**QUY HOẠCH TỈNH QUẢNG NAM THỜI KỲ 2021-2030**

**TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

**QUY HOẠCH TỈNH QUẢNG NAM THỜI KỲ 2021 – 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

**“Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC)”**

**-----------------------------**



**Quảng Nam, năm 2022**

# MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc103588306)

[1. Về hiện trạng thành phần môi trường, di sản thiên nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội khu vực có khả năng bị tác động bởi Quy hoạch 2](#_Toc103588307)

[1.2.1. Thành phần môi trường 2](#_Toc103588308)

[b) Chất lượng nước dưới đất 3](#_Toc103588309)

[Mạng lưới quan trắc chất lượng nước ngầm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tại 15 điểm ở các huyện, thị xã, thành phố gồm: Đại Lộc, Điện Bàn, Hội An, Duy Xuyên, Quế Sơn, Thăng Bình, Tam Kỳ và Núi Thành. Trong đó có 7 điểm vùng ven biển và 8 điểm tại các đô thị hoặc ven đô. Kết quả quan trắc từ năm 2011 - 2020 được so sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT. 3](#_Toc103588310)

[1.2.2. Di sản thiên nhiên 6](#_Toc103588311)

[2. Những vấn đề môi trường chính 9](#_Toc103588312)

[3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch 10](#_Toc103588313)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính 10](#_Toc103588314)

[3.4.2. Dự báo xu hướng tác động của Quy hoạch đến BĐKH và ngược lại 26](#_Toc103588315)

[4 Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính 29](#_Toc103588316)

[4.1.Giải pháp về cơ chế, chính sách pháp luật 29](#_Toc103588317)

[4.2. Các giải pháp về tổ chức - quản lý, công nghệ kỹ thuật 32](#_Toc103588318)

[4.2.1 Giải pháp về tổ chức – quản lý 32](#_Toc103588319)

[4.3. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật 35](#_Toc103588320)

[4.4. Định hướng áp dụng công cụ quản lý môi trường của Quy hoạch 39](#_Toc103588321)

# 1. Về hiện trạng thành phần môi trường, di sản thiên nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội khu vực có khả năng bị tác động bởi Quy hoạch

### 1.2.1. Thành phần môi trường

#### 1.2.1.1. Hiện trạng môi trường nước

*a) Diễn biến chất lượng nước mặt*

Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường nước mặt trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tại các điểm: hệ thống sông Vu Gia gồm 4 điểm, sông Thu Bồn 10 điểm, sông Tam Kỳ 4 điểm, Sông Trường Giang 2 điểm và 4 hệ thống hồ thủy lợi lớn được quan trắc gồm: hồ Khe Tân, Việt An, Phú Ninh và Thái Xuân. Theo kết quả quan trắc từ năm 2011 – 2020, so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT cho thấy:

- Nhìn chung chất lượng nước mặt tại các sông, hồ trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tương đối tốt, đặc biệt là hệ thống sông Tam Kỳ và sông Trường Giang chỉ số WQI có giá giá trị nằm trong khoảng (51 - 75) và (76 - 90) phù hợp với mục đích tưới tiêu, mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.

- Hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mặt tại các điểm quan trắc giai đoạn 2016 - 20120 có xu hướng giảm đi nhiều so với giai đoạn 2011 – 2015 do nhà máy XLNT đô thị Hội An đã đi vào vận hành cùng với nhiều giải pháp BVMT. Tuy nhiên tại một số điểm quan trắc do chịu ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác khoáng sản, xả nước thải sinh hoạt đô thị, nuôi trồng thủy sản, KCN,… làm cho hàm lượng một số thông số vượt giới hạn cho phép như TSS, Fe, Pb, coliform,…. Điển hình:

+ Hệ thống sông Thu Bồn có Sông Bồng Miêu chất lượng nước thấp nhất, tình trạng ô nhiễm cục bộ vẫn diện ra từ giai đoạn trước đến nay. Đỉnh điểm, tháng 3/2018 hàm lượng Fe vượt cột B1 đến 59,6 lần, TSS vượt 5,76 lần, Pb vượt 49,8 lần) dẫn đến hiện tượng cá chết nhiều trên sông. Nguyên nhân tình trạng khai thác khoáng sản trái phép; năm 2018 đã xảy ra sự cố vỡ đập hồ chứa quặng sau tuyển tại mỏ vàng Bồng Miêu.

+ Sông Ly Ly thuộc HT sông Thu Bồn, tại xã Hương An (tiếp nhận nguồn nước thải của các KCN Đồng Quế) giai đoạn 2016 – 2020, hàm lượng BOD5, COD, Amoni và Fe vượt giới hạn cột B1 nhiều lần, trong đó hHàm lượng Fe t9/2020 vượt cột B1 2,62 lần.

+ Hệ thống sông Vu Gia: một số thời điểm quan trắc tại nhánh sông Côn có hàm lượng Fe vượt 1,05 - 1,65 lần; TSS vượt giới hạn 1,2 – 6,72 lần so với cột A2/QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cao nhất năm 2017 thập chí vượt cả cột B1. Tháng 7-8/2017 trên sông Côn và sông Vu Gia tại Ái Nghĩa có chỉ số coliform vượt cột B1 5,7 lần. Mùa mưa năm 2020 tại điểm quan trắc khu vực thị trấn Ái Nghĩa hàm lượng Fe vượt cột B1 2,3 lần. Nguyên nhân, do hoạt động khai thác khoáng sản, xây dựng các nhà máy thủy điện, nước thải từ khu dân cư, đô thị và các CCN tại huyện Đại Lộc đổ vào.

+ Sông Bàn Thạch tại Tam Thăng thuộc hệ thống sông Tam Kỳ chịu ảnh hưởng của KCN Tam Thăng nên cũng bị ô nhiễm cục bộ. Điển hình, vào mùa mưa hàm lượng Fe vượt từ 1 – 1,67 lần cột B1; coliform năm 2018 vượt từ 1,3 – 1,5 lần cột B1,…

- Các điểm quan trắc nước mặt còn lại, đa phần các thông số quan trắc đều thấp hơn hoặc vượt nhẹ giới hạn cho phép.

- Tình trạng xâm nhập mặn phía hạ lưu các hệ thống sông Thu Bồn, Tam Kỳ và Trường Giang diễn ra ngày càng phức tạp và có xu hướng lấn sâu vào trong nội địa.

b) Chất lượng nước dưới đất

Mạng lưới quan trắc chất lượng nước ngầm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tại 15 điểm ở các huyện, thị xã, thành phố gồm: Đại Lộc, Điện Bàn, Hội An, Duy Xuyên, Quế Sơn, Thăng Bình, Tam Kỳ và Núi Thành. Trong đó có 7 điểm vùng ven biển và 8 điểm tại các đô thị hoặc ven đô. Kết quả quan trắc từ năm 2011 - 2020 được so sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

Nhìn chung chất lượng nước ngầm trên địa bàn tỉnh Quảng Nam vẫn tương đối tốt. Tuy nhiên, tại hầu hết các điểm quan trắc, chất lượng nước dưới đất chủ yếu bị nhiễm khuẩn coliform, amoni do ảnh hưởng bởi nguồn thải từ sinh hoạt và chăn nuôi chưa được kiểm soát và mức độ ô nhiễm giai đoạn 2016 – 2020 có xu hướng tăng so với giai đoạn 2011 – 2020. Cụ thể: Coliform khu vực Điện Hồng, Đại Cường, Cẩm An, Nam Phước có giá trị cao nhất (vượt quy chuẩn 80-87 lần); Amoni khu vực Đại Cường, Duy Hải, An Sơn, Núi Thành có giá trị cao hơn (vượt quy chuẩn 2,5-7,5 lần). Ngoài ra, do bị ảnh hưởng của cấu tạo địa chất vùng khiến một số khu vực (Nam Phước, Duy Hải ) có hàm lượng Fe, Mn vượt giới hạn cho phép.

