được nhu cầu và năng lực sử dụng phế liệu làm nguyên liệu sản xuất. Gửi giấy xác nhận đủ điều kiện về bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất và các thông báo về lô hàng phế liệu nhập khẩu theo thẩm quyền trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Cổng thông tin Một cửa quốc gia. Năm 2016, Sở Tài nguyên và môi trường cấp 01 giấy xác nhận đủ điều kiện về bảo vệ môi trường trong nhập khẩu phế liệu làm nguyên liệu sản xuất; năm 2017 cấp 02 giấy quản lý phế liệu nhập khẩu; năm 2018 Sở đã tiếp nhận và cấp 03 giấy phép nhập khẩu phế liệu.

UBND các huyện, thị xã, thành phố chủ động quản lý, giám sát chặt chẽ hoạt động của các cơ sở tái chế phế liệu thuộc địa bàn quản lý. Đồng thời phối hợp với các cơ quan liên quan tăng cường thanh tra, kiểm tra, kiểm soát hoạt động của các cơ sở sản xuất có hoạt động nhập khẩu, sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất trên địa bàn quản lý.

Ngoài ra các doanh nghiệp nhập khẩu phế liệu hoạt động trên địa bàn tỉnh không có các sự cố môi trường liên quan đến phế liệu, việc nhập khẩu phế liệu của các cửa khẩu ngoài địa bàn tỉnh Tây Ninh như: Cảng Sài Gòn, cảng Cái Mép, cảng Cát Lái. Do đó, việc ký quỹ và sử dụng số tiền ký quỹ bảo đảm phế liệu nhập khẩu doanh nghiệp thực hiện tại các cửa khẩu nhập khẩu theo quy định.

❖ **Kết luận**

Quá trình phát triển KT-XH mạnh mẽ trong những năm qua, một mặt thúc đẩy phát triển các ngành sản xuất kinh doanh, tạo ra hàng triệu việc làm cho người lao động, góp phần ổn định chính trị, bảo đảm an sinh xã hội, cải thiện mức sống của người dân và bộ mặt đô thị, nông thôn theo hướng văn minh, hiện đại; nhưng mặt khác làm gia tăng lượng CTR phát sinh, cả về khối lượng, thành phần và tính chất, gây sức ép về mọi mặt đối với môi trường.

Trước những nguy cơ, sức ép do lượng CTR phát sinh ngày càng lớn, tính chất ngày càng phức tạp, gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái, sức khỏe cộng đồng và các hoạt động phát triển KT-XH. Đảng, Nhà nước, Chính phủ và tỉnh Tây Ninh đã có nhiều chỉ đạo, thực hiện nhiều biện pháp nhằm giảm thiểu tình trạng ô nhiễm môi trường do CTR gây ra. Do vậy, các biện pháp đã và đang thực hiện phần nào đáp ứng được yêu cầu thực tiễn đặt ra. Hàng năm tỷ lệ CTR được thu gom ngày càng tăng. Tuy nhiên, công tác lập và triển khai quy hoạch quản lý CTR còn nhiều bất cập, hệ thống công trình hạ tầng đô thị và nông thôn chưa phát triển đồng bộ, chưa đáp ứng nhu cầu phát triển của quá trình đô thị hóa cũng như sự gia tăng khối lượng CTR. Mô hình quản lý CTR chưa hiệu quả, minh bạch và phù hợp với thực tiễn. Công tác phối hợp giữa các Bộ, ngành, và địa phương liên quan chưa được thực hiện một cách

thống nhất, hiệu quả. Nguồn vốn đầu tư và kinh phí cho thu gom, vận chuyển và xử lý CTR chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế. Công nghệ xử lý CTR chưa phù hợp, hoạt động tái chế chất thải còn mang tính nhỏ lẻ, tự phát, thiếu sự quản lý. Sự tham gia của cộng đồng và nhận thức của xã hội về quản lý CTR chưa cao.

Thực tế nêu trên đòi hỏi các cấp, các ngành cần có những biện pháp quyết liệt để huy động mọi nguồn lực của Nhà nước, doanh nghiệp và xã hội trong việc đẩy mạnh việc quản lý, xử lý CTR trong thời gian tới.

CHƯƠNG VIII
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, THIÊN TAI, SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

8.1. VẤN ĐỀ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH

8.1.1. Các nguồn phát thải khí nhà kính

Theo báo cáo đánh giá của Nhóm công tác I thuộc Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu (IPCC) đưa ra vào đầu năm 2013, biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức lớn nhất của nhân loại. Những ảnh hưởng của BĐKH đến con người và các thay đổi của hệ thống khí hậu cũng đã được ghi nhận từ những năm 1950. Nguyên nhân chính của BĐKH là do phát thải khí nhà kính (KNK), trong đó, các hoạt động sinh sống và sản xuất của con người là nguồn phát thải chính. KNK được định nghĩa là những thành phần của khí quyển, được tạo ra do tự nhiên và các hoạt động của con người. Chúng có khả năng hấp thụ các bức xạ sóng dài được phản xạ từ bề mặt Trái đất khi được chiếu sáng bằng ánh sáng mặt trời, sau đó phân tán nhiệt lại cho Trái đất, gây nên hiệu ứng nhà kính. Tiếp tục phát thải KNK sẽ làm nặng nề thêm những thay đổi của khí hậu toàn cầu cũng như những ảnh hưởng tiêu cực của nó lên tự nhiên và con người.

KNK là những khí có khả năng hấp thụ các bức xạ sóng dài (hồng ngoại) được phản xạ từ bề mặt Trái Đất khi được chiếu sáng bằng ánh sáng mặt trời, sau đó phân tán nhiệt lại cho Trái Đất, gây nên hiệu ứng nhà kính. Các KNK chủ yếu bao gồm: hơi nước, CO_2, CH_4, NO_2, O_3 và các khí CFC. Các KNK trong bầu khí quyển bao gồm các KNK tự nhiên và các khí phát thải do các hoạt động của con người. Tuy nhiên các KNK tự nhiên chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ, phần còn lại do các hoạt động sản xuất, sinh hoạt của con người.

Căn cứ theo nguồn gốc phát sinh, mức độ phát thải tuyệt đối và xu hướng phát thải cũng như mức độ ảnh hưởng đến tổng tiềm năng phát thải KNK của các quốc gia, các nguồn phát thải được chia thành 4 nhóm chính:

Năng lượng: Là một trong những nguồn phát thải KNK lớn nhất hiện nay. Lĩnh vực này thường đóng góp đến trên 90% lượng CO_2 và 75% lượng KNK khác phát thải ở các nước đang phát triển. 95% các khí phát thải từ ngành năng lượng là CO_2, còn lại là CH_4 và NO với mức tương đương. Phát thải trong lĩnh vực năng lượng chia thành 3 nhóm: phát thải do đốt cháy nhiên liệu hóa thạch (trong các ngành công nghiệp năng lượng, hoạt động giao thông vận tải,...); Phát thải tức thời (tức là lượng khí, hơi thải ra từ các thiết bị nén do rò rỉ, không mong muốn hoặc không thường xuyên từ quá trình khai thác, chế biến, vận chuyển nhiên liệu,...) và hoạt động thu hồi và lưu trữ cacbon. Trong đó, phát thải từ đốt nhiên liệu hóa thạch đóng góp đến 70% tổng lượng phát thải, tiêu biểu là từ các nhà máy điện và nhà máy lọc dầu.

Quy trình công nghiệp và sử dụng sản phẩm (IPPU): Phát thải từ lĩnh vực IPPU phát sinh trong các quy trình xử lý công nghiệp; việc sử dụng KNK trong các sản phẩm và sử dụng các bon trong các nhiên liệu hóa thạch không nhằm mục đích sản xuất năng lượng. Trong đó, nguồn phát thải chính là các quy trình

công nghiệp xử lý nguyên liệu về mặt hóa học hoặc vật lý. Trong suốt các quy trình này, nhiều loại KNK được tạo ra bao gồm: CO_2, CH_4, N_2O, HFCs và PFCs.

Nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất (AFOLU): Các nguồn chủ yếu gây phát thải bao gồm phát thải CH_4 và N_2O từ chăn nuôi, trồng lúa nước, đất canh tác nông nghiệp, hoạt động đốt trong sản xuất nông nghiệp; Phát thải/hấp thụ CO2 trong lĩnh vực nông, lâm nghiệp và thay đổi sử dụng đất. Nói chung, lĩnh vực AFOLU đóng góp khoảng 30% lượng phát thải KNK toàn cầu, chủ yếu là do CO2 phát thải từ những thay đổi trong sử dụng đất (phần lớn là do phá rừng nhiệt đới) và CH_4, N_2O từ trồng trọt và chăn nuôi gia súc.

Chất thải: Các loại KNK có thể phát sinh trong lĩnh vực chất thải bao gồm: CO_2, CH_4 và N_2O. Các nguồn phát sinh KNK chính trong lĩnh vực chất thải được ghi nhận là: chôn lấp chất thải rắn; xử lý sinh học chất thải rắn; thiêu hủy và đốt mở chất thải; xử lý và xả nước thải. Thông thường, CH_4 phát thải từ các bãi chôn lấp chất thải rắn (SWDS) chiếm tỷ lệ lớn nhất trong tổng lượng KNK của lĩnh vực này. CH_4 trong xả và xử lý nước thải cũng đóng một vai trò tương đối quan trọng. Bên cạnh đó, xả thải, xử lý chất thải rắn và nước thải cũng đồng thời tạo ra các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi không metan (NMVOCs), NO_x, CO và NH_3. NO_x chủ yếu sinh ra khi đốt chất thải, còn NH_3 sinh ra trong quá trình compost. NO_x và NH_3 có thể gián tiếp tạo ra N_2O. Tuy nhiên, lượng N_2O này chiếm một tỷ lệ nhỏ, không đáng kể.

8.1.2. Một số nguồn gốc phát sinh khí nhà kính tại tỉnh Tây Ninh

- Sử dụng nhiên liệu hoá thạch: Khí thải từ các động cơ đốt trong sử dụng nhiên liêu hóa thạch (than, dầu, khí) của các phương tiện vận tải đường bộ, đường thuỷ, máy phát điện; Khí thải của các ngành công nghiệp có sử dụng lò hơi đốt dầu, đốt than có chứa nhiều KNK như NO_x, CO;

- Hoạt động trồng trọt: Khí thải chứa nhiều CO, CO_2 từ việc đốt rơm rạ sau thu hoạch; N_2O, NOx phát thải từ sử dụng các phân bón;

- Hoạt động chăn nuôi:

+ Từ phân chuồng: khí metan thoát ra dưới các điều kiện lưu trữ kỵ khí và khí nitơ oxít dưới sự kết hợp của các điều kiện kỵ khí và hiếu khí (nitrat hóa - khử nitrat);

+ Từ quá trình lên men đường ruột của gia súc: Đây là nguồn phát thải chủ yếu xuất phát từ động vật nhai lại (trâu, bò, cừu, dê), trong đó sự phân hủy chất hữu cơ ở dạ cỏ làm phát thải metan chủ yếu từ quá trình ợ khí từ dạ dày. Lên men đường ruột chiếm 69% nguồn phát thải khí chính trong ngành chăn nuôi;

- NTTS: Khí CH_4 phát sinh từ quá trình phân huỷ lượng bùn thải giàu chất hữu cơ của các ao nuôi;

- Xử lý chất thải: Khí CH_4 sinh ra từ các bãi rác, các công trình xử lý nước thải,...

- Dân sinh, kinh tế: HFCs trong các hệ thống làm lạnh sử dụng thay cho các chất phá hủy ozon (ODS) và HFC-23 là sản phẩm phụ của quá trình sản xuất HCFC-22.

Sự phát triển của Tỉnh Tây Ninh luôn diễn ra xu hướng tất yếu: Tăng trưởng Kinh tế, gia tăng dân số, hình thành công nghiệp trọng điểm,... Sự gia tăng không đồng đều ấy dẫn đến ảnh hưởng chung về biến đổi khí hậu của cả nước. Biến đổi khí hậu về phát thải khí nhà kính đang có xu hướng diễn biến phức tạp qua từng năm và đang được nhân loại quan tâm.

Theo thông tin từ các đơn vị quản lý năng lượng của Sở Công Thương, cơ sở để đề xuất đơn vị sử dụng năng lượng trọng điểm hiện nay chủ yếu dựa vào tiêu thụ điện (đây là chỉ số dễ quản lý nhất). Do vậy có thể ước tính phát thải KNK trên cơ sở tiêu thụ năng lượng của các đơn vị này.

Trong thực tế để đánh giá mức độ sử dụng năng lượng của các cơ sở sử dụng năng lượng, ta phải đưa các thông số sử dụng năng lượng về cùng một chuẩn mực so sánh.Qua tính toán và tham khảo tài liệu *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* ta có công thức chuyển đổi như sau:

$$\frac{kWh}{1.000 \times 0{,}1543} = TOE$$

Năng lượng sử dụng của các cơ sở trọng điểm cả nước được quy đổi sang MWh được tổng hợp trong bảng như sau:

Bảng 8.1 Năng lượng sử dụng của các cơ sở trọng điểm

Đơn vị: MWh

Stt	Năm	2013	2014	2015
1	Cả nước	188.842.132	232.674.031	109.421.225
2	Bình Dương	4.563.914	3.966.325	3.960.642
3	Đồng Nai	15.404.148	7.481.523	6.707.745
4	TP.HCM	4.422.255	5.512.955	5.423.234
5	Tây Ninh	1.163.884	1.212.780	2.384.367
6	Tổng các tỉnh khác	164.451.815	215.713.227	93.329.605

Đơn vị: MWh

Stt	Năm	2016	2017	2018	2019
1	Cả nước	118.631.329	156.076.423	220.941.037	555.440.300
2	Bình Dương	4.121.387	8.022.586	10.510.551	23.378.530
3	Đồng Nai	9.513.007	7.003.312	7.531.847	18.218.800
4	TP.HCM	5.277.239	6.057.939	5.902.216	14.376.130
5	Tây Ninh	1.473.348	3.266.268	4.415.648	5.477.635
6	Tổng các tỉnh khác	99.719.695	134.992.586	196.996.422	493.989.205

(Nguồn: Sở Công thương, 2020)

Theo đó, hệ số phát thải (EF) của lưới điện Việt Nam nói chung được tổng hợp như sau:

Bảng 8.2 Hệ số phát thải của lưới điện Việt Nam qua các năm

Đơn vị tính: tấn CO_2/MWh

Năm	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hệ số phát thải	0,5657	0,6612	0,8154	0,6667	0,8649	0,9130

(Nguồn: Sở Công thương, 2020)

Từ đó ta tính được phát thải KNK của các cơ sở trọng điểm qua các năm theo công thức như sau: *Hệ số phát thải x Năng lượng tiêu thụ = phát thải KNK*

Lượng khí nhà kính phát thải từ các cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm của cả nước nói chung và của tỉnh Tây Ninh nói riêng như sau:

Bảng 8.3 Phát thải KNK của các cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm qua các năm

Đơn vị: tấn CO_2/năm

Stt	Năm	2013	2014	2015	2016	2017
1	Cả nước	106.827.994	153.844.069	89.222.067	79.088.541	134.990.498
2	Bình Dương	2.581.806	2.622.534	3.229.507	2.747.626	6.938.734
3	Đồng Nai	8.714.126	4.946.783	5.469.495	6.342.084	6.038.111
4	TP.HCM	2.501.670	3.645.166	4.422.105	3.518.203	5.628.716
5	Tây Ninh	658.409	801.890	1.260.021	982.281	1.830.846
6	Tổng các tỉnh khác	93.030.392	142.629.586	76.100.960	66.480.628	116.694.544

(Nguồn: Sở Công thương, 2020)

Số liệu trên cho thấy phát thải KNK của các đơn vị tiêu thụ năng lượng trọng điểm của Tây Ninh dao động từ 0,6 đến 2,6 triệu tấn CO2 tương đương/năm. Tỷ trọng phát thải KNK của Tây Ninh so với cả nước như sau:

Bảng 8.4 Tỷ trọng phát thải khí nhà kính của Tây Ninh so với cả nước

Đơn vị: %

Stt	Năm	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Cả nước	100	100	100	100	100	100
2	Tây Ninh	0,61	0,52	1,41	1,24	1,35	1,29

(Nguồn: Sở Công thương, 2020)

Việc sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp (giảm chi phí), đồng thời góp phần làm giảm phát thải KNK (CO2) ra môi trường. Do vậy, trong thu hút đầu tư vào công nghiệp tỉnh Tây Ninh nên lựa chọn những dự án có công nghệ tiên tiến và tiết kiệm năng lượng, công nghệ phát thải carbon thấp.

8.2. ĐÁNH GIÁ DIỄN BIẾN TÌNH HÌNH KHÍ HẬU

Tây Ninh là tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ, nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, là một trong những tỉnh có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao. Tuy nhiên, trước các sức ép về tốc độ phát triển KT-XH, sự gia tăng khí nhà kính (KNK) từ các hoạt động của con người góp phần không nhỏ vào việc tăng cường BĐKH tại địa phương. Các diễn biến thời tiết bất thường diễn ra khá thường xuyên trên địa bàn tỉnh như: Lốc xoáy xuất hiện chủ yếu từ tháng 3 - 11 hằng năm tại các huyện Tân Châu, Dương Minh Châu, Châu Thành, Tân Biên, Gò Dầu và thị xã Trảng Bàng; Ngập úng cục bộ do triều cường vào 04 tháng cuối năm gây ngập tại một số xã thuộc các thị xã Trảng Bàng, huyện Gò Dầu, thị xã Hòa Thành và huyện Bến Cầu - kéo theo tình trạng xâm nhập mặn (XNM) tại các khu vực ven sông Vàm Cỏ Đông; bên cạnh đó, mưa lớn, giông, sét cũng gây ra nhiều thiệt hại đáng kể. Trong tương lai, tình hình BĐKH trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có xu hướng diễn biến tiêu cực, tác động không nhỏ tới các lĩnh vực dân sinh, KT-XH.

Trước những cảnh báo về nguy cơ chịu tác động của BĐKH, các giải pháp ứng phó cần được hoạch định kịp thời và có tầm nhìn dài hạn trong mối quan hệ với sự phát triển của các ngành, lĩnh vực, khu vực trọng điểm trên địa bàn tỉnh. Theo kết quả nghiên cứu của đề tài khoa học *"Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng"* của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tây Ninh và Viện Khí tượng Thủy văn Hải văn và Môi trường năm 2020, diễn biến của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh như sau:

8.2.1. Bức xạ mặt trời

Theo bản đồ tiềm năng bức xạ mặt trời do PECC3 lập, kết quả cho thấy bức xạ của Tây Ninh dao động từ 4.750- 5.250 W/m^2. Trong đó Tây Ninh lại nằm ở vùng vĩ độ thấp của nội chí tuyến Bắc bán cầu, điều kiện bức xạ quanh năm, ít chịu ảnh hưởng của không khí lạnh cực đới phía Bắc nên nguồn bức xạ ổn định hầu như quanh năm thuận lợi phát triển các nguồn NLTT về Mặt Trời cùng với đó là chế độ nhiệt trung bình cao và số giờ nắng trong năm lớn (5 năm trở lại đây số giờ nắng là 2.649 giờ).

Lượng bức xạ mặt trời tại tỉnh Tây Ninh tương đối lớn, phân bố rộng khắp trên toàn địa bàn tỉnh, trung bình trên 1.850 kWh/m^2/năm. Bức xạ năng lượng mặt trời nằm trong khoảng từ 5,0 - 5,3 kWh/m^2/ngày. Bức xạ mặt trời nhiều và ổn định trong suốt thời gian của năm, giảm khoảng 20% từ mùa khô sang mùa mưa.

Thời gian có bức xạ cao nhất vào tháng 3,4,5 trong năm (1.900 kWh/m^2/năm) và thấp nhất vào tháng 9 (1.700 kWh/m^2/năm). Chế độ bức xạ cao và ổn định là một yếu tố khí hậu thuận lợi để phát triển NLTT.

8.2.2. Vận tốc gió

Dựa theo bản đồ năng lượng gió do AWS Truepower xây dựng và công bố năm 2011 thì tốc độ gió tại Tây Ninh <3m/s, tốc độ gió lớn nhất đạt 1,9 m/s và thổi điều hoà trong năm đây là tốc độ gió không có khả năng khai thác năng lượng điện.

8.2.3. Số giờ nắng

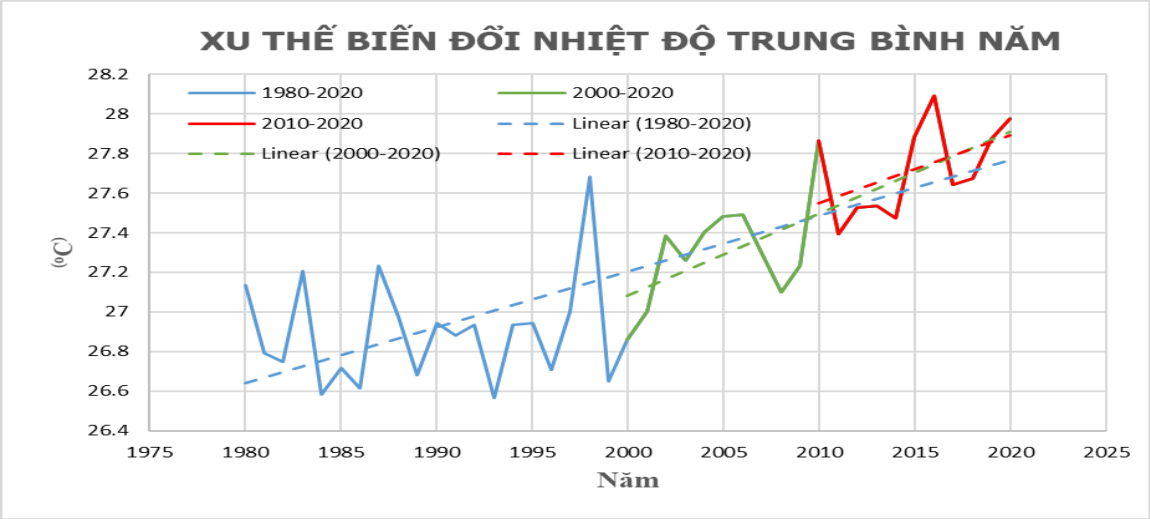
Do đặc điểm thời tiết theo mùa, mùa khô nắng nóng kéo dài số giờ nắng trung bình của tỉnh Tây Ninh khoảng 2.400 giờ đến 2.700 giờ trên năm.

8.2.4. Nhiệt độ

8.2.4.1. Diễn biến nhiệt độ

a. Nhiệt độ trung bình

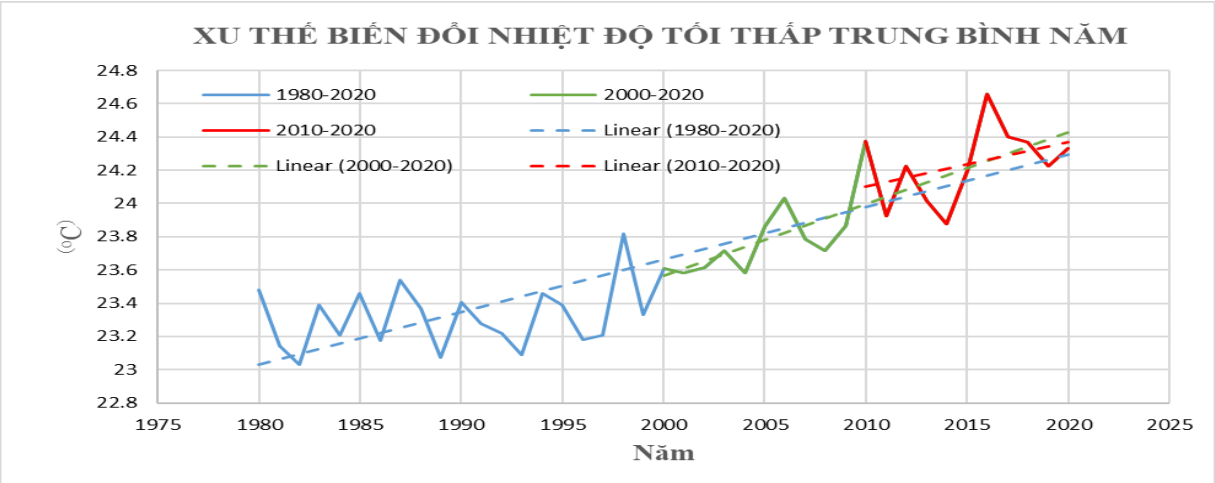
Xu thế biến đổi nhiệt độ trung bình năm tại trạm Tây Ninh có xu thế tăng trong cả 3 giai đoạn. Giai đoạn từ 1980 - 2020 tăng với tốc độ 0,028°C/năm; giai đoạn 2010 - 2020 là 0,034°C/ năm và tốc độ tăng nhanh nhất là gian đoạn 2000 - 2020 tăng 0,04°C/năm.



Biểu đồ 8.1 Xu thế các đặc trưng nhiệt độ năm tại trạm Tây Ninh

b. Nhiệt độ tối thấp

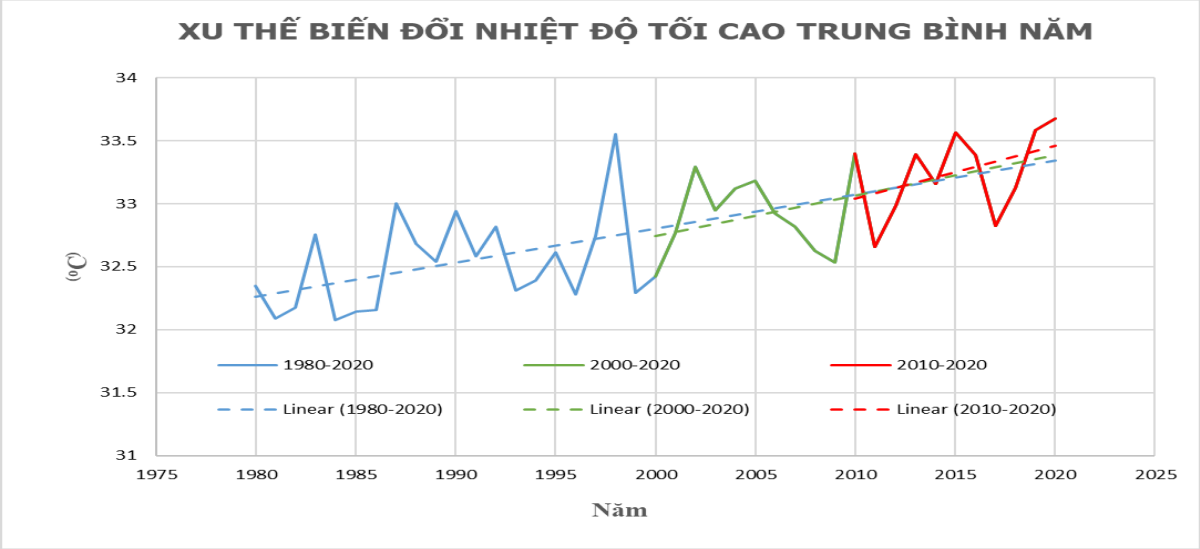
Trong 40 năm qua (1980 - 2020) nhiều độ tối thấp trung bình tại Tây Ninh có xu thế tăng với tốc độ tăng là 0,031°C/ năm. Trong đó giai đoạn từ 2000-2020 tăng với tốc độ nhanh là 0,043°C/năm; giai đoạn 2010 - 2020 là 0,027°C/năm.



Biểu đồ 8.2 Xu thế biến đổi nhiệt độ tối thấp trung bình năm tại trạm Tây Ninh

c. Nhiệt độ tối cao

Xu thế biến đổi nhiệt độ tối cao trung bình năm tại trạm Tây Ninh có xu thế tăng trong cả 3 giai đoạn. Giai đoạn từ 1980 - 2020 tăng với tốc độ 0,027°C/năm; giai đoạn 2000 - 2020 là 0,032°C/ năm; trong 10 năm trở lại đây nhiệt độ tối cao trung bình năm có xu thế tăng nhanh là 0,041°C/ năm.



Biểu đồ 8.3 Xu thế biến đổi nhiệt độ tối cao trung bình năm tại trạm Tây Ninh

8.2.4.2. Xu thế biến đổi nhiệt độ

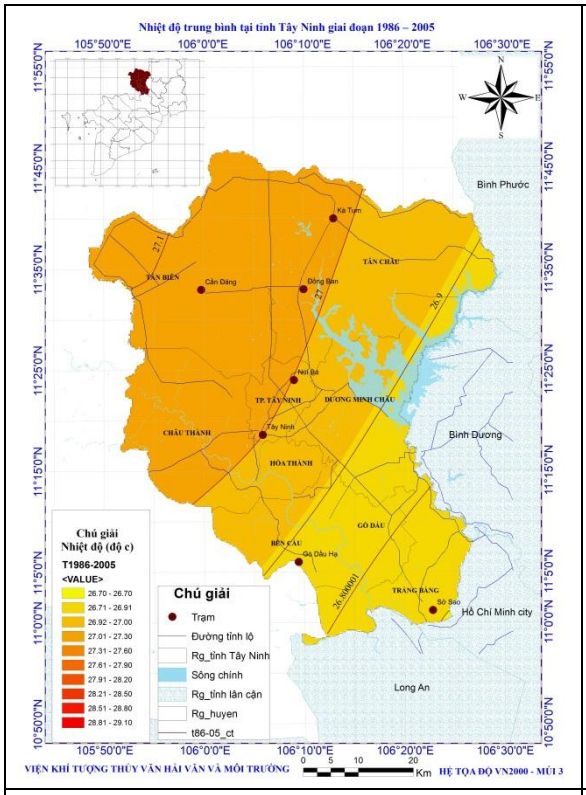
Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng*" năm 2020 cho thấy:

Bảng 8.5 Kịch bản biến đổi T.tb khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100

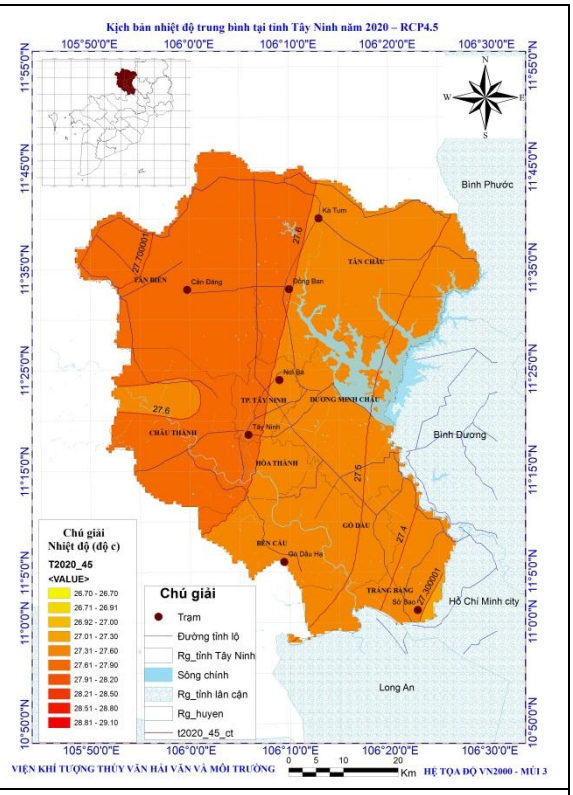
Stt	Giai đoạn	Đặc trưng	RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5
1	2020	Mùa mưa	0,5	0,6	0,6	0,7
		Mùa khô	0,6	0,6	0,6	0,7
		Cả năm	0,6	0,6	0,6	0,7
2	2030	Mùa mưa	0,7	0,7	0,8	1,0
		Mùa khô	0,7	0,8	0,9	1,0
		Cả năm	0,7	0,8	0,8	1,0
3	2050	Mùa mưa	0,9	1,4	1,4	1,7
		Mùa khô	1,1	1,4	1,5	1,8
		Cả năm	1,0	1,4	1,5	1,8
4	2100	Mùa mưa	0,9	1,9	2	3,6
		Mùa khô	1,2	2	2,2	3,6
		Cả năm	1,1	1,9	2,2	3,6

- Có 2 xu hướng chênh lệch không đáng kể giữa các KB ở giai đoạn nửa đầu XXI (0,6 - 0,7°C năm 2020 và 0,7 - 1,0°C năm 2030), (ii) chênh lệch khá rõ nét từ

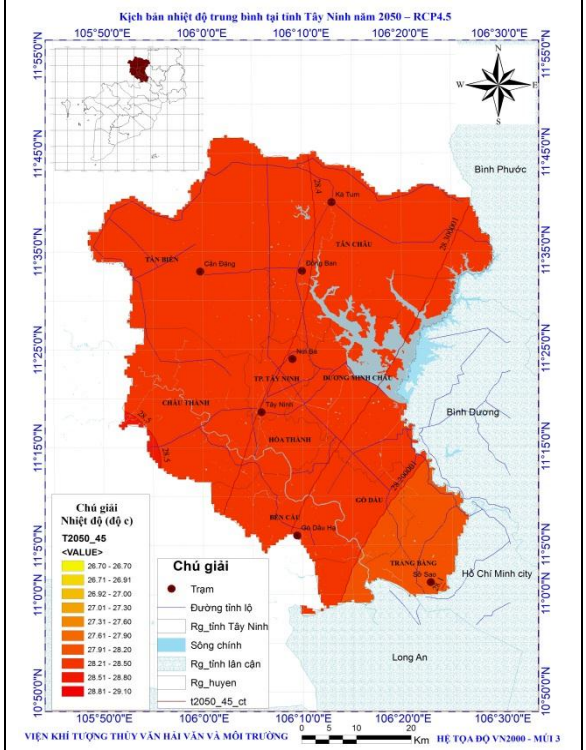
năm 2050 đến cuối XXI (1,0 - 1,8^{o}C năm 2050 và 1,1 - 3,6^{o}C năm 2100). KB RCP 4.5 và RCP6.0 đều thể hiện mức tăng trung bình KNK (lần lượt là trung bình thấp và trung bình cao), nên sai khác kết quả giữa 2 KB này luôn nhỏ ở tất cả các giai đoạn mô phỏng. Xu thế tương tự cũng được ghi nhận ở các KB biến đổi một số đặc trưng khác của nhiệt độ khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100.



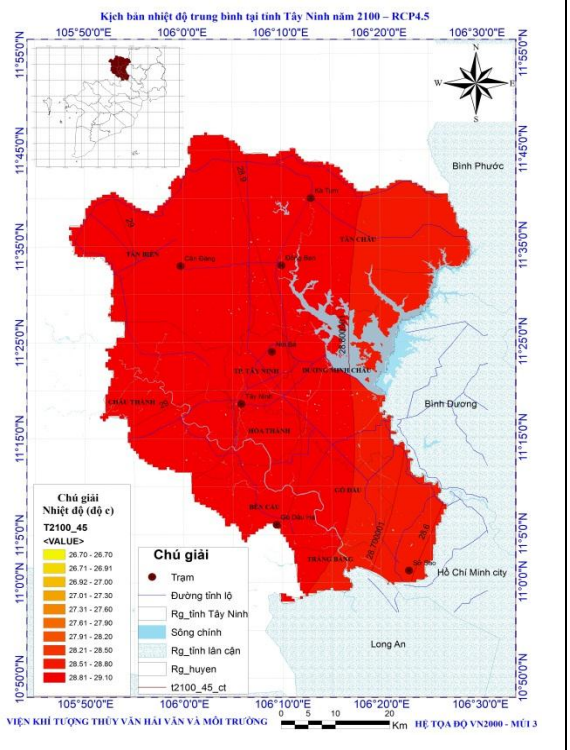
a) Giai đoạn 1986 - 2005



b) Năm 2030 - RCP4.5



c) Năm 2050 - RCP4.5

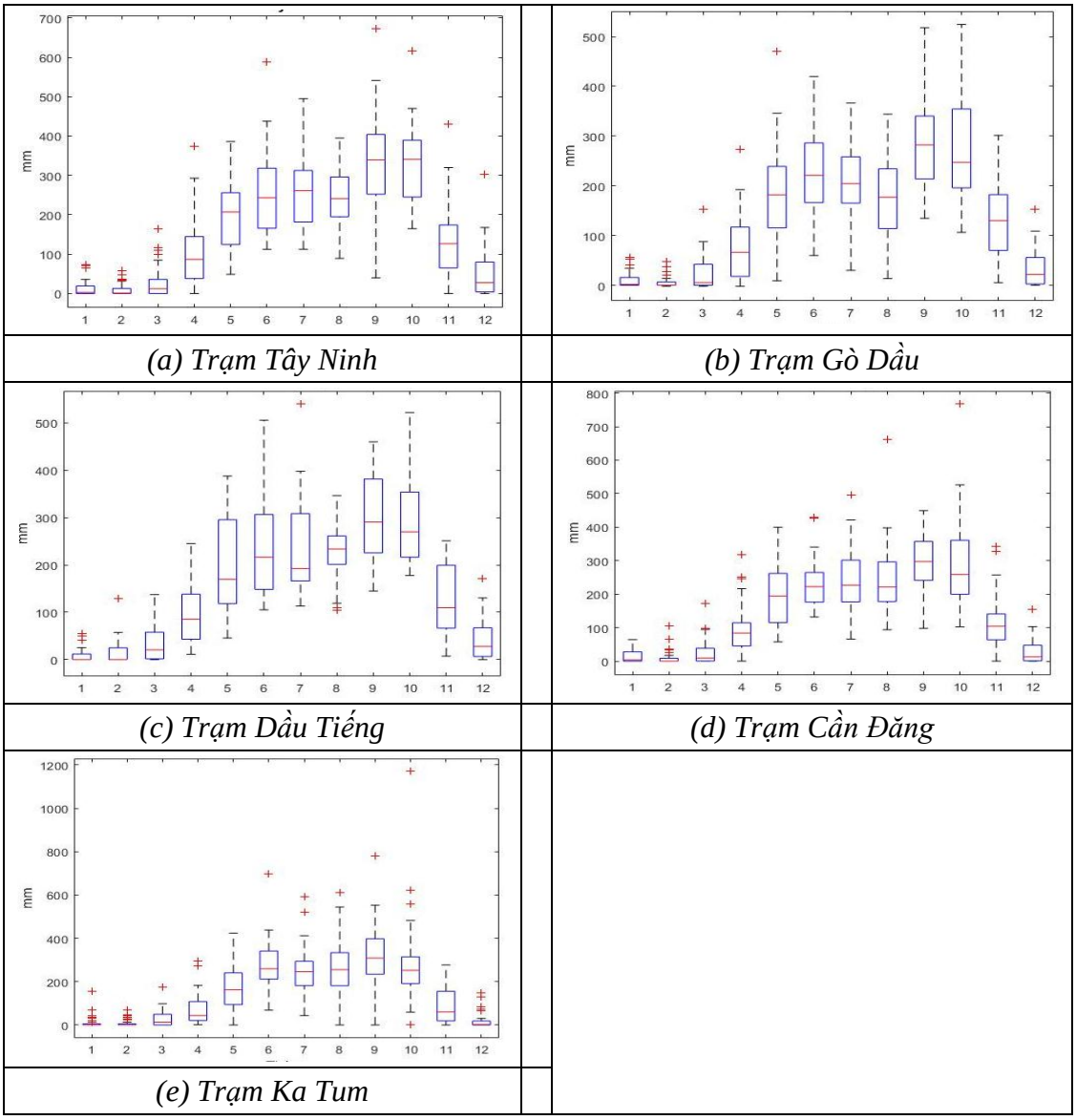


d) Năm 2100 - RCP4.5

Hình 8.1 Bản đồ phân bố nhiệt độ theo kịch bản biến đổi T.tb khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100

8.2.5. Lượng mưa

8.2.5.1. Diễn biến lượng mưa



(a) Trạm Tây Ninh

(b) Trạm Gò Dầu

(c) Trạm Dầu Tiếng

(d) Trạm Cần Đăng

(e) Trạm Ka Tum

Biểu đồ 8.4 Biến trình lượng mưa tháng các trạm tỉnh Tây Ninh

- Lượng mưa tỉnh Tây Ninh dao động từ 1487 - 2791 mm, phân bố nhiều nhất ở phía đông nam (1573 - 1791 mm) và phía bắc thuộc các huyện Tân Biên và Tân Châu, giảm dần về phía trung tâm của tỉnh thuộc thành phố Tây Ninh và huyện Châu Thành (1487 - 1704 mm).

- Phân bố lượng mưa trên địa bàn tỉnh trong giai đoạn 1986 - 2005 và 1979 - 2017 tương đối tương đồng: cao nhất ở phía đông thuộc huyện Dương Minh Châu, Tân Biên, Gò Dầu và thị xã Trảng Bàng, giảm dần về phía tây của tỉnh, thấp nhất tại huyện Châu Thành và thành phố Tây Ninh.

- Lượng mưa mùa mưa: phân bố tương đối tương đồng với lượng mưa năm trong cả giai đoạn 1986 - 2005 và 1979 - 2017: tập trung ở phía đông, giảm dần về phía tây và thấp nhất tại thành phố Tây Ninh. So sánh phân bố giai đoạn 1979

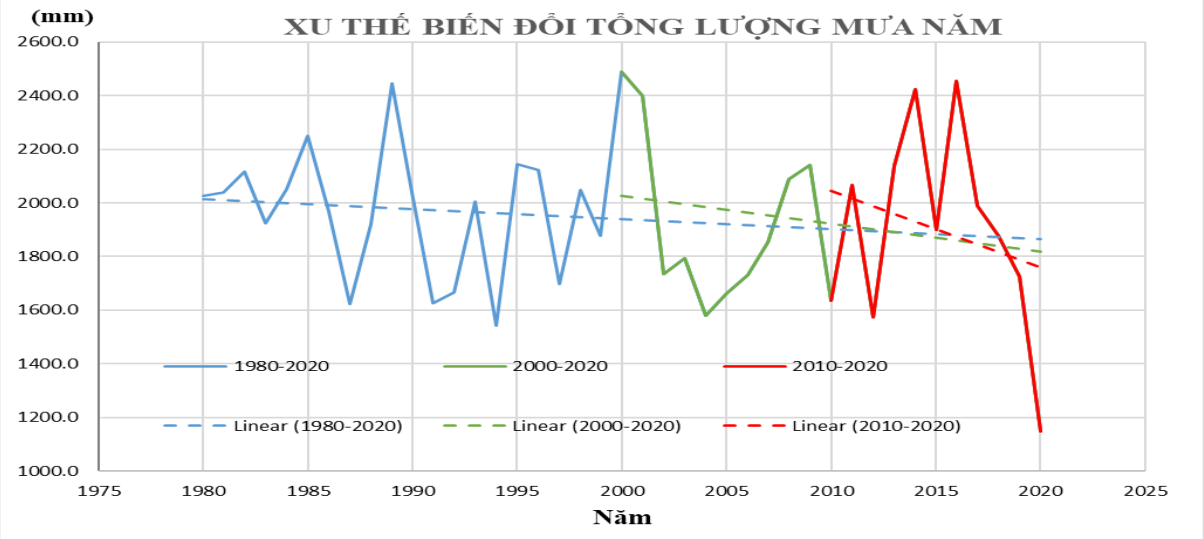
- 2017 với giai đoạn 1986 - 2005 nhận thấy lượng mưa mùa mưa suy giảm tại các huyện Gò Dầu, Bến Cầu (giảm 31-88 mm), đặc biệt là thị xã Trảng Bàng (giảm 88 - 145 mm); gia tăng tại huyện Châu Thành, thành phố Tây Ninh và huyện Tân Biên (tăng 83 - 140 mm), nhất là phía bắc Tân Châu (tăng 140 - 198 mm).

- Lượng mưa mùa khô: trung bình từ 134,8 mm (trạm Ka Tum) - 208 mm (trạm Tây Ninh), cực tiểu 0 mm (trạm Cần Đăng), cực đại 617,7 mm (trạm Tây Ninh).

Lượng mưa tại Tây Ninh khá lớn, trung bình từ 1.900 - 2.400 mm, phân bố không đều trong năm, mùa mưa chiếm khoảng 85 - 90% tổng lượng mưa cả năm. Chế độ mưa không đều, độ ẩm không khí tương đối cao (trung bình từ 82 - 83%) cũng là một trở ngại lớn cho sản xuất và đời sống. Tuy nhiên, với lượng nước khá lớn vào mùa mưa cũng tạo ra nguồn cung cấp trữ nước chính cho các sông và hồ tại Tây Ninh tạo điều kiện phát triển nông nghiệp và thủy điện (quy mô nhỏ và vừa). Độ ẩm không khí trung bình các tháng và diễn biến lượng mưa qua các tháng tại trạm quan trắc năm 2015 - 2019 được thể hiện trong biểu đồ bên dưới.

a. Lượng mưa năm

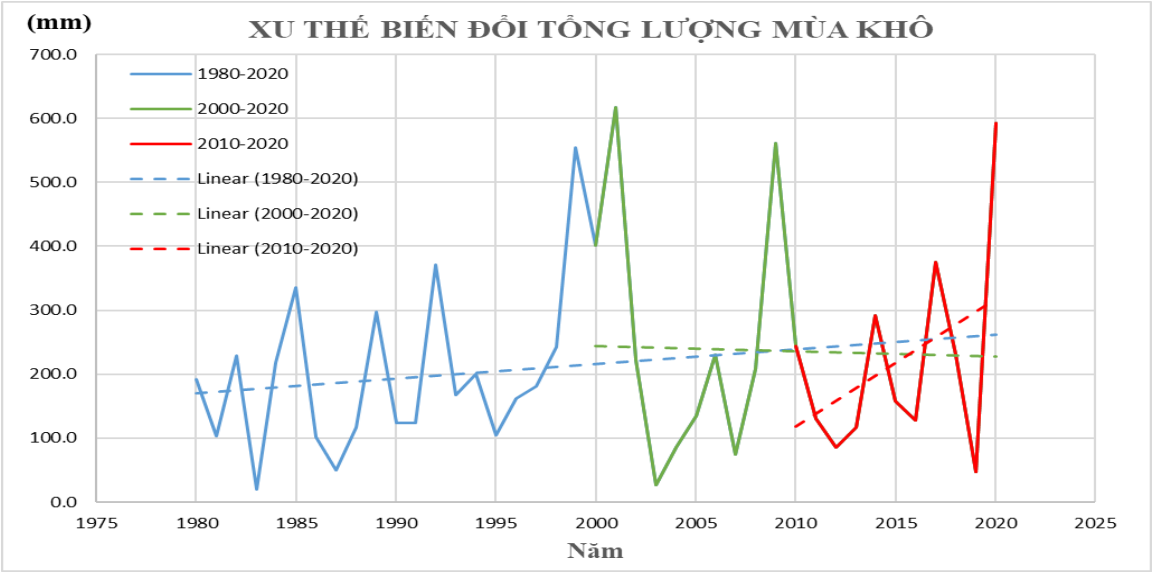
Tổng lượng mưa năm tại Tây Ninh thời kỳ 1980 - 2020 có xu thế giảm với tốc độ 3,7 mm/năm. Trong những năm gần đây lượng mưa có tốc độ giảm nhanh hơn là 10,4 mm/năm giai đoạn 2000 - 2020 và 28,7 mm/năm giai đoạn 2010 - 2020.