Trong tương lai, dưới sức ép của dân số tăng, phát triển kinh tế, cùng với những tác động tiêu cực của BĐKH, tài nguyên nước dưới đất tỉnh Quảng Nam sẽ phải đối mặt với những mối đe dọa suy thoái, vì vậy đòi hỏi cần phải tăng cường công tác quản lý khai thác, sử dụng và bảo vệ hiệu quả nguồn tài nguyên nước dưới đất, phục vụ phát triển KT-XH bền vững.

*c. Diễn biến chất lượng nước biển ven bờ*

Nước biển ven bờ tỉnh Quảng Nam được quan trắc tại 6 vị trí bãi tắm ven bờ: bãi tắm xã Điện Dương - Điện Bàn, bãi tắm phường Cửa Đại - Hội An, bãi tắm xã Duy Hải - Duy Xuyên, bãi tắm xã Bình Nam - Thăng Bình, bãi tắm xã Tam Thanh - Tam Kỳ và bãi tắm biển Rạng - Núi Thành. Kết quả quan trắc giai đoạn 2016-2020 so sánh với QCVN 10-MT:2015/BTNMT cho thấy, chất lượng nước biển ven bờ tại Quảng Nam còn khá tốt và ổn định qua các năm. Chất lượng nước biển tại các bãi tắm tốt, không có sự cố môi trường nào gây ô nhiễm nguồn nước biển. Đáng lưu ý hàm lượng Fe tăng cao vượt giới hạn cho phép vào mùa mưa tại hầu hết các điểm quan trắc*.*

#### 1.2.1.2. Hiện trạng môi trường không khí, tiếng ồn

Mạng lưới quan trắc môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tại 8 điểm khu vực đô thị; 6 điểm tại các nút giao thông trọng điểm; 6 KCN, 3CCN. Kết quả quan trắc từ năm 2011 – 2020 được so sánh QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT, cho thấy:

- Chất lượng không khí xung quanh tại các điểm dân cư, khku vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Quảng Nam tương đối tốt.

- Tại các khu vực ngã ba, ngã tư các nút giao thông trọng điểm trên QL1A (Ngã tư Hà Lam, ngã ba Vĩnh Điện và ngã ba Hương An) và các KCN, CCN (KCN Bắc Chu Lai, KCN Tam Hiệp, CCN Đông Phú, CCN Quế Cường) có dấu hiệu ô nhiễm cục bộ tại các điểm quan trắc về bụi và tiếng ồn. Trong đó tại CCN Đông Phú vào thời điểm có lượng xe ra vào nhiều, hàm lượng bụi đo được lên đến 3,02 mg/m3 vào tháng 10/2019 (gấp 10 lần so với quy chuẩn).

- Tại KCN Hậu cần cảng Tam Hiệp, CCN Đại An, CCN An Lưu và CCN Nam Dương có loại hình chế biến thủy sản, thức ăn chăn nuôi, cao su còn gây ô nhiễm mùi cục bộ với thông số đặc trưng NH3 vượt 1,6 – 4,1 lần QCVN 06:2009/BTNMT.

Tình trạng ô nhiễm bụi, khí thải, tiềng ồn giai đoạn 2016 – 2020 có xu hướng suy giảm so với giai đoạn 2011 – 2015, tuy nhiên tại một số thời điểm, một số điểm quan trắc vẫn còn cao vượt giới hạn cho phép gây ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng cuộc sống của người dân khu vực xung quanh.

#### 1.2.1.3. Hiện trạng môi trường đất

*\* Diễn biến chất lượng môi trường đất*

Để đánh giá chất lượng môi trường đất và trầm tích, từ năm 2015 đến nay, định kỳ hàng năm Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Nam đều thực hiện quan trắc môi trường. Trong đó có thực hiện 04 điểm quan trắc chất lượng môi trường đất nông nghiệp tại xã Đại Cường - Đại Lộc, xã Điện Phước - Điện Bàn, phường Cẩm Châu - Hội An, thị trấn Nam Phước - Duy Xuyên. 02 điểm trầm tích hạ lựu của hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn và sông Tam Kỳ - Núi Thành.

Kết quả quan trắc cho thấy, hàm lượng các kim loại nặng đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép khi so sánh đối chiếu với ngưỡng giới hạn cho phép đối với nhóm đất nông nghiệp tại QCVN 03-MT:2015/BTNMT, chỉ có hàm lượng Pb tại xã Đại Cường - Đại Lộc năm 2016 vượt nhẹ 1,06 lần giới hạn cho phép. Do tỉnh chưa thực hiện quan trắc chỉ tiêu về hóa chất BVTV trong đất nên chưa thể đánh giá mức độ ô nhiễm dư lượng TBVTV trong đất trên địa bàn tỉnh. Tỉnh Quang Nam đang chất lượng đất đang bị suy thoái do xói mòn, rửa trôi ở miền núi (5.436 ha, chiếm 0,52%, ) và hoang mạc hóa ở vùng đồng bằng 88.243 ha, chiếm 8,45%. Như vậy, tỉ lệ suy thoái đất trên địa bàn tỉnh vẫn ở mức thấp chủ yếu bị tác động do các yếu tố tự nhiên như điều kiện địa hình, thời tiết, BĐKH*.*

#### 1.2.1.3. Hiện trạng môi trường sinh vật

*\* Hệ sinh thái trên cạn:*

HST trên cạn khá phong phú và đa dạng về cấu trúc, tổ thành loài với nhiều loài động, thực vật quý hiếm đặc trưng cho vùng miền tỉnh Quảng Nam. So với hiện trạng môi trường đa dạng sinh học giai đoạn 2010 -2015, hiện nay chủng loài và số lượng loài không thay đổi nhiều. Thống kê toàn tỉnh hiện nay (đến hết 2019) có khoảng 1.129 loài thực vật bậc cao, 646 loài thú lớn, 22 loài dơi, 270 loài chim, 48 loài bò sát, 38 loài lưỡng cư và 207 loài bướm phân bố rộng khắp địa bàn (Tập trung lớn tại các khu bảo tồn).

*\* Hệ sinh thái rừng ngập mặn:*

+ Khu vực đầm An Hòa-huyện Núi Thành: Hệ sinh thái gồm hỗn hợp những đám cây nhiều loài, ước tính 18 loài cây ngập mặn phân bố ở đầm An Hòa, trong đó có 11 loài cây “ngập mặn thật sự” (true mangroves) và 7 loài cây “tham gia ngập mặn” (associate mangroves. Tổng giá trị khai thác nguồn lợi cá liên quan đến sinh thái RNM và thảm cỏ biển trong đầm An Hòa vẫn duy trì ổn định so với giai đoạn trước đây 2015.

*\* Rạn san hô và thảm cỏ biển:*

Rạn san hô: Khu vực phân bố dải rạn san hô hiện nay tập trung ở khu bảo tồn biển (KBTB) Cù Lao Chàm và cửa An Hòa.

Thảm cỏ biển: Tại KBTB Cù Lao Chàm có 5 loài; Hạ lưu sông Thu Bồn và Cửa Đại có 6 loài; Khu vực cửa An Hòa có đa dạng các sinh vật (Nguồn lợi này được khai thác quanh năm với sản lượng 1.358 tấn/năm);

Rong biển: xung quanh Cù Lao Chàm, cửa An Hòa và một số điểm ở huyện Duy Xuyên; Chủng loài ghi nhận thuộc hai nhóm: Rong quạt (Padina) và Rong cùi bắp (Turbinaria); Tập trung chủ yếu trong các HST này là rong Câu chỉ.

Nhận xét: Trước áp lực phát triển kinh tế-xã hội các sinh vật (thực vật, động vật) đang có xu hướng suy giảm các loài; Môi trường sống của sinh vật đang chịu tác động lớn từ hoạt động của con người như làm thu hẹp diện tích các hệ sinh thái và gia tăng ô nhiễm vào các hệ sinh thái; Ngoài ra việc gia tăng khai thác các sinh vật để phục vụ cuộc sống cho con người làm suy giảm lớn sinh vật; Như nạn săn bắt các loại động thực vật rừng, đánh bắt thủy hải sản đang gia tăng và hiện nay toàn tình có hơn 30 nhà máy thủy điện đang làm suy giảm lớn các sinh vật trên các hệ thống sông suối.

### 1.2.2. Di sản thiên nhiên

#### 1.2.2.1. Hệ sinh thái

Tỉnh Quảng Nam có 13 kiểu hệ sinh thái đặc trưng: HST rừng gỗ lá rộng thường xanh hoặc nữa rụng lá; HST rừng gỗ hỗn giao lá rộng và lá kim; HST rừng tre nứa; HST rừng hỗn giao và tre nứa; HST rừng Cau Dừa; HST rừng ngập mặn; HST rạn San Hô; HST thảm cỏ biển; HST cồn cát ven biển; HST biển đảo; HST đất ngập nước; HST nông nghiệp, HST dân cư.

#### 1.2.2.1. Đa dạng loài và nguồn gen quý hiếm

Tại VQG Bạch Mã: 70 loài thuộc Sách Đỏ Việt Nam 2007, 52 loài có tên trong Danh lục IUCN năm 2016 và 15 loài đặc hữu;

VQG Sông Thanh: Thực vật có 23 loài đặc hữu, 49 loài sách đỏ VN; Động vật có 23 loài thú, 12 loài chim, 16 loài bò sát và 3 loài lưỡng có trong sách đỏ VN;

KBT loài và sinh cảnh Sao La: các loài ĐV quý hiếm trong Sách Đỏ Thế giới và Việt Nam như Sao la, Mang Trường sơn, Thỏ vằn....vv; Thực vật quý hiếm như như Kiền kiền, Gõ, Giỗi, Sơn huyết....;

KDTTN Ngọc Linh: Thực vật có 72 có tên trong danh lục đỏ VN và TG, sâm Ngọc Linh là loại đặc hữu KBT; Động vật Có nhiều loài nguy cấp quý hiếm như khướu Ngọc Linh, rắn hổ Chúa, tắc kè đá...vv;

 KBVCQDTLS văn hóa Mỹ Sơn: Có một số loài quý hiếm nằm trong sách đỏ VN Cu Li lớn, Tê Tê zava, Mèo rừng và Cầy hương...vv;

KBT loài và sinh cảnh Voi: Động vật quý hiếm là khoảng 5-7 cá thể voi sinh sống (Voi châu Á ở Việt Nam);

Khu dữ trữ sinh quyển Thế giới Cù Lao Chàm - Hội An: Có 2 loài thú quí hiếm cần được ưu tiên bảo vệ là Khỉ vàng (mục IIB – trong NĐ32CP/2006) và Tê tê java (mức EN trong Sách Đỏ Việt Nam 2007).

#### 1.2.4.3. Khu bảo tồn thiên nhiên và khu dữ trữ sinh quyển thế giới

*a) Khu bảo tồn thiên nhiên*

Trên địa bàn tỉnh Quảng Nam hiện nay có tổng 07 khu BTTN đã có quyết định thành lập. Bao gồm:

(1) VQG Bạch Mã: Tổng diện tích 37.487 ha (tỉnh Thừa Thiên Huế là 34.380 ha; tỉnh Quảng Nam 3.107 ha). Gồm HST kiểu rừng kín thường xanh mưa mùa cận nhiệt đới (ở địa hình trên 1.000m) và nhiệt đới (địa hình dưới l.000m); có 1.728 loài động vật, trong đó có 70 loài thuộc Sách Đỏ Việt Nam 2007, 52 loài có tên trong Danh lục IUCN năm 2016 và 15 loài đặc hữu; 2.421 loài (gần 17% tổng số loài thực vật cả nước), bao gồm 74 loài thuộc Sách Đỏ Việt Nam 2007, 20 loài có tên trong Danh lục IUCN năm 2016 và 204 loài đặc hữu[[1]](#footnote-2).

(2) VQG sông Thanh: Tổng diện tích 76.669,68 ha, có HST đặc trưng kiểu rừng hỗn giao giữa cây lá rộng và lá kim á nhiệt đới; ghi nhận hơn 830 loài thực vật bậc cao (trong đó: 23 loài đặc hữu của Việt Nam, 49 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam); 53 loài thú, 183 loài chim, 44 loài bò sát, 21 loài lưỡng cư, 25 loài cá và nhiều loài động vật không xương sống (trong đó: 23 loài thú, 12 loài chim, 16 loài bò sát và 3 loài lưỡng cư có tên trong Sách Đỏ Việt Nam).

(3) KBT loài và sinh cảnh Sao La Quảng Nam: Tổng diện tích 15.822 ha. Đặc trưng HST  rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới; có 194 loài động vật lưỡng cư và bò sát, 17 loài thú và 8 loài chim hoạt động ở mặt đất (ĐV quý hiếm như như Sao la, Mang Trường sơn, Thỏ vằn...vv); có 337 loài thực vật, trong đó có 42 loài được liệt kê trong Sách đỏ Việt Nam (MoST, 2007).

 (4) Khu dữ trữ thiên nhiên Ngọc Linh: có diện tích 14.883ha. Đặc trưng HST Rừng lá rộng thường xanh núi cao; Rừng lá rộng thường xanh núi trung bình; Rừng lá rộng thường xanh núi thấp; Kiểu phụ thứ sinh nhân tác; 947 loài thuộc thực vật, trong đó có 72 loài có tên trong Danh lục Đỏ Việt Nam (2007) và trong Danh lục Đỏ Thế giới 2018; có 165 loài ĐVKXS, 344 loài côn trùng của 16 bộ, 76 loài cá, nhóm lưỡng cư 40 loài.

(5) Khu bảo vệ cảnh quan di tích lịch sử văn hóa Mỹ Sơn: diện tích 1.160,05ha. Hiện nay, trong khu bảo tồn có đến 37 loài thú, có một số loài thú quý hiếm nằm trong sách đỏ Việt Nam; khoảng 238 loài thực vật.

 (6) KBT biển Cù Lao Chàm: diện tích 23.500 ha. Các hệ sinh thái đặc trưng là rạn san hô (311ha), hệ sinh thái thảm cỏ biển khoảng 50 ha. Có 135 loài san hô với 35 giống (có 6 loài mới tìm thấy lần đầu ở vùng biển Việt Nam), có 202 loài thủy sản và 4 loài tôm hùm; rong biển có 101.

(7) KBT loài và sinh cảnh Voi tỉnh Quảng Nam: có diện tích 18.977,08 ha. Có khoảng từ 5-7 cá thể voi sinh sống (Voi Châu Á ở Việt Nam.

*b) Khu dữ trữ sinh quyển Thế giới Cù Lao Chàm - Hội An (được đề cử năm 2009):*

- Chức năng: Có 03 vùng chức năng;

+ Vùng lõi: Gồm toàn bộ những đảo nổi và các vùng chức năng (vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng phục hồi sinh thái, vùng phát triển, vùng khai thác hợp lý) trong phạm vi Khu BTB Cù Lao Chàm. Vùng lõi có diện tích 11.560 ha, là nơi thực hiện chủ yếu chức năng bảo tồn của Khu DTSQTG thông qua hoạt động của Khu BTB và lực lượng bảo tồn rừng đặc dụng Cù Lao Chàm.

+ Vùng đệm: Gồm phần biển bao xung quanh vùng lõi cùng với toàn bộ diện tích hệ thống sông, kênh rạch, ao hồ tự nhiên, vùng đất ngập nước tự nhiên, bãi biển thuộc thành phố Hội An với diện tích 20.350 ha. Nơi đây tập trung các hệ sinh thái quan trọng và có tương tác mật thiết với vùng lõi. Các hệ sinh thái, sinh cảnh quan trọng trong vùng đệm bao gồm: biển, sông, đất ngập nước, rừng ngập mặn, bãi triều, bãi biển, doi cát, cửa sông. Vùng đệm có vai trò rất quan trọng trong việc kiểm soát chất lượng nước trước khi ra biển và liên kết sinh thái giữa lục địa - đại đương.

+ Vùng chuyển tiếp: Là phần diện tích tự nhiên còn lại của Hội An với diện tích 1.565 ha, trong đó nổi bật là Khu Phố cổ Hội An - Di sản Văn hóa Thế giới.