Biểu đồ 8.5 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa năm tại trạm Tây Ninh

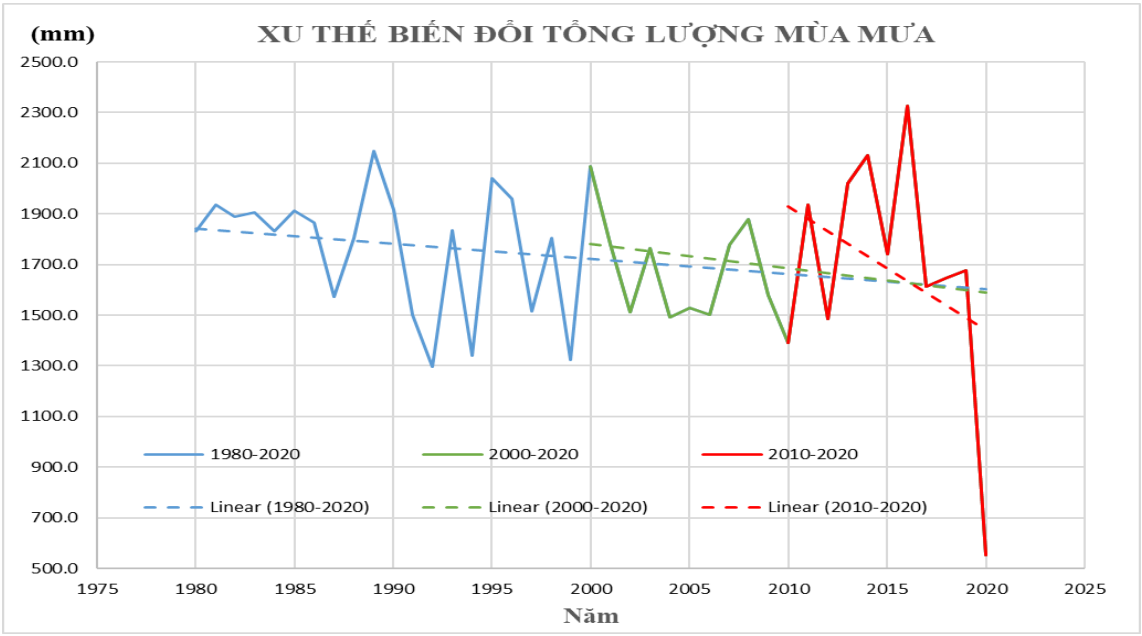
b. Lượng mưa mùa

Mùa khô: Trong vòng 40 năm (1980 - 2020) tổng lượng mưa mùa khô có xu thế tăng 2,26 mm/năm; giai đoạn từ 2010 - 2020 tăng mạnh với tốc độ 20 mm/năm; riêng giai đoạn 2000 - 2020 giảm với tốc độ 0,83 mm/năm.



Biểu đồ 8.6 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa mùa khô tại trạm Tây Ninh

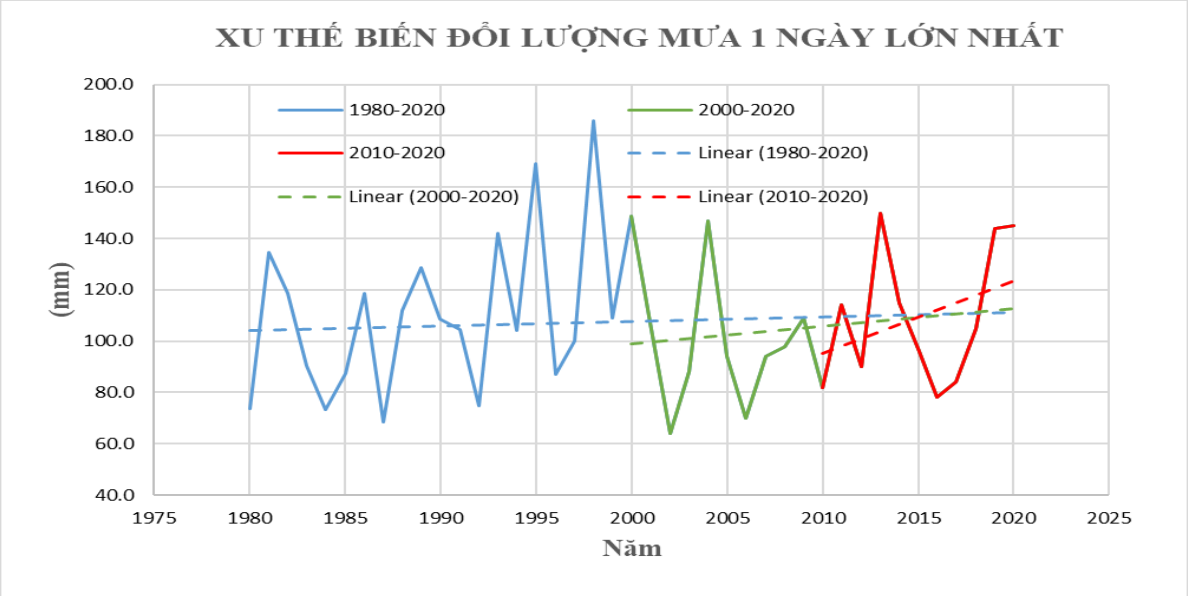
Mùa mưa: Lượng mưa mùa mưa có xu thế giảm trong cả 3 giai đoạn. Trong giai đoạn từ 1980 - 2020 tổng lượng mưa mùa mưa có xu thế giảm nhẹ nhất với tốc độ 6 mm/năm; giai đoạn 2000 - 2020 giảm với tốc độ 9,6 mm/năm. Trong giai đoạn từ 2010 - 2020 có xu thế giảm mạnh nhất là 48,8 mm/năm.



Biểu đồ 8.7 Xu thế biến đổi tổng lượng mưa mùa mưa tại trạm Tây Ninh

c. Lượng mưa 1 ngày lớn nhất

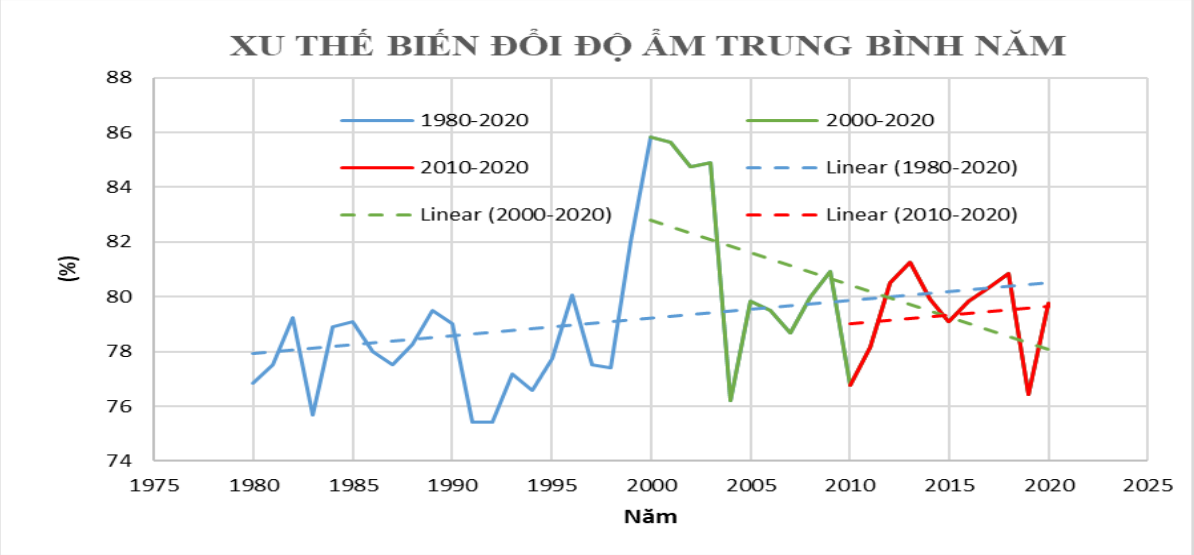
Lượng mưa 1 ngày lớn nhất có xu thế tăng nhẹ trong giai đoạn từ 1980 - 2020 với mức tăng 0,18 mm/năm, giai đoạn 2000 - 2020 tăng với tốc độ 0,68 mm/năm và tăng mạnh hơn trong 10 năm trở lại đây với tốc độ 2,8 mm/năm.



Biểu đồ 8.8 Xu thế biến đổi lượng mưa 1 ngày lớn nhất tại trạm Tây Ninh

- **Đánh giá xu thế biến đổi của độ ẩm**

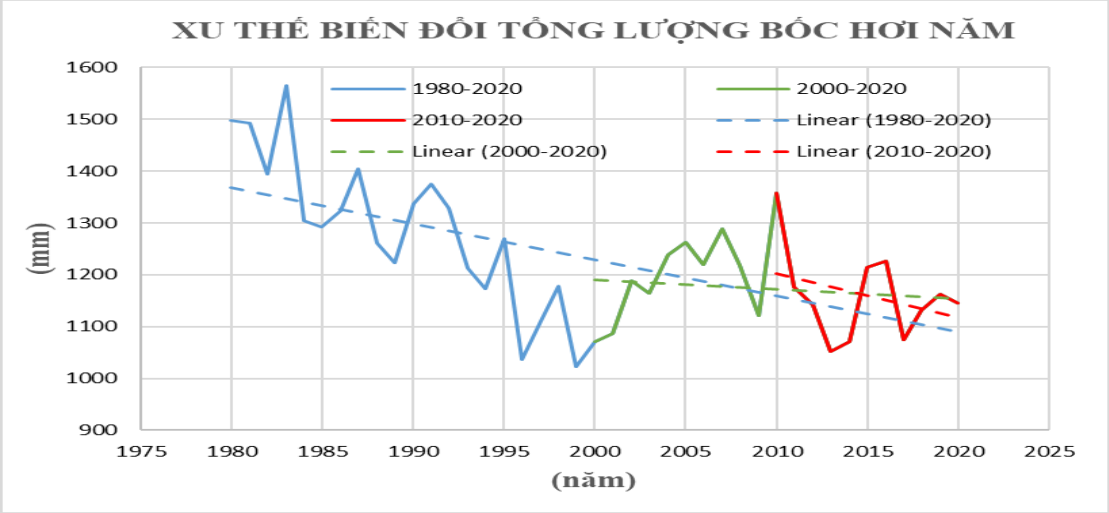
Độ ẩm trung bình thời kỳ 1980 - 2020 có xu thế tăng 0,06%/năm, giai đoạn 2010 - 2020 cũng có xu thế tăng xấp xỉ giai đoạn 1980 - 2020; riêng giai đoạn 2000 - 2020 lại có xu thế giảm với tốc độ 0,24%/năm



Biểu đồ 8.9 Xu thế biến đổi độ ẩm tại trạm Tây Ninh

Đánh giá xu thế biến đổi của bốc hơi

Trong thời kỳ từ 1980 - 2020 lượng bốc hơi năm có xu thế giảm với tốc độ 6,96 mm/năm, giai đoạn từ 2010 - 2020 giảm 8,6 mm/năm; giai đoạn 2000 - 2020 giảm nhẹ hơn là 1,77 mm/năm.



Biểu đồ 8.10 Xu thế biến đổi tổng lượng bốc hơi năm trạm Tây Ninh

8.2.5.2. Xu thế biến đổi lượng mưa

Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng*" năm 2020 cho thấy:

Bảng 8.6 Mức độ biến đổi lượng mưa (%) so với giai đoạn 1986 - 2005 khu vực Tây Ninh theo Kịch bản biến đổi khí hậu

Stt	Giai đoạn	Lượng mưa	RCP2.6	RCP4.5	RCP6.0	RCP8.5
1	2020	Mùa mưa	4	6,3	6,7	9
		Năm	5,6	7,7	8,0	8,5
2	2030	Mùa mưa	4	7,2	8,3	9,7
		Năm	5,6	9	9,3	10,9
3	2050	Mùa mưa	4,5	9,3	12	15,9
		Năm	5,8	15,6	16,0	21,1
4	2100	Mùa mưa	7	12,5	19	23,3
		Năm	7,3	18,7	21,0	24,7

Có 2 xu hướng chênh lệch không đáng kể giữa các KB ở giai đoạn nửa đầu XXI (5,6% - 8,5% năm 2020 và 5,6% - 10,9% năm 2030), (ii) chênh lệch khá rõ nét từ năm 2050 đến cuối XXI (5,8 - 21,1% năm 2050 và 7,3 - 23,63% năm 2100). KB RCP 4.5 và RCP6.5 đều thể hiện mức tăng trung bình KNK (lần lượt là trung bình thấp và trung bình cao), nên sai khác kết quả giữa 2 KB này luôn nhỏ ở tất cả các giai đoạn mô phỏng. Xu thế tương tự cũng được ghi nhận trong các KB biến đổi lượng mưa mùa mưa tại khu vực tỉnh Tây Ninh đến năm 2100.

8.2.6. Mực nước

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh hiện nay có 02 con sông lớn chảy qua là Sông Sài Gòn và Sông Vàm Cỏ Đông và hệ thống công trình thủy lợi hồ Dầu Tiếng có vai trò quan trọng trong việc cung cấp và điều phối nước ngọt trên địa bàn tỉnh.

Sông Sài Gòn: Diện tích lưu vực 5.105,17 km^2, trong đó, phần lưu vực

thuộc nước ta khoảng 4.550,75 km^2 (chiếm 89,14%), bắt nguồn từ vùng núi của Campuchia và huyện Lộc Ninh - Bình Phước, tổng chiều dài 280 Km. Trên lưu vực sông Sài Gòn có hồ Dầu Tiếng, đập Tha La, Suối Bà Chiêm, suối Cầu Khởi, suối Ngô,…. Đối với hồ Dầu Tiếng cao trình mặt nước trong hồ dao động trong khoảng 20 m, lưu lượng xả nước trong khoảng 150 m^3/s- 200 m^3/s (*Theo Công ty TNHH MTV khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa*).

Sông Vàm Cỏ đông: Bắt nguồn từ núi thấp của Campuchia. Sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Tổng diện tích lưu vực sông khoảng 6.300 km^2, chiều dài dòng chính 283 km, có 02 nhánh chính là Rạch Cần Đăng và Rạch Tây Ninh. Trước 1985, sông Vàm Cỏ Đông về mùa khô có lưu lượng nhỏ, nay được bổ sung từ hồ Dầu Tiếng góp phần tăng lưu lượng cung cấp cho sản xuất nông nghiệp ở hai bên sông.

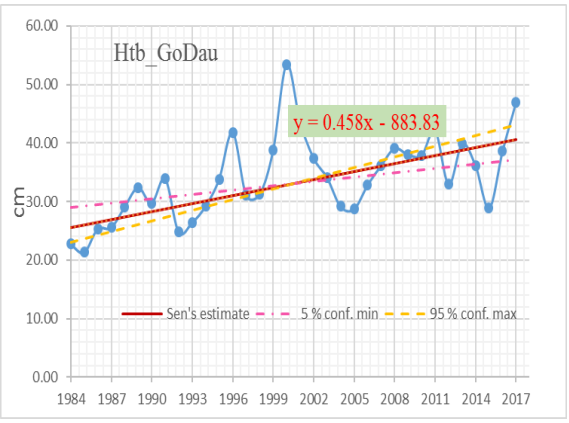
Cả hai sông này đều bị ảnh hưởng triều của Biển Đông. Triều Biển Đông có biên độ dao động từ 3,5 - 4 m, lên xuống ngày 2 lần, với 2 đỉnh xấp xỉ nhau và 2 chân lệch nhau khá lớn. Thời gian giữa 2 chân và 2 đỉnh vào khoảng 12 - 12,5 giờ và thời gian một chu kỳ triều khoảng 24 giờ 50 phút. Hàng tháng xuất hiện 2 lần triều cường và 2 lần triều kém theo chu kỳ trăng. Dạng triều lúc cường và lúc kém cũng khác nhau. Trong một năm, đỉnh triều thường có xu hướng cao hơn trong khoảng thời gian từ tháng 12 - 1 và chân triều có xu hướng thấp hơn trong khoảng thời gian từ tháng 7 - 8.

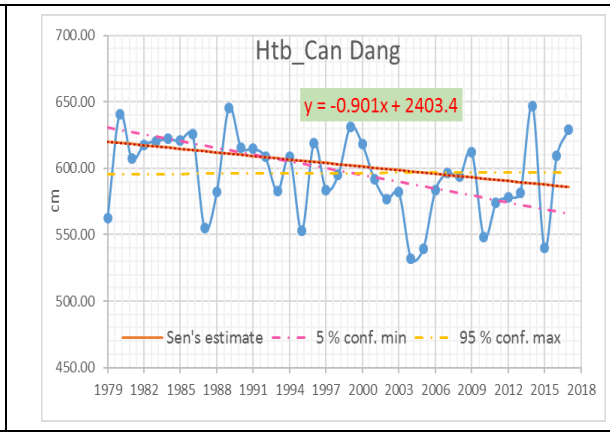
Thủy triều từ biển truyền vào rất sâu, đến chân đập Dầu Tiếng (tức vào khoảng 206 km) đối với sông Sài Gòn và đến biên giới Campuchia (tức vào khoảng 250 km) đối với sông Vàm Cỏ Đông. Tại Gò Dầu, thời gian trung bình triều lên là 5 giờ 48 phút, triều xuống là 6 giờ 44 phút.

Sóng triều truyền vào sông với tốc độ bình quân 20 - 25 km/h trong khoảng 12 giờ (để đi hết chặng đường 250 km), bằng khoảng thời gian giữa 2 chân hoặc 2 đỉnh. Tốc độ truyền triều phụ thuộc vào độ lớn con triều (cường hay kém), độ dốc lòng sông và lưu lượng từ thượng lưu.

Triều ảnh hưởng mạnh nhất vào mùa kiệt khi mực nước trên sông phụ thuộc chủ yếu vào dao động triều. Do suy giảm năng lượng triều, mực nước đỉnh triều giảm dần dọc sông. Khi truyền sâu lên thượng lưu, trong cả mùa kiệt lẫn mùa lũ, sự biến đổi mực nước đỉnh triều nhìn chung là ít hơn so với biến đổi mực nước chân triều.

8.2.6.1. Diễn biến mực nước





Biểu đồ 8.11 Diễn biến mực nước tại trạm Cần Đăng và Gò Dầu

Đặc trưng mực nước: Các số liệu mực nước từng giờ của các trạm được thu thập và phân tích trong toàn bộ chuỗi số liệu để đưa ra các giá trị đặc trưng cực đại, trung bình và cực tiểu. Kết quả tính toán trên sông Vàm Cỏ Đông cho thấy, mực nước tại trạm Cần Đăng chiếm ưu thế hơn trạm Gò Dầu Hạ. Mực nước cực đại, trung bình, cực tiểu tại 2 trạm lần lượt là [1.261, 594, 466 cm] và [180, 34, -123 cm]. Chênh lệch mực nước cực đại giữa 2 trạm là 1081cm.

8.2.6.2. Xu thế biến đổi mực nước

Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng*" năm 2020 cho thấy:

Bảng 8.7 Kết quả phân tích chuỗi mực nước cực đại năm

Đơn vị tính: cm

Stt	Chu kỳ lặp (năm)	Trạm Cần Đăng	Trạm Gò Dầu
1	2	1.024,16	103,25
2	4	1.095,55	117,89
3	5	1.116,17	122,12
4	10	1.177,10	134,62
5	20	1.235,54	146,60
6	50	1.311,18	162,11
7	100	1.367,87	173,73

Mực nước cực trị thiết kế: Mực nước cực đại thiết kế theo chu kỳ lặp tại trạm Cần Đăng và Gò Dầu - tính toán dựa trên số liệu cực đại hàng năm trong thống kê các năm quá khứ.

Trên cơ sở xu thế, tốc độ biến đổi và tương quan mực nước Htb tại trạm Gò Dầu và Vàm Kênh giai đoạn 1984 - 2017, mức độ biến đổi mực nước tại tỉnh Tây Ninh được ước tính.

Bảng 8.8 Mực nước dâng tại trạm Gò Dầu (tỉnh Tây Ninh) so với giai đoạn 1986 - 2005 theo kịch bản Biến đổi khí hậu

Đơn vị tính: cm

Stt	Kịch bản	Năm 2030	Năm 2050	Năm 2070	Năm 2100
1	RCP2.6	8	14	21	29
2	RCP4.5	8	14	23	36
3	RCP6.0	8	15	23	37
4	RCP8.5	8	17	28	49

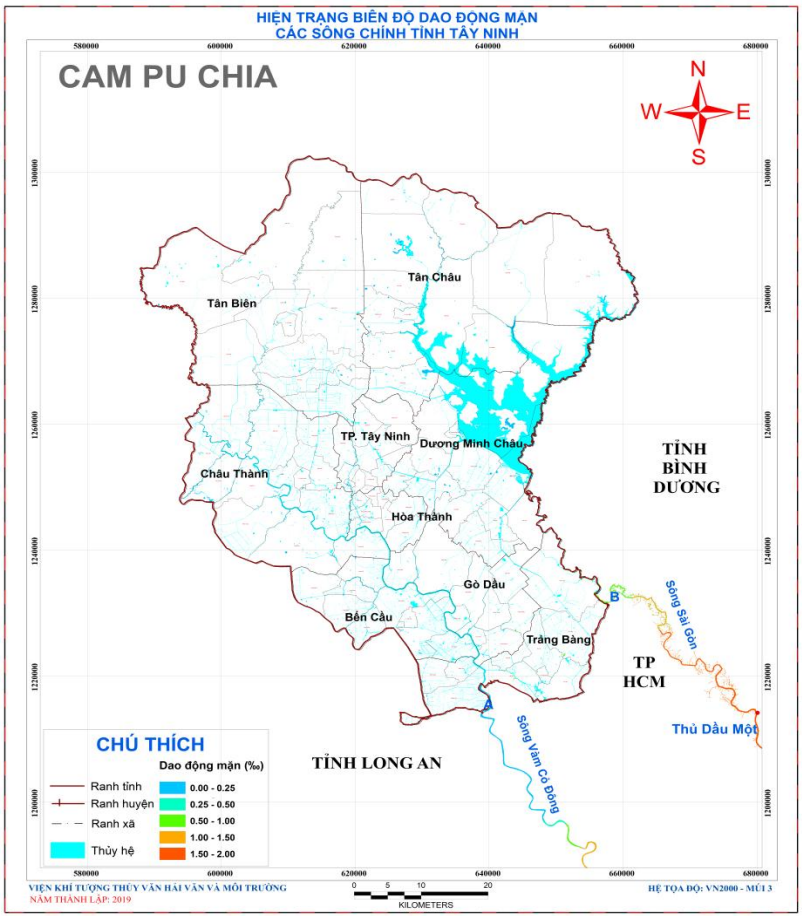
Xu thế gia tăng Htb tại cả hai trạm Vàm Kênh và Gò Dầu, lần lượt là 0,67cm/năm và 0,45mm/năm. Theo đó, mực nước tại tỉnh Tây Ninh dâng khoảng 7-8 cm trong giai đoạn 2025 - 2030 so với giai đoạn 1986 - 2005. Từ sau giai đoạn 2050 ghi nhận sự gia tăng mực nước khác nhau giữa các KB RCPs: mức tăng so với giai đoạn nền dao động từ 21-28cm vào năm 2070 và 29-49 cm vào cuối thế kỉ XXI.

8.2.7. Xâm nhập mặn

Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng*" năm 2020 cho thấy:

8.2.7.1. Diễn biến

Hiện tại, trên sông Vàm Cỏ Đông, mặn chưa xâm nhập vào địa phận tỉnh Tây Ninh, trên sông Sài Gòn, mặn lấn sâu hơn vào nội địa.



Hình 8.2 Bản đồ biên độ dao động độ mặn

8.2.7.2 Nguy cơ xâm nhập mặn

Độ mặn lớn nhất trên các sông: có xu hướng gia tăng từ nửa sau thế kỉ 21 với mức tăng không đáng kể. Đến năm 2100, trên sông Vàm Cỏ Đông đoạn chảy qua tỉnh Tây Ninh, độ mặn lớn nhất xấp xỉ 0,1‰. Trên sông Sài Gòn, độ mặn lớn nhất khoảng 1,1‰ và 1,2‰.

Ảnh hưởng của thủy triều đến chế độ thuỷ lực và độ mặn trong sông ngày càng tăng theo sự gia tăng của mực nước biển; mặt khác, với địa hình cao và toạ lạc ở thượng nguồn các sông nên khả năng xâm nhập mặn trong sông giảm đi đáng kể. Thực tế cho thấy thủy triều từ biển có thể truyền vào rất sâu, đến chân đập Dầu Tiếng đối với sông Sài Gòn (tức khoảng 206 km) và đến biên giới Campuchia đối với sông Vàm Cỏ Đông (tức vào khoảng 250 km).

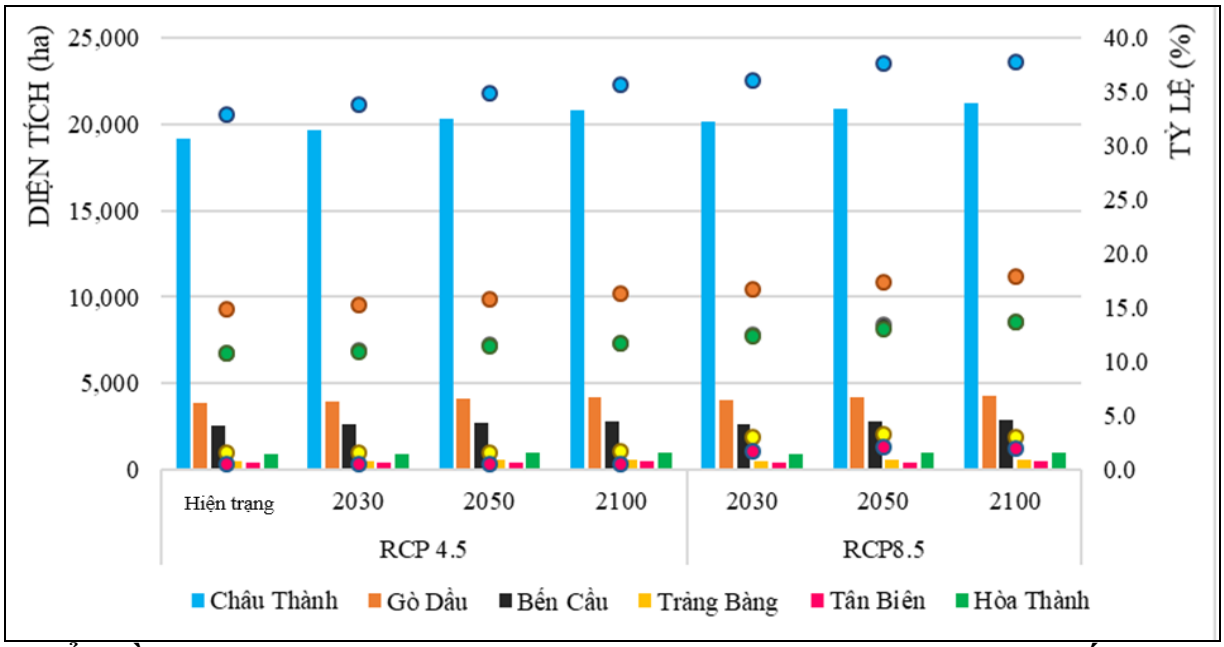
8.2.8. Ngập lụt

8.2.8.1. Hiện trạng

Ngập lụt là dạng thiên tai gần đây thường xảy ra trên địa bàn tỉnh Tây Ninh (4 tháng cuối năm). Đặc biệt trận lũ năm 2016 gây thiệt hại lớn, lên đến 95 tỷ đồng: ngập nhiều căn nhà, trường học, đường xá, mương cống cũng như nhiều diện tích rau màu, cây trồng,... Có 2 nguyên nhân chính dẫn đến hiện tượng này là (i) sự kết hợp triều cường và (ii) mưa lớn kết hợp triều cường và dòng chảy thượng nguồn (từ Campuchia) chảy về. Mức độ thiệt hại ngày càng tăng cao theo sự gia tăng tần suất và mức độ ngập lụt, tác động đáng kể đến các hoạt động sản xuất nông nghiệp và đường giao thông trên phạm vi cả tỉnh, đặc biệt tại thị xã Trảng Bàng (Phước Chỉ, Đôn Thuận và Hưng Thuận), Bến Cầu (Long Khánh, An Thạnh) và Châu Thành (xã Biên Giới).

8.2.8.2. Kịch bản ngập lụt

Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng*" năm 2020 cho thấy:



Biểu đồ 8.12 Diện tích và tỉ lệ ngập lũ khu vực tỉnh Tây Ninh trong bối cảnh BĐKH (Đồ thị dạng cột và dạng điểm lần lượt biểu thị cho diện tích và tỉ lệ ngập)

Trên phạm vi toàn tỉnh, diện tích ngập do triều cường mô phỏng hiện trạng khoảng 8.875,9 ha, tương đương 2,2% DTTN, dao động từ 563,7 - 3.319,9 ha giữa các huyện thị. Phạm vi ảnh hưởng ngập triều có xu hướng gia tăng, nhưng không đáng kể đến cuối thế kỉ XXI (2,3 - 2,4% trong giai đoạn 2050 - 2100). Khu vực có diện tích ngập đáng kể là huyện Châu Thành, Gò Dầu, Bến Cầu. Giai đoạn 2017 - 2100, diện tích ngập lần lượt khoảng 3.320 - 3.491 ha, 2.383 - 2.603,7 ha và 1.683,8 -1.839,7 ha; tỉ lệ ngập so với DTTN của huyện là 5,7 - 5,9%, 9,2 - 9,8%, 7,1 - 7,6%; tỉ lệ ngập so với diện tích ngập của tỉnh là 29,9 - 30,5%, 21,9 - 22,3% và 15,5 - 15,8%.

Diện tích ngập được thống kê theo 03 khoảng độ sâu 0,l5 - 0,5 m, 0,5 – 1 m và >1 m, tỉ lệ phân bố tương ứng [36,8, 46,1 và 17,1%] vào 2020, [35,4, 44,3 và 16,4%] vào 2050 và [36,8, 45,9 và 17,3%] vào 2100. Điều này cho thấy 0,5-1m là khoảng sâu ngập phổ biến tại địa phương trong điều kiện triều cường - chiếm khoảng 45% tổng diện tích ngập. Khu vực đáng quan tâm vẫn là huyện Châu Thành, Gò Dầu, Bến Cầu.

Kết quả mô phỏng ngập triều cho thấy Châu Thành, Hoà Thành, Tân Biên là các khu vực có tần suất ngập sâu (>1m) cao nhất cả tỉnh (108 - 132 lần trong khoảng thời gian mô phỏng); bên cạnh đó, dấu hiệu gia tăng theo thời gian được ghi nhận tại Bến Cầu, Gò Dầu, Trảng Bàng. Thời gian phơi nhiễm với tình trạng ngập sâu (>1m) trong thực tế có thể cũng đáng quan tâm khi tỉ lệ % thời gian ngập >1m trong tổng thời gian mô phỏng khá cao, khoảng 66% ở hiện trạng (dao động 42 - 89% giữa các huyện) và tăng lên 69% vào năm 2030 (42 - 95%).

8.2.9. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu

Theo kết quả nghiên cứu Đề tài "*Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng"* năm 2020 cho thấy:

Biến đổi khí hậu là một trong những vấn đề gây hậu quả toàn cầu nghiêm trọng nhất. Khí thải nhà kính dự kiến sẽ làm nhiệt độ hành tinh tăng thêm 3,5 - 4,0^{o}C vào cuối thế kỷ này. Điều kiện khí hậu, các đợt nóng và những hiện tượng thời tiết cực đoan khác ngày nay được coi là rất bất thường và chưa từng có sẽ trở thành hiện tượng bình thường mới. Hiện nay đã thấy rõ tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu như bão lớn cấp 4 và 5 diễn ra thường xuyên hơn nhiều trong vòng 35 năm trở lại đây. Lượng băng tại Bắc cực đã giảm xuống mức kỷ lục, mực nước biển dâng 10 - 20 cm trong vòng 1 thế kỷ qua và tốc độ dâng ngày càng cao hơn. Nước biển dâng làm tăng rủi ro triều cường và biến động bất thường về lượng mưa.

Việt Nam là một trong năm quốc gia dễ bị ảnh hưởng nhất bởi biến đổi khí hậu. Phần lớn dân số và tài sản kinh tế tập trung tại các vùng đồng bằng ven biển và châu thổ sông. Chương trình Mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu của Việt Nam dự báo hiện tượng nóng lên toàn cầu sẽ làm nhiệt độ ở Việt Nam tăng từ 1- 2^{o}C vào năm 2050 và 1,5 - 2,5^{o}C vào năm 2070. Mực nước biển cũng sẽ dâng cao thêm 30 - 35 cm năm 2050 và 40 - 50 cm năm 2070. Cho tới năm 2100, nhiệt độ có thể tăng thêm 3^{o}C và mực nước biển tăng 60 - 70 cm.

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài khoa học "Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng" của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tây Ninh và Viện Khí tượng Thủy văn Hải văn và Môi trường, ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực tại tỉnh Tây Ninh như sau:

8.2.9.1. Ảnh hưởng đến lĩnh vực tài nguyên - môi trường

- **Tài nguyên đất**

Khí hậu là một trong những yếu tố quan trọng, trực tiếp ảnh hưởng đến tài nguyên đất thông qua nhiệt độ và lượng mưa, gián tiếp thông qua hệ sinh vật trong đất. BĐKH càng làm đa dạng các hình thức tác động đến tài nguyên đất như nắng nóng gây khô hạn, thoái hoá đất; mưa lớn, cực đoan gây ngập úng, sạt lở, rửa trôi dưỡng chất trong đất; nước biển dâng làm gia tăng tình trạng nhiễm mặn, ức chế sinh trưởng của các loài vi sinh vật trong đất, suy giảm chất lượng thổ nhưỡng cũng như thu hẹp diện tích đất đai...

Tài nguyên đất tỉnh Tây Ninh chia thành 5 nhóm chính, trong đó, nhóm đất xám chiếm tỷ lệ cao nhất với 85,63% tổng DTTN toàn tỉnh, tiếp theo là nhóm đất phèn - 6,3%; đất đỏ vàng - 1,7%. Ba nhóm đất khai thác cho sản xuất nông nghiệp là xám, phèn, phù sa. BĐKH tác động đến tài nguyên đất tỉnh Tây Ninh chủ yếu thông qua sự gia tăng nhiệt độ, lượng mưa và ngập lụt. Nhiệt độ tăng làm tăng lượng bốc thoát hơi tiềm năng của đất và thúc đẩy quá trình phong hóa đất. Trong khi lượng mưa mùa khô gia tăng giúp giảm nguy cơ khô hạn, sự gia tăng vào mùa mưa có thể tạo dòng chảy mạnh hơn, tăng nguy cơ xói mòn, thất thoát dưỡng chất trong đất ở những vùng cao (Tân Biên, Tân Châu) cũng như ngập lụt và lắng đọng trầm tích ở vùng trũng thấp (Châu Thành, Bến Cầu, Trảng Bàng).

- **Tài nguyên nước**

Tây Ninh nằm trên lưu vực của 2 sông chính là sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ với độ cao địa hình thấp dần theo hướng Đông Bắc - Tây Nam. Việc xây dựng và vận hành công trình thủy lợi hồ Dầu Tiếng có ý nghĩa quan trọng trong cấp nước sinh hoạt, sản xuất cũng như đảm bảo dòng chảy mùa kiệt trên địa bàn tỉnh và khu vực lân cận. Trong mối quan hệ với trữ lượng nguồn nước, sự gia tăng nền nhiệt - đặc biệt vào mùa khô có thể trầm trọng hóa tình trạng nắng nóng và khô hạn tại nhiều nơi - đáng quan tâm là những khu vực vốn dĩ thiếu nước so với tiêu chuẩn của Hiệp hội Tài nguyên nước Quốc tế như đã đề cập. Nhiệt độ (cực trị) gia tăng (Gò Dầu, Tây Ninh, Hoà Thành) làm thay đổi lượng nước dự trữ theo mùa cũng như đầu vào các công trình thủy lợi, gián tiếp gây trở ngại cho các hoạt động dân sinh và sản xuất. Ngoài ra, các dạng thiên tai khác như ngập lụt, lũ lụt (Hoà Thành, Gò Dầu) và giông lốc (Tân Biên) có thể ảnh hưởng đến tính ổn định của chế độ dòng chảy trên sông. Chất lượng nguồn nước có thể bị ảnh hưởng tiêu cực bởi các rủi ro liên quan đến mưa lũ, nắng nóng và xâm nhập mặn, tiêu biểu là khu vực Trảng Bàng, Châu Thành, Bến Cầu,… với diện tích mặt nước lớn lại phơi nhiễm đáng kể với các yếu tố BĐKH nêu trên. Ngập lụt (Châu Thành, Gò Dầu, Tân Biên) ảnh hưởng nhất định đến dòng chảy

bề mặt, thúc đẩy quá trình rửa trôi, theo đó là nguy cơ ô nhiễm nguồn nước. Bên cạnh đó, lượng mưa gia tăng (Châu Thành, Tân Biên, Trảng Bàng) có khả năng nới rộng biên độ mực nước và lưu tốc dòng chảy giữa 2 mùa - một trong những nguyên nhân tự nhiên của hiện tượng sạt lở - bồi tụ, gián tiếp ảnh hưởng đến chế độ thủy lực cũng như chất lượng nguồn nước mặt. Ngoài ra, trong một vài thời đoạn, xâm nhập mặn trên sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông ảnh hưởng nhất định đến tài nguyên nước tỉnh Tây Ninh, nhưng nhìn chung, với hệ thống thủy lợi Dầu Tiếng hoạt động hiệu quả, phạm vi và mức độ nhiễm mặn không khắc nghiệt, chủ yếu tại khu vực thị xã Trảng Bàng (độ mặn cao nhất <1,5 ‰).

- **Tài nguyên sinh vật**

Đa dạng sinh học và BĐKH có sự tương tác qua lại lẫn nhau, mức độ và tính chất của những tương tác này thay đổi theo không gian và thời gian. BĐKH làm giảm đa dạng sinh học, xuống cấp các sinh cảnh tự nhiên, ảnh hưởng nhất định đến các bể hấp thụ carbon, suy giảm hiệu quả hấp thụ KNK, theo đó là sự gia tăng của BĐKH. Sự gia tăng nhiệt độ (Tân Châu, Tân Biên) một mặt thúc đẩy quá trình đồng hóa của thực vật, mặt khác thay đổi nhất định ranh nhiệt của các HST, ảnh hưởng môi trường sống và sự phân bố sinh cảnh các loài; tạo môi trường thuận lợi cho sâu hại, dịch bệnh phát triển; gia tăng nguy cơ cháy rừng, đặc biệt nghiêm trọng trong thời gian khô hạn, từ đó, ảnh hưởng các loài động thực vật và các HST rừng nói chung. Bên cạnh đó, ý thức bảo vệ rừng và khả năng ứng phó sự cố còn hạn chế của cộng đồng càng làm tăng nguy cơ cháy rừng cả về số lượng lẫn phạm vi ảnh hưởng. Đầu năm 2016, khoảng 30 vụ cháy được ghi nhận, thiêu rụi hơn 76 ha rừng. Năm 2019, do tình hình nắng nóng, khô hạn kéo dài, hơn 58.000 ha rừng đặc dụng, rừng phòng hộ ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát, rừng phòng hộ Dầu Tiếng và rừng khu vực biên giới được Chi cục kiểm lâm tỉnh Tây Ninh cảnh báo cháy ở mức cực kì nguy hiểm.

Bên cạnh nhiệt độ, sự gia tăng lượng mưa (Tân Biên, Châu Thành) góp phần đảm bảo nhu cầu sử dụng nước của sinh vật, tạo ra nhiều dạng môi trường thích hợp giúp gia tăng các loài vi sinh vật, bổ sung sinh khối cho các HST rừng và thủy sinh. Ở góc nhìn khác, lượng mưa gia tăng cường độ dòng chảy mặt, thúc đẩy phát tán và lan truyền mầm bệnh, từ đó thay đổi môi trường sống và giảm khả năng thích nghi của một số loài, đứt gãy nhiều mắt xích trong chuỗi thức ăn nên ảnh hưởng nhất định sức khoẻ của một số HST. Mưa lớn cũng là nguyên nhân chính của tình trạng ngập lụt, lũ lụt (Tân Biên, Châu Thành), vừa ảnh hưởng đến đời sống thuỷ sinh, vừa tạo rủi ro lan truyền mầm bệnh, thậm chí là sự xâm nhập theo dòng chảy của sinh vật ngoại lai bất lợi,… Giông lốc (Tân Biên, Châu Thành, Tân Châu) tác động nhất định đến nơi cư trú của động thực vật, HST rừng thứ sinh, gia tăng nguy cơ phát tán và lan truyền mầm bệnh.

- **Tài nguyên khoáng sản**

Khoáng sản của Tây Ninh nghèo, chủ yếu thuộc nhóm nhiên liệu và khoáng sản phi kim loại; nguyên liệu gốm và VLXD khá đa dạng và phong phú; trong đó, than bùn và sét (làm gạch ngói) có trữ lượng lớn. Sét có đặc tính hấp thụ nước mạnh và dễ trương nở nên có thể chịu tác động các yếu tố liên quan đến nước (mưa lớn, ngập lụt). Hoạt động khai thác VLXD có thể bị gián đoạn

do mưa lớn cực đoan (Trảng Bàng, Tân Biên, Bến Cầu), giông lốc (Trảng Bàng, Châu Thành, Tân Biên); các hầm khai thác có thể bị phá hủy.

Nhìn chung, với các đặc điểm về chủng loại, trữ lượng, phân bố và tiềm năng kinh tế, tài nguyên khoáng sản và các hoạt động liên quan trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có khả năng chịu ảnh hưởng (mức độ không lớn) bởi sự gia tăng lượng mưa, giông lốc và lũ lụt trong bối cảnh BĐKH: khoảng 46% diện tích khu vực hoạt động khoáng sản có chỉ số PI > 37,5 (tương đương 451 ha), phân bố chủ yếu tại Trảng Bàng (217 ha), Tân Biên (67 ha), Bến Cầu (52 ha) , Châu Thành (38 ha).

8.2.9.2. Ảnh hưởng đến các lĩnh vực kinh tế

Theo DARA International (2012), thiệt hại do BĐKH và ô nhiễm môi trường liên quan đến khí thải carbon ước tính khoảng 3,2% GDP toàn cầu vào năm 2030 nếu không có những hành động ứng phó. Số liệu tương ứng với các quốc gia đang phát triển vào khoảng 40% GDP. Tại tỉnh Tây Ninh, diễn biến thiên tai giai đoạn 2008 - 2019 cho thấy sự phức tạp về tần suất xuất hiện cũng như cường độ tác động; thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh khoảng 38,9 tỉ/năm (dao động từ 5,5 - 101,6 tỉ/năm) trong tổng số 71.166 tỉ GRDP năm 2018 của địa phương - so với bình quân cả nước khoảng 1,5% GDP/năm (Bộ TN&MT, 2012). Các dạng thiên tai chủ yếu trên địa bàn là mưa lớn, giông lốc, ngập,… ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động sản xuất, tài sản cũng như chất lượng cuộc sống của người dân, chủ yếu ở các huyện như Tân Biên, Bến Cầu, Gò Dầu và thị xã Trảng Bảng.

- **Nông nghiệp**

Nông nghiệp hiện vẫn là một trong những khu vực quan trọng của tỉnh Tây Ninh, chiếm 29% trong cơ cấu các ngành kinh tế (năm 2018). Hoạt động sản xuất nông nghiệp phụ thuộc nhiều vào các yếu tố tự nhiên như đất đai, nguồn nước, khí tượng, thủy văn... nên nhạy cảm với các tác động của BĐKH. Trong bối cảnh BĐKH ngày càng khắc nghiệt, nhất là giai đoạn nửa cuối thế kỉ 21, tình trạng bất đáp ứng nhu cầu thủy lợi cho sản xuất nông nghiệp có khả năng gia tăng. Ngay cả khi giả định nhu cầu về thủy lợi được đảm bảo, sản lượng cây trồng vẫn có thể suy giảm do tác động tiêu cực của BĐKH: khoảng 5 - 10% vào năm 2050 đối với hầu hết các loại cây trồng và mùa vụ hoặc 7 - 20% đối với cây mía. Ngược lại, sản lượng có thể gia tăng đối với một số cây trồng thích nghi tốt với điều kiện BĐKH (*Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế trung ương, 2012*). Có thể nhận thấy BĐKH ảnh hưởng đến sản xuất trong một thời gian nhất định nhưng không nhất thiết ảnh hưởng đến tốc độ tăng của tiềm năng sản xuất theo thời gian. Nói cách khác, nếu điều kiện tăng trưởng không thuận lợi, hiệu quả sản xuất giảm và ngược lại.

Trước những tác động đáng kể của BĐKH đối với lĩnh vực nông nghiệp, Sở NN&PTNT tỉnh Tây Ninh đã xây dựng Kế hoạch hành động ứng phó BĐKH ngành NN&PTNT giai đoạn 2016 - 2020 (ban hành kem theo Quyết định số 502 /QĐ-SNN ngày 29/11/2017) gồm các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, lâm nghiệp, thủy lợi, phát triển nông thôn với nhu cầu kinh phí thực hiện các nhiệm vụ, dự án ưu tiên khoảng 1.287,88 tỷ đồng (trong đó, kinh phí từ Trung

ương khoảng 660,60 tỷ đồng). Đến nay, trong tình hình mới, trước những biến chuyển phức tạp của thời tiết, khí hậu, cần xem xét, cập nhật kế hoạch nêu trên nhằm đảm bảo và tăng cường hiệu quả ứng phó biến đổi khí hậu.

- **Trồng trọt**

- Nhiệt độ**:** mỗi loài cây trồng có ngưỡng chịu nhiệt khác nhau nên chịu tác động khác nhau từ nhiệt độ. Giai đoạn 2008 - 2019 ghi nhận nhiệt độ tối cao tại Tây Ninh lớn hơn 36,5^{o}C, kỷ lục đạt 39^{o}C vào ngày 36/03/2019, vượt ngưỡng chịu nhiệt của nhãn và xấp xỉ giới hạn trên của một số cây trồng khác. Tình trạng này kéo dài có khả năng khiến hoa lá khô héo, rụng quả, chết cây,… Bên cạnh đó, hạn hán hàng năm ảnh hưởng hơn 10 ngàn ha đất canh tác phía tây huyện Bến Cầu trong khi hệ thống thủy lợi tỉnh Tây Ninh chỉ đáp ứng nhu cầu tưới cho hơn 50 ngàn ha, chủ yếu ở phía đông sông Vàm Cỏ Đông, gồm thị xã Trảng Bảng và các huyện Gò Dầu, Dương Minh Châu. Nhìn chung, nhiệt độ gia tăng, khô hạn dài ngày –đặc biệt vào tháng 4 làm tăng nhu cầu nước tưới, dịch bệnh có điều kiện phát triển, ảnh hưởng sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng như lúa nước - nhất là vụ xuân (tại Bến Cầu, Gò Dầu, Châu Thành, Tân Châu…), mía đường (Bến Cầu), một số loài cây ăn trái (thành phố Tây Ninh, Tân Châu).

- Mưa, giông**:** lượng mưa đóng vai trò quan trọng đối với sự sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng, mặt khác, mưa, giông cũng có thể gây ra những tác động tiêu cực và những hệ lụy liên quan đến ngập lụt. Theo số liệu thống kê từ năm 2010 đến nay, những đợt mưa lớn, giông lốc kèm theo tình trạng ngập úng cục bộ hàng năm đã ảnh hưởng đáng kể đến ngành trồng trọt (Châu Thành, Tân Châu, Trảng Bàng, Bến Cầu, Gò Dầu,…), đáng quan tâm vào năm 2016 với diện tích lúa, rau màu, cây lâu năm, cây hằng năm và cây ăn quả bị thiệt hại lần lượt là 2.274 ha, 178 ha, 1.062 ha, 752 ha và 103 ha. Bên cạnh thiệt hại do mưa lớn, ngành trồng trọt còn chịu ảnh hưởng do mưa trái mùa (năm 2008, 2012, 2017). Mưa thất thường vào thời điểm ra hoa, kết trái sẽ gây thiệt hại và giảm năng suất cây trồng; đồng thời tạo điều kiện cho dịch bệnh phát triển như bệnh xoăn đọt, héo cây, giảm khả năng sinh trưởng, phát triển của cây trồng hoặc gây chết. Trong bối cảnh BĐKH, so với giai đoạn 1986 - 2005, dự báo lượng mưa khu vực tỉnh Tây Ninh vào cuối TK21 gia tăng 18 - 20% và 22 - 26% tương ứng với KB RCP4.5 và RCP8.5. Lượng mưa lớn, giảm dần theo hướng Tây - Đông, cao nhất ở huyện Châu Thành, Tân Biên, tiếp sau là thành phố Tây Ninh, Gò Dầu, Trảng Bàng,…, theo đó là nguy cơ tác động đến lĩnh vực trồng trọt tại các khu vực liên quan (lúa nước, mía, chuối, rau màu,…).