 - Đa dạng sinh học:

Vùng nước của KSQ Cù Lao Chàm – Hội An khá đa dạng và phong phú với trên 1.667 loài thuộc 455 họ của 11 nhóm sinh vật chủ yếu và 525,3 ha diện tích các hệ sinh thái tiêu biểu (gồm 311,2ha rạn san hô; 164,1 rừng dừa nước và phi lao; 50 ha thảm cỏ biển (trong đó 17ha ở Cù Lao Chàm).

Trên cạn định danh được 624 loài thực vật thuộc 418 chi và 130 họ (bổ sung thêm 23 họ và 105 loài) cho khu hệ thực bậc cao trên cạn tại Cù Lao Chàm; Về thú nhỏ, ghi nhận 13 loài thuộc 9 họ; Về lưỡng cư và bò sát ghi nhận 51 loài thuộc 18 họ, trong đó bao gồm 11 loài lưỡng cư thuộc 5 họ và 40 loài bò sát thuộc 13 họ; Về chim thống kê được 33 loài, nâng tổng số loài ghi nhận đến nay tại Cù Lao Chàm lên 43 loài; Về bướm có tổng cộng 88 loài được định loại thuộc 6 họ. Đặc biệt Trong đó có 2 loài thú quí hiếm cần được ưu tiên bảo vệ là Khỉ vàng (mục IIB – trong NĐ32CP/2006) và Tê tê java (mức EN trong Sách Đỏ Việt Nam 2007)[[2]](#footnote-3).

#### 1.2.4.4. Di tích lịch sử - văn hóa

Tính đến hết tháng 8/2021, trên địa bàn tỉnh có 433 di tích được xếp hạng; trong đó có 04 di tích quốc gia đặc biệt (Đô thị cổ Hội An, Khu Đền tháp Mỹ Sơn được công nhận là Di sản văn hóa thế giới); 63 di tích cấp quốc gia và 365 di tích cấp tỉnh[[3]](#footnote-4).

- *Di sản văn hóa thế giới đô thị cổ Hội An*: Vào ngày 4/12/1999 của Tổ chức giáo dục, khoa học và văn hóa Liên Hợp Quốc (UNESCO) đã công nhận đô thị cổ Hội An là di sản văn hóa thế giới theo hai tiêu chí:

+ Hội An là điển hình tiêu biểu về một cảng thị châu Á truyền thống được bảo tồn một cách hoàn hảo.

+ Hội An là biểu hiện vật thể nổi bật của sự kết hợp các nền văn hóa qua các thời kỳ trong một thương cảng quốc tế.

- *Di sản văn hóa thế giới khu đền tháp Mỹ Sơn:* Năm 1999, khu di tích Mỹ Sơn của Việt Nam được UNESCO công nhận nơi này là Di sản Văn hóa Thế Giới; Khu thánh địa Mỹ Sơn là quần thể di tích đền đài Chăm Pa; Nơi đây là một quần thể với hơn 70 ngôi đền tháp mang nhiều phong cách kiến trúc điêu khắc tiêu biểu cho từng giai đoạn lịch sử của vương quốc Champa.

Nhận xét đánh giá diễn biến Di sản thiên nhiên: Tỉnh Quảng Nam có sự đa dạng, phong phú và tiêu biểu nhất với di sản thiên nhiên (giàu có về đa dạng sinh học và văn hóa) có giá trị to lớn không chỉ riêng đối với tỉnh Quảng Nam và quốc gia Việt Nam mà còn có giá trị rất lớn đối với Thế Giới. Trước áp lực phát triển kinh tế, biến đổi khí hậu các di sản thiên nhiên tỉnh Quang Nam đáng đứng trước nhiều thách thức lớn như diễn biến đa dạng sinh học đang có chiều hướng suy giảm (việc xây dựng các NM thủy điện làm mất diện tích rừng đầu nguồn có tính đa dạng sinh học cao; Hệ sinh thái rạn san hô đang đứng trước nguy cơ hủy hoại; diện tích rừng ngập mặn đang suy giảm đáng kể; Việc xây dựng các công trình giao thông như tuyến đường Hồ Chí Minh, đường Đông Trường Sơn làm suy giảm nhiều diện tích rừng tư nhiên và chia cắt nhiều sinh cảnh). Di sản văn hóa cũng đứng trước nhiều thách thức lớn như theo thời gian các di tích đang có chiều hướng xuống cấp; Việc quản lý và xây dựng các đập thủy điện ở thượng lưu sông Thu Bồn gây ra lũ lụt ảnh hưởng nghiêm trọng đến di sản văn hóa thế giới đô thị cổ Hội An và khu dữ trữ sinh quyển thế Giới Cù Lao Chàm - Hội An; Sự gia tăng của các công trình bê tông và xây dựng trong vùng đệm, nằm rất gần đô thị cổ Hội An, cùng với sự gia tăng nhanh chóng của các khách sạn và cơ sở hạ tầng du lịch xung quanh thị trấn, giao thông quá tải và thiếu sự phối hợp của các lực lượng chức năng tạo gánh nặng lên vùng lõi chật hẹp của di sản văn hóa thế giới đô thị cổ Hội An.

# 2. Những vấn đề môi trường chính

Sau khi xem xét các vấn đề trên, nhóm đã lựa chọn được các vấn đề chính cần quan tâm khi triển khai thực hiện Quy hoạch tỉnh Quảng Nam, thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn 2050 và được mã hóa và sắp xếp theo thứ tự. Cụ thể như sau:

1. *Giữ gìn và bảo tồn di sản thiên nhiên*
2. *Trữ lượng và chất lượng nước*
3. *Tác động do gia tăng khối lượng chất thải rắn*

*(4) Các tác động của thiên tai và sự cố môi trường*

*(5) Chất lượng không khí*

# 3. Đánh giá, dự báo xu hướng của các vấn đề môi trường chính trong trường hợp thực hiện quy hoạch

### 3.1.1. Đánh giá, dự báo xu hướng tích cực và tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

#### 3.1.1.1 Đánh giá tác động của quy hoạch đến các vấn đề môi trường chính

1. ***Giữ gìn và bảo tồn di sản thiên nhiên***
* Định hướng phát triển không gian kinh tế - xã hội:

Đối với tỉnh Quảng Nam, toàn bộ khu vực cửa sông ven biển (phía đông của tỉnh) có rất nhiều di sản quan trọng như KDTSQTG Cù Lao Chàm, KDSVHTG Hội An, KBT đất ngập nước hạ lưu sông Thu Bồn, KBT biển Tam Hải-Tam Tiến và các khu vực đất ngập nước quan trọng khác cần được giữ gìn và bảo vệ. Xét về mặt sinh thái, đa dạng sinh học có tính liên kết chặt chẽ giữa các vùng (Vùng phía đông của tỉnh sẽ chịu tác động phát triển của toàn bộ vùng phía tây như việc khai thác tài nguyên rừng đầu nguồn; xả thải chất ô nhiễm xuống các dòng sông Thu Bồn, sông Vũ Gia và sông Tam Kỳ...vv; hay việc khai thác tài nguyên nước các vùng thượng lưu); Vì vậy, rất cần các biện pháp quản lý liên vùng đối với các di sản thiên nhiên.

Định hướng không gian phát triển kinh tế-xã hội tập trung vùng phía đông của tỉnh (công nghiệp, thương mại, dịch vụ và phát triển đô thị); Có hai tiểu vùng chịu rủi ro rất cao tác động từ các định hướng phát triển kinh tế-xã hội đến di sản thiên nhiên đó là:

+ Tiểu vùng 1 (Vùng phía Đông gồm Hội An, Điện Bàn và Đại Lộc): Khu vực này tập trung phát triển thương mại-dịch vu du lịch lớn; Đồng thời nằm ở hạ lưu sông Thu Bồn, sông Vũ Gia. Điều này sẽ tạo thách thưc lớn trong việc bảo vệ và giữ dìn các DSTN như KDTSQTG Cù Lao Chàm, KDSVHTG Hội An, KBT đất ngập nước hạ lưu sông Thu Bồn...vv.

+ Tiểu vùng 2 (Khu vực đồng bằng ven biển phía Nam gồm Phú Ninh, Tam Kỳ và Núi Thành): Khu vực này tập trung phát triển công nghiệp, thương mại, dịch vụ rất lớn ( KKT mở Chu Lai, Sân bay Chu Lai, cảng biển ....vv) và hạ lưu sông Tam Kỳ; Điều này sẽ tạo lên áp lực cao để bảo vệ di sản khu vực này như KBT biển Tam Hải-Tam Tiến, ĐNN vũng An Hòa.

* Định hướng phát triển lâm nghiệp và bảo tồn ĐDSH: Tác động tích cực đến DSTN (diện tích rừng phòng hộ và rừng đặc dụng tăng; Đính hướng thành lập 14 KBTTN và 3 vùng đất ngập nước quan trọng).
* Phương án phát triển du lịch-dịch vụ: Định hướng du lịch là ngành kinh tế mũi nhọn, trụ cột quan trọng; đến năm 2030 có 10 lượt khách quốc tế và 8 lượt khách nội địa kéo theo gia tăng ồn ào, náo nhiệt phố cổ Hội sẽ làm mờ nhạt dần cái hồn của phố cổ, nét cổ kính, trầm mặc; áp lực lên hạ tầng MT và gia tăng ô nhiễm Mỹ Sơn, Hội An, Cù Lao Chàm,...vv; Làm vượt quá sức chịu tải của các HST...vv;
* Phát triển thủy điện, khai thác khoáng sản: Tiếp tục phát triển thủy điện vừa và nhỏ thượng lưu sông Thu Bồn-Vu Gia=> Phá hủy HST dòng sông, suy giảm ĐDSH, gia tăng hạn hán vào mùa khô và ngập lụt khu DTSQTG Cù Lao Chàm, DSVH Hội An. Khai thác khoảng san gia tăng sự cố MT đe dọa các HST phía hạ lưu.
* Phát triển công nghiệp: gia tăng các chất ô nhiễm vào MT đe dọa rủi ro suy giảm ĐDSH và phá hủy các HST (Đặc biệt phát triển công nghiệp tập trung các huyện Phú Ninh, H. Tam Kỳ và H. Núi Thành đe dọa rủi ro hủy hoại các khu vực ĐNN quan trọng vũng An Hòa và KBT biển Tam Hải-Tam Tiến rất cao).
* Phát triển đô thị: Đến năm 2030 dự kiến 27 đô thị kéo theo quá trình đô thị hóa tăng cao gia tăng chuyển đổi đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất ngập nước, Cồn Bàu ven biển, không gian mặt nước sang đất đô thị làm thu hẹp diện tích các HST tự nhiên và làm suy giảm đa dạng sinh học (Đặc biệt vùng phía đông ven biển của tỉnh như Hội An, Tam Kỳ và Núi Thành...vv)
* Phát triển giao thông: Chia cắt sinh cảnh đặc biệt các hệ sinh thái tự nhiên phía tây (VQG sông Thanh, KBT loài-sinh cảnh Sao La....vv); Phát triển đường thủy, bến cảng (Núi Thành và Hội An) làm tác động tiêu cực đến không gian sống của các loài thủy sinh;

**Bảng tổng hợp các tác động của quy hoạch đến di sản thiên nhiên**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguồn phát sinh tác động**  | **Cơ chế tác động và đối tượng chịu tác động.** | **Phạm vi không gian và thời gian chịu tác động** | **Mức độ TĐ** |
| **1** | +Định hướng phát triển lâm nghiệp +Định hướng BTTN& ĐDSH có 14 KBT. | Tác động tích cực đến DSTN: - Rừng đặc dụng và phòng hộ tăng nhẹ=>Hệ sinh thái rừng và ĐDSH gia tăng. - Thành lập các KBT giúp bảo vệ được các khu có tính ĐDSH cao trước áp lực phát triển KT-XH;  | Tập trung chủ yếu các huyện miền núi phía tây và ven biển; Giai đoạn đến năm 2030  | Mức độ tác động tích cực lớn.  |
| **2** | Định hướng phát triển du lịch-dịch vụ:  | + Gia tăng PT dịch vụ, làm suy giảm các giá trị văn hóa. Gia tăng khai thác các HST, ĐDSH (HST rạn san hô, thảm cỏ biển, dừa nước....vv)=>làm suy giảm HST và ĐDSH;+ Gia tăng xây dựng lấn chiếm các HST tự nhiên, gia tăng các chất ô nhiễm vào môi trường,...vv=> Suy giảm ĐDSH, HST.  | Đặc biệt các khu vực T.P Hội An, T.P Tam Kỳ, H. Núi Thành; Giai đoạn đến năm 2030 | Mức độ tác động tiêu cực lớn |
| **3** | Định hướng phát triển công nghiệp | Gia tăng các chất ô nhiễm vào môi trường (đặc biệt nước thải, rác thải)=> Rủi ro môi trường cao cho các khu vực xung quanh, đe dọa đến các HST và ĐDSH;  | + Đe dọa rủi ro cao cho đất ngập nước quan trọng vũng An Hòa và KBT biển Tam Hải-Tam Tiến; Ngoài ra KBT đất ngập nước hạ lưu sông Thu Bồn, KDTSQTG Cù Lao Chàm chịu nhiều rui rỏ phát triển công nghiệp trên lưu vực các con sông Thu Bồn và Vu Gia.  | Mức độ tác động tiêu cực lớn.  |
| **4** | Định hướng phát triển thủy điện , khai thác khoáng sản: | Xây dựng các NMTĐ sẽ làm suy giảm dòng chảy các dòng sông, chia cắt các HST, mất diện tích rừng đầu nguồn=> Suy giảm ĐDSH và HST;Khai thác khoáng sản gia tăng rủi ro ô nhiễm môi trường nước=> suy giảm ĐDSH; Phá vở cảnh quan HST tự nhiên.  | + Đặc biệt việc xây dựng các NMTĐ trên lưu vực sông Vu Gia và Thu Bồn sẽ đe dọa rất lớn đến KDSTNTG Cù Lao Chàm, KBT đất ngập nước hạ lưu sông Thu Bồn-trường giang;+ Chủ yếu khai thác vàng tập trung các huyện Phước Sơn, huyện Tiên Phước, huyện Bắc Trà My.   | Mức độ tác động tiêu cực lớn  |
| **5** | Phát triển đô thị, đô thị hóa (Đến năm 2030 dự kiến có 27 đô thị) | Đô thị hóa gia tăng mở rộng các đô thị; lấn chiếm DT đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp và các khu vực đất ngập nước, ven biển=> Suy giảm các HST tự nhiên. DSVHTG Hội An đang đứng trước áp lực đô thị hóa của T.P Hội An (đặc biệt vùng lõi) làm suy giảm nét đẹp và giá trị đặc trưng của nó.  | Thành phố Tam Kỳ lên đô thị loại 1, T.P Hội An lên đô thị loại 2; 03 đô thị loại 3 là Điện Bàn, Núi Thành, Hà Lam.Đến năm 2030 | Mức độ tác động tiêu cực lớn |
| **6** | Phát triển hạ tầng giao thông (Đến năm 2030 phát triển giao thông đường bộ, đường thủy, ...) | + Làm suy giảm diện tích các HST => suy giảm ĐDSH+ Chia cắt các sinh cảnh các HST;+ Ngoài ra, việc gia tăng xây dựng các bến cảng, đường thủy làm gia tăng chất ô nhiễm, phá vở không gian sống của sinh vật thủy sinh=> Suy giảm ĐDSH và HST ven biển | Các khu vực miền núi phía tây phát triển giao thông tác động lớn đến VQG sông Thanh, KBT loài-sinh cảnh Sao La và chia cắt nhiều sinh cảnh tự nhiên khác;Khu vực ven biển xây dựng các bến cảng giao thông tác động lớn đến KBT đất ngập nước hạ lưu sông Thu Bồn-Trường Giang, khu đất ngập nước quan trọng vũng An Hòa và KBT biển Tam Hải-Tam Tiến.  | Mức độ tác động tiêu cực lớn  |
| **7** | Phát triển nông nghiệp, thủy sản (theo mô hình tập trung, công nghiệp) | + Gia tăng sử dụng phân bón hóa học, thuốc BVTV... trong nông nghiệp=> mất cân bằng sinh thái, suy giảm ĐDSH;+ Thủy sản nuôi công nghiệp=> gia tăng các chất thải, dịch bệnh vào các hệ sinh thái tự nhiên xung quanh và suy giảm ĐDSH | + Khu vực trồng lúa tập trung huyện Duy Xuyên, Quế Sơn và Thăng Bình; Nuôi thủy sản mặn lợ tập trung ở các huyện, thành phố ven biển như Hội An, Tam Kỳ, Duy Xuyên, Thăng Bình và Núi Thành=> Các khu vực chịu rủi ro cao di sản thiên nhiên khu vực ven biển.  | Mức độ tác động tiêu cực lớn.  |