- Ngập lụt**:** tình trạng ngập lụt do triều cường hoặc ngập lũ sẽ làm gián đoạn, thậm chí mất đất canh tác trong nông nghiệp: năm 2050 (RCP4.5), lần lượt 6.481 ha và 23.551 ha diện tích đất nông nghiệp bị ngập do triều cường và do lũ lụt (chiếm 2,6 - 9,5 % diện tích đất nông nghiệp), phân bố chủ yếu tại Châu Thành, Gò Dầu, Bến Cầu. Số liệu tương ứng vào cuối thế kỉ tại các khu vực nêu trên trong điều kiện ngập lũ là 17.318 ha, 3.378 ha và 2.785 ha (chiếm lần lượt 7%, 1,4% và 1,1% diện tích đất nông nghiệp toàn tỉnh). Kết quả mô phỏng hiện trạng ngập triều và lũ đối với đất trồng lúa bị cũng ghi nhận Gò Dầu,

Châu Thành, Bến Cầu chịu ảnh hưởng nhiều nhất, có thể khiến hạt giống không thể nảy mầm phải gieo sạ lại; lúa ngập trên 1m có khả năng mất trắng cả vụ. Ngập lụt cũng tác động nhất định đến các loại cây hàng năm, nhất là khu vực Bến Cầu và Gò Dầu. Đối với rau màu - loại cây trồng khá nhạy cảm với ngập, độ sâu ngập từ 20- 40cm có thể làm thối rễ dẫn đến mất mùa (Gò Dầu, Châu Thành, Bến Cầu, Trảng Bàng,…); ngập kéo dài 2 - 3 ngày sẽ làm rễ khoai mì ngưng hoạt động, thối củ, héo cây, thậm chí bán mì non nếu xảy ra ngập trong khoảng tháng thứ 4 - thứ 5 của vụ (Tân Biên); năng suất mía đường cũng nhạy cảm với tác động của ngập (như giảm đường, hư mía) ngay cả ở độ sâu 0,15 - 0,5m (Châu Thành, Tân Biên). Đối với cây lâu năm, ngập lụt không ảnh hưởng đáng kể đến các khu vực trồng cây ăn trái (mãng cầu, nhãn, xoài, chuối) và cây công nghiệp (cao su) trên địa bàn tỉnh (chủ yếu tại thành phố Tây Ninh và huyện Tân Châu).

- Xâm nhập mặn: một phần diện tích đất nông nghiệp tỉnh Tây Ninh phơi nhiễm với độ mặn < 1,5‰ (từ sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông), chủ yếu tại thị xã Trảng Bàng, khoảng 3.952ha (chiếm 14,3% diện tích đất nông nghiệp của huyện). Khu vực này chuyên trồng lúa và mía (ngưỡng chịu mặn 2-3‰) nên không bị ảnh hưởng đáng kể bởi xâm nhập mặn.

- **Chăn nuôi**

Trong bối cảnh BĐKH, ngành chăn nuôi của tỉnh có khả năng chịu tác động của sự gia tăng nhiệt độ, lượng mưa, giông lốc và ngập lụt.

Heo, gà, trâu và bò là các loại vật nuôi phổ biến của tỉnh với biên trên của khoảng nhiệt độ thuận lợi cho sự phát triển lần lượt là 25, 34, 35 và 37^{o}C. Nền nhiệt trung bình năm tại Tây Ninh dao động từ 26,6 - 28,1^{o}C, nằm ngoài khoảng nhiệt tối ưu đối với chăn nuôi heo. Đối với nhiệt độ tối cao, hiện dao động từ 32,1 - 33,6^{o}C, tiếp tục gia tăng 1,1, 1,9 và 3,8^{o}C (theo KB RCP8.5) vào năm 2030, 2050 và 2100 sẽ gây bất lợi đối với hầu hết các loài vật nuôi, nhất là vào mùa khô, kéo dài trong nhiều ngày. Trong trường hợp không có biện pháp tản nhiệt hợp lý, nhiệt độ cao ảnh hưởng đến khả năng thích nghi cũng như thói quen sinh trưởng của vật nuôi, gia tăng nguy cơ dịch bệnh, dẫn đến suy giảm năng suất chăn nuôi (Bến Cầu, Gò Dầu).

Sự gia tăng lượng mưa (Bến Cầu, Gò Dầu, Châu Thành), đặc biệt là mưa trái mùa ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của vật nuôi, gia tăng nguy cơ bùng phát và lan truyền dịch bệnh như tai xanh, lở mồm long móng, cúm H5N1,… Giông lốc, ngập lụt có khả năng tác động đáng kể đến ngành chăn nuôi, phá huỷ cơ sở hạ tầng, thiệt hại số lượng vật nuôi.

Tác động của BĐKH đến nguồn cung cấp thức ăn cũng là vấn đề đáng quan tâm. Ngập lụt có thể thu hẹp diện tích chăn thả, vùng nguyên liệu chế biến thức ăn gia súc…ít nhiều tác động đến chi phí chăn nuôi và giá thành sản phẩm.

- **Thủy sản**

Sinh kế thủy sản, bao gồm đánh bắt và nuôi trồng, phụ thuộc rất lớn vào nguồn nước và sự phong phú của nguồn lợi thuỷ sinh nên rất nhạy cảm và dễ bị tổn thương do BĐKH. Nhìn chung, BĐKH có xu hướng làm thay đổi môi

trường sống của các loài thuỷ sinh, dẫn đến suy giảm trữ lượng các loài thuỷ hải sản (do di cư), thu hẹp ngư trường đánh bắt, tổn hại sản lượng đánh bắt và nuôi trồng. Tổng diện tích NTTS tỉnh Tây Ninh năm 2018 khoảng 775 ha, tập trung chủ yếu ở các hộ dân xung quanh khu vực hồ Dầu Tiếng, các hồ nhỏ và một số khu vực thuộc sông Vàm Cỏ. Thiệt hại trong NTTS có xu hướng gia tăng không chỉ bởi tác động của khô hạn, mưa lũ trái mùa, thay đổi môi trường nước… mà còn do hạn chế về vốn, kiến thức/kỹ thuật cũng như sự phụ thuộc của ngư hộ vào môi trường tự nhiên, thời tiết, khí hậu,... Nhiệt độ đóng vai trò quan trọng trong quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật nói chung và các loài thủy sản nói riêng. Nhiệt độ cực đoan có thể gây ra những ảnh hưởng tiêu cực như: giảm sức sống, sức đề kháng, ức chế quá trình sinh trưởng, nguy cơ tăng dịch bệnh và chết hàng loạt. Nền nhiệt độ hiện nay tại các huyện Châu Thành, Dương Minh Châu, thị xã Trảng Bàng chưa tác động rõ nét đến sự phát triển của cá tra, ba sa, điêu hồng (giới hạn chịu nhiệt khoảng 36^{o}C) - những loài thủy sản chủ lực tại Tây Ninh. Tuy nhiên, trong bối cảnh BĐKH, mức độ tác động có khả năng gia tăng, đặc biệt vào các tháng mùa khô và điều kiện tối cao nhiệt độ.

Mưa lũ gây ngập, nhất là độ sâu > 1m, gia tăng rủi ro sạt lở (ao hồ, bờ sông), phá huỷ hạ tầng cơ sở, thất thoát sản lượng nuôi trồng cũng như nguồn lợi thuỷ sản tự nhiên. Ngoài ra, mưa lôi cuốn một lượng lớn mùn, chất rắn lơ lửng, làm giảm chất lượng nguồn nước, ảnh hưởng lĩnh vực NTTS nói riêng và hoạt động dùng nước sông rạch nói chung tại các huyện Tân Biên, Tân Châu, Gò Dầu và thị xã Trảng Bàng,...

- **Công nghiệp**

Các KCN, KCX, CCN trên địa bàn tỉnh Tây Ninh tập trung chủ yếu tại Trảng Bảng, Gò Dầu và Bến Cầu,… có thể đối mặt với một số tác động của BĐKH như sau:

Nhiệt độ tăng (Gò Dầu, Trảng Bàng) làm tăng tiêu thụ năng lượng trong các ngành công nghiệp, thương mại - dịch vụ (làm mát, điều hòa), giảm hiệu suất và sản lượng các nhà máy điện, ảnh hưởng nhất định đến chi phí dịch vụ công nghiệp cũng như giá thành sản phẩm,... Nhiệt độ cao trên 30^{o}C có thể ảnh hưởng đến thể chất (đổ mồ hôi gây mất nước và muối), tâm lý (căng thẳng, dễ cáu gắt) và hiệu suất làm việc của người lao động (thao tác chậm hơn, dễ sai sót hơn) - bình quân giảm 14% so với ngày thường.

Mưa giông thất thường (Trảng Bàng, Gò Dầu) tác động tiêu cực đến quá trình sản xuất và phân phối sản phẩm; gia tăng chi phí bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phương tiện; gia tăng chi phí duy tu, sửa chữa các công trình năng lượng, ảnh hưởng đến việc cung cấp và tiêu thụ năng lượng,... Nhìn chung, BĐKH có thể trầm trọng hoá tình trạng ngập lụt các KCN, theo đó là những tác động tiêu cực đến máy móc, thiết bị sản xuất, nhà xưởng, giao thông nội bộ, hệ thống thoát nước. Nguồn nguyên liệu cho công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp chế biến lương thực thực phẩm, dệt may sẽ suy giảm đáng kể. Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, phân phối hàng hóa bị gián đoạn, ảnh hưởng nhất định đến hiệu suất sản xuất của nhà máy. Thuộc da, may mặc, thủ công mỹ nghệ hay sản xuất giấy cũng là các loại hình nhạy cảm với ngập lụt từ nguyên liệu đầu vào đến sản

phẩm đầu ra. Ngập lụt còn gây trở ngại nhất định đến việc đi lại của công nhân, gia tăng rủi ro lan truyền chất ô nhiễm từ các khu vực lưu chứa chất thải.

- **Thương mại - Dịch vụ - Du lịch**

Các yếu tố tác động mạnh nhất đến hoạt động thương mại - dịch vụ - du lịch phải kể đến bao gồm ngập lụt và mưa với khu vực bị tác động nhiều ở Trảng Bàng, Châu Thành, Bến Cầu và thành phố Tây Ninh.

Sự gia tăng nhiệt độ và lượng mưa (Châu Thành, Tây Ninh, Gò Dầu) vừa trì hoãn hoạt động mua bán, trao đổi hàng hóa, nhất là tại các khu chợ truyền thống, vừa gia tăng chi phí dịch vụ và giá thành sản phẩm; một mặt làm giảm nhu cầu tham quan, du lịch dã ngoại (các khu di tích lịch sử tại Tân Biên) nhưng mặt khác thu hút du khách đối với loại hình du lịch sinh thái (VQG Lò Gò - Xa Mát - Tân Biên, khu công viên du lịch sinh thái Bến Trường Đổi - thành phố Tây Ninh). Các KDL phơi nhiễm điều kiện bất lợi của cả nhiệt độ và lượng mưa chủ yếu toạ lạc tại Tân Biên như Căn cứ Trung ương Cục miền Nam, Căn cứ Chính phủ Cách mạng Lâm thời Cộng hòa Miền Nam Việt Nam, Căn cứ Mặt trận Dân tộc Giải phóng Miền Nam Việt Nam, Căn cứ An Ninh Trung ương Cục Miền Nam,… Trong khi đó, mưa lớn là vấn đề đáng quan tâm đối với khu công viên du lịch sinh thái Bến Trường Đổi, Khu du lịch Long Điền Sơn, Thung lũng Ma Thiên Lãnh - thành phố Tây Ninh và Tháp cổ Bình Thạnh - Trảng Bàng,...

Giông lốc (Trảng Bàng, Châu Thành, Bến Cầu), ngập lụt (Châu Thành, Trảng Bàng) làm gián đoạn các hoạt động thương mại dịch vụ, thiệt hại cơ sở hạ tầng, tăng chi phí cho các mô hình du lịch sinh thái và áp lực duy tu, bảo dưỡng các di tích lịch sử - văn hóa, đáng quan tâm là di tích chiến thắng Tua Hai (Châu Thành) - nằm trong vùng ngập 0,5 - 1 m.

- **Giao thông**

Nhiều nghiên cứu khẳng định sự quan trọng của hạ tầng công cộng, đường giao thông đến tăng trưởng kinh tế. Cả lý thuyết và kinh nghiệm thực tế cho thấy cơ sở hạ tầng là một yếu tố quan trọng tác động đến tăng trưởng kinh tế và giảm đói nghèo. Ở hầu hết các nước đang phát triển, đầu tư cơ sở hạ tầng chiếm phần lớn ngân sách công, có ý nghĩa quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và cắt giảm đói nghèo, do đó, sự xuống cấp của chúng cũng có tác động không nhỏ (*Viện Nghiên cứu quản lý kinh tế trung ương, 2012*).

Hạ tầng giao thông tại Tây Ninh gồm 3 loại hình chủ yếu, bao gồm đường phố, đường tỉnh lộ và đường quốc lộ. Một cách khái quát, các KB BĐKH đều cho thấy xu hướng gia tăng nhiệt độ tối cao trong tương lai, kéo theo sự xuống cấp của đường sá bởi không/chưa xem xét khả năng chống chịu với nhiệt độ cao trong thiết kế và thi công (Gò Dầu, Trảng Bàng). Nhiệt độ cao cũng ảnh hưởng đến chất lượng và tuổi thọ một số bộ phận của phương tiện giao thông như động cơ, xăm, lốp, phanh. Bên cạnh đó, sự gia tăng lượng mưa đến cuối thế kỷ 21 ở tất cả KB càng thúc đẩy tốc độ xói mòn đường giao thông, nhất là đường đất (Gò Dầu, Trảng Bàng, Tân Biên). Giông lốc (Trảng Bàng, Gò Dầu, Tân Biên) và lũ lụt có thể tăng nhẹ về tần suất và cường độ, mở rộng phạm vi ảnh hưởng tức thu hẹp mạng lưới đường giao thông trong những thời điểm nhất định. Chiều

dài đường giao thông bị thiệt hại thống kê năm 2010, 2011, 2016 và 2017 lần lượt là 1,5; 1,3; 1,0 và 5,9 km. Kết quả mô phỏng trong mùa mưa lũ năm 2030 của KB RCP4.5 cho thấy nguy cơ ngập lụt (0,5 - 1m) khoảng 150 km đường phố, phân bố chủ yếu tại Châu Thành (85 km), Bến Cầu (28 km) và Gò Dầu (tỉ lệ cao, 10%); 9 km đường tỉnh, phân bố tại Châu Thành và Tân Biên (chủ yếu); 4 km đường quốc lộ tại Gò Dầu (đa số) và Tân Biên. BĐKH có thể tác động đến hệ thống giao thông, quá trình vận hành và nhu cầu dịch vụ giao thông, do đó ảnh hưởng đến năng suất của các ngành sản xuất.

8.2.9.3. Ảnh hưởng đến khía cạnh xã hội

- **Đời sống**

BĐKH và thiên tai tác động đến lao động, việc làm ở nhiều khía cạnh: khiến nghề nông bấp bênh, rủi ro và điều kiện làm việc khắc nghiệt hơn; thúc đẩy khuynh hướng chuyển đổi việc làm (từ nông nghiệp sang công nghiệp, thương mại, dịch vụ); giảm thời gian làm việc, giảm thu nhập, tăng thất nghiệp và lao động di cư (*Bùi Tôn Hiến, 2013*); tác động đáng kể đến các loại hình sinh kế nhạy cảm như nông, lâm nghiệp, thủy sản...; tăng tỉ lệ hộ nghèo và các đối tượng phụ thuộc, là rào cản của mục tiêu an sinh và phát triển (*Trần Thọ Đạt, Vũ Thị Hoài Thu, 2013)*.

Mưa lớn, giông lốc, ngập ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động sản xuất, tài sản cũng như chất lượng cuộc sống của người dân, chủ yếu ở Thị xã Trảng Bảng, huyện Tân Biên, Bến Cầu và Gò Dầu.

Bên cạnh đó, sự gia tăng nhiệt độ trong bối cảnh BĐKH tác động nhất định đến năng suất lao động và thu nhập của người lao động, nhất là lao động tay chân, theo thời vụ, tính công theo sản phẩm. Trong khi đó, vào những ngày nắng nóng, chi phí đáp ứng các nhu cầu thiết yếu tăng đáng kể như sử dụng điện, nước, tiêu dùng (thiết bị làm mát, đồ ăn thức uống giải nhiệt,…), nhiên liệu (xăng dầu) có thể tạo áp lực (ngắn hạn) đối với các hộ gia đình có thu nhập thấp.

- **Y tế**

Giông lốc là hiện tượng thời tiết cực đoan diễn ra trên phạm vi toàn tỉnh, làm tăng nguy cơ tai nạn hoặc tử vong cũng như mức độ phá hoại, hư hỏng hạ tầng cơ sở y tế, đáng quan tâm tại Châu Thành, Tân Châu, Trảng Bàng,... Bên cạnh đó, nhiệt độ cao tác động tiêu cực đến sức khỏe con người, gia tăng một số nguy cơ đối với người già, trẻ em, phụ nữ, người mắc bệnh tim mạch, thần kinh. Nhiệt độ cao kéo dài sẽ duy trì điều kiện thời tiết bất lợi, gây khó khăn cho quá trình trao đổi nhiệt giữa cơ thể và môi trường (cơ thể bị mất nước, cảm giác mệt mỏi, say nắng, dễ bị nhiễm bệnh), tăng khả năng xảy ra một số bệnh nhiệt đới như sốt rét, sốt xuất huyết, tăng tốc độ sinh trưởng và phát triển của các loại vi khuẩn, côn trùng, vật chủ mang bệnh, làm tăng số lượng người bị bệnh nhiễm khuẩn dễ lây lan. Kết quả mô phỏng cho thấy, nhiệt độ tối cao khu vực tỉnh Tây Ninh > 33,0^{o}C, kết hợp với độ ẩm không khí cao sẽ là vấn đề đáng quan tâm đối với sức khỏe cộng đồng, nhất là khu vực Châu Thành, Dương Minh Châu, Tân Châu, Trảng Bàng.

- **Giáo dục**

Đối với hoạt động giáo dục, nhiệt độ gia tăng, mưa giông, ngập lụt là những vấn đề đáng quan tâm. Theo số liệu nghiên cứu tại Mỹ, kết quả học tập (hiệu quả tiếp thu) của học sinh sẽ giảm sút trong những ngày nhiệt độ cao hơn 32^{o}C. Để thích ứng, nhiều biện pháp đã được áp dụng như trồng nhiều cây xanh ở sân trường, hoa kiểng ở hành lang, tăng cường thông gió cho các phòng học, một số nơi sử dụng điều hoà trong những ngày thời tiết nóng bức. Hoạt động giáo dục trên địa bàn tỉnh còn chịu ảnh hưởng của mưa giông, ngập lụt (thông qua các tác động đến cơ sở vật chất, hạ tầng). Kết quả tính toán cho thấy:

- Độ sâu ngập 0,5 - 1m có thể ảnh hưởng đến khuôn viên trường như sân trường, bồn hoa, các bãi gửi xe, tầng hầm. Ngập trên 1m ảnh hưởng đến hạ tầng tầng trệt như bàn ghế,trang thiết bị trong các phòng chức năng, phòng học, phòng thí nghiệm. Các khu vực đáng quan tâm như Hảo Đước, Biên Giới, Long Vĩnh (huyện Châu Thành), Cẩm Giang (huyện Gò Dầu).

- Sự hư hỏng, xuống cấp hạ tầng cơ sở, thiết bị giáo dục làm gia tăng chi phí duy tu, sửa chữa có thể ảnh hưởng đến học phí cũng như các khoản chi khác trong nhà trường.

- Ngập lụt có thể ảnh hưởng đến số lượng học sinh, sinh viên đến trường nói riêng, hoạt động học tập nói chung, làm gián đoạn các chương trình xã hội về giáo dục - đào tạo.

- **Văn hóa - Thể dục thể thao**

Hoạt động ở nhiệt độ cao, môi trường nóng bức, thời tiết khắc nghiệt có thể dẫn đến một số tiêu cực trong giao tiếp, ứng xử, là tiền đề của mâu thuẫn, xung đột cộng đồng, đi ngược với lối sống văn minh. Tại tỉnh Tây Ninh, ngập lụt (phổ biến ở độ sâu 0,5 - 1m) ảnhhưởng nhất định đến các di tích lịch sử, di sản văn hoá (di tích chiến thắng Tua Hai tại Châu Thành) và một số trung tâm thể dục thể thao (tại huyện Châu Thành, Gò Dầu, Bến Cầu). Đối với các công trình thể dục thể thao như sân vận động, nhà thi đấu, sân tập,… ngập gây hư hỏng mặt nền, đặc biệt là sân cỏ trồng, sân đất nện, xuống cấp cơ sở vật chất, gián đoạn việc tập luyện cũng như các hoạt động thể dục thể thao khác. Trong các điều kiện bất lợi, khả năng tiếp cận các điểm sinh hoạt văn hóa - thể dục thể thao tại địa phương phần nào bị hạn chế, gián tiếp ảnh hưởng đời sống tinh thần của cộng đồng, đặc biệt là cư dân trong vùng ngập.

8.3. TAI BIẾN THIÊN NHIÊN

Tai biến thiên nhiên (thiên tai) được hiểu là những hiện tượng xảy ra trong tự nhiên gây tác hại về của cải vật chất và tính mạng con người như: bão tố, lũ lụt, xâm nhập mặn, sạt lở đất, động đất. Tai biến trở thành thảm họa khi thiệt hại do nó gây ra với khối lượng rất lớn và trên một phạm vi rộng. Tai biến thiên nhiên bắt nguồn từ các điều kiện tự nhiên, quá trình tự nhiên hoặc hiện tượng tự nhiên. Các tai biến do chính con người gây ra như: tràn dầu, hỏa hoạn do chập điện, vỡ đập hồ chứa nước, hồ nhà máy điện nguyên tử có nguồn gốc nhân sinh được gọi là sự cố môi trường.

Giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đã xảy ra các vụ thiên tai, gây thiệt hại về người và vật chất được thống kê cụ thể như sau:

• **Năm 2016**

Diễn biến thiên tai

Trong năm 2016, trên địa bàn tỉnh, tuy không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, áp thấp nhiệt đới, nhưng bị ảnh hưởng 40 vụ thiên tai, trong đó: 38 vụ gió lốc, mưa lớn và 02 đợt lũ do mưa lớn và nước thượng nguồn Campuchia đổ về từ ngày 19 - 23/10/2016, ngày 29/10/2016 - 02/11/2016.

Nhiệt độ trung bình là 28,1^{0}C, cao hơn năm 2015 là 0,2^{0}C, cao hơn trung bình nhiều năm (TBNN) là 1,0^{0}C. Tổng lượng mưa trung bình năm phổ biến từ 1.200 mm - 1.900 mm, có 2/3 khu vực ở mức cao hơn TBNN cùng thời kỳ từ 20% - 50%, nhưng có một số nơi hụt so với TBNN cùng thời kỳ từ 10% - 20%. Trong tháng 10 do ảnh hưởng của dải hội tụ nhiệt đới và gió mùa Tây Nam hoạt động mạnh nên liên tiếp nhiều ngày có mưa to và rất to, dòng chảy trên các sông suối trên địa bàn tỉnh ở mức cao so với TBNN.

Tình hình thiệt hại

Trên địa bàn tỉnh Tây Ninh xảy ra 40 vụ thiên tai gây thiệt hại về tính mạng và tài sản của Nhân dân, tổng giá trị thiệt hại là 95 tỷ đồng như sau:

- Về người: 02 người chết; 01 người bị thương do mưa lớn, so với năm 2015 tăng 02 người chết, giảm 02 người bị thương *(năm 2015: 03 người bị thương).*

- Về nhà ở: 5.078 căn nhà (210 căn nhà bị hư hại, 4.868 căn nhà bị ngập nước), so với năm 2015: Giảm 202 căn nhà bị hư hại, tăng 4.783 căn nhà bị ngập nước *(năm 2015: Nhà bị hư hại 412 căn; nhà bị ngập nước 85 căn).*

- Về sản xuất nông nghiệp: 5.041 ha cây trồng (cây lúa: 2.274 ha, rau màu: 178 ha, cây trồng lâu năm: 1.062 ha, cây trồng hàng năm: 752 ha, cây ăn quả tập trung: 103 ha; cây trồng bị ngập: 672 ha); tăng so với năm 2015: 4.654 ha, trong đó: Cây lúa: 2.246 ha, rau màu: 93 ha, cây trồng lâu năm: 1.029 ha; cây trồng hằng năm: 511 ha, cây ăn quả tập trung: 103 ha; cây trồng bị ngập: 672 ha *(năm 2015: 387,41 ha cây trồng trong đó: Cây lúa: 28 ha, rau màu: 84,75 ha, cây trồng lâu năm: 33,16 ha, cây trồng hàng năm: 241,10 ha).*

- Tổng giá trị thiệt hại: 95 tỷ đồng, tăng so với năm 2015 là 83 tỷ đồng *(năm 2015 giá trị thiệt hại 12 tỷ đồng).*

+ Điển hình là đợt lũ do mưa lớn và nước thượng nguồn Campuchia đổ về từ ngày 19 - 23/10/2016, ngày 29/10/2016 - 02/11/2016 gây thiệt hại: 02 người chết; 01 người bị thương; 4.703 căn nhà (44 căn nhà bị hư hại, 4.659 căn nhà bị ngập nước); 4.252 ha cây trồng (cây lúa: 1.853 ha, rau màu: 178 ha, cây trồng lâu năm: 811 ha, cây trồng hàng năm: 638 ha, cây ăn quả tập trung: 103 ha; cây trồng bị ngập: 672 ha); tổng giá trị thiệt hại là 87,2 tỷ đồng.

• **Năm 2017**

Diễn biến thiên tai

Trong năm, trên địa bàn tỉnh có 3 đợt nắng nóng xảy ra trên diện rộng, thời gian nắng nóng bắt đầu xuất hiện vào cuối tháng 2 (đợt 1 từ 11/02 - 28/02; đợt 2 từ 15/03 - 25/03; đợt 3 từ 8/04 - 20/04). Nhiệt độ không khí cao nhất đo được tại thành phố Tây Ninh là 36.7^{0}C (ngày 22/04). Mùa mưa ở Tây Ninh sớm hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN), diễn ra từ tuần đầu tháng 4, những tháng đầu

năm (tháng 1, 2, 3) một số khu vực trên địa bàn tỉnh Tây Ninh xuất hiện mưa trái mùa, có nơi mưa vừa, mưa to, lượng mưa phổ biến cao hơn TBNN. Do mùa mưa năm 2017 kết thúc muộn so với TBNN, nên dòng chảy trên các sông suối trên địa bàn tỉnh Tây Ninh ở mức cao so TBNN.

Tình hình thiệt hại

Trong năm, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra 92 vụ thiên tai gây thiệt hại: 02 người chết, 477 căn nhà bị hư hại, 4.549 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cụ thể:

- Về người: 02 người chết.

- Về nhà ở 477 căn nhà bị hư hại (04 căn nhà bị thiệt hại hoàn toàn, 14 căn nhà bị thiệt hại từ 30-70%, 240 căn nhà bị thiệt hại dưới 30%, 219 căn nhà bị ngập nước), so với năm 2016: tăng 48 căn nhà bị hư hại, giảm 4.649 căn nhà bị ngập nước.

- Về sản xuất nông nghiệp: 4.549 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cây lúa: 1.772,8 ha, rau màu: 699,1 ha, cây trồng lâu năm: 47 ha, cây trồng hàng năm: 2.025,3 ha, cây ăn quả tập trung: 5,4 ha; so với năm 2016 giảm 491,5 ha .

Trong đó đợt thiên tai điển hình là đợt mưa từ ngày 01/4/2017 đến ngày 04/4/2017, mưa lớn kéo dài gây thiệt hại 2.932,5 ha cây trồng, trong đó: 1.139,8 ha lúa, 105 ha hoa màu, 1.085 ha cây trồng hàng năm, 2,3 ha cây ăn quả lâu năm, tổng giá trị thiệt hại là 16,55 tỷ đồng.

- Tổng giá trị ước thiệt hại: 31,4 tỷ đồng, giảm so với năm 2016 là 63,6 tỷ đồng.

- **Năm 2018**

Diễn biến thiên tai

Trong năm, đã xuất hiện 14 cơn bão, áp thấp nhiệt đới hoạt động trên Biển Đông, trong đó: 03 cơn bão (số 3, số 4 và số 9) ảnh hưởng trực tiếp đến đất liền nước ta. Tỉnh Tây Ninh, do ảnh hưởng cơn bão số 9 gây mưa to đến rất to, tổng lượng mưa từ 14 giờ ngày 25/11/2018 đến 10 giờ ngày 26/11/2018 (20 giờ) phổ biến từ 150 - trên 300 mm.

Từ tháng 01/2018 - 4/2018, trên địa bàn tỉnh xuất hiện 04 đợt không khí lạnh, nhiệt độ thấp nhất ở một số nơi từ 17,8^{0}C - 23,2^{0}C; 4 đợt nắng nóng xảy ra trên diện rộng từ ngày 11/02/2018 - 20/4/2018, nhiệt độ không khí cao nhất đo được tại thành phố Tây Ninh 36,6^{0}C vào ngày 14/4/2018. Mùa mưa sớm hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN), diễn ra từ tuần đầu tháng 5, tổng lượng mưa năm phổ biến từ: 1.700 - 1.800mm, ít hơn so với TBNN (TBNN khoảng 1.800 - 2.000 mm), trong đó: Thành phố Tây Ninh: 240 mm so với TBNN; huyện Tân Biên: 94 mm so với TBNN; riêng huyện Gò Dầu, lượng mưa cao hơn TBNN: 31,2 mm; nên dòng chảy trên các sông suối trên địa bàn tỉnh Tây Ninh ở mức thấp so với TBNN.

Tình hình thiệt hại

Trong năm, trên địa bàn tỉnh đã xảy ra 114 vụ thiên tai (theo địa giới hành chính) gây thiệt hại: 04 người bị thương, 786 căn nhà bị hư hại, 13.649 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cụ thể:

- Về người: 04 người bị thương, tăng 02 người so với năm 2017.

- Về nhà ở 786 căn nhà bị ảnh hưởng thiệt hại (533 căn nhà bị sập, tốc mái, 253 căn nhà bị ngập nước), so với năm 2017: tăng 309 căn nhà bị ảnh hưởng, trong đó: 275 căn nhà bị hư hại và 34 căn nhà bị ngập nước.

- Về sản xuất nông nghiệp: 13.649 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cây trồng hàng năm: 7.288 (riêng cây mì: 7.128 ha), cây lúa: 5.782 ha, cây trồng lâu năm: 142 ha, rau màu: 308 ha, cây ăn quả tập trung: 97 ha; so với năm 2017: tăng 9.100 ha (cây trồng hàng năm: 5.263 ha, cây lúa: 4.009 ha, cây trồng lâu năm: 95 ha, cây ăn quả tập trung: 91 ha; cây thực phẩm: 31 ha; riêng rau màu diện tích thiệt hại giảm 391 ha.

Trong đó, đợt thiên tai điển hình từ ngày 25-26/11/2018, do ảnh hưởng cơn Bão số 9 gây mưa lớn kéo dài, lượng mưa từ 150 - trên 300 mm xảy ra trên địa bàn 8 huyện gây thiệt hại 13.172 ha cây trồng, trong đó: 7.176 ha cây trồng hàng năm (riêng cây mì: 7.118 ha), 2.389 ha lúa, cây trồng lâu năm: 51 ha, 208,8 ha hoa màu, 44,5 ha cây ăn quả lâu năm; tổng giá trị thiệt hại: 9.667 triệu đồng.

- Tổng giá trị thiệt hại: 20.067 triệu đồng, *tăng so với năm 2017: 8.162 triệu đồng*.

- **Năm 2019**

Diễn biến thiên tai

Từ tháng 01/2019 - 4/2019, trên địa bàn tỉnh xuất hiện 04 đợt không khí lạnh, nhiệt độ thấp nhất ở một số nơi từ 18,9^{0}C - 24,0^{0}C; 4 đợt nắng nóng xảy ra trên diện rộng từ ngày 12/02/2019 - 20/4/2019, đợt nắng nóng xảy ra trên diện rộng nhiệt độ không khí cao nhất đo được tại thành phố Tây Ninh 37,7^{0}C vào ngày 01/5/2019. Mùa mưa sớm hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN), diễn ra từ tuần đầu tháng 5, tổng lượng mưa năm phổ biến từ: 1.300 - 2.200mm, ít hơn so với TBNN (TBNN khoảng 1.800 - 2.000 mm); lượng mưa phân bổ không điều, trong đó lượng mưa cao nhất của trận mưa đo được tại: Thành phố Tây Ninh: 144 mm; Gò Dầu: 124,7 mm; dòng chảy trên các sông suối trên địa bàn tỉnh Tây Ninh ở mức xấp xỉ so với TBNN, trong năm không bị ảnh hưởng hạn, xâm nhập mặn.

Tình hình thiệt hại

Trong năm 2019, trên địa bàn tỉnh xảy ra 120 vụ thiên tai (theo địa giới hành chính), tác động đến dân sinh, kinh tế - xã hội của tỉnh, gây thiệt hại: 01 người chết, 14 người bị thương; 1.500 căn nhà bị ngập, sập và tốc mái; 2.359 ha cây trồng bị ảnh hưởng và một số thiệt hại khác, cụ thể:

- Về người: 01 người chết, 14 người bị thương, so với năm 2018: tăng 11 người, trong đó: 01 người chết, 10 người bị thương.

- Về nhà ở 1.500 căn nhà bị ngập, sập và tốc mái (408 căn nhà bị ngập nước, 1.092 căn nhà bị sập, tốc mái), so với năm 2018: giảm 714 căn nhà bị sập, tốc mái, trong đó: 817 căn nhà bị hư hại và 155 căn nhà bị ngập nước.

- Về sản xuất nông nghiệp: 2.359 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cụ thể: Cây lúa: 963 ha; ngô, rau màu: 503 ha; cây trồng lâu năm: 243 ha, cây ăn quả tập trung: 522 ha; cây hàng năm: 128 ha; so với năm 2018: giảm 11.290 ha cây trồng bị ảnh hưởng.

Trong đó, đợt thiên tai điển hình là mưa kèm theo dông, lốc ngày 21-22/6/2019 xảy ra tại 37 xã/07 huyện, làm 09 người bị thương, 737 căn nhà bị sập và tốc mái, 355 ha cây trồng bị ảnh hưởng, giá trị thiệt hại: 16,11 tỷ đồng.

- Tổng giá trị thiệt hại: 32,39 tỷ đồng, so với năm 2018: tăng 07 vụ thiên tai và 12,32 tỷ đồng.

• **Năm 2020**

Diễn biến thiên tai

Từ tháng 01/2020 - 4/2020, trên địa bàn tỉnh xuất hiện 04 đợt không khí lạnh, nhiệt độ thấp nhất ở một số nơi từ $19,9^0$C - $22,9^0$C; 05 đợt nắng nóng từ ngày 13/02/2020 đến ngày 26/5/2020, đợt nắng nóng xảy ra trên diện rộng nhiệt độ không khí cao nhất đo được tại thành phố Tây Ninh là $38,1^0$C (ngày 05/4/2020). Mùa mưa đến muộn hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN) khoảng 10 - 15 ngày, lượng mưa xấp xỉ và thấp hơn TBNN từ 50,0 - 80,0 mm; 02 đợt mưa lớn diện rộng vào giữa tháng 6/2020 (đợt 1: từ ngày 13 - 16/6/2020, đợt 2: từ ngày 29/7/2020 đến ngày 03/8/2020), với lượng mưa cao nhất 12 giờ: tại thành phố Tây Ninh là 121,3 mm, thị trấn Tân Châu là 81,3 mm; dòng chảy trên các sông, suối trên địa bàn tỉnh ở mức xấp xỉ so với TBNN, mực nước cao nhất tại trạm Cần Đăng là 9,0 m (ngày 21/10/2020), trạm Gò Dầu hạ là 1,16 m (ngày 21/10/2020), trong năm không bị ảnh hưởng hạn, thiếu nước và xâm nhập mặn.

Tình hình thiệt hại

Trong năm 2020, trên địa bàn tỉnh xảy ra 37 vụ thiên tai (mưa lớn, lốc xoáy và sét), làm 04 người bị thương; 144 căn nhà, 04 trường học, 01 văn phòng ấp và 542 ha cây trồng bị ảnh hưởng; giá trị thiệt hại 5,914 tỷ đồng; so với năm 2019, giảm: 83 vụ thiên tai; 10 người bị thương; 1.356 căn nhà bị hư hại; 1.817 ha cây trồng bị ảnh hưởng; giá trị thiệt hại 26,48 tỷ đồng, cụ thể:

- Về người: 04 người bị thương, so với năm 2019: giảm 10 người bị thương (năm 2019: 14 người bị thương).

- Về nhà ở 144 căn nhà bị ngập, sập và tốc mái (34 căn nhà bị ngập nước, 110 căn nhà bị sập, tốc mái), so với năm 2019: giảm 1.356 căn nhà bị ngập, sập và tốc mái, trong đó: 374 căn nhà bị ngập nước, 982 căn nhà bị sập, tốc mái (năm 2019: 408 căn nhà bị ngập nước, 1.092 căn nhà bị sập, tốc mái).

- Về sản xuất nông nghiệp: 542 ha cây trồng bị ảnh hưởng, cụ thể: cây lúa: 12,3 ha; ngô, rau màu: 25,1 ha; cây trồng lâu năm: 0,5ha, cây ăn quả tập trung: 104 ha; cây hàng năm: 1,3 ha; so với năm 2019: giảm 1.817 ha (năm 2019: 2.359 ha, trong đó: cây lúa: 963 ha; ngô, rau màu: 503 ha; cây trồng lâu năm: 243 ha, cây ăn quả tập trung: 522 ha; cây hàng năm: 128 ha).

- Tổng giá trị thiệt hại: 5,91 tỷ đồng, so với năm 2019: giảm 83 vụ thiên tai và 26,48 tỷ đồng (năm 2019: 120 vụ thiên tai, giá trị thiệt hại 32,39 tỷ đồng).

Bảng 8.9 Thống kê diễn biến thiên tai và thiệt hại giai đoạn 2016 - 2020

Stt	Năm	Số vụ	Thiệt hại				
			Người	Cơ sở vật chất (căn nhà)	Diện tích cây trồng bị ảnh hưởng (ha)	Tổng giá trị (tỷ đồng)	Tổng thiệt hại so với năm 2016 (tỷ đồng)
1	2016	40	02 người chết. 01 người bị thương.	5.078	5.041	95	-
2	2017	92	02 người chết.	477	4.549	31,4	-63,6
3	2018	114	04 người bị thương.	786	13.649	20,067	-74,933
4	2019	120	01 người chết. 14 người bị thương.	1.500	2.359	32,39	-62,61
5	2020	37	04 người bị thương.	144	542	5,91	-89,09

Nhìn chung trong giai đoạn 2016 - 2020, công tác phòng, chống thiên tai được tỉnh triển khai quyết liệt, đồng bộ, kịp thời ngay từ đầu năm, từ giai đoạn chuẩn bị phòng ngừa, ứng phó, tổ chức khắc phục hậu quả, đã hạn chế thiệt hại về người, tài sản của Nhà nước và Nhân dân. Thiệt hại do tai biến thiên nhiên gây ra có xu hướng giảm trong giai đoạn 2016 - 2020.

8.4. SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Trong giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh chưa xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng nào.

CHƯƠNG IX
TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

9.1. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI SỨC KHỎE CON NGƯỜI

9.1.1. Tác động của ô nhiễm môi trường nước đối với sức khỏe con người

Ô nhiễm nước là sự thay đổi các tính chất vật lý - hoá học - sinh học của nước theo chiều hướng tiêu cực, với sự xuất hiện các chất lạ ở thể lỏng, rắn làm cho nguồn nước trở nên độc hại với con người và sinh vật. Làm giảm độ đa dạng sinh vật trong nước. Hàng ngày, con người sử dụng nước sinh hoạt, đồng thời cũng thải ra môi trường một lượng nước thải xấp xỉ 80% lượng nước sử dụng. Thêm vào đó còn có các nguồn thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, khai thác khoáng sản,… với thành phần các chất gây ô nhiễm đa dạng trong đó có dư lượng hóa chất BVTV và kim loại nặng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người. Ô nhiễm nguồn nước sẽ gây ra một số bệnh đường tiêu hóa (tả, lỵ, thương hàn, bệnh lỵ amip, nhiễm giun sán,…), bệnh ngoài da, bệnh phụ khoa, bệnh về mắt, ung thư,… cho con người chủ yếu do ăn uống bằng nước bẩn chưa được xử lý.

Tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khoẻ con người có thể thông qua 2 con đường chính là: ăn uống phải nước bị ô nhiễm hay các loại rau, quả, thuỷ sản được nuôi trồng trong nước bị ô nhiễm; tiếp xúc với môi trường nước bị ô nhiễm trong quá trình sinh hoạt và lao động. Theo thống kê của Bộ Y tế thì gần một nửa trong số 26 loại bệnh truyền nhiễm có liên quan tới nguồn nước bị ô nhiễm, điển hình nhất là bệnh tiêu chảy cấp, ngoài ra còn có thương hàn, các bệnh về đường tiêu hoá, viêm gan A, viêm não, ung thư,... Bên cạnh đó, nguồn nước bị ô nhiễm kim loại nặng như chì, cadimi, asen,... còn gây các bệnh thiếu máu, ung thư, bệnh về da.

Bảng 9.1 Bảng thống kê vấn đề môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Tên chỉ thị chính	Tên chỉ thị thứ cấp	Đơn vị tính	Số ca bệnh
Ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng	Số lượng người mắc bệnh nghề nghiệp liên quan đến ô nhiễm môi trường (đất, nước, không khí, tiếng ồn) tại khu vực sản xuất	Người	18

(Nguồn: Sở Y tế tỉnh Tây Ninh.)

Các loại bệnh thường gặp trên địa bàn tỉnh được thống kê khi khám chữa bệnh tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh trong bảng dưới đây:

Bảng 9.2 Số ca mắc bệnh truyền nhiễm, tiêu hóa điều trị ở Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2019

Đơn vị: ca

Stt	Tên bệnh	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Ghi chú
1	Thương hàn	0	0	0	0	0	Nguồn số liệu: rút thống kê từ phần mềm HIS
2	Lỵ	51	328	525	511	170	
3	Tiêu chảy	54	191	1588	1685	1952	
4	Tay - chân - miệng	275	485	1523	1549	581	
5	Viêm gan	19	33	4838	4946	4391	

(Nguồn: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh,2021)

Do thiếu các thông tin điều tra tiền sử bệnh, điều kiện chất lượng môi trường sống của người bệnh nên các số liệu thống kê chưa bảo đảm phản ánh chính xác hoàn toàn sự ảnh hưởng của điều kiện môi trường sống đến sức khỏe con người. Bên cạnh đó, do có sự dịch chuyển của người bệnh từ tỉnh này sang tỉnh khác khám chữa bệnh nên số liệu chưa phản ánh đầy đủ tình hình mắc các bệnh liên quan đến chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh.

9.1.2. Tác động của một số chất ô nhiễm có trong nước

Một số tác động của các chất ô nhiễm môi trường nước đối với sức khoẻ con người có thể kể đến như sau:

- **Các kim loại nặng**

- Chì (Pb): là kim loại nặng có độc tính đối với não và có thể gây chết người nếu bị nhiễm độc nặng. Chì có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể và bộc phát bệnh nếu đạt nồng độ tới ngưỡng.

- Thủy ngân (Hg): Thủy ngân vô cơ, hữu cơ đều cực độc đối với con người và thủy sinh. Nồng độ cho phép của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đối với thủy ngân trong nước uống là 1 µg/l. Tiêu chuẩn nước mặt sử dụng cho mục đích cấp sinh hoạt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A1 cho phép nồng độ thủy ngân dưới 0,02 mg/l.

- Asen (As): là chất độc cực mạnh có tác dụng tích lũy và gây ung thư. Nước tự nhiên có chứa vết asen với nồng độ khoảng 10 µg/l.

Ngoài các kim loại nặng kể trên, hàng loạt các nguyên tố khác có độc tính rất cao như Cadimi (Cd), Crom (Cr), Selen (Se), Niken (Ni),... là các tác nhân gây hại cho tài nguyên thủy sinh và sức khỏe con người ngay ở nồng độ thấp.

- **Chất rắn lơ lửng**

Chất rắn lơ lửng hạn chế độ sâu tầng nước được ánh sáng chiếu xuống, gây ảnh hưởng tới quá trình quang hợp của tảo, rong rêu,... Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan (tăng độ đục nguồn nước) và gây bồi lắng. Các chất rắn trong nguồn

nước tự nhiên sinh ra từ quá trình xói mòn, phong hóa địa chất, do nước chảy tràn từ diện tích canh tác nông nghiệp. Chất rắn được đưa vào nguồn nước từ nước thải sinh hoạt. Chất rắn có khả năng gây trở ngại cho phát triển thủy sản, cấp nước sinh hoạt khi ở nồng độ cao.

- **Các muối vô cơ**

Các ion vô cơ có nồng độ rất cao trong nước tự nhiên. Trong nước thải từ khu dân cư luôn có 1 lượng khá lớn các ion Cl-, SO_4^{2-}, PO_4^{3-}, Na^+, K^+,… Trong nước thải công nghiệp, ngoài các ion còn có thể có các chất vô cơ có độc tính cao như: Hg^{2+}, Pb^{2+}, Cd^{2+}, Cr^{3+}, F-,... còn có một số chất vô cơ tiêu biểu như:

- Amonia (NH_4^+): trong nước mặt tự nhiên vùng không ô nhiễm có lượng vết amonia (dưới 0,05ppm). Nồng độ amoni trong nước dưới đất cao hơn nhiều. Lượng amonia trong nước thải của khu dân cư và nước thải các nhà máy chế biến thực phẩm có thể lên đến 10 - 100mg/l. Theo quy định về nước mặt của Việt Nam, lượng amonia trong nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt không được vượt 0,3 mg/l (QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A1).

- Nitrat (NO_3^-): là sản phẩm cuối cùng của sự phân hủy các chất chứa nitơ có trong chất thải của người và động vật. Trong nước tự nhiên nồng độ nitrat thường dưới 5mg/l. Ở vùng ô nhiễm do chất thải, phân bón, nồng độ nitrat cao trên 10mg/l, đây là môi trường dinh dưỡng tốt cho sự phát triển của tảo, rong gây ánh hưởng đến chất lượng nước sinh hoạt và thủy sản. Trẻ nhỏ uống nước nhiều nitrat có thể gây ảnh hưởng đến máu (Hội chứng methaemoglobinaemia).

- Nitrit (NO_2^-): là sản phẩm của quá trình trung gian của quá trình chuyển hoá amonỉa (NH_4^+) trong nước thành nitrat. Đây là một tác nhân có hại tới sức khỏe con người, khi vào cơ thế có khả năng kết hợp với hồng cầu (hemoglobin) trong máu, sau đó chuyển thành methemoglobin và cuối cùng chuyển thành methaemoglobiamine là chất ức chế việc liên kết và vận chuyển oxy, gây bệnh thiếu oxy trong máu và sinh ra bệnh máu trắng. Nitrit trong môi trường axít yếu có thể nitro hóa các amin và amit thành nitosamin là nguyên nhân gây ung thư, sinh quái thai.

$$R_2NH + HNO_2 \rightarrow H_2O + R_2N\text{-}NO$$

- **Các vi khuẩn gây bệnh**

Trong phân người hoặc động vật có chứa nhiều loại vi trùng gây bệnh (như vi trùng tả, lỵ, thương hàn) và trứng giun sán. Trong thực tế không thể xác định tất cả các loại vi trùng này đối với từng mẫu nước vì phức tạp và tốn thời gian. Do đó thông thường trong nghiên cứu ô nhiễm không xác định các loại vi trùng gây bệnh mà xác định mẫu nước có bị ô nhiễm thông qua chỉ thị: Nhóm Coliform đặc trưng là Escherichia coli (E.coli), nhóm Streptococci đặc trưng là Streptococcus faecalis và nhóm Clostridia khử sulphit đặc trưng là Clostridium perfringens. Sự có mặt các vi sinh này có thể gây bệnh đường ruột trong nước.

- **Độ cứng của nước dưới đất**

Độ cứng cũng là một vấn đề lớn của nguồn nước dưới đất, nguyên nhân là vì thành phần chính tạo ra độ cứng tạm thời là các muối bicarbonat Ca và Mg: $Ca(HCO_3)_2$ và $Mg(HCO_3)_2$ là các muối hòa tan hoàn toàn nhưng không ổn định,

không bền và dễ dàng bị phân hủy thành $CaCO_3$, $MgCO_3$ là các muối kết tủa. Khi phản ứng phân hủy xảy ra trong cơ thể sinh vật, các muối này kết tủa và sẽ gây hại. Ở con người, sự kết tủa các muối là nguyên nhân gây ra sỏi thận và một trong các nguyên nhân gây tắc động mạch do đóng cặn vôi ở thành trong của động mạch.

9.1.3. Tác động của một số chất ô nhiễm trong môi trường không khí

Ô nhiễm môi trường không khí là sự có mặt của một chất lạ hoặc một sự biến đổi quan trọng trong thành phần không khí, làm cho không khí không sạch hoặc gây mùi khó chịu, giảm thị lực khi nhìn xa do bụi.

Không khí đóng vai trò rất quan trọng trong cuộc sống. Vì thế không khí bị ô nhiễm ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và tuổi thọ của con người. Kết quả nghiên cứu ở Việt Nam cho thấy, khi môi trường không khí bị ô nhiễm, sức khỏe con người bị suy giảm, quá trình lão hóa trong cơ thể bị thúc đẩy, gây bệnh hen suyễn, viêm phế quản, gây bệnh ung thư, bệnh tim mạch và làm giảm tuổi thọ con người. Các nhóm cộng đồng nhạy cảm với sự ô nhiễm không khí là những người cao tuổi, phụ nữ mang thai, trẻ em dưới 14 tuổi, người đang mang bệnh, người thường xuyên phải làm việc ngoài trời,... Mức độ ảnh hưởng của từng người tùy thuộc vào tình trạng sức khỏe, nồng độ, loại chất ô nhiễm và thời gian tiếp xúc với môi trường ô nhiễm. Nhiều nghiên cứu cho thấy số người ốm và chết ở vùng bị ô nhiễm không khí nhiều hơn ở các vùng khác.

Lượng không khí mà cơ thể cần cho sự hô hấp hàng ngày khoảng $10m^3$, do đó nếu trong không khí có lẫn nhiều chất độc hại thì phổi và cơ quan hô hấp sẽ hấp thu toàn bộ chất độc hại đó và tạo điều kiện cho chúng thâm nhập sâu vào cơ thể gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng cho sức khỏe và tính mạng con người. Chúng gây ra các bệnh như ngạt thở, viêm phù phổi, một số chất ô nhiễm gây kích thích đối với các bệnh ho, hen suyễn, lao phổi, ung thư phổi, gây cay chảy nước mắt, gây bệnh dị ứng, ngứa trên da, mề đay,…

Ở Việt Nam, theo số liệu thống kê của Bộ Y tế, trong những năm gần đây, các bệnh về đường hô hấp có tỷ lệ mắc cao nhất trên toàn quốc. Thực tế cho thấy nhiều bệnh về đường hô hấp có nguyên nhân trực tiếp bởi bụi, SO_2, NO_x, CO, chì, bụi kim loại, sợi đá, các hydro cacbon thơm,... Các tác nhân này gây bệnh: viêm nhiễm đường hô hấp, viêm cuống phổi, bệnh viêm cơ phổi, bệnh khí thũng, hen suyễn, lao, dị ứng, viêm phế quản mãn tính, ung thư phổi, các loại bệnh về mắt.

Bảng 9.3 Số ca mắc bệnh hô hấp điều trị ở Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2019

Đơn vị tính: ca

Stt	Tên bệnh	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Ghi chú
1	Viêm mũi	10	9	132	161	229	Nguồn số liệu: rút thống kê từ phần mềm HIS
2	Viêm họng	690	1412	7190	7861	7815	

3	Viêm phế quản	9	21	100	246	530	
4	Hen suyễn	-	830	2338	2172	3578	

(Nguồn: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tây Ninh,2021)

Tỷ lệ mắc bệnh về đường hô hấp của dân cư sống gần các KCN cao hơn nhiều hơn so với vùng nông thôn. Ở các đô thị, các vùng phát triển hoạt động công nghiệp hoặc hoạt động khai thác khoáng sản, tỷ lệ người bị nhiễm khuẩn đường hô hấp cao gấp nhiều lần so với các khu vực khác. Những người có thời gian sống tại thành phố lâu năm có nguy cơ mắc các bệnh mãn tính về tai, mũi, họng, cảm cúm nhiều lần so với những người sống tại đây dưới 3 năm. Tại các đô thị có tỷ lệ ô nhiễm bụi cao, số người mắc bệnh đường hô hấp thường cao gấp nhiều lần so với các khu vực khác.

Bảng 9.4 Tác động của một số loại khí thải đối với sức khỏe con người

Stt	Khí thải	Nguồn phát sinh	Tác dụng bệnh lý đối với người
1	Andehyt	Phân hủy các chất dầu mỡ và glycerin bằng phương pháp nhiệt	Gây buồn phiền, cáu gắt, làm ảnh hưởng đến bộ máy hô hấp
2	NH_3	Sản xuất sơn, phân đạm, thuốc nổ	Gây viêm tấy đường hô hấp
3	Asen hydrua (AsH_3)	Hàn nối sắt thép hoặc sản xuất que hàn có chứa arsenic	Làm giảm hồng cầu trong máu, tác hại thận, gây mắc bệnh vàng da
4	CO	Từ ống xả khí của xe máy, xe ô tô, ống khói đốt than	Giảm khả năng lưu chuyển oxy trong máu, gây bệnh tim mạch và có thể gây tử vong
5	Clo	Tẩy vải sợi và các quá trình hoá học tương tự	Gây nguy hại đến đường hô hấp và mắt
6	Hydro Cyanit	Từ khói các lò chế biến hoá chất, mạ kim loại	Gây tác hại đối với tế bào thần kinh, đau đầu và làm khô họng, mờ mắt
7	HF	Tinh luyện dầu khí, sản xuất phân bón, đồ gốm sứ, thuỷ tinh	Gây mệt mỏi toàn thân, viêm da, gây bệnh về thận và xương
8	H_2S	Công nghiệp hoá chất và tinh luyện nhiên liệu có nhựa đường, công nghiệp cao su, phân bón	Mùi như mùi trứng thối nên gây buồn nôn, kích thích mắt và họng
9	NO	Ống xả khói của ô tô, xe máy, công nghệ làm mềm	Gây bệnh phổi và bộ máy hô hấp, tử vong do bệnh hô hấp

Stt	Khí thải	Nguồn phát sinh	Tác dụng bệnh lý đối với người
		hoá than	
10	Cacbon Xyclorua	Công nghiệp hoá học và nhuộm	Gây ho, buồn phiền, nguy hiểm đối với những người mắc bệnh về phổi
11	SO_2	Quá trình đốt than và khai thác dầu khí	Gây tức ngực, đau đầu, nôn mửa, tử vong do bệnh hô hấp
12	Tro, muội, khói	Từ lò đốt của mọi ngành công nghiệp và ống xả khí của xe cộ	Gây bệnh khí thũng, đau mắt và có thể gây ung thư

Một dạng ô nhiễm không khí khác cũng gây tác động không nhỏ đến sức khỏe con người là ô nhiễm tiếng ồn. Ô nhiễm tiếng ồn ảnh hưởng đến giấc ngủ, giảm thính lực, giảm sút khả năng tiếp nhận thông tin, suy nhược thần kinh, giảm hiệu quả làm việc và học tập. Đặc biệt khi tiếng ồn vượt quá 100 dB còn tổn hại đến phần tai trong, thậm chí là gây bệnh tâm thần. Tiếng ồn là tác nhân gây ô nhiễm nhiều ở các làng nghề, các cơ sở sản xuất xen lẫn trong khu dân cư, gần các hộ gia đình.

Qua đánh giá kết quả quan trắc chất lượng không khí tại 26 vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh cho thấy: Chất lượng môi trường không khí của tỉnh Tây Ninh qua các năm có xu hướng được cải thiện, thể hiện qua giá trị hầu hết các thông số đều thấp hơn cùng kỳ năm trước. Tuy nhiên, vẫn còn tình trạng ô nhiễm cục bộ với thông số ồn tại một số vị trí. Các vị trí quan trắc có mức ồn cao thường có mật độ phương tiện giao thông với lưu lượng rất lớn so với các vị trí khác. Tiếng ồn tại các vị trí là trục giao thông lớn, trung tâm thành phố, thị trấn qua các đợt quan trắc đều cho giá trị cao và vượt so với quy chuẩn hiện hành, nhưng nhìn chung độ ồn cao chỉ là tức thời và cục bộ. Giá trị bụi tổng khá cao nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT.

9.1.4. Tác động gián tiếp do ô nhiễm môi trường đất đối với sức khỏe con người

Ô nhiễm môi trường đất là hậu quả các hoạt động của con người làm thay đổi các nhân tố sinh thái vượt qua những giới hạn sinh thái của các quần xã sống trong đất. Nguồn gây ô nhiễm môi trường đất chủ yếu từ hoạt động nông nghiệp (dư lượng phân bón và thuốc BVTV), chất thải sinh hoạt và công nghiệp. Khi môi trường đất bị ô nhiễm, các loại cây trồng trong khu vực cũng sẽ nhiễm các độc tố trong đất, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và gây ra các bệnh đường tiêu hóa như tiêu chảy, tả, kiết lỵ,… Thậm chí có thể gây tử vong khi nhiễm độc kim loại nặng. Đáng lo ngại hơn là khi nguồn ô nhiễm trong đất chưa được xử lý thải bỏ vào các hệ thống sông suối kết hợp với lượng bùn thải và chất thải do hoạt động nuôi trồng thủy sản sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nước gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe con người.

Kết quả quan trắc cho thấy trong giai đoạn 2016 - 2020, các kim loại như: Cu, Zn, Pb, As, Cd và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT và QCVN 15:2008/BTNMT.

9.1.5. Tác động gián tiếp do ô nhiễm từ CTR đối với sức khỏe con người

Chất thải nông nghiệp chủ yếu là các loại phân bón (phân chuồng, phân hoá học), vỏ hóa chất bảo vệ thực vật, chất thải chăn nuôi,… Chất thải nông nghiệp, đặc biệt chất thải chăn nuôi đang là một trong những vấn đề bức xúc ở khu vực nông thôn.

Chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt của con người, hoạt động của các bệnh viện, các hoạt động công nghiệp và bãi chôn lấp chất thải rắn. Chất thải rắn sau khi được thải ra sẽ xâm nhập vào môi trường không khí dưới dạng các chất khí được phân hủy như H_2S, NH_3,… rồi vào cơ thể người thông qua đường hô hấp. Các loại chất thải hữu cơ, kim loại nặng xâm nhập vào nguồn nước hay môi trường đất rồi vào cơ thể người thông qua nước uống và thức ăn. Lượng CTR sinh hoạt không được thu gom xả xuống ao, hồ, kênh, rạch đã gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng vùng nông thôn.

Một nguy cơ nghiêm trọng đối với rác đô thị đó là các loại túi nilon, chất dẻo tổng hợp. Những loại túi này gây mất mỹ quan đô thị. Những chất thải nguy hiểm như các vật sắc nhọn, các chất thải y tế, các bình chứa chất có khả năng cháy nổ, các hoá chất công nghiệp có thể dẫn đến những chấn thương hoặc nhiễm độc, đặc biệt đối với trẻ em và những người tiếp xúc với rác thải.

Rác thải không được thu gom tại đầu cuối ở các cống thoát nước của đô thị có thể dẫn tới tắc các đường cống thoát nước, nguyên nhân gây ngập úng khi mưa lớn và ảnh hưởng vệ sinh môi trường. Nước ứ đọng tại các chất thải rắn như can, chai, lọ bỏ đi là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của muỗi trong việc truyền các bệnh sốt rét và sốt xuất huyết. Nơi cư trú ưa thích của chuột là các đống rác và thức ăn thải bỏ.

Đốt rác dẫn tới ô nhiễm không khí do trong quá trình đốt có thể phát sinh các chất độc hại như đioxin, furan; khói từ những nơi đốt rác có thể làm giảm tầm nhìn, nguy cơ gây cháy nổ những bình khí và nguy cơ gây hoả hoạn những vùng lân cận.

Chất thải bệnh viện là một trong những nguồn gây ô nhiễm đồng thời loại chất thải này chứa một lượng lớn vi sinh vật gây bệnh truyền nhiễm. Rác thải bệnh viện được đổ chung vào rác thải đô thị là nguồn nguy hiểm đáng kể. Các mầm bệnh truyền nhiễm có thể theo đó mà lan truyền ra môi trường xung quanh.

Trong giai đoạn hiện nay, lượng CTR trên địa bàn tỉnh được thu gom và xử lý đã khá cao, qua đó phần nào giải quyết được các tác động gián tiếp do ô nhiễm CTR đối với sức khỏe con người.

9.2. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CÁC VẤN ĐỀ KINH TẾ - XÃ HỘI

Các hoạt động KT - XH ngày càng phát triển cùng với sự gia tăng dân số, quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa cao gây sức ép không nhỏ đến môi trường. Ngược lại, khi môi trường bị tác động cũng tiềm ẩn những nguy cơ đối với KT - XH.

9.2.1. Thiệt hại kinh tế do gánh nặng bệnh tật

Theo Bộ TN&MT tổng thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường của Việt Nam trong thời gian qua chiếm khoảng 1,5 ÷ 3% GDP chưa kể thiệt hại 780 triệu USD để chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Cũng theo tính toán của Bộ TN&MT thì để tăng 1,02 tỷ USD GDP thì suy thoái môi trường làm giảm 1,5 tỷ USD.

Gánh nặng của bệnh tật của người dân do ô nhiễm môi trường gây ra, ngoài việc chi phí cho việc khám, điều trị cho bệnh nhân, chi phí thuốc men, tổn thất ngày lao động do nghỉ bệnh, sức lao động của những đối tượng này bị giảm sút, công ăn việc làm, thu nhập của người dân bị hạn chế. Thêm vào đó, bệnh liên quan đến ô nhiễm môi trường còn ảnh hưởng đến người thân, tạo nên chi phí gián tiếp do nghỉ học, nghỉ làm khi người thân bị ốm. Đa số người dân được hỏi sau khi nghỉ ốm để điều trị bệnh hoặc có người thân bị ốm thì bị giảm khoảng 20% thu nhập và suy giảm về sức khỏe khoảng 20% so với trước khi bị bệnh. Kéo theo đó, là những ảnh hưởng tâm lý bất ổn, khiến người ta khó có thể tập trung cho công việc và học hành khiến hiệu quả năng suất không cao, thậm chí ở nhiều nghề nghiệp, sự mất an tâm lao động sẽ gây hậu quả nghiêm trọng về kinh tế và xã hội.

Bảo hiểm y tế là chính sách an sinh xã hội quan trọng, mang ý nghĩa nhân đạo sâu sắc giúp bảo vệ, chăm sóc sức khỏe nhân dân. Nhờ triển khai hiệu quả các giải pháp đồng bộ, đến hết 12/2020, số người tham gia bảo hiểm y tế là 973.461 người, đạt tỷ lệ bao phủ 85,89% dân số, tăng 2,37% so với năm 2019 đạt 100,28% so với kế hoạch. Hàng năm, Bảo hiểm xã hội tỉnh và Sở Y tế phối hợp chặt chẽ, ký hợp đồng khám chữa bệnh bảo hiểm y tế với các cơ sở y tế, giải quyết kịp thời những vướng mắc phát sinh, tạo điều kiện thuận lợi cho người bệnh. Qua đó, chi thanh toán khám chữa bệnh bảo hiểm y tế tại cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh năm 2020 cho 1.579.913 lượt người với số tiền 489,6 tỷ đồng.

9.2.2. Thiệt hại kinh tế do ảnh hưởng đến sản xuất kinh doanh

Ô nhiễm môi trường sẽ ảnh hưởng đến phát triển kinh tế. Nguồn nước bị ô nhiễm làm giảm chất lượng trong phát triển nuôi trồng thủy sản, trong việc sử dụng nước tưới tiêu, phát sinh nhiều dịch bệnh trên các đàn gia súc, gia cầm làm ảnh hưởng đến đời sống của nhiều người dân như: lở mồm long móng, tụ huyết trùng, tai xanh, cúm gia cầm, đốm trắng, đầu vàng. Ô nhiễm đất làm giảm năng suất cây trồng.

Ngoài ra, để giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động sản xuất gây ra nhằm thực hiện nghiêm Luật BVMT, các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ trên địa bàn tỉnh cũng phải đầu tư các công trình xử lý chất thải và vận hành đạt quy chuẩn môi trường quốc gia; cần phải đầu tư kinh phí từ nhiều nguồn khác nhau để: cải tạo và phục hồi các vùng sinh thái bị ô nhiễm như sông, ngòi, ao hồ,...; xây dựng các bãi chôn lấp hợp vệ sinh, xây dựng các công trình xử lý nước thải tập trung, các công trình xử lý chất thải nguy hại phát sinh từ công nghiệp, y tế, hóa chất BVTV,… Vì vậy ảnh hưởng đến phát triển kinh tế nói chung. Trong giai đoạn tiếp theo, chắc chắn việc đầu tư kinh phí cho BVMT cần cao hơn.

9.2.3. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường nước

Đối với nguồn nước mặt bị ô nhiễm, khi cần sử dụng phải trải qua quá trình xử lý để đạt tiêu chuẩn cho từng mục đích khác nhau. Nguồn nước bị ô nhiễm nặng thì chi phí cho xử lý càng cao và mức độ xử lý phức tạp làm ảnh hưởng đến giá thành sản phẩm.

Đối với một số vùng sử dụng nguồn nước dưới đất cho sinh hoạt và sản xuất mà chất lượng nguồn nước bị suy giảm thì sẽ phát sinh nhiều chi phí cho việc xử lý nhất là khu vực nông thôn. Vì vậy thời gian qua, trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đã có nhiều chương trình hỗ trợ đầu tư xây dựng, nâng cấp, đấu nối các công trình cấp nước sạch nông thôn. Đặc biệt chính sách hỗ trợ hệ thống xử lý nước hộ gia đình theo Quyết định số 05/2018/QĐ-UBND ngày 21/3/2018 của UBND tỉnh Tây Ninh, các đối tượng được ngân sách tỉnh hỗ trợ kinh phí lắp đặt hệ thống xử lý nước hộ gia đình: Hộ gia đình có công với cách mạng, hộ nghèo hỗ trợ 100%; hộ cận nghèo hỗ trợ 75%, hộ có mức sống trung bình hỗ trợ 50%; hộ nông thôn khác hỗ trợ 30%. Mỗi hộ gia đình chỉ được hỗ trợ 1 lần trong thời gian 10 năm. Giá trị hỗ trợ kinh phí lắp đặt tối đa không quá 6 triệu đồng/hộ, bao gồm thiết bị lọc nước, bồn chứa nước 500 lít; tổng kinh phí thực hiện gần 95 tỷ đồng. Thời gian thực hiện từ năm 2018 - 2020.

Ngoài ra, vào mùa khô có những nơi thiếu nguồn nước nghiêm trọng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Nước dưới đất cũng là dạng tài nguyên nhạy cảm, khi chưa xác định đầy đủ về trữ lượng và lượng bổ cập thì khó có thể quản lý, giám sát việc khai thác. Vì thế dễ dàng phát sinh nguy cơ cạn kiệt, ô nhiễm gây tác động lớn đến sức khỏe con người và kinh tế - xã hội của địa phương.

9.2.4. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường không khí

Bên cạnh các tác động lên sức khỏe, một tác hại lớn của ô nhiễm không khí là tác hại lên động vật, thực vật, các vật liệu công trình công cộng và cả tính thẩm mỹ. Tất cả những tác hại này đều ảnh hưởng đến khía cạnh kinh tế. Tác động do ô nhiễm không khí đến kinh tế thể hiện qua các mặt sau:

- Thiệt hại kinh tế do ảnh hưởng đến trồng trọt: Bụi trong không khí dày đặc sẽ gây cản trở quá trình hô hấp và quang hợp của cây làm cho cây cối không phát triển và cằn cỗi. Ngoài ra, khói bụi và khí thải tại các cơ sở sản xuất công nghiệp làm cho các vườn cây ăn quả trong khu vực khó đơm hoa kết quả, ảnh hưởng năng suất hoa màu gây thiệt hại thu nhập của nông dân.

- Ảnh hưởng đối với động vật nuôi: Nhìn chung các chất ô nhiễm có tác hại đối với con người đều gây tác hại đối với động vật. Các khí thải thâm nhập vào cơ thể động vật bằng hai con đường là: trực tiếp qua đường hô hấp do hít thở khí ô nhiễm hoặc gián tiếp qua con đường tiêu hóa do nước uống hoặc ăn cây cỏ bị nhiễm các chất độc hại có trong môi trường không khí. Các loài động vật ăn rau cỏ bị bám bụi hơi khí độc hại cũng bị bệnh. Sau đó, con người ăn các loại động vật hoặc thực vật đã bị nhiễm độc đó thì cũng sẽ bị nhiễm độc theo.

- Thiệt hại kinh tế do ảnh hưởng đến chất lượng công trình xây dựng và vật liệu: Nồng độ vượt quá mức cho phép của các chất SO_2, NO_x trong không khí

gây lắng đọng mưa axit, là nguyên nhân chính làm giảm tính bền vững của các công trình xây dựng cũng như các dạng vật liệu.

- Thiệt hại kinh tế ngành du lịch: Ô nhiễm môi trường nói chung và ô nhiễm môi trường không khí nói riêng cũng gây ảnh hưởng đến hoạt động du lịch của tỉnh. Ngược lại, môi trường tại nhiều khu vực cũng bị ô nhiễm do chính các hoạt động du lịch gây ra như hoạt động xây dựng bừa bãi không có quy hoạch, xả chất thải vào môi trường…

9.2.5. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường đất

Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường đất chủ yếu do làm giảm năng suất cây trồng. Đối với các vùng chuyên canh sản xuất nông nghiệp và các hộ dân sinh sống chủ yếu bằng nghề nông thì nông sản là nguồn thu nhập chính. Vì thế nếu môi trường bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến quá trình phát triển của cây, năng suất kém, nhiều sâu bệnh.

Kim loại nặng trong đất thường ít được cây trồng hấp thụ nên ít gây độc hại tiềm tàng, tuy nhiên nó lại tích luỹ nhiều trong đất nên làm giảm tính cơ lý của đất, dẫn đến giảm năng suất của cây trồng. Đất bị ô nhiễm dầu mỡ làm cho cây trồng sinh trưởng kém vì vi sinh vật đất không còn khả năng phân giải chất hữu cơ thành chất dinh dưỡng dễ tiêu đối với cây trồng.

Quá trình xói mòn, rửa trôi gây hậu quả là làm mất đất và làm bạc màu đất ảnh hưởng đến sự phát triển của cây cối, hoa màu, làm giảm năng suất cây trồng và gây hiện tượng hoang mạc hóa.

9.2.6. Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm từ chất thải rắn

Các bãi rác ngoài trời và các bãi chôn lấp rác có thể gây ô nhiễm không khí, tạo ra mùi khó chịu cho khu vực quanh bãi rác. Trong quá trình phân huỷ, một số chất tạo ra các loại khí độc, một số chất độc, kim loại nặng được tạo ra và ngấm vào nguồn nước, gây nguy hại tới hệ sinh thái quanh khu vực.

Chất thải rắn cũng có nguy cơ cao gây nên ô nhiễm đất. Các khu vực được sử dụng để chôn lấp rác, chất thải rắn bị ô nhiễm nặng nề, dẫn đến việc mất đất canh tác. Những thay đổi này cũng dẫn tới sự thay đổi về mặt sinh thái học, dẫn đến sự phá vỡ cân bằng của hệ sinh thái. Trong những năm gần đây, được sự quan tâm chỉ đạo, thực hiện của Tỉnh ủy, HĐND tỉnh, UBND tỉnh Tây NInh, nên đã có những chuyển biến căn bản cả về tỷ lệ thu gom, lượng thu gom, tỷ lệ xử lý; giảm thiểu nhiều các điểm tồn lưu rác thải, bỏ rác không đúng nơi quy định, số cơ sở xử lý rác, tổ đội vệ sinh môi trường, đầu tư xử lý, máy móc thiết bị đã tăng khá nhiều.

9.2.7. Thiệt hại kinh tế chi phí cải thiện môi trường

Để giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do các hoạt động kinh tế, từng bước cải thiện và phục hồi môi trường ở đô thị cũng như nông thôn trong giai đoạn từ năm 2016 - 2019, tỉnh Tây Ninh đã tập trung ngân sách nhà nước và các nguồn vốn khác nhau cho việc xử lý ô nhiễm của các lĩnh vực thuộc dịch vụ công như đầu tư công trình xử lý nước thải của các bệnh viện, xây dựng các khu xử lý nước thải tập trung tại các huyện, thị xã, thành phố. Mặc dù kinh phí chi cho sự nghiệp bảo vệ môi trường của tỉnh ngày càng được tăng cường theo từng

năm, qua đó vẫn đảm bảo đáp ứng 1% theo đúng tinh thần của Nghị quyết số 41-NQ/TW, nhất là đầu tư cho lĩnh vực thu gom xử lý rác thải, nước thải, khắc phục ô nhiễm môi trường nghiêm trọng (Bảng 10.5, 10.6).

9.3. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CẢNH QUAN VÀ HỆ SINH THÁI

Ô nhiễm môi trường đã tác động không nhỏ đến các hệ sinh thái trên cạn và dưới nước. Tác động của sự ô nhiễm làm thay đổi thành phần môi trường, mất nơi cư trú của các loài động, thực vật, làm suy giảm hệ sinh thái, thay đổi và suy giảm thành phần loài.

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Tây Ninh chất lượng môi trường một số nơi, vào thời gian nhất định nhiều lúc đã bị ô nhiễm. Nhiều thành phần môi trường bị suy thoái, tình trạng ô nhiễm do các nguồn thải khác nhau (nước thải, khí thải, chất thải rắn) là nguyên nhân gây đe dọa tới đa dạng sinh học, gây chết, làm giảm số lượng cá thể, huỷ hoại nơi cư trú và môi trường sống của các loài sinh vật.

9.3.1. Tác động do ô nhiễm môi trường nước

Ô nhiễm môi trường nước do nước thải công nghiệp, mất cân bằng sinh thái trong phát triển nông nghiệp làm cho môi trường nước trên các sông, hồ, kênh chính trên địa bàn tỉnh đã có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ và vi sinh.

Chất lượng nước mặt ở hầu hết các hệ thống sông chính trong tỉnh như hệ thống sông Vàm cỏ Đông, sông Sài Gòn và các kênh rạch trên địa bàn tỉnh tây Ninh tại một số vị trí, vào thời gian nhất định đã có dấu hiệu ô nhiễm, biểu hiện khá rõ nét ở các chỉ số DO, COD, BOD_5, NO_2^-, Photphas và Coliform vượt quy chuẩn cho phép. Tình trạng này gây ra những biến đổi trong cân bằng sinh thái, làm cho hệ sinh thái nước ngọt bị ảnh hưởng, một số loài thủy sản đã bị suy giảm đáng kể về số lượng. Ở các vực nước mặt có sự lưu thông nước kém thì sự mất cân bằng sinh thái thể hiện rõ nét qua hiện tượng phú dưỡng hóa như ở vị trí Bến Cửu Long, Chợ cũ Thị xã Trảng Bàng.

9.3.2. Tác động của ô nhiễm môi trường không khí

Ô nhiễm không khí tác động đến hệ động, thực vật. Sự tác động của ô nhiễm không khí đối với các loài động vật chủ yếu là tác động gián tiếp thông qua việc mất nguồn thức ăn hoặc làm biến đổi cơ chế sinh sản. Các loài thực vật bị ảnh hưởng nhiều hơn so với động vật do khả năng thích nghi trong môi trường bị ô nhiễm hoặc biến đổi khí hậu của thực vật kém hơn so với động vật.

Phát thải của khí thải là nguồn ô nhiễm lớn nhất do con người gây ra. Quá trình gây ô nhiễm là quá trình đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch như than, dầu, khí đốt tạo ra các chất khí độc hại (CO_2, CO, SO_2, NO_x, các chất hữu cơ chưa cháy hết: muội than, bụi). Nguồn công nghiệp có nồng độ độc hại cao, tập trung ở một không gian nhỏ, và tùy thuộc vào quy mô sản xuất và nhiên liệu sử dụng thì lượng chất độc hại và loại chất độc hại sẽ khác nhau. Hoạt động giao thông vận tải cũng là nguồn gây ô nhiễm lớn đối với không khí, đặc biệt là ở khu đô thị và khu đông dân cư. Quá trình đốt nhiên liệu động cơ tạo ra các chất khí độc hại làm ảnh hưởng đến không khí như CO_2, CO, SO_2, NO_x, Pb, CH_4,…

Hầu hết các chất ô nhiễm trong không khí đều có tác hại xấu đến thực vật, biểu hiện chính của nó là làm cho cây trồng chậm phát triển, đặc biệt là các khói quang hoá đã gây tác hại đến các loại cây trồng. Các tác hại của những thành phần ô nhiễm không khí có thể kể đến như SO_x làm ảnh hưởng tới sự phát triển của cây, ở nồng độ cao hơn có thể gây rụng lá, làm hoa quả bị lép, bị nứt, bị thối. CO ở nồng độ 100 ÷ 10.000 ppm làm rụng lá hoặc gây bệnh xoắn lá, diện tích lá bị thu hẹp cây non chết yểu. Bụi bám trên bề mặt lá làm giảm khả năng hô hấp và khả năng quang hợp của cây, cản trở sự phát triển của cây.

9.3.3. Tác động của ô nhiễm môi trường đất

Khi môi trường đất bị ô nhiễm thì các loại sinh vật và vi sinh vật trong đất sẽ bị ảnh hưởng (đặc biệt là các loài giun) do thay đổi, mất môi trường sống ổn định vốn có kéo theo sự sinh trưởng kém của thực vật, suy giảm độ thoáng khí của đất gây ảnh hưởng đến khả năng quang hợp, sự phát triển của rễ, từ đó tác động đến môi trường sống của con người do cây cối đóng vai trò rất lớn đến việc giữ môi trường sống trong lành cho con người. Môi trường đất bị ô nhiễm làm thay đổi hệ thực vật, giảm năng suất của các loại cây trồng và làm mất cân bằng sinh thái, từ đó ảnh hưởng tới sự sống của các loài sinh vật.

Ô nhiếm đất nhẹ dẫn đến đất bị thoái hóa, hầu hết phần đất trên bề mặt bị thay đổi, các loại nấm gây hại dễ bị xói mòn khi có mưa lớn, dư thừa lượng muối và các chất dinh dưỡng. Vì vậy, đất đai bị chua, mặn, chai cứng và không còn khả năng khai thác.

9.3.4. Tác động của ô nhiễm chất thải rắn

Trong quá trình tồn lưu, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sẽ gây nhiều ảnh hưởng đến động thực vật và hệ sinh thái ở khu vực, các ảnh hưởng bao gồm như sau:

- Động vật trên cạn: Nói chung các chất ô nhiễm do bãi rác gây ra đều rất nhạy cảm và có hại đối với con người và động vật, tác hại hoặc trực tiếp qua đường hô hấp hoặc gián tiếp qua nước uống hay cây cỏ bị nhiễm các chất ô nhiễm. Tác hại của các chất ô nhiễm không khí đối với các loài sâu bọ, chim, bò sát cũng rất lớn.

- Hệ thủy sinh: Nước thải rò rỉ từ bãi chôn lấp có hàm lượng chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng cao là nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan do trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân hủy các chất hữu cơ. Nếu giá trị đo giảm dưới 50% mức 3,8 ÷ 4 mg/1 ở 25 ÷ 28oC sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Ngoài ra phải kể đến các chất độc hại như kim loại nặng trong nước sẽ theo chuỗi thực phẩm đi từ thực vật dần dần tích luỹ trong chuỗi thức ăn.

- CTR, đặc biệt là CTR sinh hoạt, có thành phần hữu cơ chiếm chủ yếu. Dưới tác động của nhiệt độ, độ ẩm và các vi sinh vật, CTR hữu cơ bị phân hủy và sản sinh ra các chất khí (CH_4 - 63.8%, CO_2 - 33.6%, và một số khí khác). Trong đó, CH_4 và CO_2 chủ yếu phát sinh từ các bãi rác tập trung (chiếm 3 - 19%), đặc biệt tại các bãi rác lộ thiên và các khu chôn lấp.

- Khối lượng khí phát sinh từ các bãi rác chịu ảnh hưởng đáng kể của nhiệt độ không khí và thay đổi theo mùa. Lượng khí phát thải tăng khi nhiệt độ tăng, lượng khí phát thải trong mùa hè cao hơn mùa đông. Đối với các bãi chôn lấp, ước tính 30% các chất khí phát sinh trong quá trình phân hủy rác có thể thoát lên trên mặt đất mà không cần một sự tác động nào.

9.4. PHÁT SINH XUNG ĐỘT MÔI TRƯỜNG

Ô nhiễm môi trường, ngoài tác động đến nền kinh tế, còn tác động lớn đến vấn đề xã hội. Các cơ sở gây ô nhiễm môi trường đã gây ra bức xúc của người dân, tạo nên sự bất an của xã hội, cộng đồng dân cư. Việc phát thải các chất thải làm ô nhiễm môi trường không tạo ra các sự cố môi trường đột ngột, mà đó là quá trình tích lũy dần dần, ngay từ đầu ít được người dân chú ý. Lượng ô nhiễm tăng dần gây phản ứng trong cộng đồng. Đây chính là nguyên nhân của số lượng đơn thư khiếu tố của công dân ngày càng tăng, tạo dư luận phản ứng mạnh về vấn đề ô nhiễm môi trường.

Có thể hiểu xung đột môi trường là sự xung đột về lợi ích giữa các nhóm xã hội trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và môi trường. Do vậy, xung đột môi trường là một dạng xung đột xã hội liên quan đến hoạt động quản lý, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường. Bản chất của xung đột môi trường là sự tìm kiếm lợi thế và sự giành giật các lợi thế trong việc sử dụng các nguồn lực môi trường tự nhiên.

Một số xung đột môi trường nổi bật trong giai đoạn 2016 - 2020 ở trên địa bàn tỉnh Tây Ninh như: xung đột môi trường giữa các chủ dự án khai thác khoáng sản và người dân bị tác động bởi dự án (khai thác cát khu vực hồ Dầu Tiếng); xung đột giữa cơ sở sản xuất, dịch vụ với người dân (các cơ sở sản xuất, dịch vụ mà đặc biệt là cơ sở chế biến mủ cao su, chế biến tinh bột sắn,… thường phát sinh bụi, khí thải, nước thải gây ảnh hưởng đến người dân sống gần khu vực); xung đột giữa đơn vị, tổ chức, cá nhân thực hiện thu gom, tái chế chất thải với người dân chịu tác động (bãi rác Tân Hưng ở xã Tân Hưng, huyện Tân Châu). Đối với những trường hợp này, các xung đột xảy ra thường ở quy mô nhỏ, xung đột tức thời, khi có xung đột thì các cơ quản quản lý nhà nước thực hiện kiểm tra, xử lý kịp thời.

Theo số liệu thống kê của Sở Tài nguyên và Môi trường, từ năm 2016 đến 2020, Thanh tra Sở đã thụ lý và giải quyết các vụ việc khiếu nại, tố cáo, thực hiện các cuộc thanh tra, kiểm tra trong tất cả lĩnh vực môi trường với kết quả như sau:

Năm 2016, số thư tố cáo, khiếu nại đủ điều kiện xử lý là 58 đơn, đã triển khai tất cả: 05 cuộc thanh tra và 57 cuộc kiểm tra (174 tổ chức và 08 cá nhân). Đã ban hành và tham mưu UBND tỉnh ban hành 49 quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản và tài nguyên nước đối với 35 tổ chức và 14 cá nhân với tổng số tiền là 6.017.387.980 đồng; truy thu 740.057.600 đồng.

Năm 2017, số thư tố cáo, khiếu nại đủ điều kiện xử lý là 32 đơn, đã triển khai tất cả: 11 cuộc thanh tra và 33 cuộc kiểm tra (106 tổ chức và 02 cá nhân).

Đã ban hành và tham mưu UBND tỉnh ban hành 20 quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản và tài nguyên nước đối với 18 tổ chức và 02 cá nhân với tổng số tiền là 1.027.322.000 đồng.

Năm 2018, số thư tố cáo, khiếu nại đủ điều kiện xử lý là 0 đơn và hướng dẫn công dân đến cơ quan có thẩm quyền là 52 đơn, đã triển khai tất cả: 06 cuộc thanh tra (02 cuộc hành chính 02 tổ chức, 04 cuộc chuyên ngành 13 tổ chức) và 47 cuộc kiểm tra (125 tổ chức và 03 cá nhân). Đã ban hành và tham mưu UBND tỉnh ban hành 26 quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản và tài nguyên nước đối với 16 tổ chức và 10 cá nhân với tổng số tiền là 1.782.664.150 đồng.

Năm 2019, số thư tố cáo, khiếu nại đủ điều kiện xử lý là 0 đơn và hướng dẫn công dân đến cơ quan có thẩm quyền là 27 đơn, đã triển khai tất cả: 03 cuộc thanh tra (01 cuộc hành chính - 02 tổ chức, 02 cuộc chuyên ngành - 16 tổ chức) và 32 cuộc kiểm tra (79 tổ chức). Đã ban hành và tham mưu UBND tỉnh ban hành 11 quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai, môi trường, khoáng sản đối với 08 tổ chức và 01 cá nhân với tổng số tiền là 404.500.000 đồng, tịch thu số tiền 1.901.474.060 đồng.

Năm 2020, số thư tố cáo, khiếu nại đủ điều kiện xử lý là 0 đơn và hướng dẫn công dân đến cơ quan có thẩm quyền là 13 đơn; đã triển khai 10 cuộc kiểm tra lĩnh vực tài nguyên và môi trường (43 tổ chức), 01 cuộc thanh tra liên ngành (05 tổ chức) và 03 cuộc thanh tra hành chính (08 tổ chức). Đã ban hành và tham mưu UBND tỉnh ban hành 18 quyết định xử phạt vi phạm hành chính, 01 quyết định khắc phục hậu quả đối với 18 tổ chức, 01 cá nhân với tổng số tiền phạt là 1.404.000.000 đồng, tịch thu số tiền 1.039.572.720 đồng, tiền thu lợi bất hợp pháp là 199.070.000 đồng.

Xung đột môi trường không chỉ là vấn đề kinh tế - kỹ thuật, mà còn là vấn đề xã hội. Kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm quốc tế cho thấy nếu chỉ dựa vào kênh quản lý hành chính của Nhà nước không thể quản lý hiệu quả ô nhiễm và giải quyết tốt các xung đột môi trường. Do đó, cần có chính sách khuyến khích sự tham gia của người dân, các tổ chức chính trị xã hội, các tổ chức chuyên môn như trường đại học, viện nghiên cứu vào hệ thống quản lý môi trường.

- **Kết luận**

Toàn cầu nói chung và Tây Ninh nói riêng đang đứng trước nguy cơ suy thoái về môi trường, đáng báo động là ô nhiễm khí, nguồn nước bị ô nhiễm, đất đai sa mạc hoá, chất thải phát thải ngày càng nhiều, các loài ngày càng khan hiếm, rừng bị xấm lấn nặng nề. Những nguyên nhân trên đã dẫn đến mất cân bằng hệ sinh thái trên Trái đất, gây ra nhưng biến đổi lớn về khí hậu toàn cầu theo hướng tiêu cực. Ô nhiễm môi trường đang có những ảnh hưởng tác động đến các khía cạnh như sau:

Ảnh hưởng của ô nhiễm nước đến sức khoẻ con người thông qua 2 con đường. Thứ nhất, ăn uống phải nước ô nhiễm hoặc thực vật, động vật được nuôi trồng trong môi trường ô nhiễm. Thứ hai, do tiếp xúc trực tiếp với môi trường

nước bị ô nhiễm. Các bệnh gây ra cho ô nhiễm nước là tiêu chảy, dịch tả, thương hàn, viêm gan, viêm não, bệnh do muỗi truyền, thiếu máu,…

Ô nhiễm không khí có ảnh hưởng khá lớn đến hệ hô hấp của cả con người. Khí thải từ các phương tiện giao thông gây hại rất nhiều cho phổi. Ngoài ra, bụi mịn là yếu tố gây ô nhiễm nguy hiểm nhất vì nó tồn tại khá lâu trong không khí và phát tán rất xa. Do kích thước khá nhỏ, nếu xâm nhập sâu vào phổi, máu sẽ gây nên các bệnh hô hấp, vô sinh,…

Việc sử dụng hoá dược trong sản xuất nông nghiệp là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, nếu không được sử dụng với đúng liều lượng sẽ dẫn đến lượng hoá chất bị dư thừa và ngấm trong đất. Điều này gây mất cân bằng sinh học giữa đất và cây trồng. Ngoài việc ảnh hưởng đến chất lượng nông sản, ô nhiễm đất còn khiến nông sản bị nhiễm độc. Nếu con người sử dụng những nông sản này sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ rất nhiều.

Ô nhiễm môi trường còn gây ảnh hưởng đối với môi trường kinh tế - xã hội. Cụ thể: gây thiệt hại về kinh tế do nhiều bệnh tật do ảnh hưởng từ môi trường; gây thiệt hại về kinh tế do ảnh hưởng đến nông sản và thuỷ sản khi nguồn nước trên các sông lớn như sông Vàm Cỏ Đông và sông Sài Gòn bị ô nhiễm cục bộ ở một số nơi; gây thiệt hại đối với hoạt động du lịch; gây thiệt hại về kinh tế do phải cải thiện môi trường.

CHƯƠNG X
QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

10.1. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC CHỈ TIÊU VỀ MÔI TRƯỜNG TRONG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI ĐỊA PHƯƠNG

10.1.1. Định hướng phát triển

Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2044/QĐ-TTG: Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và Quyết định số 252/QĐ - TTg ngày 13/2/2014 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng Kinh tế trọng điểm phía Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Quan điểm phát triển của quy hoạch xác định phát triển kinh tế gắn với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ tài nguyên, môi trường để từng bước nâng cao chất lượng cuộc sống nhân dân, giảm dần tỷ lệ hộ nghèo, ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng, bảo vệ và khai thác nguồn tài nguyên, kiểm soát và khắc phục ô nhiễm, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ và khai thác nguồn nước hợp lý.

Trong bối cảnh tình hình thế giới, khu vực và biển Đông có nhiều diễn biến phức tạp khó lường, thời cơ và thách thức đan xen khi đại dịch Covid-19 xuất hiện và lan nhanh trên phạm vi toàn cầu, ảnh hưởng đến hầu hết các quốc gia và nền kinh tế; kinh tế toàn cầu phục hồi chậm, kinh tế trong nước và tỉnh còn nhiều khó khăn, thách thức như : thiên tai, dịch bệnh trên cả cây trồng, vật nuôi, đặc biệt là dịch Covid-19, giá cả một số mặt hàng chủ lực ở mức thấp và không ổn định làm ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của người dân. Tình hình ngoại biên, biên giới diễn biến phức tạp, các vấn đề liên quan đến Việt kiều, phân giới cắm mốc cũng đã ảnh hưởng không nhỏ đến tình hình an ninh trật tự khu vực biên giới trong tỉnh.

Tuy nhiên với sự nỗ lực, phấn đấu của các ngành, các cấp và nhân dân trong tỉnh, tình hình kinh tế - xã hội của tỉnh đã đạt được kết quả tích cực, kinh tế tiếp tục duy trì mức tăng trưởng cao, khó khăn của doanh nghiệp từng bước được tháo gỡ, an sinh xã hội được đảm bảo, quốc phòng an ninh được giữ vững ổn định. Trước tình hình đó, công tác quản lý môi trường giai đoạn 2016 - 2020 có nhiều thuận lợi và cũng gặp không ít khó khăn. Tuy nhiên, tỉnh Tây Ninh với tinh thần chủ động và quyết tâm cao đã nỗ lực phấn đấu vượt qua thách thức, đạt được những kết quả quan trọng trong công tác bảo vệ môi trường.

10.1.2. Tình hình thực hiện các chỉ tiêu môi trường

Ngoài thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, UBND tỉnh còn chỉ đạo các Sở, ngành và địa phương rà soát, đánh giá các chỉ tiêu môi trường. Đến nay, việc thực hiện chỉ đạo của UBND tỉnh đã đạt được kết quả như sau:

Bảng 10.1 Tổng hợp các chỉ tiêu môi trường giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: %

Stt	Chỉ tiêu	Thực hiện 2016	Thực hiện 2017	Thực hiện 2018	Thực hiện 2019	Thực hiện 2020
1	**Tỷ lệ dân số được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh cuối giai đoạn**					
	- Tỷ lệ dân cư thành thị được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh	*100*	*100*	*100*	*100*	*100*
	- Tỷ lệ dân cư nông thôn sử dụng nước sạch hợp vệ sinh	*97.7*	*98.7*	*98.8*	*98.8*	*99.0*
2	**Tỷ lệ che phủ rừng (bao gồm cả độ che phủ cây cao su trên địa bàn).**	**40.1**	**40.7**	**41.1**	**40.3**	**39.8**
	Tỷ lệ che phủ rừng đã loại trừ cây cao su	*16.1*	*16.1*	*16.2*	*16.3*	*16.3*
3	**Tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế cửa khẩu đi vào hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
4	**Tỷ lệ đô thị xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm cuối giai đoạn**					
	- Chất thải rắn	*100*	*100*	*100*	*100*	*100*
	- Nước thải	*11.11*	*11.11*	*11.11*	*33.33*	*55.56*
5	**Tỷ lệ xử lý triệt để cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

(Nguồn: Báo cáo 481/BC-UBND ngày 15/12/2020 của UBND tỉnh)

Bảng 10.2 Tổng hợp các chỉ tiêu môi trường từ năm 2016-2020 so sánh với Nghị quyết số 36/2015/NQ-HĐND về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh 5 năm giai đoạn 2016-2020

Đơn vị tính: %

Stt	Chỉ tiêu môi trường	Chỉ tiêu theo Nghị quyết	Thực hiện 2016 - 2020	So với Nghị quyết
1	Tỷ lệ hộ dân cư thành thị được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh năm cuối giai đoạn	100	100	Đạt
2	Tỷ lệ hộ dân cư nông thôn được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh năm cuối giai đoạn	98	99	Đạt
3	Tỷ lệ che phủ của rừng đến năm 2020 (bao gồm độ che phủ cây cao su trên địa bàn)	36.2	39.8	Đạt
4	Tỷ lệ che phủ rừng đến năm 2020 đã loại trừ cây cao su	16.3	*16.3*	Đạt
5	Tỷ lệ các cơ sở y tế, khu công nghiệp, khu chế xuất xử lý chất thải rắn, nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm cuối giai đoạn	100	100	Đạt
6	Tỷ lệ đô thị xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm cuối giai đoạn			Đạt
	+ Chất thải rắn	100	100	
	+ Nước thải	50	55.6	
7	Tỷ lệ xử lý triệt để cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng	100	100	Đạt

(Nguồn: Báo cáo 481/BC-UBND ngày 15/12/2020 của UBND tỉnh)

Giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh đã có nỗ lực, phấn đấu trong công tác bảo vệ môi trường nhất là sự gia tăng các chỉ tiêu về xử lý môi trường và cấp nước ở nông thôn. Tỉnh đã triển khai thực hiện Quy hoạch tổng thể cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn, luôn quan tâm đến vấn đề nước sạch, đưa vào chỉ tiêu phấn đấu trong nghị quyết của Đảng bộ. Bằng nguồn vốn chương trình mục tiêu quốc gia nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn cùng với ngân sách tỉnh, tỉnh đã đầu tư sửa chữa, nâng cấp công trình cấp nước tập trung tại các xã nông thôn, biên giới; đồng thời, đẩy mạnh tuyên truyền, vận động người

dân tham gia sử dụng nước sạch, bảo vệ sức khỏe cộng đồng theo tiêu chí xây dựng nông thôn mới. Kết quả số hộ dân ở nông thôn sử dụng nước hợp vệ sinh, đạt so với Nghị quyết đề ra. Theo đó tỉnh đã thực hiện Chương trình xây dựng nông thôn mới trên địa bàn, một trong những mục tiêu đang được tỉnh tập trung triển khai, nhằm cung cấp nước sạch trong sinh hoạt hàng ngày đối với: Hộ dân vùng nông thôn, biên giới, trường học, trạm y tế, cơ quan, đơn vị và các khu dịch vụ công cộng...; đồng thời, nâng cao hiểu biết của người dân về sử dụng nước sạch. Ngày 21/3/2018, UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Quyết định số 05/2018/QĐ-UBND về việc ban hành Quy định về chính sách hỗ trợ hệ thống xử lý nước Hộ gia đình trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020. Đối tượng được hỗ trợ là những hộ sống ở ngoài vùng cấp nước, ngoài vùng quy hoạch cấp nước của các công trình cấp nước tập trung; chưa tiếp cận với nguồn nước sạch theo QCVN 02:2009 Bộ Y tế, bao gồm gia đình có công với cách mạng, hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ có mức sống trung bình và hộ nông thôn khác. Mức hỗ trợ đối với từng đối tượng hộ gia đình là khác nhau, trong đó hộ gia đình có công với cách mạng, hộ nghèo,... được ngân sách nhà nước hỗ trợ 100% giá trị của hệ thống xử lý nước; đối với hộ cận nghèo, ngân sách nhà nước hỗ trợ 75%; đối với hộ có mức sống trung bình, ngân sách nhà nước hỗ trợ 50% và đối với hộ nông thôn khác, ngân sách nhà nước hỗ trợ 30%. Mỗi hộ gia đình chỉ được hỗ trợ 1 lần trong thời gian 10 năm. Giá trị hỗ trợ kinh phí lắp đặt tối đa không quá 6 triệu đồng/hộ, bao gồm thiết bị lọc nước, bồn chứa nước 500 lít; tổng kinh phí thực hiện gần 95 tỷ đồng. Thời gian thực hiện từ năm 2018 - 2020.