1. ***Dự báo xu hướng trữ lượng và chất lượng nước***

*b1. Trữ lượng nước*

Tổng tài nguyên nước mưa trên địa bàn tỉnh hiện nay ước tính khoảng 21,916 tỷ m3/năm[[4]](#footnote-5). Tổng lượng nước mặt trung bình nhiều năm của LVS Vu Gia (tính đến Thạnh Mỹ) là 2,44 tỷ m3 và LVS Thu Bồn (tính đến Nông Sơn) là 9,78 tỷ m3 [[[5]](#footnote-6)].

- Tổng trữ lượng khai thác tiềm năng trong các thành tạo Đệ tứ vùng đồng bằng Quảng Nam là 144.455,48 m3/ngày. Trữ lượng tiềm năng cho các thành tạo chứa nước khe nứt (thuộc vùng phía Tây của tỉnh Quảng Nam trong các tầng đá cứng nứt nẻ) là 5.851.154,99 m3/ngày.

*\* Xu hướng biến động trữ lượng nước*

- Nước mặt: Lưu lượng dòng chảy trung bình năm của sông Vu Gia (tính đến thị trấn Thạnh Mỹ với diện tích lưu vực 1,850 km²) là 127 m3/s, của sông Thu Bồn (tính đến Nông Sơn với diện tích lưu vực 3,130 km²) là 281 m3/s. Chế độ dòng chảy của sông ngòi có sự phân mùa rõ rệt. Dòng chảy 3 tháng mùa lũ (tháng 10, 11, 12) chiếm 65 - 70% tổng dòng chảy cả năm trong khi dòng chảy vào mùa kiệt (từ tháng 2 đến tháng 8) rất thấp. Hai tháng 1 và 9 là các tháng chuyển tiếp với dòng chảy thất thường. Lưu lượng cực đại của Thu Bồn tại Nông Sơn là 10,600 m3/s và lưu lượng tối thiểu đo được là 15.7 m3/s trong khi đó lưu lượng cực đại của Vu Gia tại Thạnh Mỹ là 4,540 m3/s và cực tiểu là 10.5 m3/s[[6]](#footnote-7). Lưu lượng thấp vào mùa khô là nguyên nhân chính gây hạn hán, thiếu nước trong vùng.

- Nước dưới đất: Theo số liệu quan trắc tại các huyện đồng bằng ven biển cho thấy, mực nước ngầm tương đối ổn định qua các tháng. Mực nước cao nhất là tại khu vực xã Bình Minh, Thăng Bình (tiếp giáp với biển) với chiều sâu mực nước tĩnh là 6,48 m và mực nước thấp nhất là tại xã Bình Phục, Thăng Bình với chiều sâu là 1,14 m[[7]](#footnote-8).

 *b2. Chất lượng nước*

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quy hoạch là: Nước thải hoạt động công nghiệp, sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy hải sản, nước thải sinh hoạt do các hoạt động của dân cư, dịch vụ du lịch,… Đây là một thách thức lớn vì đến nay, trên toàn địa bàn tỉnh các công trình, hệ thống thu gom, xử lý nước thải còn rất hạn chế, chưa đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải toàn tỉnh.

*- Hoạt động công nghiệp:*

+ Theo định hướng QH tỉnh đến năm 2030, tỉnh sẽ được QH 93 CCN với tổng diện tích 2.759,82 ha; QH 14 KCN với tổng diện tích 3.536,8 ha. Tỉ lệ lấp đầy khoảng 70%. Dự báo lưu lượng nước thải công nghiệp khoảng 72.067,41 m3/ngày. Các khu vực chịu tác động lớn: KKT Chu Lai (có tận 10 KCN), huyện Đại lộc, Hiệp Đức, TX Điện Bàn, Thăng Bình,... Các hoạt động ở khu vực bến cảng (Cảng Tam Hiệp và Cảng Kỳ Hà) gây phát sinh các chất thải chứa dầu mỡ, nước thải chứa dầu,.. sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt xung quanh khu vực cảng biển (tại vụng An Hòa) và vùng biển ven bờ gần cửa biển An Hòa.

+ Hoạt động khai thác khoáng sản: Với hoạt động khai khai thác của 210 mỏ VLXD và 35 mỏ khoáng sản kim loại và phi kim loại khi mưa lớn sẽ cuốn trôi đất đá thải chảy xuống các nguồn sông, suối hồ gây bồi lắng, bị nhiễm các kim loại nặng gây ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp. Theo định hướng quy hoạch, tỉnh sẽ hướng theo phương pháp khai thác hiệu quả, công nghệ hiện đại, ít tác động môi trường, vì vậy, hy vọng trong thời gian tới, các tác động từ hoạt động khai thác khoáng sản sẽ hạn chế tác động đến môi trường.

*- Hoạt động nông nghiệp:*

- Chăn nuôi gia súc, gia cầm: Định hướng đến năm 2030 tỉnh có bò: 246.000 con, lợn 800.000 con; đàn gia cầm đạt 9 triệu con. Dự báo lưu lượng nước thải khoảng 40,328 triệu m3/năm. Khu vực chịu tác động: huyện Nam Trà My, huyện Đại Lộc, Thăng Bình, Đông Giang, Hiệp Đức, Phú Ninh, Quế sơn,...

- Nuôi trồng thủy sản: Định hướng đến năm 2030, diện tích nuôi thủy sản nước ngọt ổn định 4.986 ha, nuôi thủy sản mặn, lợ khoảng 2.997,5 ha; dự báo lượng nước thải phát sinh là 23,95 triệu m3. Các vùng chịu tác động: các huyện, thành phố ven biển như Hội An, Tam Kỳ, Duy Xuyên, Thăng Bình và Núi Thành, Sông Tranh 2, Đăk mi 4, A Vương, Sông Bung, sông Kon 2, Trung Lộc (Nông Sơn), Hố Giang (Quế Sơn), Đông Triển (Thăng Bình) và sông Tam Kỳ.

- Nước thải chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh (coliform, e.coli), NH4+ và các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước mặt, nhiễm khuẩn nước ngầm, nước biển ven bờ.

- Sản xuất nông nghiệp do sử dụng các loại phân bón hóa học và thuốc bảo vệ thực vật, quá trình tưới tiêu, mưa làm thẩm thấu các hóa chất này xuống đất, nước ngầm và cuốn trôi xuống nước mặt. Theo Cục bảo vệ thực vật từ năm 2000 đến nay, trung bình thì mỗi ha đất sản xuất nông nghiệp sử dụng khoảng 2,8kg hóa chất bảo vệ thực vật. Với diện tích đất trồng cây lương thực, cây rau đến năm 2030 khoảng 98.000 ha, lượng HCBVTV được sử dụng khoảng 274,4 tấn, lượng tồn dư là 51 tấn. Khu vực chịu tác động: huyện Thăng Bình, Tây Giang, Nam Giang, Đông Giang, Phước Sơn, Bắc Trà My, Nam Trà My, Đại Lộc, Duy Xuyên, Quế sơn, Phú Ninh, Núi Thành; ...

*- Hoạt động sinh hoạt dân cư:* Dự báo đến năm 2030, tỉnh Quan nam có dân số đô thị khoảng 795.700 người, nông thôn khoảng 1.221.523 người; định mức cấp nước cho sinh hoạt tại các đô thị 150l/người/ngđ, tại nông thôn là 80l/người/ngđ. Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% nhu cầu cấp nước nước sinh hoạt. Vậy tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt dự báo khoảng 217.077 m3/ngày. Khu vực chịu tác động mạnh: thành phố Tam Kỳ, Hội an, thị xã Điện Bàn, huyện Núi Thành, Phú Ninh. Đặc biệt các khu vực chưa có hệ thống XLNT tập trung như huyện Núi Thành gây ảnh hưởng tới sông An Tân,… Để có thể quản lý và xử lý một cách hiệu quả loại nước thải này, cần có quy hoạch khu xử lý nước thải tập trung tại các đô thị.

*- Hoạt động thương mại, dịch vụ, du lịch:* Đến năm 2030, tỉnh Quảng Nam đón khoảng 18 triệu du khách. Dự báo lượng nước thải khoảng 2,07 triệu m3/năm. Các điểm chịu tác động mạnh: Hội An, Cù Lao Chàm, Mỹ Sơn, Đông Nam Thăng Bình, vùng Đông Tam Kỳ và huyện Núi Thành, ... Đặc biệt hoạt động du lịch diễn ra tại các khu vực biển, sông nước, rác thải từ các du khách, dầu thải, nước thải chứa dầu các tàu thuyền, ở các bến cảng du lịch gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước biển, nước sông.

Các tác động của Quy hoạch đến trữ lượng và chất lượng nguồn nước

| **TT** | **Các thành phần QH** | **Cơ chế và đối tượng chịu tác động** | **Phạm vi không gian/thời gian tác động** | **Mức độ chịu tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I.** | **Trữ lượng nước** |
| 1 | Phân vùng phát triển kinh tế theo Quy hoạch; | - Thiếu nước mặt vào mùa khô, nước bị nhiễm mặn xâm nhập sâu vào nội địa các sông Vĩnh Điện, Thu Bồn, Trường Giang, Bàn Thạch, Tam Kỳ…- Thiếu nước ngầm ở khu vực vùng ven biển, gần các cửa sông lớn do nhiễm mặn, nhiễm phèn; Vùng miền núi thuộc thượng lưu các sông Vu Gia, Thu Bồn. | - Vùng Duy Xuyên, Điện Bàn;…- Huyện Núi Thành; Nam Giang; Tây Giang, Đại Lộc, Duy Xuyên, Quế Sơn,… | Cao |
| 2 | Phát triển KTXH; Cải tạo, mở rộng và xây dựng mới các đô thị | - Gia tăng tiêu thụ tài nguyên nước cho sinh hoạt, sản xuất và tưới tiêu thủy lợi và phát triển công nghiệp; | - Trong thời gian thực hiện quy hoạch phát triển các ngành, đầu tư nâng cấp, mở rộng các đô thị làm gia tăng tiêu thụ nước | Trung bình |
| **II** | **Chất lượng nước** |
| 1 | Phát triển công nghiệp | - Phát sinh lượng nước thải công nghiệp lớn khoảng 72.067,41 m3/ngày gây ô nhiễm các nguồn nước tiếp nhận;- Nước mưa chảy tràn từ các khu khai thác khoáng sản gây bồi lắng sông, suối, nhiễm kim loại nặng (sắt, vàng,..) ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp. | -Phạm vi: Tại các KCN, CCN (Khu KT Chu Lai có tận 10 KCN và các huyện Đại lộc, Hiệp Đức, TX Điện Bàn, Thăng Bình,…), khu mỏ;- Khu vực cảng biển Kỳ Hà, Tam Hiệp ảnh hưởng tới vùng cửa biển An Hòa.- Thời gian: Diễn ra trong quá trình sản xuất, khai thác mỏ. | Cao |
| 2 | Phát triển nông nghiệp | - Trong trồng trọt phát sinh nước thải chứa thành phần HCBVTV, phân bón gây ô nhiễm nước ngầm, nước mặt;- Trong chăn nuôi, NTTS: Chất thải, nước thải có chứa nhiều chất hữu cơ, dinh dưỡng, vi sinh gây phú dưỡng các nguồn nước mặt, nước ngầm, nước biển ven bờ. | - Phạm vi: huyện Nam Trà My, huyện Đại Lộc, Thăng Bình, Đông Giang, Hiệp Đức, Phú Ninh, Quế sơn,...;- Sông Tranh 2, Đăk mi 4, A Vương, Sông Bung, sông Kon 2, Trung Lộc (Nông Sơn), Hố Giang (Quế Sơn), Đông Triển (Thăng Bình) và sông Tam Kỳ- Thời gian: Trong quá trình diễn ra hoạt động sản xuất, chăn nuôi; | Cao |
| 3 | Phát triển đô thị, nông thôn | Phát sinh nước thải sinh hoạt khoảng 217.077 m3/ngđ, có chứa các thành phần hữu cơ, dinh dưỡng, vi sinh gây nguy cơ ô nhiễm các sông suối xung quanh. | - TP Tam Kỳ, Hội an, thị xã Điện Bàn, huyện Núi Thành, Phú Ninh …- Hoạt động sinh hoạt của dân cư đô thị, nông thôn; | Cao |
| 4 | Thương mại, dịch vụ, du lịch | Phát sinh nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ, vi sinh (khoảng 2,07 triệu m3/năm); nước thải chứa dầu từ các tàu thuyền,… | - Phạm vi: Các vùng diễn ra hoạt động du lịch nhiều: Hội An, Cù Lao Chàm, Mỹ Sơn, Đông Nam Thăng Bình, vùng Đông Tam Kỳ và huyện Núi Thành, ....- Thời gian tác động: Tập trung lượng khách du lịch | Trung bình |

***c) Thu gom và xử lý chất thải rắn***

*c1. Gia tăng khối lượng CTR sinh hoạt: do hoạt động phát triển đô thị và gia tăng dân số.*

Đến năm 2030 khối lượng CTR toàn tỉnh 3770 tấn/ngày. Trong đó CTR sinh hoạt toàn tỉnh là 2033 tấn/ngày (gấp 2,6 lần hiện nay); khối lượng CTR phát sinh từ các KCN toàn tỉnh là 1322 tấn/ngày (gấp 3-4 lần so với hiện nay); Khối lượng chất thải rắn y tế 8 tấn/ngày (gấp 5,3 lần hiện nay); CTR thương mại – dịch cụ là 388 tấn/ngày. Đến giai đoạn 2030 CTR tỉnh Quảng Nam tăng gấp 1-3 lần so với hiện trạng, vì vậy sẽ là áp lực lớn lên hạ tầng xử lý CTR tỉnh Quảng Nam và môi trường Quảng Nam; Nếu để hạ tầng thu gom và xử lý CTR tiếp tục như hiện nay, sẽ gây ra ô nhiễm lớn cho môi trường tỉnh Quảng Nam.

Hiện nay, địa bàn tỉnh Quảng Nam đang tồn đọng 17 KXLCTR gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng (trong đó có có 01 KXL liên huyện đang là cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng là KXL CTR Tam Xuân 2 đã gây ra nhiều bức xúc cho người dân khu vực lân cận vì ô nhiễm môi trường và 14 bãi chôn lấp quy mô cấp xã là những nơi tập kết rác tạm thời hiện nay là các điểm nóng gây ô nhiễm). Quy hoạch chưa nêu rõ hướng xử lý đối với các KXL hiện nay đang là điểm nóng gây ô nhiễm môi trường cho tỉnh Quảng Nam; Vì vậy trong thời gian tới các khu xử này sẽ gây nhiều tiềm ẩn rủi ro ô nhiễm môi trường cho địa bàn tỉnh, đặc biệt địa bàn có nhiều sông, suối và hồ nên việc tồn động rất nhiều bãi chôn lấp CTR không hợp vệ sinh như hiện nay sẽ kéo theo rủi ro ô nhiễm cao nguồn nước mặt, nước ngầm trên địa bàn tỉnh (đặc biệt các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh thuộc khu vực hai bên lưu vực sông Thu Bồn, sông Tam Kỳ.