10.2. HỆ THỐNG CHÍNH SÁCH VÀ VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

10.2.1. Chính sách và văn bản quy phạm pháp luật của Trung ương

Công tác quản lý và bảo vệ môi trường là một trong những nhiệm vụ trọng tâm nhận được sự quan tâm của các cấp từ Trung ương đến địa phương. Trong giai đoạn 2016 - 2020, UBND tỉnh Tây Ninh đã chỉ đạo các sở, ban, ngành, địa phương thực hiện quyết liệt công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh và nghiêm túc thực hiện các văn bản chỉ đạo của Trung ương như: Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 của Bộ Chính trị về bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Nghị quyết số 35/NQ-CP ngày 18/3/2013 của Chính phủ về một số vấn đề cấp bách trong lĩnh vực môi trường; Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường và Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 31/8/2016 của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường; Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải và Quyết định số 133/QĐ-TTg ngày 17/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố tràn dầu.

10.2.2. Chính sách và văn bản quy phạm pháp luật của địa phương

Để triển khai thực hiện Luật Bảo vệ môi trường và đưa Luật vào cuộc sống, công tác xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường nhằm cụ thể hóa các quy định của Trung ương vào điều kiện thực tế của

địa phương luôn được tỉnh quan tâm và chú trọng thực hiện. Để tạo một hành lang pháp lý vững chắc trong công tác bảo vệ môi trường,trong giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh Tây Ninh đã xây dựng và ban hành 55 văn bản quy phạm pháp luật về lĩnh vực bảo vệ môi trường, trong đó: Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành 01 Nghị quyết, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành 54 Quyết định, Chỉ thị, Kế hoạch, công Văn (Chi tiết trong Phụ lục 5).

Bảng 10.3 Tổng số các văn bản quy phạm pháp luật, văn bản về lĩnh vực môi trường do UBND, HĐND tỉnh Tây Ninh ban hành giai đoạn 2016 - 2020

Năm / Đơn vị	Năm 2016	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Tổng số
Văn bản	8	7	8	16	16	55

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

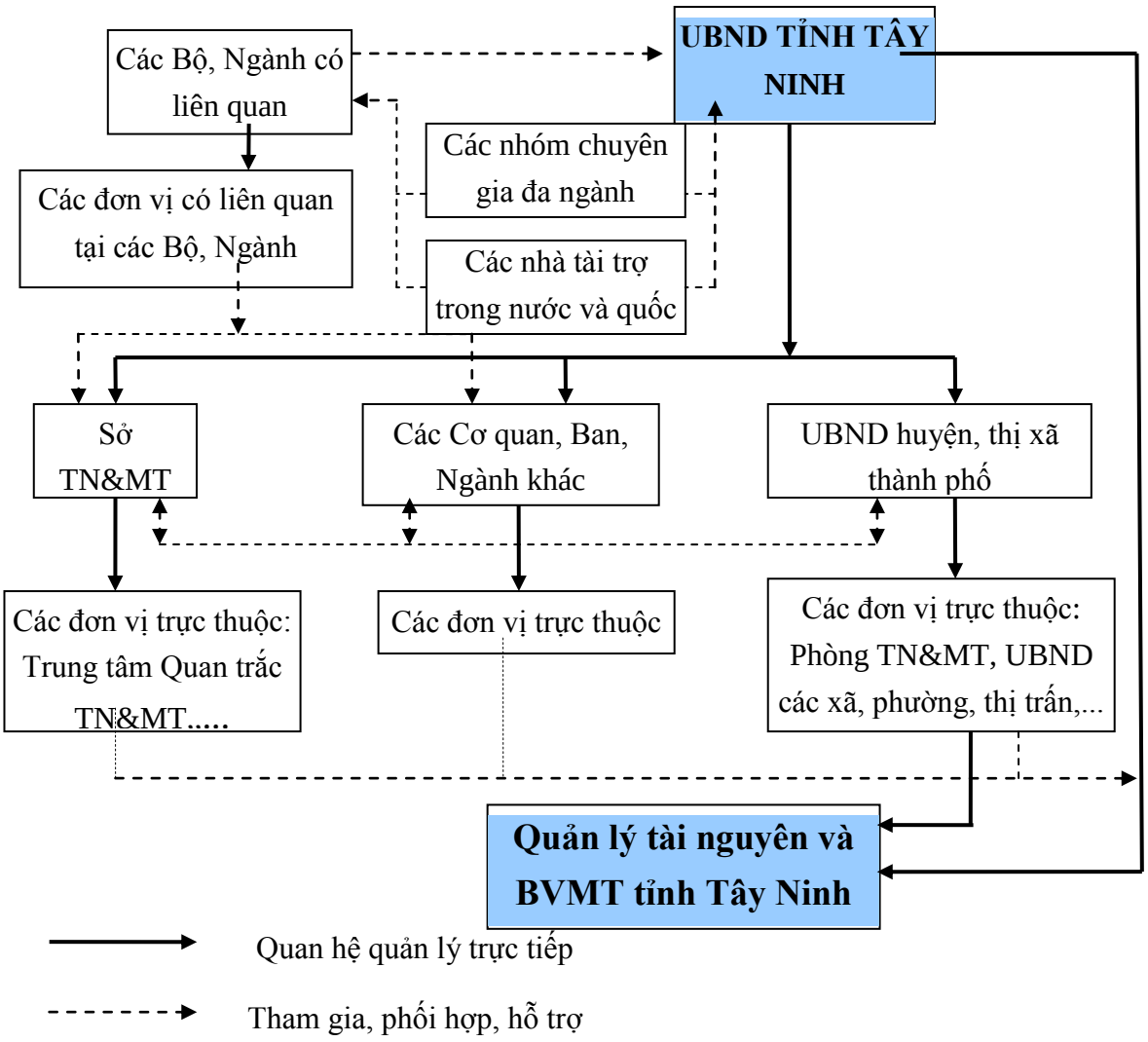
Việc ban hành đầy đủ, kịp thời các văn bản quy phạm pháp luật, cùng với các chương trình, kế hoạch, cơ chế chính sách trong thời gian qua đã giúp cho công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh theo đúng định hướng, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả nhà nước về bảo vệ môi trường.

Với hệ thống văn bản về bảo vệ môi trường từ cấp Trung ương đến địa phương được ban hành giúp rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục về môi trường cho các doanh nghiệp đầu tư vào trong tỉnh; tạo tiền đề giúp các hoạt động bảo vệ môi trường được tuyên truyền sâu rộng hơn trong quần chúng nhân dân; giúp các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh có ý thức tuân thủ, chấp hành tốt hơn các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, đặc biệt là những quy định về quản lý các nguồn phát thải tạo ra trong quá trình hoạt động.

10.3. HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

10.3.1. Cơ cấu tổ chức, phối hợp

Cơ cấu tổ chức, phối hợp quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường tỉnh Tây Ninh được trình bày trong hình 10.1.



Hình 10.1 Cơ cấu tổ chức, phối hợp quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường tỉnh Tây Ninh

10.3.2. Hệ thống quản lý môi trường

10.3.2.1. Tổ chức quản lý môi trường cấp tỉnh

Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối quản lý môi trường cấp tỉnh, tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh thực hiện các nhiệm vụ quy định tại Khoản 8, Điều 1, Thông tư liên tịch số 50/2014/TTLT-BTNMT-BNV ngày 28/8/2014. Ngoài Sở Tài nguyên và Môi trường ra còn có một số Sở, ngành khác thực hiện quản lý môi trường như: Sở Công thương; Ban Quản lý Khu kinh tế; Phòng Cảnh sát phòng, chống tội phạm về môi trường.

Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, thực hiện chức năng tham mưu, giúp Ủy ban nhân dân tỉnh quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường gồm: Đất đai; tài nguyên nước; tài nguyên khoáng sản, địa chất; môi trường; khí tượng thủy văn; biến đổi khí hậu; đo đạc và bản đồ; quản lý và tổ chức thực hiện các dịch vụ công về các lĩnh vực thuộc phạm vi chức năng của Sở (Ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh theo số 45/2015/QĐ-UBND ngày 10/9/2015 và Quyết định số 17/2019/QĐ-UBND ngày

02/5/2019 về Sửa đổi, bổ sung khoản 2 Điều 3 Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh ban hành kèm theo Quyết định 45/2015/QĐ-UBND ngày 10/9/2015).

Phòng Bảo vệ môi trường là đơn vị hành chính trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, tham mưu công tác quản lý môi trường, quản lý phí nước thải,... ngoài ra còn thực hiện nhiệm vụ theo dõi, đánh giá, tổng hợp báo cáo tình hình biến đổi khí hậu, tổ chức thực hiện kế hoạch hành động chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh đã được UBND tỉnh phê duyệt, tham mưu đề xuất biện pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Cấp tỉnh: Sở Tài Nguyên và Môi Trường là cơ quan quản lý tài nguyên và môi trường cấp tỉnh gồm, các phòng, đơn vị quản lý sau:

+ Văn phòng Sở.

+ Thanh tra Sở.

+ Phòng Quản lý Đất đai.

+ Phòng Quản lý Tài nguyên nước và Khoáng sản

+ Phòng Kế hoạch - Tài chính

+ Phòng Bảo vệ Môi trường

Và các đơn vị trực thuộc:

+ Văn phòng Đăng ký đất đai.

+ Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

+ Trung tâm Phát triển quỹ đất.

Hiện nay, cán bộ làm công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh còn thiếu, nhân lực làm công tác môi trường của Sở Tài nguyên và Môi trường khoảng 50 cán bộ (Phòng Bảo vệ môi trường, Thanh tra sở, Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường).

Ngoài ra, tham gia quản lý môi trường còn có 06 cán bộ Phòng Kỹ thuật an toàn - Môi trường thuộc Sở Công Thương, 07 cán bộ Phòng Quản lý Tài nguyên và Môi trường thuộc Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh và hơn 30 cán bộ, chiến sĩ thuộc lực lượng Cảnh sát phòng, chống tội phạm về môi trường.

Để nâng cao năng lực quản lý môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND ngày 07/12/2017 về việc quy định phân cấp nhiệm vụ chi, mức chi kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. Trong đó, có nhiệm vụ chi hợp đồng lao động để thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ công tác bảo vệ môi trường cấp huyện, thành phố (mỗi huyện, thành phố 01 hợp đồng).

- Cấp huyện: Chịu trách nhiệm quản lý môi trường tại cấp huyện là Phòng Tài nguyên và Môi trường. Phòng Tài nguyên và Môi trường chịu sự quản lý và điều hành của Ủy ban nhân dân cấp huyện, đồng thời chịu sự chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ của Sở Tài nguyên và Môi trường. Phòng Tài nguyên và Môi trường là cơ quan tham mưu cho UBND huyện, thị xã, thành phố, gồm 01 Trưởng phòng, 01 - 02 phó phòng và 01 - 02 chuyên viên phụ trách môi trường.

Bảng 10.4 Số lượng biên chế của các Phòng Tài nguyên và Môi trường các huyện, thị xã, thành phố

Đơn vị tính: người

Stt	Đơn vị	Biên chế được giao	Biên chế có mặt	Hợp đồng
1	Thành phố Tây Ninh	07	07	01
2	Huyện Tân Châu	07	07	02
3	Huyện Tân Biên	07	06	01
4	Huyện Châu Thành	07	06	02
5	Huyện Bến Cầu	08	08	01
6	Huyện Gò Dầu	07	07	0
7	Thị xã Trảng Bàng	07	07	0
8	Thị xã Hòa Thành	07	06	01
9	Huyện Dương Minh Châu	07	07	0
Tổng		**64**	**61**	**8**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tổng hợp)

- Cấp xã: Hiện tại cấp xã chưa có tổ chức quản lý môi trường chuyên trách, mà phân công công chức địa chính kiêm nhiệm. Đối với phường, thị trấn có chức danh công chức Địa chính - xây dựng - đô thị và môi trường; đối với xã có chức danh công chức Địa chính - nông nghiệp - xây dựng và môi trường. Các xã, thị trấn đều có 01 - 02 cán bộ phụ trách về địa chính - xây dựng - nông nghiệp và môi trường. Do đó, trình độ chuyên môn của công chức chưa phù hợp với nhiệm vụ được giao dẫn đến gặp nhiều khó khăn trong công tác quản lý môi trường (đa số công chức có trình độ quản lý đất đai), ảnh hưởng đến công tác quản lý môi trường tại địa phương (Quy định bố trí các chức danh cán bộ, công chức và tiêu chuẩn của các chức danh công chức cấp xã trên địa bàn tỉnh Tây Ninh theo số: 13/2020/QĐ-UBND ngày 24/04/2020).

Bộ máy quản lý nhà nước về môi trường trên địa bàn tỉnh hiện nay đã được kiện toàn nhưng vẫn chưa tương xứng với chức năng, nhiệm vụ được giao, với yêu cầu bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và trong bối cảnh biến đổi khí hậu hiện nay. Song tuy đã có sự phối hợp trong quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường giữa các Sở, ngành và địa phương nhưng vẫn chưa thực sự chặt chẽ và thường xuyên. Các số liệu, hiện trạng môi trường còn chưa đồng bộ thống nhất, chưa có mối quan hệ chặt chẽ với nhau giữa cấp huyện, xã, với các Sở, ban ngành.

10.4. VẤN ĐỀ TÀI CHÍNH, ĐẦU TƯ CHO CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

10.4.1.Đầu tư từ ngân sách nhà nước phân bổ cho địa phương

Công tác bảo vệ môi trường trong tỉnh ngày càng được quan tâm, chú trọng, do vậy kinh phí cho sự nghiệp bảo vệ môi trường cũng tăng lên và được

phân bổ cho nhiều cơ quan ban ngành khác nhau. Ngân sách chi cho sự nghiệp bảo vệ môi trường được tỉnh quan tâm phân bổ đầy đủ để thực hiện nhiệm vụ thường xuyên, nhiệm vụ chuyên môn và các nhiệm vụ theo sự chỉ đạo của Trung ương đảm bảo 1% tổng chi ngân sách. Cụ thể:

- Quyết định số 57/2015/QĐ-UBND ngày 09/12/2015 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc công bố dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2016 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng chi sự nghiệp môi trường năm 2016 là 61.130.000.000 đồng (sáu mươi mốt tỷ, một trăm ba mươi mươi triệu đồng), trong đó cấp tỉnh là 25.850.000.000 đồng, cấp huyện là 35.280.000.000 đồng.

- Quyết định số 3146/QĐ-UBND ngày 09/12/2016 của UBND tỉnh Tây Ninh giao dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2017 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng chi sự nghiệp môi trường năm 2017 là 90.750.000.000 đồng (chín mươi tỷ, bảy trăm năm mươi triệu đồng), trong đó cấp tỉnh là 45.750.000.000 đồng, cấp huyện là 45.180.000.000 đồng.

- Quyết định số 2970/QĐ-UBND ngày 08/12/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh giao dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2018 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng chi sự nghiệp môi trường năm 2018 là 99.500.000.000 đồng (chín mươi chín tỷ, năm trăm triệu đồng), trong đó cấp tỉnh là 45.340.000.000 đồng, cấp huyện là 54.160.000.000 đồng.

- Quyết định số 2979/QĐ-UBND ngày 08/12/2018 của UBND tỉnh giao dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2019 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng chi sự nghiệp môi trường năm 2019 là 126.500.000.000 đồng (một trăm hai mươi sáu tỷ, năm trăm triệu đồng), trong đó cấp tỉnh là 50.440.000.000 đồng, cấp huyện là 76.060.000.000 đồng.

- Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 09 tháng 12 năm 2019 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc giao dự toán thu, chi ngân sách năm 2020 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, tổng chi sự nghiệp môi trường năm 2020 là 144.490.000.000 đồng (một trăm bốn mươi bốn tỷ, bốn trăm chín mươi triệu đồng).

- Kế hoạch số 2178/KH-UBND ngày 11/9/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về kế hoạch và dự toán ngân sách nhà nước năm 2021 và kế hoạch tài chính - ngân sách nhà nước 03 năm 2021- 2023 từ nguồn kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường và Văn bản số 281 điều chỉnh, bổ sung Phục lục II Kế hoạch số 2178/KH-UBND ngày 11/9/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh.

Ngoài ra, UBND tỉnh còn ban hành Kế hoạch số 960/KH-UBND ngày 23/4/2018 về Triển khai thực hiện Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2018 - 2022 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh. Tổng kinh phí thực hiện 66.000.000.000 đồng.

Thực hiện theo quy định tại Thông tư liên tịch số 45/2010/TTLT-BTC-BTNMT ngày 30/3/2010 của Bộ Tài chính - Bộ Tài nguyên và Môi trường. Việc sử dụng kinh phí sự nghiệp môi trường thực hiện theo quy định và đạt được nhiều kết quả tích cực, góp phần nâng cao công tác bảo vệ môi trường của tỉnh.

Ngân sách sự nghiệp môi trường được thực hiện có hiệu quả trong các nhiệm vụ: Thanh tra, kiểm tra, giám sát và thu mẫu chất thải và phân tích làm cơ

sở xử lý vi phạm về bảo vệ môi trường; Tuyên truyền, phổ biến quy định pháp luật BVMT; Quan trắc định kỳ chất lượng môi trường đất, nước, không khí phục vụ lập báo cáo hiện trạng môi trường hàng năm của tỉnh; Vận hành trạm quan trắc tự động và Trung tâm điều hành ghi nhận dữ liệu; Phòng ngừa ứng phó sự cố về môi trường; Hỗ trợ hoạt động bảo vệ môi trường của các sở, ban, nghành có liên quan; Hỗ trợ hoạt động bảo vệ môi trường cho các huyện, xã trên địa bàn.

Sử dụng chi hỗ trợ cho hoạt động thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn trên địa bàn, giải quyết được nhu cầu thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt của tỉnh; Hỗ trợ xử lý triệt để cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng thuộc khu vực công ích; Triển khai xây dựng kế hoạch bảo vệ môi trường 5 năm của tỉnh và một số huyện, thành phố phát triển công nghiệp.

Kinh phí cho sự nghiệp bảo vệ môi trường là nguồn lực tài chính quan trọng, góp phần vào công tác quản lý, bảo vệ môi trường. Cùng với các nguồn lực khác, nguồn lực tài chính này đóng góp tích cực, mang lại những thành quả, kết quả không chỉ trong công tác quản lý, bảo vệ môi trường mà còn giúp cho các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, đáp ứng tốt hơn các yêu cầu của phát triển bền vững.

Bảng 10.5 Tổng hợp chi ngân sách hàng năm cho công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: tỷ đồng

Stt	Nội dung	Dự toán giao 2016 - 2020	Thực hiện 2016 - 2020
1	Chi ngân sách hàng năm cho hoạt động bảo vệ môi trường	522,370	486,827

(Nguồn : Sở Tài Chính)

Bảng 10.6 Tổng hợp tài chính, đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường

Đơn vị tính: tỷ đồng

Stt	Giai đoạn 2016 - 2020	Dự toán			Quyết toán		
		Tổng cộng	Tỉnh	Huyện, xã	Tổng cộng	Tỉnh	Huyện, xã
1	Năm 2016	**61,130**	25,850	35,280	**78,333**	22,187	56,146
2	Năm 2017	**90,750**	45,570	45,180	**87,846**	24,154	63,692
3	Năm 2018	**99,500**	45,340	54,160	**102,234**	23,217	79,017
4	Năm 2019	**126,500**	50,440	76,060	**99,716**	18,757	80,959
5	Năm 2020	**144,490**	57,420	87,070	**118,698**	31,362	87,336
6	**Tổng cộng:**	**522,370**	**224,620**	**297,750**	**486,827**	**119,677**	**367,150**

(Nguồn : Sở Tài Chính)

10.4.2. Đầu tư, hỗ trợ từ quỹ bảo vệ môi trường của địa phương

Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Tây Ninh được thành lập theo Quyết định số 1927/QĐ-UBND ngày 26/9/2013 hoạt động theo nguyên tắc bảo toàn vốn điều lệ và tự bù đắp chi phí quản lý, trong quá trình hoạt động không vì mục đích lợi nhuận. Trong năm 2018, nhận tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường: 4.126.680.400 đồng, cho vay thực hiện 05 dự án trong lĩnh vực môi trường 28,39 tỷ, dư nợ cho vay : 11.194.600.000 đồng. Lũy kế tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường tính đến tháng 6 năm 2019: 25.443.284.000 đồng. Bên cạnh đó Hội đồng quản lý Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh ban hành Quyết định số 2264/QĐ-HĐQL ngày 18/10/2019 ban hành Danh mục hoạt động bảo vệ môi trường được ưu đãi hỗ trợ của Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh để thúc đẩy tạo điều kiện cho các tổ chức tham gia vào công tác xã hội hóa về bảo vệ môi trường,

Tỉnh Tây Ninh phân bổ ngân sách cho công tác ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường từ nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường của tỉnh, đảm bảo không dưới 1% chi ngân sách của tỉnh theo quy định tại Thông tư số 02/2017/TT-BTC ngày 06/01/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn quản lý kinh phí sự nghiệp môi trường.

Tỉnh Tây Ninh còn phối hợp với Tổng cục Môi trường triển khai thực hiện Dự án quản lý ô nhiễm các KCN thuộc lưu vực sông Đồng Nai, sông Nhuệ - Đáy, vốn ODA: 1,189 triệu USD; vốn đối ứng từ ngân sách địa phương: 46 ngàn USD tương đương 1,007 tỷ VNĐ.

Thực hiện Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND ngày 08/12/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh về phân cấp nhiệm vụ chi, mức chi kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Tây Ninh, năm 2018 tỉnh Tây Ninh triển khai thực hiện các nhiệm vụ sử dụng ngân sách sự nghiệp môi trường:

- Đối với cấp tỉnh: Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp cùng các Sở, ban, ngành tỉnh xây dựng nhiệm vụ chi kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường năm 2018 gồm 16 nhóm nhiệm vụ theo Điều 4 Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND.

- Đối với cấp huyện: Hầu hết cấp huyện đều chưa xây dựng đầy đủ các nội dung nhiệm vụ đúng theo Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND. Chủ yếu tập trung vào công tác hỗ trợ xử lý rác, thanh, kiểm tra và tuyên truyền giáo dục.

- Đối với cấp xã: Do Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND ban hành vào cuối năm 2017, trong thời điểm này UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 2970/QĐ-UBND ngày 08/12/ 2017 về việc giao dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2018 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh nên cấp xã chưa được phân khai kinh phí thực hiện mà giao cho UBND cấp huyện phân bổ.

Ngoài ra, Sở Tài chính cũng đã có Công văn số 1753/STC-TCHCSN ngày 11/7/2018 về việc hướng dẫn xây dựng dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường đối với cấp huyện, cấp xã.

Sở Tài nguyên và Môi trường cũng đã tổ chức Hội nghị tập huấn, hướng dẫn công tác lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí sự nghiệp bảo

vệ môi trường đối với cấp huyện, cấp xã theo Thông tư số 02/2017/TT-BTC và Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND.

10.4.3. Đầu tư từ việc huy động sự tham gia của cộng đồng ở cấp địa phương

Bên cạnh nguồn đầu tư từ ngân sách nhà nước, UBND tỉnh đã huy động được nguồn đầu tư từ các thành phần kinh tế cho hoạt động bảo vệ môi trường, với xu hướng gia tăng nguồn đầu tư từ thành phần kinh tế tư nhân.

Trong những năm qua, các ngành, các địa phương cũng đã thực hiện việc huy động nguồn lực xã hội cho công tác bảo vệ môi trường và được triển khai tập trung ở các hoạt động thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn, vệ sinh môi trường cộng đồng,… Đây cũng là nguồn đầu tư rất cần thiết cho hoạt động bảo vệ môi trường, giảm tải áp lực, gánh nặng cho ngân sách nhà nước phải chi cho hoạt động bảo vệ môi trường.

Ngân sách địa phương còn hạn hẹp nên còn gặp khó khăn trong đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường; hạ tầng thu gom, xử lý rác thải, thoát và xử lý nước thải chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế; hạ tầng môi trường một số làng nghề được đầu tư nhưng chưa thực sự mang lại hiệu quả; Việc đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung tại các CCN, xử lý nước thải đô thị và khu dân cư tập trung đang được UBND cấp huyện quan tâm huy động nguồn vốn để đầu tư phù hợp.

10.4.4. Đầu tư, hỗ trợ từ các dự án hợp tác quốc tế ở cấp địa phương

Cũng như việc huy động sự tham gia của cộng đồng ở cấp địa phương, việc huy động đầu tư, hỗ trợ từ các dự án hợp tác quốc tế ở cấp địa phương chưa được thống kê đầy đủ tuy nhiên cũng có một số tổ chức quốc tế được cơ quan có thẩm quyền cho phép triển khai một số dự án về bảo vệ môi trường tại địa phương, đặc biệt là lĩnh vực biến đổi khí hậu.

10.5. TRIỂN KHAI CÁC CÔNG CỤ TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

10.5.1. Thực hiện đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC), đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cấp địa phương

Công tác đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đã và đang tiếp tục được đẩy mạnh. Nội dung và chất lượng của các báo cáo ĐTM ngày càng rõ ràng, khoa học và chi tiết hơn. Thông qua kết quả ĐTM, việc giám sát công tác BVMT đối với các dự án trọng điểm đã được tiến hành một cách chặt chẽ. Đặc biệt, cũng thông qua công cụ ĐTM, đã đưa ra cảnh báo về những tác động tiêu cực tới môi trường sinh thái của một số dự án, thông báo và yêu cầu các địa phương phải có giải pháp khắc phục kịp thời. Nhìn chung, tình hình thực hiện ĐTM trước khi triển khai xây dựng, hoạt động của tất cả các dự án thuộc đối tượng phải lập ĐTM đều được hoàn thành theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014, Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2020.

Trên địa bàn tỉnh hiện có 516 dự án thuộc đối tượng lập, thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM (cấp bộ 26, cấp tỉnh 490).

+ Đối với cấp tỉnh

Từ năm 2016 - 2020, Sở Tài nguyên và Môi trường đã thẩm định và phê duyệt 316 Báo cáo đánh giá tác động môi trường, xác nhận 36 Kế hoạch bảo vệ

môi trường, 03 Đề án bảo vệ môi trường và cấp 107 Sổ chủ nguồn chất thải nguy hại.

+ Đối với cấp huyện

Từ năm 2016 - 2020, UBND các huyện, thị xã, thành phố đã thẩm định và phê duyệt 786 Kế hoạch bảo vệ môi trường, 211 Đề án bảo vệ môi trường; Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh đã xác nhận 60 Kế hoạch bảo vệ môi trường, 05 Đề án bảo vệ môi trường đơn giản cho các dự án trong KCN, KCX.

Bảng 10.7 Kết quả thực hiện công tác lập, thẩm định và phê duyệt các báo ĐMC, ĐTM và KHBVMT trong tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020

Đơn vị tính: Quyết định

Stt	Tên cơ quan thẩm quyền cấp	Số lượng hồ sơ được duyệt				
		ĐMC	ĐTM	Đề án BVMT chi tiết	Kế hoạch BVMT	Đề án BVMT đơn giản
1	Sở Tài nguyên và Môi trường	0	316	03	36	0
2	Phòng TN&MT huyện Tân Châu	0	0	0	98	0
3	Phòng TN&MT huyện Dương Minh Châu	0	0	0	39	5
4	Phòng TN&MT huyện Tân Biên	0	0	0	73	0
5	Phòng TN&MT huyện Châu Thành	0	0	0	124	19
6	Phòng TN&MT Thị xã Hòa Thành	0	0	0	125	95
7	Phòng TN&MT thị xã Trảng Bàng	0	0	0	72	06
8	Phòng TN&MT huyện Gò Dầu	0	0	0	119	67
9	Phòng TN&MT huyện Bến Cầu	0	0	0	25	05
10	Phòng TN&MT Thành phố Tây Ninh	0	0	0	75	14
11	Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh	0	0	0	60	05
Tổng cộng		**0**	**316**	**03**	**846**	**216**

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Bên cạnh những đơn vị thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, hiện trên địa bàn tỉnh vẫn còn tồn tại một số đơn vị đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải nhưng hầu như không vận hành, có vận hành nhưng nước thải không đạt tiêu chuẩn cho phép và hoạt động mang tính chất đối phó khi có đoàn kiểm tra, giám sát. Do đó, nhằm kiểm tra việc tuân thủ, chấp hành quy định pháp luật về bảo vệ môi trường của các tổ chức, cá nhân hoạt động sản xuất trên địa bàn tỉnh, kiểm soát các hoạt động xả thải, kịp thời phát hiện, ngăn ngừa các hành vi vi phạm trên lĩnh vực bảo vệ môi trường, hàng năm, Sở Tài nguyên và Môi trường đều lập Kế hoạch kiểm soát ô nhiễm; đồng thời, tiến hành kiểm tra đột xuất các địa điểm gây ô nhiễm theo phản ánh của người dân và địa phương, đảm bảo không để phát sinh điểm đen, điểm nóng về môi trường.

10.5.2 Thanh tra, kiểm tra và xử lý các vụ việc vi phạm pháp luật về Bảo vệ môi trường trong tỉnh.

Bên cạnh công tác hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật, công tác thanh, kiểm tra các vụ việc vi phạm pháp luật về tài nguyên và môi trường cũng được các cơ quan ban ngành từ Trung ương đến địa phương quan tâm, chú trọng. Nhờ công tác thanh, kiểm tra, đã phát hiện và ngăn chặn kịp thời, chấn chỉnh và xử lý nghiêm đối với các hành vi vi phạm trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường. Từ đó, ý thức chấp hành pháp luật của người dân và doanh nghiệp ngày càng được nâng lên, góp phần nâng cao hiệu quả và từng bước đưa công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường đi vào nề nếp, góp phần vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, triển khai thanh tra, kiểm tra liên quan đến lĩnh môi trường như sau:

Bảng 10.8 Kết quả thanh, kiểm tra và xử lý trong lĩnh vực môi trường

Stt	Năm	Số cuộc thanh, kiểm tra	Đối tượng thanh, kiểm tra		Về kết quả kiểm tra, xử phạt vi phạm hành chính (triệu đồng)		
			Cá nhân	Tổ chức	Cá nhân	Tổ chức	Tổng số tiền phạt (triệu đồng)
1	2016	27	08	67	0	04	65.000.0000
2	2017	20	01	37	0	11	779.800.000
3	2018	17	0	31	04	09	1.137.500.000
4	2019	16	0	41	0	01	40.000.000
5	2020	6	0	20	0	09	873.000.000

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường)

Qua công tác thanh, kiểm tra đa phần vi phạm trong lĩnh vực môi trường phổ biến nhất là các vi phạm:

- Gây sự cố môi trường;
- Xả thải vượt chuẩn;
- Hoạt động không có bản cam kết bảo vệ môi trường; Không có biện pháp phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đến môi trường, con người;

- Thực hiện không đúng theo Bản Cam kết bảo vệ môi trường;

- Không thực hiện giám sát môi trường;

- Thực hiện không đúng một trong các nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt;

- Không có Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt

- Tiếp nhận chất thải rắn thông thường nhưng không có biện pháp xử lý đúng quy định;

- Đổ chất thải rắn thông thường không đúng nơi quy định;

- Không đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại;

- Sử dụng phương tiện vận chuyển CTNH không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật;

- Hành vi chưa xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy định;

- Hành vi bố trí phương tiện vận chuyển chất thải rắn thông thường không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý, đổ chất thải rắn công nghiệp thông thường trái quy định.

Ngoài đơn vị Sở Tài nguyên và môi trường còn có sự phối hợp của Phòng Cảnh sát môi trường thuộc Công an tỉnh trong công tác thanh tra, xử lý các vụ việc vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường theo từng năm như sau:

Bảng 10.9 Kết quả về vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên và an toàn thực phẩm

Stt	Năm	Số vụ vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, tài nguyên và an toàn thực phẩm	Số tiền phạt (đồng)
1	2016	89	2.904.250.000
2	2017	106	7.482.906.800
3	2018	90	8.244.997.280
4	2019	98	9.238.593.040
5	2020	81	7.664.257.140

(Nguồn: Phòng Cảnh sát môi Trường)

Để công tác thanh, kiểm tra được tốt hơn, tỉnh đã tích cực thực hiện các biện pháp như:

- Nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ của cán bộ quản lý nhà nước về môi trường. Đầu tư trang thiết bị phục vụ công tác thanh, kiểm tra.

- Thực hiện kiểm tra công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường của cấp huyện, cấp xã.

- Tích cực tổ chức thanh tra, kiểm tra định kỳ và đột xuất 1.000 cơ sở, trong đó: cấp tỉnh 200 cơ sở, cấp huyện 800 cơ sở; Các ngành chức năng và chính quyền địa phương các cấp tăng cường phối hợp với Phòng Cảnh sát phòng, chống tội phạm về môi trường trong công tác thanh kiểm tra giải quyết kịp thời các đơn thư khiếu nại, tố cáo về ô nhiễm môi trường và xử lý nghiêm

các cơ sở không thực hiện kế hoạch xử lý ô nhiễm môi trường hàng năm và các cơ sở khác vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Tiếp tục kiểm tra các cơ sở chưa xử lý nước thải đạt cột A, kiên quyết tạm đình chỉ các cơ sở xả nước thải chưa đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

- Đẩy mạnh công tác thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và kiểm tra, kiểm soát chặt chẽ việc ký quỹ bảo vệ môi trường.

10.5.3. Kiểm soát ô nhiễm và xử lý các nguồn gây ô nhiễm cấp quốc gia, cấp địa phương.

Công tác rà soát, đánh giá, phân loại, lập danh mục và tổ chức thực hiện xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ đã được triển khai quyết liệt, có hiệu quả.

Thực hiện Quyết định số 58/QĐ-TTG ngày 29/4/2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc hỗ trợ có mục tiêu kinh phí từ ngân sách nhà nước nhằm xử lý triệt để, khắc phục ô nhiễm và giảm thiểu suy thoái môi trường cho một số đối tượng thuộc khu vực công ích và Quyết định số 38/QĐ-TTg ngày 05/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Quyết định số 58/QĐ-TTG. UBND tỉnh Tây Ninh đã có Quyết định số 1150/QĐ-UBND ngày 18/8/2013 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình nâng cấp, cải tạo hệ thống xử lý chất thải cho 09 Trung tâm y tế công lập với tổng mức đầu tư là trên 117,0 tỷ đồng.

Công tác rà soát, đánh giá, phân loại, lập danh mục và tổ chức thực hiện xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ đã được triển khai quyết liệt, có hiệu quả.

Tỉnh đã hoàn thành kế hoạch xử lý triệt để 02 nhà máy chế biến đường, 02 nhà máy chế biến tinh bột khoai mì, 01 nhà máy chế biến hạt điều, 05 cụm chế biến khoai mì và cụm sản xuất gạch thủ công gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng theo Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ.

Hoàn thành kế hoạch xử lý triệt để 02 cơ sở sản xuất công nghiệp và 09 cơ sở y tế gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng theo Quyết định số 1788/QĐ-TTg ngày 01/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ. Thực hiện xây dựng hệ thống xử lý chất thải cho các bệnh viện, đến nay 100% chất thải rắn nguy hại phát sinh tại các cơ sở y tế được xử lý triệt để, đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường; nguồn chất thải lỏng phát sinh tại các cơ sở y tế được xử lý trước khi thải ra môi trường.

Ngoài thực hiện chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, UBND tỉnh còn chỉ đạo các Sở, ngành và địa phương rà soát, đánh giá các Nhà máy có nước thải gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, KCN xả nước thải ra môi trường phải xử lý đạt cột A quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường. Đến nay, việc thực hiện chỉ đạo của UBND tỉnh đã đạt được kết quả như sau:

- Hiện nay, trên địa bàn tỉnh có 06/06 KCN đang hoạt động đã xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung đạt cột A quy chuẩn quy định, lắp đặt thiết bị quan trắc tự động, liên tục; có 68 nhà máy chế biến khoai mì, 27 nhà máy chế biến cao su và 03 nhà máy chế biến đường là các dự

án có nguy cơ cao tác động xấu đến môi trường đều đã xử lý nước thải đạt cột A quy chuẩn quy định và tái sử dụng nước thải sau xử lý để phục vụ lại sản xuất, tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu nước thải ra môi trường; có 19 nhà máy, khu công nghiệp xả nước thải có lưu lượng nước thải trên 1.000m^3/ngày đã lắp đặt thiết bị quan trắc tự động, liên tục và kết nối, truyền số liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường.

- UBND tỉnh Tây Ninh đã ban hành các Quyết định: Quyết định số 2406/QĐ-UBND ngày 21/11/2013 phê duyệt đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 định hướng đến năm 2030; Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 định hướng đến năm 2030; Quyết định số 2756/QĐ-UBND về phê duyệt điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Kế hoạch số 1552/KH-UBND ngày 12/6/2017 về thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt nông thôn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020 và Kế hoạch số 2348/KH-UBND ngày 05/9/2017 về thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

Ngoài ra, tỉnh còn tích cực phối hợp với các tỉnh Long An, Tiền Giang và thành phố Hồ Chí Minh quan trắc nước sông Vàm Cỏ Đông với tần suất từ 04 - 12 lần/năm, vào mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 5) đã tăng tần suất tại một số vị trí thường xảy ra cá chết ở rạch Tây Ninh và sông Vàm Cỏ Đông lên một lần/ngày để theo dõi diễn biến chất lượng nước và có biện pháp xử lý, ngăn ngừa mức độ gia tăng ô nhiễm.

Tỉnh Tây Ninh đã lắp đặt 06 trạm quan trắc nước mặt tự động nhằm kiểm soát chất lượng nước mặt tại những khu vực có nguy cơ ô nhiễm, đang lắp đặt thêm 02 trạm quan trắc không khí tự động để đánh giá chất lượng không khí tại các khu vực đông dân cư, khu vực giao thông và khu, cụm công nghiệp.

Bên cạnh đó để khắc phục ô nhiễm, cải thiện chất lượng môi trường và điều kiện sống của người dân, hạn chế tác động do ô nhiễm môi trường đến sức khoẻ của nhân dân tỉnh còn ban hành các văn bản chỉ đạo, điều hành thực hiện các văn bản của Trung ương như: Nghị quyết số 41/NQ-TW, Nghị quyết số 35/NQ-CP, Nghị quyết số 08/NQ-CP, Nghị quyết số 24/NQ-CP, Quyết định số 58/QĐ-TTg, Quyết định số 38/QĐ-TTg.

Tỉnh đầu tư sửa chữa, nâng cấp tuyến kênh nhằm tạo điều kiện cho các khu công nghiệp có nguồn nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt và sản xuất, giúp người dân chủ động nguồn nước tưới, tăng năng suất cây trồng, với tổng kinh phí là 4.495 triệu đồng (Quyết định số 2662/QĐ-UBND ngày 17/10/2016).

10.5.4. Quan trắc và thông tin môi trường của tỉnh

10.5.4.1. Quan trắc môi trường

Mục tiêu và nội dung nhiệm vụ: Đánh giá chất lượng môi trường tỉnh Tây Ninh

Mục tiêu cụ thể:

- Quan trắc chất lượng và đánh giá các thành phần môi trường đất, nước và không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Quan trắc chất lượng nước sông Vàm Cỏ Đông trên địa bàn tỉnh Tây Ninh theo Kế hoạch quan trắc liên vùng lưu vực sông giữa các tỉnh Long An, Tiền Giang, Tây Ninh và Thành phố Hồ Chí Minh.

- Cung cấp cơ sở dữ liệu hiện trạng môi trường trên địa bàn tỉnh, từ đó làm cơ sở cho việc đánh giá, dự báo và kiểm soát chất lượng môi trường.

Bảng 10.10 Chương trình quan trắc chất lượng thành phần môi trường

Stt	Quan trắc môi trường định kỳ	Số vị trí	Tần suất	Ghi chú
1	Quan trắc liên vùng trên sông Vàm Cỏ Đông	7	4 lần/năm	Lấy 02 mẫu theo triều lên và triều xuống
2	Quan trắc chất lượng nước mặt	30	12 lần/năm	Do có 6 trạm quan trắc nước mặt tự động
3	Quan trắc chất lượng nước dưới đất	39	2 lần/năm	
4	Quan trắc chất lượng không khí	26	2 lần/năm	
5	Quan trắc chất lượng đất	19	1 lần/năm	

Bảng 10.11 Danh sách các trạm quan trắc tự động, liên tục trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

Stt	Tên trạm	Năm hoạt động	Vị trí lắp đặt	Vị trí giám sát
1	Trạm quan trắc nước mặt tự động Cầu Thái Hòa	10/2017	Phường 2, thành phố Tây Ninh	Rạch Tây Ninh
2	Trạm quan trắc nước mặt tự động Cầu Gò Chai	10/2017	xã Thanh Điền, huyện Châu Thành	Sông Vàm Cỏ Đông, đoạn qua cầu Gò Chai
3	Trạm quan trắc nước mặt tự động Cầu Tha La	07/2019	Thị trấn Tân Châu, huyện Tân Châu	Cầu Tha La, thượng nguồn hồ Dầu Tiếng
4	Trạm quan trắc nước mặt Rạch Trưởng Chừa	07/2019	Phường Trảng Bàng, thị xã Trảng Bàng	Rạch Trưởng Chừa, sau nguồn xả thải của KCN Trảng Bàng
5	Trạm quan trắc nước mặt Bến Vĩnh Thuận	07/2019	xã Hưng Thuận, thị xã Trảng Bàng	Hạ nguồn sông Sài Gòn, tiếp giáp giữa thị xã

				Trảng Bàng (Tây Ninh) và huyện Củ Chi (Thành phố Hồ Chí Minh)
6	Trạm quan trắc nước mặt Cầu Gò Dầu	2020	Thị trấn Gò Dầu, huyện Gò Dầu	Sông Vàm Cỏ Đông, đoạn qua cầu Gò Dầu
7	Trạm quan trắc không khí tự động, liên tục thành phố Tây Ninh	2021	Phường 3, thành phố Tây Ninh	
8	Trạm quan trắc không khí tự động, liên tục thị xã Trảng Bàng	2021	Phường Trảng Bàng, thị xã Trảng Bàng	

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp)

Ngoài ra còn thực hiện chương trình Theo dõi diễn biến chất lượng nước hồ Dầu Tiếng trong 4 tháng mùa khô từ năm 2019 làm cơ sở quản lý các hoạt động xả thải, khai thác khoáng sản cát qua đó có biện pháp xử lý kịp thời khi nước có dấu hiệu ô nhiễm.

Bên cạnh đó còn có 19 công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục và 04 công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động liên tục, các công ty đã thực hiện truyền số liệu về Trung tâm điều hành và ghi nhận dữ liệu thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh quản lý.

Thực hiện quan trắc môi trường có Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường đã được Bộ Tài nguyên & Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 040.

10.5.4.2. Thông tin môi trường

Tỉnh Tây Ninh đã tổ chức triển khai Chương trình quan trắc môi trường hằng năm, bao gồm quan trắc thành phần môi trường hàng năm, quan trắc chất lượng nước mặt 5 điểm 6 tháng mùa khô, quan trắc nước mặt hồ Dầu Tiếng. Số liệu, dữ liệu về thành phần môi trường quan trắc kết hợp với dữ liệu của các trạm quan trắc tự động liên tục được báo cáo đúng theo quy định về UBND tỉnh, Bộ TN&MT.

Trong thời gian qua, các thông tin môi trường ngoài được công bố, công khai trên các phương tiện thông tin đại chúng, còn để xây dựng và tích hợp với cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia, khai thác sử dụng kết quả hiệu quả, kịp thời cho công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường cũng như công tác quy hoạch, lập kế hoạch phát triển KT-XH của tỉnh.

Ngoài ra còn có KKT, KCN, khu chế xuất, cụm công nghiệp, làng nghề, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ lập hồ sơ môi trường, quản lý thông tin về tác

động đối với môi trường từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ cũng được Sở TNMT làm cơ sở quản lý thông tin môi trường.

10.5.5. Áp dụng công cụ kinh tế trong quản lý môi trường trong tỉnh

Áp dụng công cụ kinh tế sẽ mang lại nhiều lợi ích cho tỉnh trong quản lý môi trường. Áp dụng công cụ kinh tế trong quản lý môi trường là biện pháp thiết thực để tạo sự chuyển biến tích cực trong hành vi của mỗi tổ chức, cá nhân trong bảo vệ môi trường; tăng cường ý thức trách nhiệm trong việc bảo vệ môi trường của doanh nghiệp góp phần quan trọng nâng cao hiệu quả trong quản lý môi trường tại địa phương; mặt khác còn gia tăng nguồn thu nhập phục vụ cho công tác bảo vệ môi trường và cho ngân sách nhà nước tại địa phương. Công cụ kinh tế sẽ tạo điều kiện cho các chủ thể chủ động lập kế hoạch bảo vệ môi trường, tuân thủ pháp luật thông qua việc lồng ghép chi phí bảo vệ môi trường với chi phí sản xuất kinh doanh và giá thành sản phẩm nhằm tăng hiệu quả chi phí, khuyến khích việc đổi mới hoạt động sản xuất kinh doanh. Các giải pháp kinh tế có vai trò điều chỉnh kinh tế vĩ mô theo hướng tích cực, có tác dụng buộc người gây ô nhiễm phải thực hiện các mục tiêu về môi trường bằng các phương tiện, chi phí hiệu quả nhất; kích thích sự phát triển công nghệ mới và tăng cường chuyên sâu về kiểm soát ô nhiễm trong khu vực tư nhân, khuyến khích công tác nghiên cứu và phát triển "sản xuất sạch".

Thực hiện theo quy định tại Khoản 1, Điều 143 và trong các điều, khoản khác của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành, Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh đã thực hiện đầy đủ các trách nhiệm quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh, cụ thể như: Đã xây dựng, ban hành các văn bản pháp lý, các chương trình, kế hoạch, cơ chế chính sách về bảo vệ môi trường; xây dựng, quản lý hệ thống quan trắc môi trường của địa phương; tổ chức đánh giá, lập báo cáo môi trường; truyền thông, phổ biến, giáo dục chính sách và pháp luật về bảo vệ môi trường,…

Việc thực hiện công cụ kinh tế trong quản lý môi trường được địa phương quan tâm triển khai thực hiện; trong đó đã tổ chức thực hiện thu phí BVMT đối với nước thải theo quy định, phí BVMT trong hoạt động xả thải,... theo các quy định của Chính phủ và các Bộ ngành. Ngoài ra, thời gian qua, tỉnh Tây Ninh đã ban hành một số công cụ kinh tế trong quản lý môi trường như sau:

- Quyết định số 59/2016/QĐ-UBND ngày 20/12/2016 của UBND tỉnh quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án bảo vệ môi trường chi tiết trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND 07/12/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Quy định phân cấp nhiệm vụ chi, mức chi kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Nghị quyết số 22/2018/NQ-HĐND ngày 12/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tây Ninh sửa đổi, bổ sung một số nội dung tại Phụ lục III kèm theo Nghị quyết số 37/2016/NQ-HĐND ngày 08 tháng12 năm 2016 của Hội đồng nhân dân tỉnh Tây Ninh về việc quy định mức thu, quản lý sử dụng phí, lệ phí thu được trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 25/01/2019 của UBND tỉnh Tây Ninh sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 65/2016/QĐ-UBND ngày 20 tháng 12 năm 2016 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc quy định giá dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt sử dụng nguồn ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Quyết định số 07/2019/QĐ-UBND ngày 01/3/2019 của UBND tỉnh Tây Ninh quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định phí thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án bảo vệ môi trường chi tiết; phí thẩm định phương án cải tạo, phục hồi môi trường và phương án cải tạo, phục hồi môi trường bổ sung trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- ***Thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải***

Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải (có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2013); Thông tư liên tịch số 63/TTLT-BTC-BTNMT ngày 15/5/2013 của Bộ Tài chính và Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn thực hiện Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải và Thông tư số 06/2013/TT-BTNMT ngày 07/5/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Danh mục lĩnh vực, ngành sản xuất, chế biến có nước thải chứa kim loại nặng phục vụ tính phí phí bảo vệ môi trường đối với nước thải; Nghị định số 154/2016/NĐ-CP ngày 16/11/2016 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải; Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

Kết quả thu phí nước thải qua các năm như sau: Năm 2016 số tiền phí thu được 5.685 triệu đồng; năm 2017 số tiền phí thu được 4.209 triệu đồng; năm 2018 số tiền phí thu được 6.231 triệu đồng; năm 2019 số tiền phí thu được 5.883 triệu đồng; năm 2020 số tiền phí thu được 6.879 triệu đồng.

Tổng phí bảo vệ môi trường đối với nước thải thu được trong giai đoạn 2016 - 2020 là: 28.887 triệu đồng.

Công tác thu phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh đang gặp một số khó khăn như việc xác định được lưu lượng nước thải thải ra của các cơ sở, doanh nghiệp. Vì vậy tỉnh đang khuyến khích các doanh nghiệp lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, đồng hồ đo lưu lượng, đồng hồ đo điện riêng cho hệ thống xử lý nước thải để có thể giải quyết khó khăn cho công tác thu phí bảo vệ môi trường.

10.6. HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ VẤN ĐỀ ÁP DỤNG CÁC CÔNG NGHỆ MỚI

10.6.1. Hoạt động nghiên cứu khoa học công nghệ cấp địa phương

Trong giai đoạn 2013 - 2020, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với các sở, ngành thực hiện và đưa vào ứng dụng 60 đề tài, dự án, đề án liên quan đến quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu, bao gồm: Nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực bảo vệ môi trường; bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học; bảo vệ môi trường vùng đô thị; bảo vệ môi trường công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề;

bảo vệ môi trường nông nghiệp, nông thôn và du lịch; phát triển bền vững; tăng trưởng xanh; ứng phó với biến đổi khí hậu (Chi tiết trong phần Phụ lục 6).

10.6.2. Hoạt động chuyển giao công nghệ cấp địa phương

Nhằm mục đích khuyến khích và mở rộng hơn nữa thị trường khoa học và công nghệ trong tỉnh, UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Quyết định số 53/2017/QĐ-UBND ngày 21/12/2017 ban hành quy định hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao và đổi mới công nghệ; phát triển thị trường công nghệ, tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020. Qua đó, tỉnh đã hướng dẫn 137 cơ sở/doanh nghiệp/HTX hồ sơ đăng ký lập quyền sở hữu công nghiệp. Quyết định này áp dụng cho nhiều thành phần đối tượng khác nhau, hỗ trợ trực tiếp về kinh phí, hỗ trợ lãi suất hay hỗ trợ chi phí cho các đối tượng được nêu ra trong quyết định.

Thời gian qua các hoạt động chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực môi trường cũng đã được thực hiện trên địa bàn tỉnh.

Liên quan đến hoạt động quản lý tài nguyên nước, Sở Khoa học Công nghệ đã chuyển giao công nghệ cho Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn với đề tài: Ứng dụng thử nghiệm công nghệ scada internet/3G để điều tiết, phân phối nước một tuyến kênh điển hình thuộc hệ thống kênh TN17 từ cống đầu kênh cấp 1 đến cống lấy nước của hộ và nhóm hộ dùng nước. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học thủy lợi Miền Nam - Chủ nhiệm đề tài: PGS TS Võ Khắc Trí. Quyết định công nhận kết quả thực hiện: 3245/QĐ-UBND ngày 30/12/2020.

Ngoài ra còn có đề tài: Ứng dụng công nghệ tạo viên không nhiệt để sản xuất phân bón NPK kết hợp silica từ tro trấu. Kết quả của đề tài đã xây dựng được 02 quy trình: Quy trình xử lý tro trấu; quy trình sản xuất Phân bón NPK-10% silica từ tro trấu và thiết kế 01 thiết bị ép hạt tạo phân theo phương pháp không nhiệt nhằm giải quyết được vấn đề cấp thiết hiện nay là sử dụng công nghệ mới để tận dụng tối đa nguồn dư thừa tro trấu tại địa phương để tạo ra sản phẩm phân bón giàu silica giúp cây trồng cứng cáp, giảm thiểu sự bốc thoát hơi nước, tăng cường khả năng chống chịu thời tiết, đồng thời giảm ô nhiễm môi trường, góp phần vào sự phát triển ngành nông nghiệp của tỉnh Tây Ninh. Đề tài được Chủ tịch UBND tỉnh ban hành Quyết định công nhận kết quả thực hiện số 3222/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 và chuyển giao cho Trung tâm KH&CN Tây Ninh vào đầu năm 2021.

10.6.3. Vấn đề áp dụng công nghệ sản xuất sạch hơn cấp địa phương, cấp quốc gia

- **Nông nghiệp**

Các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng KH&CN trên từng lĩnh vực có những đóng góp tích cực, thiết thực vào sản xuất và đời sống, các hoạt động nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực đã được triển khai trên địa bàn tỉnh góp phần BVMT thời gian qua như sau: Ứng dụng công nghệ vào sản xuất góp phần thay đổi ý thức người dân, canh tác nông nghiệp bền vững, bảo vệ môi trường sinh thái; ứng dụng quy trình chăn nuôi đạt tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGaP, Organic, trang trại dưa lưới, trang trại trồng rau an toàn trong nhà kính,...

Các đề tài nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp cũng đã được triển khai, nhiều dự án, mô hình trình diễn tiến bộ kỹ thuật tại các vùng chuyên canh; trình diễn về giống và kỹ thuật sản xuất tiên tiến, thân thiện với môi trường, phù hợp với điều kiện khí hậu thời tiết của địa phương để có năng suất và chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu của người tiêu dùng. Đặc biệt là các loại giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng sự biến đổi của khí hậu đã được đưa vào sản xuất đại trà (giống lúa OM 5953; Đài thơm 8; RVT,… giống mía K93-219, LK 92-11, KK3, giống mì KM419, KM94 đột biến,…). Việc áp dụng phòng trừ dịch hại cây trồng bằng phương pháp sinh học (sử dụng ong ký sinh, nấm xanh, ...) và thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc thảo mộc đang triển khai nhằm giảm tối đa tình trạng sử dụng thuốc hóa học gây ảnh hưởng xấu đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng.

- **Công nghiệp**

Các nội dung đã triển khai trên địa bàn tỉnh về chiến lược SXSH trong công nghiệp:

- Tuyên truyền, phổ biến Quyết định số 1419/QĐ-TTg ngày 07/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt "Chiến lược sản xuất sạch hơn trong công nghiệp đến năm 2020" cho các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Tổ chức hội thảo giới thiệu về sản xuất sạch hơn cho các cơ quan quản lý và các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp.

- Tổ chức học tập kinh nghiệm công tác khuyến công về sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng tại một số tỉnh miền Tây Nam bộ.

- Hỗ trợ kinh phí thực hiện đánh giá nhanh sản xuất sạch hơn trong công nghiệp cho nhà máy sản xuất công nghiệp.

- Hỗ trợ kinh phí thực hiện kiểm toán năng lượng cho nhà máy sản xuất công nghiệp.

- Hỗ trợ kinh phí ứng dụng máy móc thiết bị trong sản xuất tại các doanh nghiệp thuộc các lĩnh vực: chế biến bột mì, hạt điều, sản xuất cơ khí, hoạt động xử lý rác thải, sản xuất chai nhựa, bao bì, sản xuất phân bón, sản xuất nước uống đóng chai, thực phẩm chức năng, chế biến gỗ,…

- Hỗ trợ kinh phí xây dựng mô hình trình diễn kỹ thuật trong các doanh nghiệp: chế biến củ mì, xay xát gạo, sản xuất ngói màu không nung, gạch polyme vô cơ, sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ và trang trí nội thất từ đá granit.

Thuận lợi: cơ chế, chính sách và hệ thống văn bản pháp luật về hoạt động sản xuất sạch hơn trong công nghiệp tương đối đầy đủ; UBND tỉnh, các cấp ngành luôn quan tâm đến vấn đề sản xuất sạch hơn trong công nghiệp. Sở Công thương đã chỉ đạo và giao nhiệm vụ Trung Tâm Khuyến công phối hợp với mạng lưới công tác viên cấp huyện đẩy mạnh công tác tuyên truyền, khảo sát doanh nghiệp có nhu cầu để tư vấn, hỗ trợ sản xuất sạch hơn thông qua các chương trình, đề án khuyến công.

Khó khăn: các doanh nghiệp đều nhận thức được hiệu quả từ việc áp dung sản xuất sách hơn. Tuy nhiên, phần lớn các doanh nghiệp trên địa bàn có quy

mô nhỏ và vừa, năng lực tài chính yếu, khó tiếp cận nguồn vốn vay của các tổ chức tín dụng nên số lượng các doanh nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn còn rất hạn chế do chi phí đầu tư cho công nghệ tiên tiến, tiết kiệm nguyên, nhiên liệu thường lớn so với khả năng của doanh nghiệp và thời gian hoàn vốn dài; nguồn kinh phí hỗ trợ thực hiện sản xuất sạch hơn cho doanh nghiệp thông qua chương trình khuyến công còn thấp do ngân sách địa phương còn khó khăn.

10.7. NÂNG CAO NHẬN THỨC CỘNG ĐỒNG VÀ VẤN ĐỀ XÃ HỘI HÓA CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

10.7.1. Nâng cao nhận thức cộng đồng

- **Cấp tỉnh:**

Trong giai đoạn 2016 - 2020, công tác tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường trong cộng đồng được các cấp, các ngành quan tâm thực hiện, thông qua các lớp tập huấn, các hoạt động truyền thông môi trường, sổ tay hướng dẫn bảo vệ môi trường. Ngoài ra, địa phương đã chỉ đạo các cơ quan báo, đài tăng thời lượng, nội dung các chương trình về bảo vệ môi trường trên sóng phát thanh, truyền hình tỉnh và kịp thời thông tin đến người dân tình hình môi trường trên địa bàn tỉnh.

Sở Tài nguyên và Môi trường phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan, UBND các huyện, thị xã, thành phố tổ chức các hoạt động hưởng ứng gắn với những ngày kỷ niệm như Ngày môi trường Thế giới (05/6), Chiến dịch làm cho Thế giới sạch hơn (tuần thứ 3 tháng 9), Ngày Trái Đất (22/4), Ngày Quốc tế Đa dạng sinh học thế giới (22/5), Ngày Khí tượng Thế giới, Ngày Nước thế giới, Tuần lễ Biển và Hải đảo Việt Nam hàng năm bằng hình thức treo băng rôn hưởng ứng tại khu vực công cộng trên địa bàn tỉnh.

Đăng thông tin chuyên trang tuyên truyền về bảo vệ môi trường định kỳ hàng tháng, phối hợp với Đài Phát thanh và Truyền hình Việt Nam và Tây Ninh xây dựng trên 20 phóng sự về Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh. Sản xuất trên 150 chương trình phát thanh tuyên truyền bảo vệ môi trường phát sóng trên hệ thống Đài Truyền thanh 9 huyện, thị xã, thành phố. Phối hợp Báo Tây Ninh đăng thông tin tuyên truyền hàng tháng trên Báo Tây Ninh (06 kỳ/06 tháng).

Tổ chức thành công Hội nghị tổng kết công tác bảo vệ môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2011 - 2015 và phương hướng giai đoạn 2016 - 2020; Tập huấn và cấp giấy chứng nhận về môi trường cho khoảng 220 cơ sở kinh doanh xăng dầu, gas trên địa bàn tỉnh; 03 lớp tập huấn nghiệp vụ về môi trường cho cán bộ làm công tác quản lý môi trường cấp huyện, cấp xã và các doanh nghiệp.

Phối hợp cùng Bộ TN&MT tổ chức giao lưu trực tuyến với người dân và doanh nghiệp năm 2016.

Phối hợp với UBND huyện Tân Châu tổ chức các hoạt động hưởng ứng Ngày môi trường thế giới 5/6/2017 với sự tham dự của khoảng 300 đại biểu; Tổ chức Hội nghị tổng kết chương trình phối hợp về tài nguyên và môi trường giai đoạn 2013 - 2016, ký kết chương trình phối hợp giai đoạn 2017 - 2020 với sự tham dự của 150 và tổ chức khen thưởng cho tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc trong việc thực hiện chương trình phối hợp về tài nguyên và môi trường giai

đoạn 2013 - 2016; tổ chức Hội thảo hướng dẫn công nghệ xử lý, tái chế nước thải và hệ thống quan trắc tự động (100 doanh nghiệp tham dự) và Hội thảo về sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng (60 doanh nghiệp tham dự); Tổ chức 03 lớp tập huấn về môi trường và quản lý tài nguyên năm 2017 với sự tham dự của khoảng 600 cán bộ làm công tác môi trường tại các doanh nghiệp, cán bộ các Sở, ngành có liên quan, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ các huyện, thành, phố và các xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh.

Phối hợp với UBND thành phố Tây Ninh tổ chức các hoạt động hưởng ứng Ngày môi trường thế giới 5/6/2018 với sự tham dự của khoảng 350 đại biểu. Các hoạt động chính tại buổi lễ như: phát biểu phát động ra quân của Lãnh đạo tỉnh, phát biểu hưởng ứng của đoàn viên thanh niên, trao tặng UBND Thành phố 30 Thùng đựng rác, ra quân dọn vệ sinh,… Tổ chức lắp đặt 78 bảng tuyên truyền về rác thải trên địa bàn các huyện, thành phố.

Tổ chức 02 lớp tập huấn về môi trường và quản lý tài nguyên năm 2018 với sự tham dự của khoảng 400 cán bộ làm công tác môi trường tại các doanh nghiệp, cán bộ các Sở, ngành có liên quan, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ các huyện, thành, phố và các xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh.

Phối hợp với UBND huyện Bến Cầu tổ chức các hoạt động hưởng ứng Chiến dịch Làm cho thế giới sạch hơn năm 2018 với sự tham dự của khoảng 500 đại biểu. Các hoạt động chính tại buổi lễ như: phát biểu phát động ra quân của Lãnh đạo tỉnh, phát biểu hưởng ứng của đoàn viên thanh niên, trao tặng huyện Bến Cầu 30 Thùng đựng rác.

Phối hợp với Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh tổ chức hội nghị triển khai thực hiện Kế hoạch Xây dựng mô hình điểm thực hiện bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu của Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam tỉnh Tây Ninh. Tổ chức mô hình điểm ở các huyện, thành phố trong công tác bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu. Thực hiện các chương trình truyền thông và xây dựng các mô hình dân cư tự quản về bảo vệ môi trường đạt hiệu quả cao. Vận động nhân dân tham gia bảo vệ môi trường tổ chức làm vệ sinh xóm ấp thực hiện tiêu chí 17 về xây dựng nông thôn mới.

Xây dựng và thực hiện chương trình nâng cao nhận thức, năng lực cho cán bộ tham mưu chính sách thuộc các sở, ban, ngành và UBND các huyện, thị xã, thành phố về tác động của BĐKH và các biện pháp quản lý thích ứng với BĐKH.

Biên soạn Sổ tay hướng dẫn công tác bảo vệ môi trường cho các doanh nghiệp đầu tư trong Khu công nghiệp, khu kinh tế. Tổ chức các lớp tập huấn, tuyên truyền về bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu với sự tham dự của trên 1.000 lượt cán bộ làm công tác môi trường tại các doanh nghiệp, cán bộ các Sở, ngành có liên quan, tổ chức chính trị - xã hội, cán bộ các huyện, thành phố và các xã, phường, thị trấn trên địa bàn tỉnh. Nâng cao nhận thức của cộng đồng doanh nghiệp trên địa bàn, khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện việc kiểm kê phát thải KNK. Có chính sách hỗ trợ để khuyến khích các doanh nghiệp cải tiến quy trình sản xuất, áp dụng những công nghệ mới thân thiện với môi trường. Tổ chức đào tạo và cấp giấy chứng nhận về môi trường cho trên 900 cơ sở

kinh doanh xăng dầu, gas trên địa bàn tỉnh. Tổ chức Hội thảo về lắp đặt thiết bị quan trắc tự động nước thải với sự tham dự hơn 100 doanh nghiệp và Hội thảo về sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng (60 doanh nghiệp tham dự).

Các cơ quan chức năng đã thực hiện tốt công tác thông tin, truyền thông về nước sạch trong trường học, trạm xá và cộng đồng dân cư; hỗ trợ xây dựng hố xí hợp vệ sinh và đạt được những kết quả nhất định. Cụ thể, người làm nông nghiệp được hướng dẫn sử dụng hoá chất hợp lý trên đồng ruộng theo nguyên tắc "4 đúng"; gom và xử lý bao bì của hoá chất đúng quy định; kiểm soát việc sử dụng hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học dùng trong nông nghiệp, nuôi trồng thuỷ sản; hạn chế sử dụng các loại phân và thuốc bảo vệ thực vật có hàm lượng hoá chất cao trong canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thuỷ sản; khuyến khích sử dụng các sản phẩm thay thế (túi nilon) thân thiện với môi trường. Cùng với đó là đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về bảo vệ môi trường, hướng dẫn các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ xử lý chất thải bằng phương pháp, như: xây hầm biogas, xử lý bằng men sinh học, đệm lót sinh học nhằm tạo điều kiện cho các nông hộ vừa tiếp tục chăn nuôi trong khu dân cư, đảm bảo các chỉ tiêu môi trường; đồng thời, triển khai ký cam kết giữa các hộ dân với chính quyền cơ sở về đảm bảo môi trường

- **Cấp huyện, thị xã, thành phố:**

UBND các huyện, thị xã, thành phố đã chỉ đạo Phòng Tài nguyên và Môi trường tổ chức các hoạt động hưởng ứng ngày môi trường Thế giới; Chiến dịch làm cho Thế giới sạch hơn khi có văn bản chỉ đạo của UBND tỉnh với sự tham gia của các cơ quan, đoàn thể và nhân dân bằng các hoạt động thiết thực như: treo băng rôn khẩu hiệu, phát tờ rơi và tổ chức mít tinh, diễu hành, sinh hoạt chuyên đề về bảo vệ môi trường, bảo vệ rừng và đa dạng sinh học, tổ chức các hoạt động làm sạch môi trường, không vứt rác bừa bãi, đổ rác đúng nơi quy định, trồng và chăm sóc cây xanh, phát quang bụi rậm, vệ sinh nơi ở nơi làm việc và nơi công cộng, thi tìm hiểu về môi trường,...

Tổ chức các lớp tập huấn về môi trường với sự tham gia của các tổ chức chính trị, xã hội và đoàn thể cấp huyện, cấp xã như Hội phụ nữ, Hội nông dân, Hội cựu chiến binh, Đoàn thanh niên.

Công tác tuyên truyền về bảo vệ môi trường luôn gắn với tuyên truyền các cuộc vận động của phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa". Các tiêu chí, chỉ tiêu về môi trường được thể hiện cụ thể trong bảng điểm xét công nhận danh hiệu "Gia đình văn hóa", "Ấp (khu phố) văn hóa". Các hoạt động phát triển môi trường xanh - sạch - đẹp được các cấp, các ngành và nhân dân đồng tình hưởng ứng tích cực.

Qua công tác tuyên truyền, giáo dục đã đạt được một số kết quả: Nhân dân trong tỉnh đã nhận thức được vị trí, vai trò của bảo vệ môi trường trong đời sống; là nhân tố đảm bảo sức khỏe và chất lượng cuộc sống của Nhân dân, góp phần quan trọng vào phát triển kinh tế - xã hội, ổn định chính trị, an ninh, quốc phòng và hội nhập quốc tế. Người dân đã dần có ý thức bảo vệ môi trường bằng chính việc làm của mình như: Dọn dẹp đường làng, ngõ xóm xanh - sạch - đẹp; hạn chế tình trạng vức rác bừa bãi ra môi trường; hạn chế vứt vỏ chai, lọ, bao bì đựng

thuốc bảo vệ thực vật ra đồng, xác vật nuôi chết do dịch được thu gom tiêu huỷ, xử lý đúng quy định; phát hiện và tố cáo những hành vi gây ô nhiễm môi trường.

10.7.2. Vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường

Xã hội hóa công tác BVMT được quan tâm từ nhiều năm nay, nhằm thúc đẩy xã hội hóa công tác BVMT phát huy hiệu quả, khuyến khích xã hội hóa đối với các hoạt động trong lĩnh vực giáo dục, dạy nghề, y tế, văn hóa, thể thao, môi trường đã được ban hành; tiếp theo đó, chính sách về ưu đãi, hỗ trợ hoạt động BVMT cũng đã được ban hành, trong đó có những quy định phát triển dịch vụ môi trường thông qua hình thức đấu thầu và hợp tác công tư.

Chú trọng đến công tác xã hội hóa trong lĩnh vực bảo vệ môi trường, tỉnh đã huy động các nguồn lực tham gia vào công tác bảo vệ môi trường; kêu gọi đầu tư các dự án về thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại. Đồng thời, Hội đồng quản lý Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh ban hành Quyết định số 2264/QĐ-HĐQL ngày 18/10/2019 ban hành Danh mục hoạt động bảo vệ môi trường được ưu đãi hỗ trợ của Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh, Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 14/5/2020 về ban hành quy định giá tối đa đối với dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Tây Ninh ; qua đó quan tâm thực hiện các cơ chế hỗ trợ về vốn, khuyến khích về thuế, trợ giá đối với các hoạt động bảo vệ môi trường;có chính sách hỗ trợ đối với các cơ sở sản xuất phải xử lý ô nhiễm môi trường. Cho đến nay, đã có nhiều loại hình được các tổ chức và cá nhân tham gia đầu tư phát triển vào lĩnh vực môi trường từ nhiều nguồn vốn, bước đầu hình thành hệ thống dịch vụ môi trường ngoài công ích. Một số lĩnh vực phát triển mạnh như: phân loại, thu gom, xử lý, tái chế chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp và nguy hại. (kể cả chất thải y tế).

Với công tác thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt: Chất thải rắn sinh hoạt đô thị và một số xã lân cận khu vực đô thị trên địa bàn tỉnh chủ yếu được Công ty Cổ phần Công trình đô thị tỉnh Tây Ninh, Hợp tác xã Thương mại - Dịch vụ - Nông nghiệp Tân Châu, Hợp tác xã vệ sinh môi trường thu gom rác Gò Dầu và các đơn vị tư nhân khác tổ chức thu gom, vận chuyển; xử lý bằng công nghệ chế biến phân vi sinh kết hợp đốt tại nhà máy xử lý rác thải của Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Tây Ninh (xã Tân Hưng, huyện Tân Châu) và nhà máy xử lý rác tập trung của Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương Việt Nam (xã Thạnh Đức, huyện Gò Dầu).

Trên địa bàn còn có một số tổ chức tham gia vào công tác xã hội hóa về bảo vệ môi trường thông qua lĩnh vực xử lý CTR như Công ty TNHH MTV Môi trường xanh Huê Phương Việt Nam, Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Tây Ninh, Công ty Cổ phần Môi trường Thái Tuấn cùng một số dự án đang trong giai đoạn đang đầu tư, xây dựng. Tuy nhiên, vai trò của cộng đồng vẫn chưa được phát huy một cách đầy đủ, nhiều lĩnh vực mặc dù đã có chủ trương xã hội hóa, song sự tham gia của cộng đồng còn rất hạn chế.

Ở lĩnh vực bảo tồn ĐDSH, đến năm 2019, trên toàn địa bàn tỉnh Tây Ninh chỉ có có 246 cơ sở, trại gây nuôi động vật rừng trên địa bàn tỉnh hiện, riêng năm 2019, Chi cục Kiểm lâm tỉnh cấp mới 21 Giấy chứng nhận đăng ký mã số cơ sở nuôi, trồng các loài động vật rừng, thực vật rừng nguy cấp, quý, hiếm

nhóm II và động vật, thực vật hoang dã nguy cấp phụ lục II và III Cites. Như vậy là còn khá ít, trong thời gian tới cần khuyến khích hơn nữa các mô hình xã hội hóa hoạt động bảo tồn giống cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh.

10.8. HỢP TÁC QUỐC TẾ VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Trong giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh luôn đẩy mạnh hợp tác quốc tế, tranh thủ sự giúp đỡ, hỗ trợ của các tổ chức quốc tế trong các vấn đề: quản lý ô nhiễm môi trường, khai thác, sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm sự cân bằng giữa lợi ích kinh tế và bảo vệ môi trường.

Chú trọng thu hút các nguồn vốn vay ưu đãi từ nước ngoài (ODA) cho đầu tư kết cấu hạ tầng về xử lý môi trường tại Tây Ninh, đặc biệt là đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải (đô thị, sản xuất nông nghiệp - thủy sản, công nghiệp, y tế), chất thải nguy hại; hệ thống quan trắc liên tục tự động (kiểm soát nước, không khí) tại các điểm nhạy cảm, đặc biệt là các điểm xuyên biên giới và các điểm giáp ranh với tỉnh, thành của nước bạn tạo cầu nối thích hợp và thuận lợi trong hợp tác khu vực và quốc tế.

Tỉnh Tây Ninh phối hợp với Tổng cục Môi trường triển khai thực hiện Dự án quản lý ô nhiễm các KCN thuộc lưu vực sông Đồng Nai, sông Nhuệ - Đáy, vốn ODA: 1,189 triệu USD; vốn đối ứng từ ngân sách địa phương: 46 ngàn USD tương đương 1,007 tỷ VNĐ.

Trong năm 2016, Sở Xây dựng đã tranh thủ nguồn vốn ODA triển khai tiểu dự án "Cải thiện vệ sinh môi trường khu di tích lịch sử văn hóa danh thắng và du lịch núi Bà Đen" với tổng nguồn vốn đầu tư là 5,6 triệu USD thuộc dự án "Phát triển cơ sở hạ tầng hỗ trợ cho tăng trưởng toàn diện khu vực tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng" tại Quyết định số 1469/QĐ-BVHTTDL ngày 16/5/2015 của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch. Dự án đã thành lập Ban quản lý dự án và tổ chức thực hiện dự án giai đoạn I năm 2015.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh tại Công văn số 141/UBND-KTN ngày 27/6/2018 về việc tình trạng gây ô nhiễm môi trường khu vực giáp biên giới Vương quốc Campuchia, Sở Tài nguyên và Môi trường đã phối hợp với Công an tỉnh, Bộ chỉ huy Bộ đội biên phòng tỉnh, Sở Ngoại vụ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND các huyện Bến Cầu, Châu Thành, Tân Biên, Tân Châu, thị xã Trảng Bàng tiến hành khảo sát, thống kê các dòng chảy bắt nguồn từ Campuchia sang Tây Ninh, từ đó đề xuất các giải pháp xử lý phù hợp, hiệu quả theo luật pháp quốc tế và các quy chế ký kết giữa tỉnh Tây Ninh với các tỉnh bạn, đảm bảo hòa bình, hữu nghị, đoàn kết và phát triển cùng có lợi của 02 nước.

Ngoài ra, Sở Tài nguyên và Môi trường đã phối hợp với Viện Môi trường và Tài nguyên (IER) - Đại Học Quốc Gia TP.HCM và Viện Nghiên cứu thủy lợi và tài nguyên nước Leichtweiss (Leichtweiß-Institute for Hydraulic Engineering and Water Resources - LWI) - Đại học Kỹ thuật Braunschweig, Cộng Hòa Liên Bang Đức thực hiện Dự án nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế "Xử lý nước thải công nghiệp chế biến tinh bột khoai mì và quản lý tổng hợp ô nhiễm nước trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam Việt Nam"; tổ chức Hội thảo "Giới thiệu công

nghệ xử lý nước, tái sử dụng nước thải và quan trắc tự động" với sự tham gia của Công ty Cổ phần HR&E thuộc tập đoàn M Group Holding (Thái lan).

Nhìn chung, hoạt động hợp tác quốc tế về BVMT trong thời gian qua đã góp một phần đáng kể tạo nên nguồn đầu tư từ bên ngoài tăng cường năng lực khoa học công nghệ cho ngành. Tăng cường hội nhập kinh tế quốc tế thông qua việc chia sẻ kinh nghiệm với các nước trong khu vực về công tác quản lý, sử dụng có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên và BVMT tại địa phương.

Ngoài các mặt tích cực, hoạt động hợp tác quốc tế về BVMT của tỉnh trong thời gian qua còn tồn tại một số hạn chế như: Còn chưa tranh thủ được tối đa, chưa nắm bắt kịp thời các cơ hội huy động hỗ trợ tài chính và chuyển giao công nghệ về BVMT; đôi lúc còn thiếu tính chủ động trong việc tìm nguồn tài trợ quốc tế, của các chính phủ nước ngoài.

❖ Kết luận

Tỉnh Tây Ninh địa là một trong những địa phương đứng đầu cả nước về sản xuất và chế biến tinh bột khoai mì và cao su. Vị trí địa lý giáp biên giới Campuchia, nơi có diện tích trồng mì và sản lượng ở mức cao tạo lợi thế để các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh tận dụng nguồn nguyên liệu và thúc đẩy phát triển sản xuất. Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành QCVN 01-MT:2015/BTNMT về nước thải sơ chế cao su thiên nhiên và QCVN 63:2017/BTNMT về nước thải chế biến tinh bột sắn để quản lý môi trường của các nghành chế biến đặc thù bảo vệ môi trường song song việc phát triển kinh tế của tỉnh.

Thực hiện các văn bản chỉ đạo của Trung ương và địa phương, trong giai đoạn 2016-2020, các chỉ tiêu môi trường đã thực hiện đạt theo Nghị quyết số 36/2015/NQ-HĐND về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh 5 năm giai đoạn 2016-2020 về tỷ lệ dân số được sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh; tỷ lệ che phủ rừng; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế cửa khẩu đi vào hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường; tỷ lệ đô thị xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; tỷ lệ xử lý triệt để cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Các văn bản quy phạm pháp luật, văn bản về lĩnh vực môi trường do UBND, HĐND tỉnh Tây Ninh ban hành đầy đủ rõ ràng, kịp thời xử lý vi phạm rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục về môi trường cho các doanh nghiệp, tập chung xử lý nước thải, rác thải,… cải thiện môi trường, nâng cao trách nhiệm quản lý môi trường trong các khu công nghiệp, bên cạnh đó ngân sách môi trường được tăng dần theo từng năm theo sự phát triển của tỉnh, công tác môi trường cũng được chú trọng nhiều hơn tạo môi trường tốt thu hút các doanh nghiệp đầu tư.

Các kế hoạch, đề án BVMT đã thực hiện nghiêm túc, công tác thẩm định phê duyệt báo cáo ĐTM được thực hiện theo quy định, công tác thanh kiểm tra phát hiện xử lý các hành vi gây ô nhiễm trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường được tiến hành thường xuyên, kịp thời triệt để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường.

Hệ thống quan trắc môi trường và thông tin môi trường của tỉnh được đầu tư phát triển với 6 trạm nước mặt và 2 trạm không khí hiện đại, kèm theo quan trắc định kì các thành phần đất, nước dưới đất, không khí trên địa bàn tỉnh với tần suất định kỳ hàng tháng và kịp thời báo cáo đầy đủ thông tin số liệu về Bộ Tài nguyên và môi trường. Quan trắc trên sông Vàm Cỏ Đông chảy qua địa phận tỉnh và hồ nước nhân tạo lớn nhất Việt Nam Hồ Dầu Tiếng là nơi điều phối nước cho sông Sài Gòn, giúp việc quản lý môi trường của tỉnh được cải thiện công tác bảo vệ môi trường đạt mức tốt nhất. Ngoài ra, việc triển khai các công cụ kinh tế trong quản lý môi trường như thu phí nước thải cũng được các doanh nghiệp, cá nhân thực hiện đầy đủ góp phần tăng nguồn thu cho công tác bảo vệ môi trường cho địa phương.

Công tác bảo vệ môi trường tại các khu, cụm công nghiệp được đã được thực hiện tương đối nghiêm chỉnh, tất cả các khu công nghiệp đi vào hoạt động đã có xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, các doanh nghiệp thứ cấp trong các khu công nghiệp đều đã có hồ sơ môi trường, đã đầu tư công trình xử lý nước thải, thực hiện đấu nối, xả nước thải theo đúng quy định của chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp. Hệ thống tiếp nhận dữ liệu dữ liệu quan trắc môi trường tự động từ các doanh nghiệp đã được tỉnh đầu tư hoàn chỉnh…góp phần kiểm soát và hạn chế ô nhiễm môi trường trong quá trình phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh.

Công tác nghiên cứu khoa học công nghệ về BVMT, BĐKH cùng với công tác khuyến công, sản xuất sạch hơn, chuyển giao công nghệ trong giai đoạn 2016 - 2020 được UBND tỉnh, các cấp ngành quan tâm, hỗ trợ, góp phần đổi mới sản xuất, tăng năng suất chất lượng, tăng tính cạnh tranh cho các doanh nghiệp trong diện hỗ trợ; qua đó góp phần vào bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng sử dụng, giảm lượng nước tiêu thụ, giảm phát thải.

Trong giai đoạn 2016 - 2020, tỉnh Tây Ninh vẫn tiếp tục triển khai các chương trình hàng năm để nâng cao nhận thức cộng đồng người dân, doanh nghiệp góp phần không nhỏ vào công cuộc BVMT. Ngoài ra còn đưa ra các chính sách, văn bản khuyến khích sự tham gia của cộng đồng, vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường cũng từng bước được tăng lên.

CHƯƠNG XI
CÁC THÁCH THỨC TRONG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG 5 NĂM TỚI

Thách thức trong BVMT là những vấn đề môi trường khó khăn, trở ngại trong công tác BVMT. Sự thấu hiểu cơ bản nhất trong BVMT là sẵn sàng đối mặt với thách thức, vì thách thức trong BVMT là đa dạng, không chỉ ở những vấn đề môi trường có thể định lượng một cách dễ dàng như ô nhiễm môi trường, ô nhiễm nguồn nước,… mà còn ở công tác quản lý và tác động xã hội.

Thách thức trong BVMT có thể gây ra những khó khăn, trở ngại nhất định trong công tác BVMT nhưng cũng là trải nghiệm quý giá đối với người quản lý. Thách thức về môi trường do nhiều nguyên nhân gây ra do điều kiện về lịch sử, tự nhiên và phát triển kinh tế xã hội ở mỗi lãnh thổ, mỗi vùng, mỗi địa phương tạo nên. Trong điều kiện tỉnh nhà hiện nay, trong giai đoạn 05 năm gần đây thì yếu tố phát triển kinh tế xã hội (yếu tố nội tại) và biến đổi khí hậu (yếu tố tác động) là những nguyên nhân gây ra những thách thức về BVMT trong tỉnh.

11.1. CÁC THÁCH THỨC VỀ MÔI TRƯỜNG

11.1.1. Những thách thức về môi trường tại thời điểm hiện tại

- **Về ô nhiễm môi trường**

Với tình hình phát triển kinh tế - xã hội mạnh mẽ, kèm theo sự gia tăng dân số đã gây ra một số tác động tiêu cực về môi trường.

- Vấn đề biến đổi khí hậu: Hiện tượng cực đoan của thời tiết như bão lũ, áp thấp nhiệt đới, nhiệt độ tăng cao,… sẽ xảy ra thường xuyên với tần suất lớn hơn, kéo theo hiện tượng hạn hán kéo dài xảy ra thường xuyên làm ảnh hưởng đến tiến độ trồng rừng hàng năm, gây cháy rừng. Việc thay đổi mục đích sử dụng đất và khai thác nước bất hợp lý đang đe dọa gây cạn kiệt và ô nhiễm nước ngầm. Môi trường đất có xu thế thoái hóa cằn cỗi, bạc màu do xói mòn, rửa trôi, mất chất hữu cơ, khô hạn, ngập úng, lũ, sử dụng không hợp lý.

- Môi trường nước mặt:

Nhìn chung chất lượng nước mặt của tỉnh được đánh giá còn ở mức trung bình, nhất là có chiều hướng giảm hàm lượng các chất ô nhiễm trong 5 năm qua. Tuy nhiên với lượng nước thải ngày càng gia tăng cả về lưu lượng thải và đa dạng về thành phần chất thải từ các nguồn gây ô nhiễm là vấn đề đáng lo ngại. Nếu không có biện pháp quản lý, giảm thiểu việc xả thải chưa qua xử lý thì đây là nguy cơ gây ô nhiễm trở lại các nguồn nước.

Vấn đề ô nhiễm nguồn nước liên vùng, xuyên biên giới chưa được kiểm soát triệt để mặc dù tỉnh đã chỉ đạo Sở Tài nguyên và Môi trường đã phối hợp với các Sở, ban, ngành, UBND các huyện, thị xã, thành phố tiến hành khảo sát thống kê, quan trắc chất lượng dòng nước từ các dòng chảy bắt nguồn từ Campuchia và các tỉnh Bình Dương, Bình Phước sang địa bàn tỉnh Tây Ninh.

- Môi trường nước ngầm:

Mực nước dưới đất có dấu hiệu suy giảm do các nguyên nhân của BĐKH cũng như do khai thác nước thiếu kiểm soát. Chất lượng nước dưới đất một số

nơi có dấu hiệu bị ô nhiễm cục bộ. Các hoạt động công nghiệp, nông nghiệp (ô nhiễm hóa chất BVTV tại các khu sản xuất nông nghiệp, trồng cây ăn quả tập trung), chôn lấp rác thải tại các bãi chôn lấp dưới tác động của nước mưa chảy tràn, rò rỉ, thẩm thấu dẫn đến suy giảm chất lượng nước dưới đất trong các tầng chứa nước. Việc thay đổi mục đích sử dụng đất và khai thác nước bất hợp lý cũng là một trong những tác động gây ô nhiễm môi trường nước dưới đất.

- Môi trường không khí:

Khi dân số tăng làm gia tăng các phát thải. Việc gia tăng số lượng các phương tiện giao thông, hoạt động sản xuất công nghiệp, hoạt động xây dựng, khai thác khoáng sản, chăn nuôi, các nút giao thông trọng điểm tại thị trấn các huyện, thành phố, khu vực làng nghề,… mặc dù đã được kiểm soát nhưng vẫn còn tác động đến môi trường không khí.

- Môi trường đất bị ô nhiễm chủ yếu là từ các chất thải từ hoạt động sản xuất nông nghiệp, công nghiệp, sinh hoạt. Môi trường đất trong tỉnh nhìn chung vẫn còn tốt. Chất lượng đất trồng có xu thế thoái hóa cằn cỗi, bạc màu do xói mòn, rửa trôi, mất chất hữu cơ, khô hạn, ngập úng, lũ, trượt lở đất, sử dụng không hợp lý.

- Chất thải rắn, chất thải nguy hại và chất thải y tế được quản lý tốt hơn thông qua các hoạt động kiểm soát nguồn phát thải, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và đầu tư các công trình xử lý chất thải đạt quy định về môi trường. Toàn tỉnh có 04 khu xử lý chất thải rắn đang hoạt động, 01 khu đang vận hành thử nghiệm và 02 khu chưa hoạt động, cơ bản đảm bảo đủ công suất xử lý cho từng giai đoạn đến năm 2030. Tuy nhiên, việc xử lý chất thải rắn vẫn chưa được triệt để tại các hộ dân ven sông, các quán ăn, nhà hàng ven sông. Vấn đề quản lý chất thải rắn sinh hoạt khu vực nông thôn vẫn còn bất cập, nhận thức, ý thức của một số người dân còn hạn chế, việc người dân xả rác bừa bãi ra các khu vực công cộng, xuống lòng sông, kênh mương vẫn còn xảy ra. Ngành nông nghiệp đã đẩy mạnh công tác thu gom bao bì thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng thải bỏ trên đồng ruộng, nhưng đến nay vẫn còn lượng khá lớn bao bì thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng trên đồng ruộng chưa được thu gom, đe dọa gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật về thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải, chất thải rắn đã được đẩy mạnh. Tỷ lệ thu gom đấu nối nước thải về các nhà máy xử lý nước thải chưa cao nên chưa tạo được sự cải thiện rõ rệt về chất lượng các thành phần môi trường. Mạng lưới giao thông vận tải phát triển đáp ứng cơ bản nhu cầu của xã hội đồng thời kéo theo ô nhiễm tiếng ồn, ô nhiễm không khí. Bên cạnh đó, việc thực hiện rà soát, điều chỉnh tổng thể quy hoạch chung đô thị, quy hoạch phân khu của các khu đô thị còn chậm, việc tuân thủ pháp luật về bảo vệ môi trường của các doanh nghiệp chưa cao, còn nhiều doanh nghiệp chưa xử lý chất thải đạt quy chuẩn môi trường, vẫn còn tình trạng xả nước thải, rác thải chưa qua xử lý ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường.

- Về xử lý nước thải đô thị, có 01 đô thị đã xây dựng và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung, phấn đấu đến cuối giai đoạn tỷ lệ nước thải đô thị được xử lý đạt 77,78%. Chất thải nguy hại từ công nghiệp và y tế được phân

loại, thu gom và xử lý triệt để. Tuy nhiên một số nhà máy, khu công nghiệp xả thải khi nước thải chưa đạt yêu cầu gây ra một số ô nhiễm cục bộ ở một số nơi.

- Việc kiểm soát gia tăng dân số, không thực hiện xử phạt các hành vi xả chất thải vào kênh rạch nghiêm và triệt để, chưa thực hiện hoàn chỉnh hệ thống thu gom và thoát nước thải dẫn đến nước thải thoát trực tiếp ra kênh. Vấn đề khai thác khoáng sản đất có diễn biến phức tạp (huyện Châu Thành, Bến Cầu, thị xã Trảng Bàng) và khai thác cát hồ Dầu Tiếng vẫn còn gây nên những vùng ô nhiễm trên hồ Dầu Tiếng.

- Hiện nay, còn một số cơ sở sản xuất nhỏ, hộ cá thể có ngành nghề sản xuất gây ô nhiễm môi trường và công nghệ sản xuất lạc hậu nằm trong khu dân cư gây thách thức đối với môi trường.

- **Về cơ cấu tổ chức**

Tốc độ phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua diễn ra nhanh tạo ra áp lực lớn đến công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường. Công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát và xử lý vi phạm trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường tuy đã được tăng cường nhưng có lúc, có nơi chưa đáp ứng yêu cầu. Ở cấp tỉnh mặc dù tổ chức chuyên môn về BVMT (trước đây là Chi cục BVMT, hiện nay là phòng Bảo vệ môi trường) đã được thành lập và hoạt động từ giai đoạn trước nhưng nguồn nhân lực vẫn thiếu về số lượng, đặc biệt đối với những lĩnh vực như an toàn sinh học, bảo tồn ĐDSH, kinh tế môi trường,… Đối với cấp huyện, trung bình hiện nay chỉ có 2 - 4 cán bộ chuyên trách về tài nguyên và môi trường, còn ở cấp xã đa số xã chưa có cán bộ chuyên trách về môi trường. Đa số các xã, phường, thị trấn giao nhiệm vụ quản lý nhà nước về môi trường cho cán bộ địa chính kiêm nhiệm. Lực lượng cán bộ chuyên môn môi trường tại các doanh nghiệp tuy đã được bổ sung, phát triển nhưng nhìn chung còn yếu và thiếu, do vậy công tác giám sát nội bộ và thực thi pháp luật BVMT ở các doanh nghiệp còn khó khăn.

- **Về thể chế chính sách**

Hệ thống các chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường liên tục được rà soát, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp với tình hình thực tế, từng bước tạo lập hành lang pháp lý chặt chẽ cho công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường. Từ đó, ngày càng nhiều doanh nghiệp đã quan tâm đầu tư, xây dựng và vận hành có hiệu quả hệ thống xử lý khí thải, nước thải theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt; các đơn vị thuộc đối tượng kiểm tra đã chủ động lắp đặt các trạm quan trắc liên tục về chất lượng nước thải để kiểm soát và từng bước hạn chế ô nhiễm và góp phần cải thiện ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên thể chế, chính sách vẫn tồn tại một số vấn đề sau:

- Chưa tạo động lực cho các doanh nghiệp thực thi các biện pháp xử lý môi trường tại đơn vị.

- Một trong những yếu tố cần quan tâm nhất hiện nay trong xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường là mức độ răn đe của hình thức xử phạt bằng tiền chưa cao nên chưa phát huy được hiệu quả, chưa tương xứng tính chất, mức độ hậu quả vi phạm. Vì vậy chưa tác động sâu sắc đến tâm lý của

đông đảo cá nhân, tổ chức trong xã hội. Đây là vấn đề đang tạo ra những lo lắng, thiếu tin tưởng trong người dân đối với công tác và hiệu quả thực chất của các cơ quan chức năng trong xử lý vi phạm

Chưa phát huy được vai trò của các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp và các tầng lớp nhân dân tham gia tích cực BVMT và giám sát chặt chẽ công tác quản lý, việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường của các cơ quan, tổ chức và doanh nghiệp.

- **Về tài chính đầu tư cho BVMT**

Việc bố trí kinh phí sự nghiệp môi trường của tỉnh trong những năm qua đã được thực hiện theo Nghị quyết số 41-NQ/TW, Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản của tỉnh đã cơ bản đáp ứng được các nhiệm vụ cần thiết trong công tác quản lý môi trường. Tuy nhiên, thực tế chi cho công tác bảo vệ môi trường chưa đáp ứng được yêu cầu và xu hướng phát triển kinh tế xã hội. Việc kiểm soát thách thức môi trường vẫn còn chưa toàn diện, thiếu đồng bộ từ các ngành, các cấp, địa phương. Việc phân bổ kinh phí cho công tác kiểm tra chấp hành về quy định bảo vệ môi trường còn thấp. Chưa đa dạng được nhiều nguồn vốn cho công tác bảo vệ môi trường, chưa thu hút và khuyến khích được nhiều thành phần kinh tế tham gia, vốn viện trợ ODA từ nước ngoài.

Nguồn lực tài chính đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật về BVMT (hệ thống thu gom, xử lý nước thải; thu gom, vận chuyển, xử lý và chôn lấp rác thải) còn nhiều hạn hẹp trong khi khả năng đáp ứng của ngân sách và từ xã hội đều chưa đảm bảo, đặt ra thách thức đối với công tác BVMT.

- **Về sự tham gia của cộng đồng**

Tuy tổ chức được nhiều chương trình hành động, tuyên truyền về BVMT được sự đồng tình tham gia của các tổ chức quần chúng nhưng chưa thực sự mạnh mẽ, không mang tính lâu dài, chưa kích thích người dân tham gia thực hiện các chính sách trong BVMT. Một bộ phận doanh nghiệp, nhân dân, nhất là vùng nông thôn vẫn chưa nhận thức tốt về công tác BVMT, chậm thay đổi, việc xóa bỏ những tập quán lạc hậu, gây những khó khăn nhất định trong công tác quản lý nhà nước về BVMT (còn tồn tại vứt rác và xác súc vật xuống sông, rạch, chai lọ thuốc BVTV, thải chất thải chăn nuôi,… gây ô nhiễm nguồn nước).

11.1.2. Những thách thức về môi trường trong thời gian tiếp theo

Trong giai đoạn 2016 - 2020, các thách thức trong BVMT ở Tây Ninh là chưa nhiều và với sự nỗ lực của các cơ quan liên quan, các chỉ tiêu môi trường đạt được trong năm 2020 là khá cao. Tuy nhiên, trong thời gian tới, các thách thức về môi trường sẽ nhiều và cao hơn nhưng tập trung vào những thách thức sau:

(1) Thách thức về quản lý môi trường.

(2) Thách thức về nguồn nước sạch.

(3) Thách thức về ô nhiễm môi trường.

(4) Thách thứ về bảo vệ đa dạng sinh học.

(5) Biến đổi khí hậu.

➢ **Nguyên nhân:**

Hiện nay công tác quản lý môi trường ở Tây Ninh ngày càng chặt chẽ, chỉ số quản lý môi trường ở mức cao. Tuy nhiên, trong thời gian tới mức độ ô nhiễm cùng với vấn đề thiếu hụt nước sạch sẽ tăng nhiều do sự phát triển công nghiệp và nông nghiệp, hiện đại hóa, đô thị hóa, tăng trưởng cơ học về dân số, di dân. Với tình hình như hiện nay sẽ rất khó khăn nếu không quyết liệt hơn ở công tác quản lý môi trường. Bên cạnh đó đặc thù quản lý môi trường thiếu hụt nhân sự và công tác quản lý cấp cơ sở do đó thách thức này sẽ tiếp tục kéo dài trong tương lai. Mạng lưới quan trắc giám sát môi trường tuy đã được hình thành, vận hành tổ chức quan trắc và chia sẻ thông tin nhưng tần suất quan trắc còn thấp, vẫn chưa bao quát được hiện trạng môi trường đang thay đổi theo thời gian.

ĐDSH là nguồn tài nguyên quý giá đang bị đe dọa, cộng thêm ĐDSH là một công tác thực hiện có tính lâu dài do đó với hiện trạng về ĐDSH hiện nay thì trong thời gian tới, ĐDSH vẫn là một thách thức lớn trong công tác BVMT.

Dựa trên đề tài "Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng", BĐKH là thách thức toàn cầu không chỉ ở tỉnh Tây Ninh. Các kế hoạch quy hoạch trên địa bàn tỉnh hiện nay đều được tính toán lồng ghép thêm với yếu tố BĐKH. Trong tương lai, BĐKH thay đổi càng nhiều, khiến cho tình trạng ô nhiễm môi trường diễn ra càng phức tạp hơn, xảy ra trên nhiều lĩnh vực và dẫn đến các thách thức càng lớn như xâm nhập mặn, hạn hán, lụt lội, mưa nhiều, giông lốc,… Hiện tượng thời tiết cực đoan như bão lũ, áp thấp nhiệt đới, nhiệt độ tăng cao,… dự báo sẽ xảy ra thường xuyên với tần suất lớn hơn, mức độ mạnh hơn kéo theo hiện tượng hạn hán kéo dài xảy ra thường xuyên làm ảnh hưởng đến chất lượng rừng trồng, tiến độ trồng rừng hàng năm, gây cháy rừng, sâu bệnh phát triển mạnh gây hại cây giống trong vườn ươm và rừng trồng, ảnh hưởng không nhỏ đến đời sống và sản xuất.

Việc xây dựng, phát triển các khu đô thị, các cụm dân cư nông thôn cũng gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ao, hồ, sông, kênh mương tiếp nhận. Lưu lượng nước thải sinh hoạt đô thị lớn thành phố, thị trấn, thị xã mang theo hàm lượng các chất ô nhiễm chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD_5, COD, dầu mỡ động thực vật), dinh dưỡng N và P, vi sinh vật,... đang ngày càng gia tăng và chưa có hệ thống thu gom, xử lý kịp thời, triệt để. Nước ngầm bị ảnh hưởng do khai thác quá mức sẽ làm suy giảm mực nước dưới đất gây ra sụt lún mặt đất, sạt lở công trình trên mặt, gây thiếu nước sử dụng. Việc khai thác nước ngầm ở tầng nông có thể dẫn tới nguy cơ nhiễm bẩn nguồn nước từ trên bề mặt.

11.2. PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

11.2.1. Phương hướng

So sánh những kết quả thực hiện chỉ tiêu môi trường trong giai đoạn với Nghị quyết số 36/2015/NQ-HĐND về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Tây Ninh 5 năm giai đoạn 2016 - 2020 đều đạt mục tiêu đề ra (Bảng 10.1). Tuy nhiên trong quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa hiện đại hóa, các vấn đề về môi trường vẫn cần phải có phương hướng chính xác để thực hiện tốt các biện pháp cho giai đoạn tiếp theo.

Tập trung kiểm soát, ngăn chặn, giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất, chất thải; cải thiện môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân; gắn tăng trưởng kinh tế với bảo vệ môi trường; xây dựng đô thị sạch, xanh, phát triển bền vững.

Theo báo cáo số 481/BC-UBND ngày 15/12/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020 và phương hướng, nhiệm vụ 5 năm 2021 - 2025, đến năm 2025, tỷ lệ dân số sử dụng nước sạch, nước hợp vệ sinh đạt 100%; trong đó số hộ sử dụng nước sạch tăng 10% so với đầu kỳ; tỷ lệ che phủ rừng (đã loại trừ cây cao su) khoảng 16,4%; tỷ lệ chất thải rắn nguy hại của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ thuộc đối tượng cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 100%; tỷ lệ đô thị xử lý nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm cuối giai đoạn là 77,78%.

Thực hiện xây dựng hệ thống xử lý chất thải cho các bệnh viện, đến nay đạt 100%, chất thải rắn nguy hại phát sinh tại các cơ sở y tế được xử lý triệt để, đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, nguồn chất thải lỏng được xử lý 100% trước khi thải ra môi trường.

Chất thải rắn, chất thải nguy hại và chất thải y tế được quản lý tốt hơn thông qua các hoạt động kiểm soát nguồn phát thải, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và đầu tư các công trình xử lý chất thải đạt quy chuẩn về môi trường. Tỷ lệ chất thải rắn đô thị được thu gom 100%. Tăng tỉ lệ thu gom, xử lý CTR ở khu vực nông thôn.

Tỷ lệ các cơ sở y tế, khu công nghiệp, khu chế xuất xử lý chất thải rắn, nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm cuối giai đoạn đạt 100%.

Triển khai thực hiện các dự án về ứng phó với biến đổi khí hậu. Nâng cao nhận thức của người dân, doanh nghiệp về thách thức và bảo vệ môi trường, thúc đẩy các hoạt động ứng xử thân thiện với môi trường.

Triển khai thực hiện hiệu quả công tác BVMT tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030; Xây dựng chiến lược BVMT tỉnh Tây Ninh giai đoạn tiếp theo.

11.2.2. Giải pháp bảo vệ môi trường trong 5 năm tới

11.2.2.1. Xây dựng và thực hiện các đề án, chương trình bảo vệ môi trường tương ứng để khắc phục các vấn đề bức xúc về môi trường

Một số đề án, chương trình bảo vệ môi trường tương ứng để khắc phục các vấn đề bức xúc về môi trường trong giai đoạn tiếp theo được đề xuất sau:

- Hỗ trợ xử lý các điểm gây ô nhiễm môi trường bức xúc ở địa phương như: Xử lý ô nhiễm các kênh, rạch thuộc lưu vực Sông Sài Gòn, Sông Vàm Cỏ Đông và Hồ Dầu Tiếng (Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống xử lý nước thải tập trung thành phố Tây Ninh; lập dự án đầu tư xây dựng hệ thống ở các khu đô thị trên địa bàn tỉnh; xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 05 năm giai đoạn 2020 - 2025; hỗ trợ xử lý ô nhiễm môi trường không khí do hoạt động công nghiệp, xây dựng, giao thông ở KCN, đô thị; hỗ trợ xử lý CTR, CTRNH ở các đô thị, KCN;..)

- Xây dựng các quy hoạch bảo vệ môi trường, cơ chế thực hiện, mô hình quản lý môi trường (Lập phương án bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH; phương án phòng chống thiên tai và ứng phó với BĐKH tích hợp quy hoạch tỉnh giai đoạn 2011 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050)

- Xây dựng báo cáo đánh giá môi trường chiến lược; lồng ghép các nội dung bảo vệ môi trường vào các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, dự án phát triển KT-XH của tỉnh.

- Đối với những dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường thì trong hồ sơ xin chủ trương đầu tư, nhà đầu tư phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường theo hướng dẫn tại Khoản 2 Điều 3 Nghị định số 54/2021/NĐ-CP ngày 21/5/2021 của Chính phủ về đánh giá sơ bộ tác động môi trường. Đối với những dự án chăn nuôi phải thực hiện theo mô hình tiết kiệm nước, giảm thiểu lượng nước thải, đảm bảo môi trường.

- Tiếp tục triển khai thực hiện Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó tập trung thực hiện công tác xã hội hóa trong lĩnh vực phân loại, thu gom, xử, tái chế chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp và nguy hại trên địa bàn tỉnh.

- Triển khai thực hiện quy hoạch xử lý chất thải rắn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quản lý chặt chẽ chất thải nguy hại phát sinh từ công nghiệp, nông nghiệp, chăn nuôi, dịch vụ, y tế. Gia tăng tỷ lệ thu gom chất thải rắn trên địa bàn khu vực nông thôn.

- Điều tra, thống kê chất thải, đánh giá tình hình ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường (Khảo sát đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp kiện toàn hệ thống tổ chức các đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý để quản lý có hiệu quả chất thải rắn trên địa bàn tỉnh; Điều tra, cập nhật cơ sở dữ liệu về nguồn thải trên lưu vực hệ thống sông Đồng Nai trên địa bàn tỉnh Tây Ninh; Điều tra, đánh giá và đề ra giải pháp khắc phục và giảm thiểu các vấn đề ô nhiễm, thu gom, xử lý rác thải nhựa và nilon trên địa bàn tỉnh Tây Ninh,...).

- Nâng cao năng lực quản lý và thực thi Luật Đa dạng sinh học đến các cấp, ngành trên địa bàn tỉnh.

- Kế hoạch phòng ngừa, ngăn chặn sự xâm nhập của sinh vật ngoại lai, sinh vật gây biến đổi gen gây ảnh hưởng xấu đến môi trường (Kiểm kê và giám sát sinh vật ngoại lai xâm hại ở Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát).

- Tổ chức lập Quy hoạch thoát nước và chống ngập úng các đô thị trên địa bàn tỉnh ứng phó với biến đổi khí hậu đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2035.

- Tiếp tục triển khai thực hiện các quyết định của UBND tỉnh Tây Ninh: Quyết định số 2406/ QĐ-UBND ngày 21/11/2013 về Quy hoạch xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030; Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 2756/QĐ-UBND ngày 10/11/2020 về phê duyệt điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018

phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

- Thực hiện điều chỉnh mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường đến năm 2025 dựa theo Định hướng quy hoạch phát triển các Khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Ban Thường vụ Tỉnh ủy kết luận tại Biên bản số 441-TB/VPTU, ngày 15/9/2021.

- Tăng cường các dự án, nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu khoa học về BVMT, BĐKH, ĐDSH, bảo vệ nguồn gen, phát triển bền vững, tăng trưởng xanh, sản xuất sạch hơn,…hàng năm.

11.2.2.2. Hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật bảo vệ môi trường

Triển khai phổ biến và thực hiện nghiêm Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường; phổ biến hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và Luật bảo vệ môi trường.

Nâng cao hiệu lực thi hành Luật Bảo vệ Môi trường 2020, Luật Đất đai, Luật Bảo vệ và phát triển rừng, Luật Đa dạng sinh học, Luật Tài nguyên nước, Luật Khoáng sản.

Thường xuyên lãnh đạo việc rà soát, hoàn thiện, bổ sung các quy định, chính sách cụ thể hóa các chủ trương, đường lối của Đảng, nhà nước về BVMT phù hợp với điều kiện thực tiễn của tỉnh. Các quy định, chính sách phải bảo đảm đồng bộ, khả thi và chỉ đạo thực hiện quyết liệt. Chú trọng nội dung BVMT ngay từ khâu ban hành chính sách, xúc tiến đầu tư và lồng ghép nội dung BVMT trong các quy hoạch, kế hoạch phát triển của ngành, địa phương, vào các phong trào, cuộc vận động xã hội.

Kiện toàn tổ chức bộ máy và phát triển nguồn nhân lực ngành tài nguyên và môi trường nhằm xử lý dứt điểm tình trạng chồng chéo, vướng mắc, phân tán trong phân công, phân cấp trách nhiệm quản lý nhà nước, tập trung đầu mối quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường. Xây dựng cơ chế phối hợp trong công tác quản lý môi trường giữa các Sở, ban, ngành, từ đó tăng cường trách nhiệm quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường của các cấp, các ngành, các địa phương.

Xây dựng cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa công tác kiểm tra, thanh tra của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường các cấp với hoạt động đấu tranh phòng, chống tội phạm môi trường của lực lượng cảnh sát phòng, chống tội phạm về môi trường. Tăng cường công tác khảo sát, kiểm tra, thanh tra công tác bảo vệ môi trường, khắc phục tình trạng gây ô nhiễm môi trường ở khu vực các tỉnh lận cận cùng với khu vực giáp biên giới Vương quốc Campuchia. Ban hành quy chế về việc chia sẻ các thông tin về môi trường cho các tỉnh trong lưu vực biết để cập nhật, theo dõi hỗ trợ công tác quản lý môi trường nước trong lưu vực.

Xây dựng và đưa vào vận hành hệ thống cơ sở dữ liệu tài nguyên và thông tin môi trường tỉnh Tây Ninh nhằm cung cấp kịp thời, chính xác, đầy đủ các thông tin môi trường phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội và công tác kiểm

tra, thanh tra, xử lý vi phạm pháp luật về môi trường. Tăng cường áp dụng công nghệ 4.0, công nghệ mới, công nghệ sạch trong quản lý về môi trường.

Xây dựng và ban hành danh mục đối với các ngành, lĩnh vực sản xuất tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Xây dựng quy định hỗ trợ di dời các cơ sở ô nhiễm môi trường hoạt động ngoài các khu cụm công nghiệp. Rà soát danh sách, hiện trạng các cơ sở ngoài KCN/CCN đang gây ô nhiễm.

11.2.2.3. Hoàn thiện hệ thống tổ chức quản lý môi trường

Bổ sung đủ nhân lực cho công tác BVMT phù hợp với nhiệm vụ BVMT và phù hợp với quy định tại các cấp theo quyết định đã được duyệt.Tăng cường đào tạo chuyên môn cho các chuyên viên môi trường và phân công nhiệm vụ phù hợp với chuyên môn năng lực.

Tăng cường năng lực cho cán bộ, công chức chuyên môn về môi trường cấp xã, xem xét thể bố trí một chuyên viên môi trường phụ trách theo cụm xã.

Xây dựng kế hoạch và định kỳ tổ chức triển khai các khóa đào tạo, tập huấn hướng dẫn nghiệp vụ về quản lý môi trường đối với cán bộ phụ trách lĩnh vực môi trường cấp huyện, cấp xã trên địa bàn tỉnh; tổ chức triển khai thực hiện công tác truyền thông môi trường; phát hành các ấn phẩm truyền thông môi trường; phối hợp với các tổ chức chính trị - xã hội trên địa bàn tỉnh thực hiện các chương trình liên tịch về truyền thông môi trường.

Mua sắm bổ sung các trang thiết bị phục vụ các hoạt động thanh, kiểm tra thực thi pháp luật về môi trường. Tham quan học tập kinh nghiệm tại các tỉnh bạn trong công tác bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu, công tác quản lý, vận hành các trạm quan trắc tự động.

Nâng cao năng lực quan trắc môi trường cho đơn vị công lập của tỉnh, đảm bảo quan trắc đầy đủ các chỉ tiêu theo chương trình quan trắc môi trường của tỉnh. Xây dựng và thực hiện mạng lưới quan trắc mới, các chương trình quan trắc môi trường, tăng vị trí quan trắc, tần suất quan trắc để đánh giá tổng thể hơn về hiện trạng môi trường tỉnh. Hoàn thiện hệ thống quan trắc môi trường nhằm nâng cao chất lượng quan trắc, dự báo về môi trường phục vụ cho công tác chỉ đạo, điều hành ở địa phương.

Tăng cường đầu tư lắp đặt mới các trạm quan trắc khí thải, nước thải tự động liên tục và vận hành đồng bộ, truyền tải và cập nhật thông tin kịp thời cho hệ thống quan trắc của tỉnh và quốc gia. Bổ sung các thông số cho các trạm quan trắc tự động hiện có nhằm bảo đảm an toàn chất lượng các sông, phục vụ phát triển KT-XH.

Tăng cường công tác nghiên cứu khoa học công nghệ, ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật vào trong lĩnh vực BVMT, sử dụng các chế phẩm sinh học trong xử lý môi trường, phối hợp xây dựng các dự án về BVMT trên địa bàn tỉnh.

Ưu tiên kinh phí cho cấp xã thực hiện công tác BVMT. Cân đối nguồn kinh phí cho BVMT, ưu tiên nguồn kinh phí cho các dự án BVMT trực tiếp. Cân đối, bố trí vốn đầu tư cho các dự án xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại theo quy hoạch đã được phê duyệt.

Quy định rõ trách nhiệm các Sở, ban, ngành, UBND các huyện, thị xã, thành phố, UBND cấp xã, trách nhiệm phối hợp các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp; trách nhiệm của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và trách nhiệm của cộng đồng dân cư trong công tác quản lý chất thải.

11.2.2.4. Nâng cao hiệu quả áp dụng các công cụ trong quản lý môi trường

Theo dõi, đôn đốc các huyện, thị xã, thành phố thực hiện nghiêm túc Luật Bảo vệ môi trường, Luật Bảo tồn đa dạng sinh học, triển khai các Kế hoạch bảo vệ môi trường của cấp huyện đã được UBND tỉnh phê duyệt. Xây dựng và thực hiện các đề án, chương trình bảo vệ môi trường tương ứng để khắc phục các vấn đề bức xúc về môi trường. Tăng cường quản lý và kiểm soát các nguồn thải trọng điểm bằng cách thực hiện nghiêm các quy định về BVMT trong khu sản xuất kinh doanh, khu dân cư, làng nghề,… Tăng cường công tác kiểm tra và xử lý triệt để các hành vi vi phạm bằng cách nâng cao các biện pháp về kinh tế, chế tài.

- Tăng cường công tác kiểm tra hậu ĐTM.
- Hoàn thiện chính sách về BVMT trong tỉnh.
- Xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, không để phát sinh nguồn mới.
- Tăng cường kiểm tra, giám sát các làng nghề trên địa bàn tỉnh.

Phối hợp ngành nông nghiệp tập trung quản lý chặt chẽ các nguồn thải từ hoạt động chăn nuôi gia, gia cầm, thuỷ sản; thực hiện kế hoạch tuyên truyền, hướng dẫn tiêu huỷ gia súc, gia cầm bị dịch bệnh theo đúng yêu cầu quy định, đảm bảo vệ sinh môi trường; Tiếp tục thực hiện có hiệu quả chương trình mục tiêu quốc gia về xây dựng nông thôn mới, trong đó tập trung công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường đối với khu vực nông thôn, cụm tuyến dân cư, khắc phục tình trạng vứt rác xuống sông, kênh rạch; Khuyến khích nhân dân tham gia bảo vệ nguồn nước sông, các hệ sinh thái cảnh quan; Đẩy mạnh áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào canh tác, từng bước giảm thiểu sử dụng hoá chất thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoá học, thay thế dần bằng phân hữu cơ; thực hiện thu gom bao bì hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng, xử lý đúng theo quy định nhằm hạn chế việc gây ô nhiễm, suy thoái môi trường do hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Tăng cường áp dụng sản xuất sạch hơn, kiểm toán chất thải, hệ thống quản lý môi trường ISO 14000, thực hiện kiểm soát ô nhiễm trong các cơ sở công nghiệp.

Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học về môi trường, phát triển và ứng dụng công nghệ trong bảo vệ môi trường, phát huy vai trò của khoa học và công nghệ trong việc thúc đẩy, nâng cao chất lượng và hiệu quả của nền kinh tế, thúc đẩy quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh. Phát triển, tiếp nhận chuyển giao công nghệ mới, tiên tiến về phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm, khai thác, sử dụng hiệu quả và bền vững các nguồn tài nguyên, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, tiết kiệm năng lượng, sản xuất và sử dụng năng lượng sạch, tái tạo.

Thu đúng và thu đủ các loại thuế bảo vệ môi trường đối với các sản phẩm, hàng hóa mà việc sử dụng gây tác động đến môi trường hoặc gây ô nhiễm môi

trường; phí bảo vệ môi trường áp dụng đối với hoạt động xả thải ra môi trường, khai thác các loại khoáng sản làm phát sinh tác động xấu đối với môi trường theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường để tăng nguồn lực đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường. Các tổ chức, cá nhân: khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất phải ký quỹ bảo vệ môi trường để phục hồi môi trường, xử lý rủi ro theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Bắt buộc và khuyến khích các dự án đầu tư có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao theo phân loại tại Điều 28 Luật bảo vệ môi trường mua bảo hiểm trách bồi thường thiệt hại môi trường để khắc phục và xử lý môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố về môi trường.

Bên cạnh việc áp dụng các công cụ về kinh tế cần nâng cao hiệu quả công cụ chính sách và các biện pháp về giáo dục, tuyên truyền. Tạo hành lang pháp lý thuận lợi để khuyến khích các doanh nghiệp tư nhân đầu tư vào lĩnh vực cung cấp dịch vụ môi trường, có chế độ ưu đãi các doanh nghiệp đầu tư thay thế thiết bị công nghệ kiểm soát ô nhiễm; tăng cường các biện pháp truyền thông, nâng cao nhận thức, ý thức tự giác của người dân trong công tác bảo vệ môi trường; áp dụng công cụ kinh tế liên quan đến thuế tài nguyên nước và bảo vệ môi trường trong khai thác khoáng sản,...; Nâng cao sự phối hợp giữa cơ quan chức năng với người dân trong việc phát hiện ra cơ sở sản xuất xả thải chất thải chưa qua xử lý ra môi trường; Rà soát, chấn chỉnh, tăng cường chất lượng, hiệu lực, hiệu quả các công cụ, biện pháp quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường; sớm đưa các chế tài hình sự về môi trường vào áp dụng.

Cần tích cực tổ chức thanh tra, kiểm tra định kỳ và đặc biệt tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra đột xuất các cơ sở; các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương nên tăng cường phối hợp với Phòng cảnh sát phòng chống tội phạm về môi trường trong công tác thanh tra, kiểm tra, đặc biệt cần tăng cường mối quan hệ và phối hợp với người dân, luôn bảo vệ và bảo mật thông tin cho người dân để họ yên tâm khi tố cáo các cơ sở vi phạm pháp luật về môi trường.

11.2.2.5. Tăng cường tài chính, đầu tư cho bảo vệ môi trường

Triển khai thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ về bảo vệ môi trường theo các kế hoạch bảo vệ môi trường hàng năm từ nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường.

Tăng dần tỷ lệ chi thường xuyên từ ngân sách nhà nước cho bảo vệ môi trường không dưới 1% tổng chi ngân sách của tỉnh và tăng dần hàng năm theo tốc độ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh; đồng thời thúc đẩy việc sử dụng hợp lý, hiệu quả nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường.

Đa dạng hoá nguồn đầu tư, tăng tỷ lệ đầu tư cho bảo vệ môi trường từ nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức. Thực hiện tốt việc lồng ghép các nguồn vốn từ các chương trình, dự án và đẩy mạnh huy động nguồn lực xã hội cho công tác bảo vệ môi trường. Tăng nguồn thu cho công tác bảo vệ môi trường bằng chính sách "kinh phí từ môi trường trả lại cho bảo vệ môi trường", góp phần giảm gánh nặng đầu tư cho bảo vệ môi trường từ ngân sách nhà nước, tạo nguồn tài chính bền vững cho bảo vệ môi trường. Cần phải chú trọng đầu tư xây

dựng mạng lưới thu gom, xử lý, xây dựng cơ sở hạ tầng cho việc xử lý nước thải tại các đô thị.

Xây dựng đề án thu hút tài chính thực hiện bảo vệ môi trường bằng chính sách xã hội hóa. Đẩy mạnh xã hội hóa trong công tác bảo vệ môi trường và hợp tác quốc tế bảo vệ môi trường, tạo điều kiện đẩy mạnh các dịch vụ môi trường. Ban hành các chính sách về: ưu đãi, hỗ trợ về bảo vệ môi trường như ưu đãi, hỗ trợ về đất đai, vốn; miễn, giảm thuế, phí đối với hoạt động bảo vệ môi trường; trợ giá, trợ cước vận chuyển đối với sản phẩm thân thiện môi trường và các ưu đãi, hỗ trợ khác đối với hoạt động bảo vệ môi trường,…đối với các Dự án đầu tư thuộc ngành, nghề thu gom, xử lý, tái chế hoặc tái sử dụng chất thải; hoạt động sản xuất, cung cấp công nghệ, thiết bị, sản phẩm và dịch vụ phục vụ các yêu cầu về bảo vệ môi trường,…để tăng cường nguồn lực đầu tư cho bảo vệ môi trường.

11.2.2.6. Nâng cao nhận thức cộng đồng và vấn đề xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường

Thường xuyên tuyên truyền bảo vệ môi trường và pháp luật về tài nguyên nước dưới các hình thức: phương tiện truyền thông và sự tham gia của các tổ chức, đoàn thể, cộng đồng dân cư. Đồng thời cần chú trọng đến hình thức tuyên truyền phù hợp, gần gũi với đa số người dân. Sử dụng hiệu quả các kênh thông tin điện tử, báo chí, đài phát thanh, truyền hình,... để phổ biến kiến thức về bảo vệ môi trường. Tổ chức các hoạt động vệ sinh môi trường để hướng ứng "Ngày Môi trường Thế giới", "Ngày quốc tế đa dạng sinh học" và "Chiến dịch làm cho Thế giới sạch hơn" hàng năm, công tác thu gom, xử lý rác thải nhựa và rác thải sinh hoạt. Tiếp tục đẩy mạnh giáo dục môi trường, biến đổi khí hậu trong các cấp học, bậc học trong hệ thống giáo dục và đào tạo.

Xây dựng cơ chế, chính sách vận động sự tham gia của các tổ chức, đoàn thể, cộng đồng dân cư cấp cơ sở trong việc tham gia giám sát các hoạt động vi phạm pháp luật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ tài nguyên trên địa bàn. Tuyên truyền, vận động lối sống thân thiện với môi trường, tiêu dùng bền vững, hình thành ý thức bảo vệ môi trường, giữ gìn vệ sinh trong nhân dân, tiến tới xây dựng xã hội ít chất thải, các - bon thấp, hài hòa, thân thiện với môi trường. Biểu dương, khen thưởng kịp thời các tổ chức, cá nhân có sáng kiến, thành tích trong công tác bảo vệ môi trường.

Nâng cao ý thức trách nhiệm về BVMT của đội ngũ cán bộ lãnh đạo quản lý các ngành, các cấp, các doanh nghiệp và mọi người dân. Xây dựng tiêu chí chuẩn mực về BVMT trong hoạt động của cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cán bộ, Đảng viên. Hình thành các thiết chế văn hoá, đạo đức môi trường trong xã hội.

Tổ chức các lớp đào tạo, nâng cao nhận thức về trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp đối với môi trường tùy theo từng nhóm đối tượng cho phù hợp. Đẩy mạnh việc tuyên truyền, đào tạo và tổ chức các khoá tập huấn cho doanh nghiệp về sản xuất sạch hơn, hoạt động giảm thiểu phát sinh chất thải rắn; quy trình thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế chất thải theo đúng các quy định của pháp luật.

Tổ chức tốt công khai thông tin về ô nhiễm và tình hình tuân thủ pháp luật về bảo vệ môi trường của doanh nghiệp tại chính doanh nghiệp và các UBND xã, phường với các đối tượng có liên quan như người dân, các tổ chức xã hội, người tiêu dùng, người đầu tư để gây sức ép với doanh nghiệp, buộc các doanh nghiệp phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

Đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động bảo vệ môi trường, huy động sự tham gia của các thành phần kinh tế đầu tư cho bảo vệ môi trường. Có cơ chế, chính sách phù hợp để tăng cường huy động vốn cho bảo vệ môi trường, nhất là các nguồn vốn ngoài ngân sách. Tăng cường và đa dạng hóa đầu tư cho các hoạt động BVMT trong đó khuyến khích tư nhân tham gia đầu tư vào các dự án cải thiện môi trường, tái sử dụng phế phẩm, chất thải làm nguyên liệu sản xuất.

Thực hiện chính sách khuyến khích, ưu đãi, hỗ trợ doanh nghiệp và người dân tham gia hoạt động ứng phó với BĐKH và BVMT, hỗ trợ người dân trồng và bảo vệ rừng, nhất là rừng đầu nguồn.

Từng bước ổn định hoạt động của Quỹ Bảo vệ Môi trường tỉnh thông qua đóng góp của nhân dân, các doanh nghiệp, các nhà tài trợ trong và ngoài nước.

11.2.2.7. Mở rộng hợp tác quốc tế

Phối hợp, hợp tác chặt chẽ với Campuchia, các tỉnh, thành phố trong lưu vực hệ thống sông Vàm Cỏ Đông, sông Sài Gòn và các cơ quan chức năng ở Trung ương trong việc kiểm tra, giám sát các nguồn xả thải; kiểm soát sự lan truyền ô nhiễm xuyên địa bàn, kiểm soát lũ và xâm nhập mặn; chia sẻ thông tin môi trường lưu vực hệ thống sông Vàm Cỏ Đông và sông Sài Gòn. Tăng cường tiếp cận công nghệ mới và huy động nguồn lực cho giảm phát thải khí nhà kính, thích ứng với BĐKH và BVMT.

Chủ động hợp tác, hội nhập quốc tế, coi trọng việc tham gia và thực hiện các Điều ước Quốc tế. Tăng cường trao đổi thông tin, kinh nghiệm, đối thoại chính sách với các nước về ứng phó với BĐKH, BVMT. Xây dựng các dự án nghiên cứu khoa học có sự đầu tư của một số tổ chức Quốc tế như UNDP, WWF, WB,... Đặc biệt ưu tiên các vấn đề bảo vệ ĐDSH, BVMT cảnh quan khu du lịch và chống xuống cấp các di tích lịch sử .

Tiếp tục mở rộng hợp tác quốc tế về đào tạo nguồn nhân lực, chia sẻ thông tin và dữ liệu môi trường, đào tạo nguồn nhân lực quản lý và kỹ thuật cho bảo vệ môi trường; viện trợ xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường bằng nguồn vốn vay ưu đãi và vốn viện trợ không hoàn lại; nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ môi trường, quan trắc môi trường, truyền thông nâng cao nhận thức công đồng về bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, ứng phó với biến đổi khí hậu, giải quyết sự cố môi trường để nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ môi trường.

11.2.2.8. Nhóm giải pháp liên quan đến một số ngành

- **Ngành nông nghiệp**

Áp dụng các biện pháp canh tác bảo vệ đất trồng trọt, độ phì nhiêu của đất, chống xói mòn. Lựa chọn giống cây trồng có tính thích nghi cao trong điều kiện sinh thái - môi trường có nhiều biến động (chọn giống ngắn ngày, chín sớm,

giống chống chịu các điều kiện bất lợi như: hạn, sâu bệnh,…). Thay đổi thời vụ và lịch gieo trồng thích hợp với các yếu tố bất lợi về thời tiết, khí hậu thay đổi. Thay đổi các biện pháp canh tác thích hợp (mật độ trồng, cách bón phân, làm cỏ, cày bừa, phòng trừ sâu bệnh, luân canh cây trồng,…).

Tăng cường sản xuất, chế biến, dự trữ và sử dụng hợp lý thức ăn chăn nuôi. Xây dựng chuồng trại với kiểu cách thích hợp, xử lý phân và nước thải gia súc.

Nghiên cứu và ứng dụng các biện pháp tác nghiệp đồng ruộng dài hạn, tập trung vào: Thay đổi cơ cấu cây trồng trên đồng ruộng bảo đảm tính đa dạng sinh học; Lai tạo giống mới thích nghi với các yếu tố cực đoan của điều kiện môi trường, khí hậu, các giống có khả năng chịu hạn, sâu bệnh; Hiện đại hóa kỹ thuật và biện pháp canh tác trên đồng ruộng và chăn nuôi. Cải thiện và nâng cao năng lực quản lý việc sử dụng đất để bảo tồn đất.

Áp dụng công nghệ canh tác tiên tiến, thông minh. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý và quy hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu. Nghiên cứu, xây dựng, ứng dụng các mô hình sản xuất nông nghiệp hiện đại giảm thiểu KNK, tăng cường các biện pháp thu hồi năng lượng. Đào tạo nguồn nhân lực, phát triển khoa học công nghệ của tỉnh trong phòng tránh, khắc phục hậu quả.

- **Ngành lâm nghiệp**

Xây dựng và ban hành chính sách ưu đãi về xã hội hoá trồng rừng tập trung và trồng cây phân tán. Xem đây là giải pháp ưu tiên, lâu dài và hiệu quả nhằm ứng phó với hạn hán và thiếu nước ngày càng nghiêm trọng, do tác động của điều kiện biến đổi khí hậu tại địa phương; xây dựng các mô hình nông - lâm kết hợp bền vững;

Tăng độ che phủ bằng cách trồng rừng tập trung và phân tán; chọn loài cây phù hợp để trồng cây ở vùng đồng bằng trong khu dân cư, cơ quan, trường học; tăng cường theo dõi và bảo vệ rừng khỏi các loài cây ngoại lai xâm chiếm.

- **Lĩnh vực đất đai**

Ban hành các chính sách thông thoáng, ưu đãi; thủ tục hành chính phải nhanh, gọn để thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài tỉnh cũng như nhà đầu tư nước ngoài, đầu tư vốn khai thác tiềm năng đất đai vào phát triển sản xuất nông - lâm - thủy sản; công nghiệp; du lịch và dịch vụ tạo thêm nhiều việc làm, tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương và nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

- **Lĩnh vực tài nguyên nước**

Mở rộng và nâng cấp các công trình kênh mương điều tiết và hệ thống cấp - thoát nước đô thị; tăng cường kiểm tra chất lượng nguồn nước khai thác, sử dụng tại các trạm cấp nước; sử dụng nguồn nước khoa học và hợp lý trong sản xuất và đời sống; xây dựng quy hoạch và quản lý, bảo vệ nguồn nước dưới đất và nước mặt.

Tăng cường năng lực cho dự báo khí tượng, thủy văn và tài nguyên nước; Thực hiện đề án thống kê, kiểm kê hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước,...

- **Ngành giao thông vận tải và xây dựng**

Nâng cấp và cải tạo các công trình giao thông vận tải ở các vùng thường bị đe dọa bởi BĐKH và thiên tai; Phát triển các loại phương tiện sử dụng ít hoặc không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, khuyến khích sử dụng nhiên liệu chứa ít hoặc không có lưu huỳnh, đẩy mạnh nghiên cứu và sử dụng nhiên liệu tái tạo trong các phương tiện vận tải.

Quy hoạch giao thông hợp lý đảm bảo thích ứng và giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu; thường xuyên tiến hành công tác thống kê, điều tra, dự báo, đánh giá mức độ tác động của biến đổi khí hậu, gây ngập lụt, sạt lở, làm hư hao, giảm khả năng chịu tải và phá hủy kết cấu hạ tầng giao thông ảnh hưởng đến an toàn giao thông theo từng giai đoạn kịch bản BĐKH để có biện pháp phòng tránh.

Bố trí hợp lý quy hoạch sử dụng đất cho khu vực làm việc và khu nhà ở trong các đô thị, khu công nghiệp và cụm công nghiệp với mục đích rút ngắn thời gian hoạt động của các phương tiện đi lại. Khi xây dựng các công trình, đặc biệt là các công trình gần với lưu vực sông cần phải tính toán thủy văn, thủy triều chính xác để tránh gây ngập lụt trong vùng dự án; Khuyến khích phát triển các loại phương tiện sử dụng ít hoặc không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, đẩy mạnh nghiên cứu và sử dụng.

- **Ngành năng lượng**

Nâng cao hiệu quả sử dụng và bảo tồn năng lượng theo hướng tiết kiệm; Khai thác, sử dụng các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo như: điện mặt trời, nguồn điện năng tái sinh từ đốt tiêu huỷ rác thải.

Tiết kiệm năng lượng trong sinh hoạt, trong giao thông vận tải, trong sản xuất và chiếu sáng công cộng; Nâng cao nhận thức của các doanh nghiệp đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ: sử dụng tiết kiệm, bảo tồn năng lượng phải được cải thiện và nâng cao hơn nữa trong tương lai.

- **Ngành công nghiệp**

Đẩy mạnh mối liên kết giữa các vùng nguyên liệu tập trung với các nhà máy, xí nghiệp chế biến, để hỗ trợ nguồn vốn đầu tư nâng cấp hạ tầng, giá cả nguyên liệu cho các vùng nguyên liệu tập trung được dự báo sẽ chịu tác động mạnh do biến đổi khí hậu.

Tiếp tục đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, ứng dụng, chuyển giao công nghệ bảo vệ môi trường, nhất là môi trường làng nghề; tiết kiệm năng lượng, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học và than thiện môi trường. Hỗ trợ doanh nghiệp sản xuất sạch hơn và đổi mới công nghệ sản xuất để tiết kiệm năng lượng và hạn chế phát thải chất thải vào môi trường.

Xem xét, điều chỉnh quy hoạch xây dựng các KCN, CCN sao cho phù hợp với các mục tiêu và nhiệm vụ ứng phó với biến đổi khí hậu.

- **Ngành y tế và chăm sóc sức khoẻ**

Giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về những tổn hại đến sức khỏe do tác động của BĐKH và biện pháp phòng tránh; Tăng cường công tác theo dõi và giám sát dịch bệnh phát sinh do khí hậu, thời tiết thay đổi cực đoan.

Đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền, nâng cao nhận thức về xã hội hóa. Hình thức tuyên truyền đa dạng, có chiều sâu và được phổ biến đến tận người dân ở mọi địa bàn trong tỉnh.

Tăng cường đầu tư nguồn lực cho y tế công lập; Tăng cường năng lực quản lý nhà nước về y tế; Phân cấp quản lý, tăng quyền chủ động và trách nhiệm của Sở Y tế, các huyện, thành phố đối với lĩnh vực hành nghề y dược tư nhân. Tăng cường kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm; Đẩy mạnh các hoạt động dịch vụ về bảo hiểm rủi ro, an sinh xã hội.

❖ **Giải pháp kiểm soát chất lượng môi trường không khí**

Tiếp tục đầu tư, cải tiến công nghệ sản xuất, dây chuyền xử lý khí thải, nước thải phù hợp, đảm bảo vận hành đúng quy chuẩn tại các khu, cụm công nghiệp, nhà máy. Thường xuyên quan trắc, giám sát đánh giá chất lượng môi trường các nguồn thải để kiểm soát, khắc phục ô nhiễm. Không chấp nhận các dự án sử dụng công nghệ lạc hậu;

Thực hiện kiểm kê nguồn khí thải, thống kê tải lượng phát sinh và các công nghệ, giải pháp xử lý khí thải đang áp dụng. Tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo sớm, hệ thống giám sát BĐKH phục vụ phòng tránh thiên tai hiệu quả. Củng cố, tu sửa, tu bổ, nâng cấp và xây dựng các công trình phòng chống thiên tai.

Tăng diện tích trồng rừng, duy trì các biện pháp trồng rừng thay thế, duy trì phát triển rừng để giảm thiểu, hạn chế nguy cơ bão lũ, lụt, hạn hán.

Tăng cường phối hợp kiểm soát các nguồn thải liên vùng, liên tỉnh để cải thiện chất lượng không khí khu vực giáp biên giới Campuchia.

Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý nghiêm các tổ chức, cá nhân vi phạm pháp luật gây ô nhiễm không khí. Thiết lập trạm quan trắc không khí xung quanh tự động tại các điểm nút giao thông đông đúc, các vị trí có nguồn thải lớn xung quanh.

Công khai thông tin các cơ sở vi phạm, xả thải nước thải, khí thải gây ô nhiễm môi trường trên các phương tiện thông tin để răn đe.

Vận động người dân thay đổi thói quen sinh hoạt và tham gia giao thông hiệu quả; bảo trì xe máy định kỳ theo đúng quy định nhằm tăng tính an toàn trong sử dụng, giảm khói thải ra môi trường; tăng cường sử dụng các phương tiện công cộng và các phương tiện ít phát sinh khí thải như xe buýt, xe đạp... Tăng cường phun nước ở các khu vực đường bị ô nhiễm bụi.

Khuyến khích đầu tư, nghiên cứu đối với các công nghệ sản xuất, sử dụng nhiên liệu sạch trong giao thông như khí hóa lỏng (LPG), khí tự nhiên nén (CNG), ethanol, dầu sinh học nhằm giảm lượng khí phát thải ô nhiễm môi trường.

❖ **Giải pháp kiểm soát chất lượng môi trường nước**

Phối hợp với các địa phương khác trong lưu vực sông Vàn Cỏ Đông, sông Sài Gòn để thực hiện công tác kiểm soát các nguồn thải có nguy cơ gây ô nhiễm. Xây dựng đề án, chiến lược quản lý, bảo vệ môi trường đảm bảo chất lượng nguồn nước trên địa bàn tỉnh.

Giám sát chặt chẽ khối lượng chất lượng nước ngầm thông qua các thông số mực nước, chất lượng nước. Kiểm soát hoạt động khai thác nước ngầm, điều tra, đánh giá nguy cơ hạ thấp mực nước ngầm trên địa bàn toàn tỉnh.

Các dự án xây dựng CCN mới bắt buộc phải có nhà đầu tư cơ sở hạ tầng, hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tập trung mới được tiếp nhận doanh nghiệp thứ cấp vào đầu tư hoạt động.

Bảo vệ nguồn tài nguyên rừng, đặc biệt là rừng phòng hộ đầu nguồn để bảo vệ tài nguyên nước.

Tăng cường kiểm soát các hoạt động xả thải nước thải trên toàn tỉnh: xây dựng cơ sở dữ liệu về nguồn thải nước thải; tất cả các nguồn thải nước thải công nghiệp, làng nghề, y tế, đô thị cần được xử lý đạt yêu cầu trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận. Tăng cường xử lý tái sử dụng nước, sử dụng tuần hoàn nguồn nước. Ưu tiên đầu tư xây dựng các hệ thống xử lý nước thải tập trung cho các đô thị.Sử dụng nước đúng mục đích, không sử dụng nước chất lượng tốt cho mục đích chưa cần thiết đến mức sử dụng nước chất lượng cao. Có quy định cụ thể về ưu tiên thứ tự sử dụng nước cho ăn uống, chăn nuôi, sản xuất, tưới,…

❖ Giải pháp kiểm soát chất lượng môi trường đất

Nhân rộng mô hình nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ, các quy trình sản xuất tiên tiến như VietGAP, Global GAP,... đối với các loại rau, cây ăn quả để kiểm soát dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu, hạn chế ô nhiễm môi trường đất. Tổ chức thu gom, xử lý đạt yêu cầu về môi trường đối với các loại bao bì, vỏ chai, hộp thuốc BVTV trên đồng ruộng. Các khu vực kho lưu chứa thuốc BVTV cần tuân thủ đúng quy định về lưu kho, xây dựng, thiết kế khu vực lưu chứa và vận hành để giảm thiểu nguy cơ phát tán ô nhiễm.

Kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng phân bón hóa học và thuốc BVTV, đẩy mạnh áp dụng các biện pháp phòng trừ dịch hại tổng hợp trong trồng trọt. Vận động và tuyên truyền người dân giảm thiểu việc sử dụng các loại thuốc BVTV có độ độc hại cao, phát triển mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao.

Tổ chức thu gom, xử lý đạt yêu cầu về môi trường đối với các loại bao bì, vỏ chai, hộp thuốc BVTV trên đồng ruộng. Hạn chế đốt, gây ô nhiễm không khí, trong việc xử lý các loại tàn dư cây trồng sau thu hoạch.

Kiểm soát xu thế thoái hoá cằn cỗi, bạc mầu do xói mòn, rửa trôi, mất chất hữu cơ; khô hạn, ngập úng, lũ, trượt, sạt lở đất; phèn hoá do sử dụng đất không hợp lý, canh tác nông nghiệp quá mức hay phương pháp canh tác chưa phù hợp. Do đó cần khai thác sử dụng đất hợp lý, nâng cao năng lực quản lý, đưa ra phương hướng, phân vùng khai thác đất phục vụ sản xuất nông nghiệp hợp lý, giảm nguy cơ xói mòn, rửa trôi, bạc màu,… Tăng diện tích trồng rừng, duy trì các biện pháp trồng rừng thay thế, duy trì phát triển rừng, đa dạng sinh học từ đó giảm thiểu, hạn chế nguy cơ bão lũ, lụt, hạn hán. Bên cạnh đó cần quản lý các hoạt động khai thác cát, để làm vật liệu xây dựng của các công ty, doanh nghiệp làm tăng nguy cơ xói lở bờ sông, mất đất nông nghiệp phục vụ sản xuất.

Kiểm soát nguồn thải từ các làng nghề, KCN - CCN, thu gom xử lý nước thải, quản lý CTR - CTNH theo đúng quy định để giảm thiểu nguy cơ phát tán

các chất ô nhiễm gây tác động đến môi trường, ngăn chặn suy thoái chất lượng môi trường đất.

Trồng lại rừng và phát triển bền vững tài nguyên rừng, chống và xóa bỏ việc lợi dụng chuyển đổi mục đích sử dụng rừng, đất. Cần bảo vệ rừng nghiêm ngặt nhằm bảo vệ ĐDSH, bảo vệ nguồn gen, động thực vật trong sách đỏ. Phải giữ rừng, không cho phép chuyển đổi rừng, bảo tồn ĐDSH.

❖ Giải pháp quản lý chất thải rắn

Chỉ đạo UBND các huyện, thị xã, thành phố tăng cường giải quyết triệt để việc thu gom, xử lý rác thải; kịp thời tháo gỡ khó khăn đối với hoạt động thu gom, xử lý rác thải, triển khai thực hiện các dự án xử lý rác thải tập trung.

Thực hiện công tác phân loại rác thải tại nguồn để tận dụng tài nguyên, nâng cao tỷ lệ tái chế, tái sử dụng. Tuyên truyền, nâng cao ý thức để người dân thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn tạo thuận lợi cho công tác xử lý. Hỗ trợ, ưu đãi đối với công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTR nông thôn.

Xây dựng và ban hành các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật, quy trình quản lý trong việc phân loại, lưu giữ, tập kết, trung chuyển, vận chuyển, sơ chế, tái sử dụng, tái chế, đồng thời xử lý, xử lý thu hồi năng lượng từ chất thải rắn sinh hoạt. Vận động các nguồn xã hội hóa đầu tư trang thiết bị thu gom, vận chuyển và đầu tư xây dựng, nâng cấp mở rộng công trình xử lý CTR tập trung. Đẩy mạnh hoạt động xã hội hóa công tác thu gom, xử lý CTRSH.

Nghiên cứu, tiếp nhận, triển khai các mô hình xử lý chất thải thân thiện với môi trường như: ủ phân vi sinh, tái sử dụng làm nguyên liệu sản xuất, làm chất đốt,…

Nâng cao công tác quản lý rác thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh, đặc biệt là CTNH. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện thu gom, lưu chứa CTNH tại các nhà máy, KCN,CCN. Yêu cầu các KCN, CCN bố trí khu lưu giữ tạm thời trước khi vận chuyển đến nơi xử lý đảm bảo yêu cầu. Tăng cường kiểm soát việc đăng ký chủ nguồn thải CTNH. Thực hiện cấp phép và giám sát hoạt động vận chuyển, xử lý CTNH. Quy hoạch các cơ sở xử lý CTNH trên địa bàn tỉnh. Kiểm soát chặt chẽ yêu cầu BVMT trong hoạt động xuất nhập khẩu, hạn chế tới mức tối đa tình trạng nhập khẩu chất thải trái phép, nhập khẩu công nghệ, thiết bị, phương tiện cũ, lạc hậu. Thực hiện các giải pháp BVMT trong các hoạt động thương mại, tại các chợ, siêu thị, hạn chế sử dụng các loại túi nilon, khuyến khích sử dụng bao gói thân thiện với môi trường.

Tiếp tục nâng cao công tác quản lý chất thải y tế, nâng cao hiệu quả xử lý rác thải y tế của các cụm xử lý chất thải y tế đã được quy hoạch.

Tăng cường công tác thu gom, xử lý rác thải, chất thải làng nghề, chất thải chăn nuôi; quản lý chặt chẽ việc thu gom, xử lý CTR, CTNH, quản lý chặt chẽ sử dụng hoá chất trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, thu gom và xử lý bao bì thuốc BVTV.

Rà soát, lập danh sách các cơ sở gây ô nhiễm môi trường, cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng mới phát sinh, xác định các vấn đề môi trường và tập trung xử lý dứt điểm; áp dụng chế tài mạnh, xử lý nghiêm khắc, buộc các

cơ sở gây ô nhiễm môi trường thực hiện các yêu cầu về BVMT, giảm thiểu ô nhiễm, xử lý chất thải theo quy định của pháp luật.

Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường nông thôn. Tuyên truyền, nâng cao ý thức để người dân thực hiện phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn tạo thuận lợi cho công tác xử lý. Xây dựng các mô hình tự chủ, tự quản về BVMT; Khuyến khích, mở rộng các phong trào tình nguyện tham gia trong công tác BVMT.

Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý nghiêm các tổ chức, cá nhân vi phạm pháp luật về BVMT. UBND cấp xã, thị trấn chỉ đạo, bố trí lực lượng tăng cường công tác tuần tra, kiểm tra tại các khu vực thường xuyên phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường và xử lý nghiêm các trường hợp cố tình vi phạm bỏ rác không đúng nơi quy định, xả rác bừa bãi gây mất vệ sinh môi trường. Tăng cường quản lý nhà nước để nâng cao tiềm lực và hiệu quả hoạt động quản lý CTR và CTNH.

❖ Giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học

Tiếp tục bảo vệ các hệ sinh thái tự nhiên, loài và nguồn gen đặc thù vốn có trên địa bàn tỉnh.Tiếp tục quản lý bền vững đa dạng sinh học và ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường năng lực cho cơ quan quản lý về bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn. Điều tra, kiểm kê, đánh giá các nguồn gen động/thực vật hoang dã và cây trồng, vật nuôi, vi sinh vật nông nghiệp.

Xây dựng, thực hiện chương trình bảo tồn và phát triển ĐDSH. Xây dựng, triển khai áp dụng các mô hình bảo tồn và phát triển các giống, loài bản địa quý, hiếm. Áp dụng các công nghệ tiên tiến, đặc biệt là công nghệ sinh học để bảo tồn và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên, loài và nguồn gen đặc thù vốn có trên địa bàn tỉnh.

Tuyên truyền, vận động và tăng cường công tác bảo vệ rừng, phòng chống cháy rừng trên địa bàn. Đẩy mạnh và hoàn thiện công tác giao đất lâm nghiệp và khoán quản lý bảo vệ rừng cho các hộ gia đình, thực hiện cơ chế chia sẻ lợi ích quyền lợi trong quản lý, bảo vệ rừng và phát triển rừng đặc dụng.

Tổ chức kí cam kết bảo vệ rừng và không săn bắt động vật rừng quý, hiếm. Tăng cường thêm người cho lực lượng kiểm lâm từ đó thành lập thêm các Trạm kiểm lâm ngay tại cửa rừng để ngăn chặn tận gốc các hiện tượng chặt phá rừng.

❖ Giải pháp đối với vấn đề BĐKH, thiên tai và sự cố môi trường

Tiết kiệm năng lượng điện trong hộ gia đình và cơ quan công sở (lựa chọn thiết bị điện quay nhiều nấc tốc độ, dùng bóng đèn tuýp gầy và đèn compact thay đèn tròn); sử dụng các thiết bị tiết kiệm điện, tắt điện khi không sử dụng; bảo trì, bảo dưỡng với thời gian hợp lý nhằm đảm bảo tuổi thọ của thiết bị và giảm phát thải các khí nhà kính.

Sử dụng phương tiện giao thông thân thiện với môi trường, chú trọng sử dụng phương tiện giao thông công cộng, quản lý chặt chẽ tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

Chuyển sang sử dụng nhiên liệu sinh học như xăng sinh học E5 để giảm phát thải khí nhà kính, ứng dụng nguồn năng lượng tái tạo trong chiếu sáng như

sử dụng các tấm pin năng lượng mặt trời. Ứng dụng các nguồn năng lượng sạch, thân thiện môi trường vào đời sống.

Tái sử dụng phế phụ phẩm lúa làm phân ủ compost nhằm hạn chế lượng khí nhà kính phát thải ra môi trường.

Áp dụng các giảm phát thải khí nhà kính trong trồng trọt như sau: Quản lý dinh dưỡng theo vùng đặc thù; ứng dụng hệ thống thâm canh lúa cải tiến; sử dụng các chất điều tiết quá trình chuyển hóa Nitơ trong phân đạm cũng như thay đổi dạng phân đạm; ủ compost; sử dụng than sinh học; sử dụng các giống ngắn ngày; canh tác tối thiểu; chuyển đổi cơ cấu sản xuất.

Kiểm soát diện tích gieo trồng lúa nước; kiểm soát giống lúa sử dụng trên các vùng sinh thái; kiểm soát kỹ thuật tưới tiêu nước trong sản xuất lúa nước; Kiểm soát số lượng và chủng loại phân bón cho lúa; kiểm soát các-bon hữu cơ trong sử dụng đất.

Áp dụng biện pháp tưới tiêu, điều tiết nước, xây dựng bể biogas để xử lý chất thải chăn nuôi và sử dụng năng lượng sinh học sinh ra từ các bể biogas.

Quan tâm, đầu tư phát triển các vật liệu xây dựng không nung, ứng dụng các vật liệu thân thiện môi trường nhằm giảm phát thải KNK như xi măng xanh, bê tông nhẹ.

Tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo sớm các điều kiện khí hậu cực đoan ngày càng gia tăng do BĐKH phục vụ phòng tránh thiên tai hiệu quả nhằm phát triển kinh tế xã hội theo hướng bền vững. Xây dựng và đưa vào vận hành hệ thống giám sát BĐKH với công nghệ hiện đại, độ chính xác cao nhằm cung cấp thông tin cho các vùng, địa phương trên địa bàn tỉnh.

Hoàn thiện thể chế, tổ chức, cơ chế từ cấp tỉnh đến huyện, xã một cách phù hợp để giám sát về BĐKH; tăng cường sự tham gia của hệ thống chính trị nhằm ứng phó hiệu quả với BĐKH. Xây dựng các cơ chế quản lý, sử dụng các nguồn vốn đầu tư cho BĐKH, huy động hỗ trợ của Trung ương và quốc tế nhằm phát huy hiệu quả các nguồn vốn này để ứng phó với BĐKH.

KẾT LUẬN - KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Giai đoạn 2016 - 2020, công tác bảo vệ môi trường của tỉnh có nhiều chuyển biến tích cực hơn so với giai đoạn trước. Các Chương trình, Kế hoạch công tác của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Nghị quyết, chỉ đạo của Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh và nhiệm vụ chính trị của địa phương đã được triển khai thực hiện. UBND tỉnh tập trung chỉ đạo, điều hành, từng bước tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, tranh thủ sự hỗ trợ của Chính phủ, các Bộ, ngành Trung ương, động viên các ngành, các cấp và Nhân dân trong tỉnh phấn đấu thực hiện tốt các mục tiêu đã đề ra gắn với công tác BVMT. Bên cạnh đó, tác động, sức ép và thách thức do quá trình phát triển KT-XH lên môi trường luôn song hành và ngày càng gia tăng. Hiện trạng môi trường trong 5 năm qua (2016 - 2020) đã được tổng hợp và đánh giá chi tiết trong Báo cáo.

Trong giai đoạn này, dân số của tỉnh có sự gia tăng, với tốc độ tăng dân số và sự phân bố dân số không hợp lý đang và sẽ gây ra những tác động đến kinh tế xã hội và môi trường. Dân số tăng ở các vùng đô thị, hay sự phân bố không đồng đều sẽ kéo theo một số các vấn đề khác như đô thị hóa, công nghiệp hóa hiện đại hóa, xây dựng, giao thông, năng lượng, y tế, nông lâm ngư nghiệp, du lịch dịch vụ. Từ đó phát sinh thêm các sức ép cho môi trường, tăng lượng nước thải, CTR hay khí thải.

Qua kết quả quan trắc môi trường các năm qua cho thấy, chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh là tương đối tốt đáp ứng các quy chuẩn Việt Nam theo quy định. Đa phần các vị trí đều đạt quy chuẩn hiện hành. Chất lượng nước mặt (30 vị trí) qua các kết quả quan trắc cho thấy có dấu hiệu ô nhiễm tại một số nơi nhưng chỉ ở mức độ chớm ô nhiễm (ô nhiễm nhẹ). Chất lượng môi trường đất (19 vị trí) tại các KCN, CCN, bãi rác, khu vực đô thị dân sinh và khu vực nông nghiệp có hàm lượng các kim loại nặng thấp hơn và đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Nhìn chung, chất lượng môi trường đất trên địa bàn tỉnh vẫn duy trì khá tốt. Chất lượng môi trường không khí (26 vị trí) nhìn chung vẫn tốt và dần cải thiện, cụ thể như sau:

- **Chất lượng môi trường nước mặt**

- Các vị trí quan trắc nền thuộc lưu vực hồ Dầu Tiếng cho thấy chất lượng môi trường nước tốt hơn so với các năm trước. Tuy nhiên vào tháng 7 và tháng 8 đầu mùa mưa nước từ thượng nguồn đổ về kéo theo các tạp chất, nước thải từ sản xuất công nghiệp đã qua xử lý và từ hoạt động khai thác khoáng sản dẫn đến chất lượng nguồn nước trong hồ bị suy giảm nhưng không đáng kể. Trong giai đoạn 2016 - 2017 chất lượng nước tại các vị trí này suy giảm, nước chỉ có thể sử dụng vào mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích tương đương khác. Tuy nhiên, giai đoạn 2018 - 2020 chất lượng nước đã có những chuyển biến rất tích cực. Điển hình là vào năm 2020 nước đã có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải sử dụng các biện pháp phù hợp.

- Các vị trí quan trắc thuộc lưu vực sông Sài Gòn có chất lượng nước ở mức trung bình khá nhưng đến cuối giai đoạn đã cho thấy chất lượng môi trường nước có chuyển biến tốt hơn nhưng tăng khá ít so với các năm 2016 và tốt hơn so với chất lượng nước lưu vực sông Vàm Cỏ Đông, chất lượng nước sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác.

- Trên lưu vực sông Vàm Cỏ Đông, chất lượng nước ở cuối giai đoạn ở mức trung bình và có sự chuyển biến tích cực so với năm 2016, tuy nhiên trong giai đoạn 2017 - 2018 đã ghi nhận chất lượng nước ở mức khá thấp, các vị trí quan trắc gần khu dân cư và nhà máy sản xuất cho giá trị phát hiện các thông số đánh giá tương đối cao tại nhiều thời điểm quan trắc khác nhau, có biến động nhiều giữa mùa mưa và mùa khô. Chất lượng nước mặt tại các kênh rạch sử dụng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi và giao thông thủy, tại vị trí M25 (Chợ Cũ, phường Trảng Bàng, thị xã Trảng Bàng) bị ô nhiễm, các thông số hữu cơ, dinh dưỡng khá cao cho thấy dấu hiệu bị phú dưỡng hóa đang diễn ra tại vị trí quan trắc này nguyên nhân do kênh này bị tù đọng ít có sự trao đổi dòng nước ra vào. Chất lượng nước mặt tại một số vị trí có dấu hiệu ô nhiễm (thể hiện chỉ số WQI từ 0 - 25 có màu đỏ) do chịu tác động bởi hàm lượng độ đục, TSS, COD, BOD_5, NH_4^+, PO_4^{3-}, Coliform. Chất lượng nước lưu vực sông Vàm Cỏ Đông có dấu hiệu suy giảm trong giai đoạn 2016 - 2019 nhưng đến năm 2020 chất lượng nước sông đã có những diễn biến tích cực, trung bình chỉ số WQI được nâng lên, chất lượng nước cải thiện.

- **Chất lượng môi trường nước dưới đất**

Qua đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất tại 39 vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh cho thấy chất lượng khá tốt: Hầu hết các chỉ tiêu giám sát chất lượng nước dưới đất đều đạt theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT và giá trị các thông số hầu như giảm so với năm 2016 sử dụng tốt cho mục đích ăn uống sinh hoạt, ngoại trừ pH do tính chất đặc trưng nước dưới đất của khu vực.

- **Chất lượng môi trường không khí**

Qua đánh giá kết quả quan trắc chất lượng không khí tại 26 vị trí quan trắc trên địa bàn tỉnh Tây Ninh cho thấy: Chất lượng môi trường không khí của tỉnh Tây Ninh qua các năm có xu hướng được cải thiện so với năm 2016, thể hiện qua giá trị hầu hết các thông số đều thấp hơn cùng kỳ năm trước. Tuy nhiên, vẫn còn tình trạng ô nhiễm cục bộ với thông số tiếng ồn tại một số vị trí. Các vị trí quan trắc có mức ồn cao thường có mật độ phương tiện giao thông với lưu lượng rất lớn so với các vị trí khác. Tiếng ồn tại các vị trí quan trắc là trục giao thông lớn, trung tâm thành phố, thị trấn qua các đợt quan trắc đều cho giá trị cao và vượt so với quy chuẩn hiện hành, nhưng nhìn chung độ ồn cao chỉ là tức thời và cục bộ. Giá trị bụi tổng khá cao nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT.

- **Chất lượng môi trường đất**

Kết quả quan trắc cho thấy, các kim loại như: Cu, Zn, Pb, As, Cd và dư lượng thuốc bảo vệ thực vật đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT và QCVN 15:2008/BTNMT.

Tỉnh Tây Ninh có tính đa dạng sinh học cao. Đa dạng sinh học nhìn chung đang có sự biến đổi trên nhiều mặt với các mức độ khác nhau. Nhưng đã giảm nhẹ mức độ suy thoái, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, kiềm chế tốc độ suy giảm đa dạng sinh học. Sự xâm lấn của các loài sinh vật ngoại lai đã gây ảnh hưởng rất lớn cho HST, chi phối hoạt động và sự phân bố của một số loài bản địa. Biến đổi khí hậu cũng đang làm gia tăng nền nhiệt chung, thay đổi lượng mưa và phân bố lượng mưa, hạn hán, lũ lụt, và đang tác động không nhỏ đến tài nguyên ĐDSH trên địa bàn tỉnh.

Tình hình quản lý chất thải rắn giai đoạn 2016 - 2020 được các cơ quan ban ngành quan tâm thực hiện, tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn ngày càng đạt hiệu quả tốt hơn so với giai đoạn 2011 - 2015. Công tác quản lý, xử lý chất thải rắn được các địa phương quan tâm thực hiện, hầu hết các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh đều có phương xử lý, hoặc chuyển giao chất thải cho các đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Đối với công tác thu gom chất thải rắn sinh hoạt các địa phương đều đã bố trí các tổ, đội thu gom rác thải sinh hoạt trên địa bàn. Chất thải công nghiệp và chất thải y tế được quản lý và xử lý tốt, chất thải sinh hoạt tỷ lệ thu gom khá cao, chất thải nông nghiệp vẫn đang được quản lý và xử lý tốt nhưng tỉ lệ chưa cao, đặc biệt là bao bì thuốc bảo vệ thực vật, chất thải chăn nuôi gia súc và thủy sản.

100% các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, dự án đều có tính đến tác động của BĐKH, nước biển dâng. Mức phát thải KNK trên 1 đơn vị GDP giảm 7% so với năm 2010. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu diễn ra trong thời gian qua, trên địa bàn tỉnh đã chịu tác động của các tai biến thiên nhiên như áp thấp nhiệt đới, mưa lớn, giông lốc, sét,... Từ đó, gây ảnh hưởng khá nhiều đến đời sống sản xuất và sinh hoạt của người dân tại một số khu vực như bị thương, thiệt hại về nhà cửa như sập, ngập nước,tốc mái, hàng trăm hecta cây trồng ảnh hưởng hàng năm. Trong giai đoạn 2016 - 2020, công tác phòng, chống thiên tai được tỉnh triển khai quyết liệt, đồng bộ, kịp thời, từ giai đoạn chuẩn bị phòng ngừa, ứng phó, tổ chức khắc phục hậu quả, đã hạn chế thiệt hại về người, tài sản của Nhà nước và nhân dân.

Các nhiệm vụ về BVMT đã thực hiện nghiêm túc, công tác thẩm định phê duyệt báo cáo ĐTM được thực hiện theo quy định góp phần thực hiện công tác ngăn ngừa ô nhiễm môi trường ngay từ đầu đối với các dự án đầu tư trên địa tỉnh.

Quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất trên địa bàn tỉnh được thực hiện đúng trình tự, thủ tục, hồ sơ quy định, thường xuyên được rà soát, cập nhật kịp thời phục vụ tốt yêu cầu phát triển. Công tác giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của các tổ chức được thực hiện khá tốt và từng bước khắc phục tình trạng nhiều dự án đầu tư sau khi được giao đất nhưng chậm đưa vào sử dụng, gây lãng phí đất đai. Công tác cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất đạt 98,02%; cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho hộ gia đình, cá nhân đạt trên 98,75% so với tỷ lệ cần cấp.

Quyết liệt thực hiện nhiều giải pháp nhằm chấn chỉnh hoạt động khai thác tài nguyên, khoáng sản, đặc biệt trong khu vực hồ Dầu Tiếng. Kiên quyết xử lý dứt điểm tình trạng khai thác khoáng sản sai quy định. Phê duyệt phương án bảo

vệ tài nguyên khoáng sản chưa khai thác. Khoanh định khu vực cấm, khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh. Công tác cải tạo phục hồi môi trường trong khai thác khoáng sản được quan tâm thường xuyên và từng bước đi vào nề nếp, các hồ sơ đề nghị cấp giấy phép mới và gia hạn đã thực hiện ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường là 100%, thực hiện nghĩa vụ nộp phí bảo vệ môi trường theo quy định.

Công tác bảo vệ môi trường tại các khu, cụm công nghiệp được đã được thực hiện tương đối nghiêm túc, tất cả các khu công nghiệp đi vào hoạt động đã có xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, các doanh nghiệp thứ cấp trong các khu công nghiệp đều đã có hồ sơ môi trường, đã đầu tư công trình xử lý nước thải, thực hiện đấu nối, xả nước thải theo đúng quy định của chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp. Hệ thống tiếp nhận dữ liệu dữ liệu quan trắc môi trường tự động từ các doanh nghiệp đã được tỉnh đầu tư hoàn chỉnh góp phần kiểm soát và hạn chế ô nhiễm môi trường trong quá trình phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh.

Công tác khuyến công, sản xuất sạch hơn, chuyển giao công nghệ trong giai đoạn 2016 - 2020 được UBND tỉnh, các cấp ngành quan tâm, hỗ trợ, góp phần đổi mới sản xuất, tăng năng suất chất lượng, tăng tính cạnh tranh cho các doanh nghiệp trong diện hỗ trợ; qua đó góp phần vào bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng sử dụng, giảm lượng nước tiêu thụ, giảm phát thải.

2. KIẾN NGHỊ

2.1. Kiến nghị đối với Trung ương

Ban hành Văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường phải gắn với việc bố trí nhân lực của cấp huyện, cấp xã như Luật, Văn bản thuộc lĩnh vực đất đai, đồng thời, việc phân cấp quản lý cần tránh trường hợp cùng 01 đối tượng/nội dung nhưng có quá nhiều cơ quan cùng quản lý, ban hành hướng dẫn thực hiện xây dựng chính sách xã hội hóa tạo điều kiện thuận lợi cho địa phương thực hiện.

Quan tâm chỉ đạo các Bộ, ngành, địa phương tập trung rà soát, sửa đổi, bổ sung hệ thống chính sách pháp luật về bảo vệ môi trường nhằm phân định rõ các quy định còn chồng chéo trong quản lý môi trường. Kịp thời tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc để các nhà đầu tư phát triển, thúc đẩy phát triển KT-XH.

Tiếp tục kiện toàn hệ thống và tăng cường năng lực quản lý môi trường cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực môi trường từ Trung ương đến địa phương, đặc biệt nhân sự môi trường cấp xã, làm rõ trách nhiệm, tránh chồng chéo và bổ sung các quy định, yêu cầu về cơ chế phối hợp, nhằm giải quyết có hiệu quả các vấn đề về quản lý môi trường đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ, diễn biến ngày càng phức tạp trong lĩnh vực môi trường. Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng về chuyên môn, nghiệp vụ quản lý môi trường cho đội ngũ cán bộ công tác trong lĩnh vực về môi trường ở địa phương.

Phát huy hơn nữa vai trò, trách nhiệm, tăng cường sự tham gia của các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội, xã hội nghề nghiệp và cộng đồng trong hoạt động bảo vệ môi trường.

Tăng cường và đa dạng hóa nguồn đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường. Xem xét đề xuất Chính phủ hỗ trợ các nguồn tài chính từ Trung ương hoặc ODA cho đầu tư kết cấu hạ tầng kỹ thuật về xử lý chất thải, xây dựng thêm một số trạm quan trắc nước mặt, không khí tự động liên tục; cập nhật kịch bản biến đổi khí hậu, các công trình thích ứng, giảm nhẹ tác động của biến đổi khí hậu thuộc địa bàn tỉnh.

Bộ Tài nguyên và Môi trường cần tăng cường kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh do Bộ phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tăng cường hỗ trợ tỉnh tham gia các dự án quốc tế và trong nước về biến đổi khí hậu, giảm thiểu phát thải khí nhà kính, nâng cao năng lực, bảo vệ môi trường cho tỉnh; đồng thời hỗ trợ cho tỉnh được vay vốn ODA để đầu tư các công trình xử lý chất thải, cải thiện môi trường.Hỗ trợ địa phương về bảo tồn đa dạng sinh học. Kiến nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường đánh giá hiệu quả và hướng dẫn áp dụng các công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường phù hợp với tình hình thực tế, nhất là về xử lý nước thải và rác thải sinh hoạt.

2.2. Kiến nghị đối với địa phương

Tiếp tục quan tâm chỉ đạo công tác bảo vệ môi trường. Liên tục hoàn thiện cơ cấu tổ chức hệ thống quản lý môi trường của từng cấp, sở, ngành, đặc biệt chú ý tới việc phân cấp, phân công trách nhiệm rõ ràng, đồng thời, tăng cường năng lực cho bộ máy quản lý.

Tăng cường thực thi nghiêm túc và hiệu quả pháp luật về BVMT chú trọng công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát công tác BVMT của các chủ nguồn thải lớn, xử lý nghiêm khắc các hành vi vi phạm pháp luật; áp dụng có hiệu quả các công cụ quản lý môi trường. Đẩy mạnh công tác đấu tranh, phòng, chống tội phạm về môi trường. Tiếp tục triển khai thực hiện chiến lược, kế hoạch, chương trình, đề án, dự án về bảo vệ môi trường đã được phê duyệt. Hoàn thiện hệ thống thu thập, đo đạc, lấy mẫu, phân tích, tính toán, thống kê để các thông tin môi trường phục vụ cho các báo cáo ngày càng đầy đủ và hoàn thiện hơn nữa từ đó làm nguồn dữ liệu cho định hướng phát triển KT-XH của tỉnh. Tăng cường đầu tư lắp đặt thêm các trạm quan trắc tự động liên tục tự động trên địa bàn tỉnh sau khi lắp đặt 2 trạm quan trắc nước mặt tự động ở rạch Cái Bắc và bến đò Lộc Giang để có thể vận hành đồng bộ, truyền tải thông tin môi trường kịp thời về trung tâm giám sát, điều hành kinh tế, xã hội tập trung tỉnh (IOC) và truyền về Bộ Tài nguyên và Môi trường

Trong công tác tiếp nhận đầu tư của tỉnh phải kiên trì quan điểm chỉ tiếp nhận các dự án có thiết bị, công nghệ sản xuất tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi trường, đảm bảo khoảng cách với khu vực dân cư xung quanh và quy hoạch đô thị, khu dân cư, phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, định hướng phát triển KT-XH của địa phương; không phê duyệt đối với các dự án tiêu tốn năng lượng, khai thác tài nguyên không gắn liền với chế biến, sử dụng công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường; hạn chế việc tiếp nhận các dự án đầu tư ngoài khu/cụm công nghiệp ngoại trừ các ngành nghề dịch vụ, mang tính chất đặc thù; kiên quyết không cho đầu tư mở rộng đối với các dự án đầu tư không thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường; Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra

và tổ chức thực hiện kiểm soát nguồn ô nhiễm; phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trên địa bàn; tổ chức quản lý toàn diện các nguồn thải trên địa bàn, không để phát sinh cơ sở ô nhiễm mới.

Ban hành các chế tài, quy định hoặc cơ chế khuyến khích hỗ trợ để tăng tỷ lệ đấu nối tại các khu vực đã có hệ thống thu gom nước thải đô thị. Xem xét mở rộng diện tích mạng lưới thu gom nước thải đô thị; ưu tiên đầu tư nâng công suất các công trình xử lý nước thải, chất thải tập trung hiện hữu và đầu tư thêm mới các công trình xử lý nước thải, chất thải. Tổ chức thu thuế, phí bảo vệ môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường. Tổ chức thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; điều chỉnh, đình chỉ hiệu lực một phần, tước quyền sử dụng, thu hồi hoặc cấp lại giấy phép môi trường; kiểm tra, cấp giấy chứng nhận về môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

Nâng cao chất lượng quản lý nhà nước về đất đai. Tiếp tục rà soát, nâng cao hiệu quả sử dụng đất đã giao, cho thuê đối với các dự án đầu tư, các doanh nghiệp nông nghiệp. Xây dựng Kế hoạch sử dụng đất tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021 - 2025; Quy hoạch sử dụng đất các huyện, thị xã, thành phố giai đoạn 2021 - 2030.

Tăng cường công tác bảo vệ khoáng sản chưa khai thác trên địa bàn. Quản lý chặt chẽ các hoạt động khai thác tài nguyên; đấu tranh, ngăn chặn các hành vi vi phạm về đất đai, tài nguyên, môi trường.Tăng cường công tác quản lý nguồn nước mặt, đánh giá mức độ an toàn đập, hồ chứa nước, công trình phòng, chống thiên tai, đảm bảo an toàn khi có thiên tai xảy ra. Thực hiện nghiêm công tác bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ, đặc dụng và rừng sản xuất; gắn phát triển rừng với bảo vệ môi trường, phát triển KT-XH, nhất là du lịch, và nâng cao đời sống, thu nhập người dân sống bằng nghề rừng.

UBND tỉnh và Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi, đôn đốc các huyện, thị xã, thành phố thực hiện nghiêm túc Luật Bảo vệ môi trường 2020, Luật Bảo tồn đa dạng sinh học, triển khai các Kế hoạch bảo vệ môi trường của cấp huyện đã được UBND tỉnh phê duyệt. Tích cực hơn nữa trong việc xã hội hóa công tác bảo vệ môi trường, chú trọng đến hoạt động sử dụng nguồn thải làm nguyên liệu đầu vào cho các hoạt động sản xuất kinh doanh, tạo các sản phẩm thân thiện với môi trường.

Tăng cường công tác thống kê các thông tin môi trường còn thiếu, đưa vào nghiên cứu thêm các đề tài chương trình nhằm mục đích có đầy đủ thông tin để đánh giá hiện trạng môi trường một cách chính xác, khách quan trong thời gian tới như: lượng chất thải rắn thu gom tự xử lý ở vùng nông thôn, định lượng khí thải nhà kính trong các hoạt động trồng trọt,…

Đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức BVMT bằng nhiều hình thức, biện pháp thiết thực đến mọi tầng lớp nhân dân và đánh giá nhằm xác định hiệu quả đạt được từ hoạt động tuyên truyền. Tăng cường công tác truyền thông nâng cao nhận thức và thay đổi hành vi, ý thức của cộng đồng và doanh nghiệp về bảo vệ môi trường thông qua việc tận dụng triệt để các kênh thông tin như: Báo Tây Ninh, Đài phát thanh và Truyền hình Tây Ninh; áp dụng các công cụ mang tính

trực quan như treo băng rôn, tờ rơi, sổ tay, xe cổ động,… hoặc các hình thức khác như lồng ghép việc tuyên truyền bảo vệ môi trường vào trong các cuộc họp tổ dân phố, họp nhóm. Tiếp tục xây dựng và nhân rộng áp dụng các mô hình tiên tiến bảo vệ môi trường vào trong cuộc sống hàng ngày. Bên cạnh đó, đẩy mạnh công tác giáo dục môi trường từ bậc tiểu học đến bậc đại học.

Đối với Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính: Trên cơ sở đề xuất của Sở Tài nguyên và Môi trường, tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh cân đối, bố trí vốn để triển khai, thực hiện công tác bảo vệ môi trường.

Đối với Sở Khoa học và Công nghệ: Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường cập nhật, tích hợp các đề án, nhiệm vụ bảo vệ môi trường; Thực hiện các đề tài nghiên cứu về bảo vệ môi trường.

Đối với Sở Công thương: Đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá; quan tâm, ưu tiên phát triển các ngành kinh tế thân thiện với môi trường dựa vào thế mạnh của tỉnh; hạn chế phát triển các nhóm ngành có nguy cơ cao gây ô nhiễm, suy thoái môi trường.

Đối với Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn: Khuyến khích các ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất nông nghiệp. Triển khai các giải pháp xây dựng công trình kinh tế và dân sinh thích ứng với biến đổi khí hậu và chủ động phòng ngừa tác động của thiên tai. Khuyến khích, hỗ trợ kỹ thuật để người dân, cộng đồng triển khai, mở rộng quy mô các mô hình sản xuất thân thiện với môi trường. Tăng cường công tác kiểm tra, phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp vứt, đổ rác thải xuống kênh, mương thủy lợi và các hồ chứa trên địa bàn tỉnh. Phối hợp các sở, ngành, UBND các huyện, thị xã, thành phố hướng dẫn người dân trong việc thu gom, lưu giữ chất thải phát sinh trong hoạt động nông nghiệp; thường xuyên kiểm tra, giám sát hoạt động xử lý chất thải chăn nuôi, đặc biệt là của các hộ gia đình, cá nhân trong khu dân cư và các trang trại lớn trên địa bàn tỉnh. Chủ trì, phối hợp các sở, ngành liên quan triển khai quy định việc quản lý bùn nạo vét từ kênh, mương và các công trình thủy lợi.

Đối với Sở Xây dựng: Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư tích hợp Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh vào trong Quy hoạch tỉnh Tây Ninh thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và triển khai thực hiện theo quy định. Tham mưu UBND tỉnh tổ chức triển khai thực hiện quy hoạch điều chỉnh, việc triển khai đầu tư xây dựng các cơ sở xử lý chất thải phù hợp quy hoạch, đảm bảo tiết kiệm quỹ đất, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Đối với Sở Giao thông và Vận tải: Kiểm soát chặt chẽ hoạt động đăng kiểm; xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích các phương tiện giao thông sử dụng năng lượng sạch, không gây ô nhiễm môi trường.

Đối với Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch: Ưu tiên phát triển du lịch sinh thái gắn với công tác bảo tồn đa dạng sinh học, phục hồi hệ sinh thái. Đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức, thay đổi hành vi, ý thức bảo vệ môi trường đến mọi tầng lớp nhân dân bằng nhiều hình thức, biện pháp thiết thực như treo băng rôn tuyên truyền, xe cổ động, xây dựng các tiểu phẩm, các bài hát, tổ chức các cuộc thi vẽ tranh cho thiếu nhi có nội dung về bảo vệ môi trường,…

Đối với Sở Y Tế: Chủ trì, phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng và các đơn vị liên quan triển khai thực hiện Kế hoạch 2349/KH-UBND ngày 05/9/2017 và thực hiện ký kết hợp đồng đơn vị thu gom, xử lý chất thải y tế nguy hại theo đồ án Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được UBND tỉnh phê duyệt, điều chỉnh.

Đối với Sở Thông tin và Truyền thông, Báo Tây Ninh, Đài Phát thanh và Truyền hình Tây Ninh: Phối hợp các đơn vị có liên quan tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến nâng cao nhận thức của người dân, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ trên địa bàn tỉnh trong việc bảo vệ môi trường, bảo vệ ĐDSH, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải, công tác phân loại chất thải rắn tại nguồn.

Đối với UBND các huyện, thị xã, thành phố: Tiếp tục chỉ đạo phòng ban chuyên môn, UBND các xã, phường, thị trấn phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường trong công tác kiểm tra, giám sát hoạt động xử lý xả thải của các cơ sở xử lý theo quy mô, công suất được phê duyệt và các doanh nghiệp có hoạt động phát thải trên địa bàn quản lý. Tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường, thu gom, xử lý chất thải trên địa bàn; Tổ chức tuyên truyền, truyền thông nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường. Rà soát lại quy hoạch tổng thể hệ thống thoát nước thành phố, các trung tâm thị trấn và các khu dân cư tập trung để quản lý cải tạo, bảo vệ hồ, ao, kênh, mương, rạch trong đô thị, khu dân cư, nạo vét các lưu vực thoát nước.

Đối với Công an tỉnh: Căn cứ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao tiến hành các biện pháp nghiệp vụ nhằm phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn, đấu tranh, xử lý các hành vi phạm tội và vi phạm pháp luật đối với các tổ chức, cá nhân xử lý chất thải gây ô nhiễm môi trường, các cơ sở không thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, ĐDSH, các hành vi vi phạm về quản lý, phân loại, thu gom, chuyển giao, tiếp nhận, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại không đúng quy định.

Đối với Ban Quản lý Khu kinh tế: Điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư đã cấp theo thẩm quyền cho các cơ sở xử lý chất thải theo chức năng, quy mô công suất, phạm vi quy hoạch được duyệt. Phối hợp Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, giám sát tình hình thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với các cơ sở xử lý chất thải theo quy mô, công suất được phê duyệt thuộc phạm vi trên địa bàn quản lý.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2017 - Quản lý chất thải

2. Bộ Tài nguyên môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2019 - Quản lý chất thải rắn sinh hoạt

3. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 9/2017, Hướng dẫn việc thu thập, tính toán các chỉ tiêu báo cáo về môi trường.

4. Bộ Xây dựng, Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 33:2006 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế.

5. Bộ Khoa học và Công nghệ, Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế.

6. Tiêu chuẩn Việt Nam, Tiêu chuẩn cấp nước theo tiêu chuẩn TCVN 4513:1988: Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

7. Tổng cục Môi trường, 2019, Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước của việt nam (VN_WQI).

8. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Báo cáo tổng hợp Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2011-2015.

9. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Kế hoạch bảo vệ môi trường năm 2016, 2017, 2018, 2019 (số 3236/KH-UBND ngày 03/11/2015, 2958/KH-UBND ngày 19/10/2016, 2725/KH-UBND ngày 10/10/2017 , 2136/KH-UBND ngày 31/8/2018) và Kế hoạch số 1388/KH-UBND ngày 30/6/2020 về bảo vệ môi trường và kế hoạch tài chính ngân sách nhà nước tỉnh năm 2020 và kế hoạch 03 năm 2020 - 2022.

10. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2020, Quyết định số 2756/QĐ-UBND về phê duyệt điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 3069/QĐ-UBND ngày 17/12/2018 phê duyệt điều chỉnh đồ án Quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 2406/QĐ-UBND ngày 21/11/2013 phê duyệt Đồ án quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

11. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2017, Kế hoạch số 1552/KH-UBND về việc thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt nông thôn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020.

12. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2017, Kế hoạch số 2348/KH-UBND về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020.

13. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2020, Công văn số 359/UBND-KTTC ngày 26/2/2020 về việc quản lý thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh; Công văn số 2272/UBND-KTTC ngày 21/9/2020 về việc tăng cường công tác quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường tại các

khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh; Công văn số 2274/UBND-KTTC ngày 21/9/2020 về việc tiếp tục tăng cường quản lý, tái sử dụng, tái chế, xử lý và giảm thiểu rác thải nhựa; Công văn số 08/UBND-KTTC ngày 05/01/2021 về việc triển khai thực hiện một số giải pháp cấp bách về tăng cường quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh.

14. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2018, Quyết định số 2497/QĐ-UBND, Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2025 có xét đến 2035 - Hợp phần Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110kV.

15. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2013, Quyết định số 64/2013/QĐ-UBND, 2013 về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể Giao thông vận tải tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

16. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Báo cáo Tổng kết công tác phòng, chống thiên tai năm 2016, triển khai nhiệm vụ năm 2017; Báo cáo Tổng kết công tác phòng, chống thiên tai năm 2017, triển khai nhiệm vụ năm 2018; Báo cáo Tổng kết công tác phòng, chống thiên tai năm 2018, triển khai nhiệm vụ năm 2019; Báo cáo Tổng kết công tác phòng, chống thiên tai năm 2019, triển khai nhiệm vụ năm 2020; Báo cáo Tổng kết công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn năm 2020, triển khai nhiệm vụ năm 2021 trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

17. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2013, Quyết định số 2213/QĐ-UBND ngày 01/11/2013 phê duyệt Đề án khung các nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2014 - 2020

18. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2021, Quyết định số 399/QĐ-UBND ngày 23/02/2021 về việc phê duyệt "Đề án khung nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ về quỹ gen cấp tỉnh thực hiện giai đoạn 2021 - 2025".

19. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2021, Báo cáo số 87/BC-UBND ngày 29/03/2021 về các nguồn lực tài nguyên thiên nhiên trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

20. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Báo cáo số 481/BC-UBND ngày 15/12/2020 về Tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016-2020 và phương hướng, nhiệm vụ 5 năm 2021 - 2025.

21. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Báo cáo Kết quả thực hiện Nghị quyết số 35/NĐ-CP ngày 18/3/2013 của Chính phủ về một sô vấn đề cấp bách trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

22. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, 2017, Kế hoạch Triển khai thực hiện Quyết định số 2053/QĐ-TTg ngày 28/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về biến đổi khí hậu.

23. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Kế hoạch số 2922/KH-UBND ngày 23/11/2020 triển khai thực hiện Quyết định số 1055/QĐ-TTg ngày 10 tháng 7 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch quốc gia thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

24. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Quyết định số 1180/QĐ-UBND ngày 25/6/2013 về Ban hành Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2013 - 2020.

25. Ủy Ban Nhân dân Tỉnh Tây Ninh, Quyết định số 42/2017/QĐ-UBND ngày 07/12/2017 về Ban hành quy định phân cấp nhiệm vụ chi, mức chi kinh phí sự nghiệp bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

26. Uỷ Ban nhân dân tỉnh Tây Ninh, Quyết định số: 53/2017/QĐ-UBND ngày 21/12/2017 ban hành Quy định hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao và đổi mới công nghệ; phát triển thị trường công nghệ, tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2017 - 2020.

27. Uỷ Ban nhân dân tỉnh Tây Ninh,2020, Tỉnh ủy tỉnh Tây Ninh, 2020, Báo cáo Kết quả 7 năm thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW, ngày 03/6/2013 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI "Về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường".

28. Uỷ Ban nhân dân tỉnh Tây Ninh, 2021, Phương án quy hoạch bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên, đa dạng sinh học, và công tác thu gom xử lý rác thải tỉnh tây ninh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.

29. Tỉnh ủy tỉnh Tây Ninh, 2021, Báo cáo Già hóa dân số và chất lượng dân số; biến đổi khí hậu và môi trường.

30. Sở Tài nguyên và môi trường, Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ quan trắc chất lượng môi trường tỉnh Tây Ninh 2016, 2017, 2018, 2019; Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ Quan trắc các thành phần môi trường đất, nước, không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh năm 2020.

31. Sở Tài nguyên môi trường, Báo cáo số 1678 /BC-STNMT ngày 24/03/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh năm 2020; Báo cáo số 1834/BC-STNMT ngày 30/3/2020 về tình hình quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh năm 2019; Báo cáo số 1422/BC-STNMT ngày 20/03/2019 tình hình quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh năm 2018; Báo cáo về tình hình quản lý chất thải nguy hại năm 2016, 2017, 2018.

32. Sở Tài nguyên môi trường, Báo cáo Kết quả công tác thanh tra, kiểm tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo trong năm 2016; Báo cáo Kết quả công tác thanh tra, kiểm tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và tranh chấp đất đai trong năm 2017; Báo cáo Kết quả công tác thanh tra, kiểm tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và tranh chấp đất đai trong năm 2018; Báo cáo Kết quả công tác thanh tra, kiểm tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và tranh chấp đất đai trong năm 2019; Báo cáo Kết quả công tác thanh tra, kiểm tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo trong năm 2020.

33. Sở Tài nguyên môi trường, 2021, Báo cáo tổng hợp dự án Ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh.

34. Sở Tài nguyên môi trường, 2021, Báo cáo tổng hợp dự án Điều tra, đánh giá và lập bản đồ phân vùng sinh thái, xác định các vùng sinh thái có đa dạng sinh học cao, các vùng sinh thái bị suy thoái, các vùng sinh thái nhạy cảm trên địa bàn tỉnh Tây Ninh

35. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Công văn số 1566/SNN KHTC ngày 14/5/2021 về cung cấp thông tin thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

36. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Báo cáo Đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch năm 2016 ngành Nông nghiệp và PTNT; Báo cáo Đánh giá tình hình thực hiện kế hoạch năm 2017 ngành Nông nghiệp và PTNT; Báo cáo Kết quả thực hiện kế hoạch năm 2018 và xây dựng kế hoạch năm 2019; Báo cáo Kết quả ước thực hiện kế hoạch năm 2019 xây dựng kế hoạch năm 2020**;** Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch ngành Nông nghiệp và PTNT năm 2020 và xây dựng Kế hoạch năm 2021.

37. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2020, Báo cáo số 407/BC-SNN Công tác thực thi pháp luật về đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường tại các khu bảo tồn thiên nhiên.

38. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Báo cáo Kết quả quản lý chất thải rắn nông nghiệp trên địa bàn tỉnh năm 2019; Báo cáo Kết quả quản lý chất thải rắn nông nghiệp trên địa bàn tỉnh năm 2020; Báo cáo Kết quả thực hiện về quản lý chất thải rắn nông thôn 2018; Báo cáo kết quả Quản lý chất thải rắn 2019; Báo cáo Tình hình ô nhiễm môi trường do chất thải tại khu vực nông thôn 2017.

39. Sở Xây dựng, Báo cáo số 4040/BC-SẢN XUẤTD về Tình hình thực hiện nhiệm vụ 2020 và xây dựng kế hoạch 2021.

40. Sở Xây dựng, Công văn số 1150/SẢN XUẤTD- QLXD về cung cấp thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

41. Sở Xây dựng, 2020, Thuyết minh Điều chỉnh quy hoạch chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và định hướng đến 2030.

42. Sở Xây dựng, Báo cáo quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường và than bùn tỉnh Tây Ninh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

43. Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Tây Ninh và Viện Khí tượng Thủy văn Hải Văn và Môi trường, 2020, Đề tài Nghiên cứu ảnh hưởng của Biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Tây Ninh và đề xuất các giải pháp thích ứng.

44. Sở Khoa học và Công nghệ, Phụ lục Kết quả thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ liên quan đến nguồn lực tài nguyên thiên nhiên trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2016 -2020.

45. Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Dự án Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Tây Ninh đến năm 2020 và định hướng đến 2030.

46. Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Đề án phát triển sản phẩm du lịch địa phương gắn với nâng cao năng lực,hiệu quả quản lý về du lịch và xây dựng văn hóa du lịch tỉnh Tây Ninh.

47. Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Công văn số 655/SVHTTDL-QLDL ngày 05/4/2021 về cung cấp thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2020.

48. Sở Y tế, Công văn số 1588/SYT-KHTC ngày 07/5/2021 về cung cấp số liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

49. Sở Kế hoạch Đầu tư, Công văn số 893/SKHĐT-HTĐT ngày 16/4/2021 về cung cấp dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

50. Sở Tài chính, Công văn số 1090/STC-HCSN ngày 09/4/2021 về cung cấp số liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

51. Sở Công thương, Công văn số 896/SCT-QLCNNL ngày 14/4/2021 về cung cấp thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

52. Sở Công thương, 2020, Báo cáo Tổng hợp dự án Đánh giá tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo tỉnh Tây Ninh.

53. Sở Công thương, 2020, Báo cáo Tổng hợp dự án Đề xuất giải pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả hơn trong sản xuất công nghiệp tỉnh Tây Ninh.

54. Cục Thống kê tỉnh Tây Ninh, 2020, Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh 2020.

55. Cục Thống kê tỉnh Tây Ninh, Công văn số 320/CTK-TH ngày 15/4/2021 về điều tra, thu thập thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

56. Ban Quản lý Vườn quốc gia Lò Gò - Xa Mát, Báo cáo 324/BC-VQG về cung cấp thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016 - 2020.

57. Công an tỉnh, Phòng Cảnh sát Môi trường, Báo cáo phục vụ thu thập thông tin, dữ liệu thực hiện Nhiệm vụ lập Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh, giai đoạn 2016 - 2020.

58. Công an tỉnh, Phòng Cảnh sát Giao thông, Thống kê số liệu đăng ký cấp biển số phương tiện cơ giới đường bộ 2016 - 2020.

59. Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Tây Ninh, Công văn số 679/BQLKKT-TNMT về cung cấp số liệu phục vụ điều tra, thu thập thông tin, dữ liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2020; Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020.

60. Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Tây Ninh, Báo cáo công tác bảo vệ môi trường giai đoạn 2016 - 2020.

61. Ủy ban Nhân dân các huyện, thị xã, thành phố, Công văn cung cấp số liệu thực hiện nhiệm vụ lập báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2016-2020 của các huyện, thị xã, thành phố.

62. WHO, 1993, *Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution.*

63. WHO, 1993, *Rapid Inventory techniques in Environmental pollution.*