- Một số khu xử lý CTR theo định hướng quy hoạch như có mức độ tác động đến môi trường cao như: khu xử lý Thanh Mỹ và Chàl Vành huyện Nam Giang; KXL Cẩm Hà, TP Hội An; KXL Điện Dương và Điện Hòa thị xã Điện Bàn; KXL Đại Hiệp, Khu xử lý thị trấn Ái Nghĩa huyện Đại Lộc; KXL Thị Trấn P’rao, Zơ Ngây, và Mà Cooih huyện Đông Giang; Khu xử lý rác thải Tam Xuân 2 diện tích 15 ha và Khu xử lý rác thải Tam Nghĩa ở huyện Núi Thành diện tích 5,2 ha, Khu xử lý rác thải Đại Hiệp ở huyện Đại Lộc diện tích 11,2 ha và một số bãi rác cấp xã như xã Ba huyện Đông Giang, Bãi rác Trà Sơn huyện Bắc Trà My, Bãi rác Khâm Đức huyện Phước Sơn, Bãi rác Thạnh Mỹ huyện Nam Giang, Bãi rác Atiêng huyện Tây Giang, Bãi rác Quế Trung huyện Nông Sơn. Giai đoạn từ nay đến 2025 các khu xử lý này sử dụng công nghệ chôn lấp là chính, sau năm 2025 công nghệ đốt và chôn lấp kết hợp. Vì vậy, cần có giải pháp đảm bảo môi trường, nhằm phòng ngừa rủi ro ô nhiễm môi trường.

Tổng hợp các tác động của quy hoạch đến ô nhiễm từ chất thải rắn

| **TT** | **Thành phần QH**  | **Cơ chế tác động và đối tượng chịu tác động.**  | **Phạm vi không gian và thời gian chịu tác động**  | **Mức độ chịu tác động**  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phát triển đô thị, gia tăng dân số | Gia tăng dân sô kéo theo khối lượng CTR gia tăng và phát triển đô thị kéo theo chỉ tiêu thải CTR gia tăng sẽ dẫn đến gia tăng CTR; Đến năm 2030 khối lượng CTR đô thị khoảng 2622 tấn/ngày.  | Đặc biệt tại các đô thị lớn TP Tam Kỳ, T.P Quảng Nam và TX Điện Bàn; Ngoài ra, các đô thị huyện lỵ là các khu vực phát thải CTR lớn. Thời gian chịu tác động 2022-2030 và tầm nhìn đến 2050. | Mức độ tác động cao |
| 2 | Phát triển công nghiệp  | Số KCN và CCN gia tăng kéo theo CTR gia tăng (Vì khối lượng CTRCN dựa vào diện tích công nghiệp nhân với hệ số phát thải) ; Đến năm 2030 dự báo CTRCN phát sinh khoảng 1322,2 tấn/ngày | Khối lượng CTR công nghiệp phát sinh chủ yếu từ Tại các KCN, CCN (Khu KT Chu Lai có tận 10 KCN và các huyện Đại lộc, Hiệp Đức, TX Điện Bàn, Thăng Bình,…). Thời gian chịu tác động từ 2022-2030, tầm nhìn đến 2050  | Mức độ tác động cao |
| 3 | Định hướng phát triển hệ thống y tế  | Số lượng cơ sở y tế gia tăng sẽ dẫn đến số lượng bệnh gia tăng (đặc biệt tuyến tỉnh) kéo theo khối lượng CTR y tế gia tăng. Khối lượng CTR 8 tấn/ngày | Khối lượng CTR y tế gia tăng tập trung chủ yếu khu vực tuyến tỉnh TP Tam Kỳ, T.P Quảng Nam và TX Điện Bàn. Thời gian chịu tác động từ 2022-2030, tầm nhìn đến năm 2050.  | Mức độ tác động trung bình |
| 4 | Phát triển đô thị, gia tăng dân số | Gia tăng dân sô kéo theo khối lượng CTR gia tăng và phát triển đô thị kéo theo chỉ tiêu thải CTR gia tăng sẽ dẫn đến gia tăng CTR; Đến năm 2030 khối lượng CTR đô thị khoảng 2622 tấn/ngày.  | Đặc biệt tại các đô thị lớn TP Tam Kỳ, T.P Quảng Nam và TX Điện Bàn; Ngoài ra, các đô thị huyện lỵ là các khu vực phát thải CTR lớn. Thời gian chịu tác động 2022-2030 và tầm nhìn đến 2050. | Mức độ tác động cao |
| 5 | Phương án quy hoạch thu gom và xử lý CTR  | Đến năm 2030: Các KXLCTR Tam Xuân 2, Tam Nghĩa, Đại Hiệp ở huyện Đại Lộc và một số bãi rác cấp xã như xã Ba huyện Đông Giang, Bãi rác Trà Sơn huyện Bắc Trà My, Bãi rác Khâm Đức huyện Phước Sơn, Bãi rác Thạnh Mỹ huyện Nam Giang, Bãi rác Atiêng huyện Tây Giang, Bãi rác Quế Trung huyện Nông Sơn đến GĐ 2025 công nghệ xử lý vẫn là chôn lấp sẽ dẫn đến rủi ro ô nhiễm môi trường  | * TP Hội An, huyện Đại Lộc, huyện Đông Giang, Bắc Trà My, huyện Phước Sơn. Giai đoạn 2022-2030.

- Các KXLCTR có rủi ro gây ô nhiễm cao tại các khu vực huyện Nam Trà My, Bắc Trà My, Phước Sơn, Hiệp Đức, Quế Sơn, Duy Xuyên và Giao Thủy. Gây rủi ro cao ô nhiễm nguồn nước sông Thu Bồn. Đến năm 2025* Thời gian chịu tác động từ 2022-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
 | Mức độ tác động cao  |

***d) Ảnh hưởng của ảnh hưởng của thiên tai, sự cố môi trường***

Theo định hướng quy hoạch các ngành cho thấy trong thời gian tới các thiên tai như: Lũ, lũ quét, sạt lở đất, bão, ATNĐ, rung chấn, động đất, sạt lở bờ sông, Sạt lở bờ biển, xâm nhập mặn và sự cố cháy rừng tiếp tục xảy ra; Ngoài nguyên nhân do yếu tố địa hình, thủy văn, biến đổi khí hậu làm gia tăng thiên tai, sự cố môi trường định hướng quy hoạch tỉnh Quảng Nam (yếu tố con người) là tác nhân quyết định đến mức độ và tần suất thiên tai xảy ra trên địa bàn. Các nguồn gây tác động đến mức độ thiên tai như sau:

* Quảng Nam tiếp tục đầu tư xây dựng các nhà máy thủy điện trên các lưu vực sông Vu Gia và sông Thu Bồn; Việc tiếp tục phát triển các NMTĐ dày đặc tại thượng nguồn sẽ làm mất rất nhiều diện tích rừng tự nhiên đầu nguồn, điều này sẽ làm gia tăng ngập lụt, lũ quét cho các vùng hạ lưu sông suối; Ngoài ra chế độ vận hành của các nhà máy thủy điện như tích nước vào mùa khô sẽ làm gia tăng tình trạng hạn hán và xã lũ vào mùa mưa lũ sẽ làm gia tăng tình trạng ngập lụt cho phía hạ lưu phía sông/suối; Xây dựng hồ thủy điện có thể tạo nên sự bất ổn định cấu trúc địa chất gây nên sạt lở, nứt đất, động đất một số khu vực xung quanh nhà máy thủy điện và tạo ra các tâm chấn động đất.
* Phương án khai thác khoáng sản kim loại và phi kim định hướng đến năm 2030: Tổng số mỏ khoáng sản kim loại và phi kim (trừ VLXD thông thường) khai thác giai đoạn 2021-2030 là 35 mỏ (sắt 3 mỏ, vàng 25 mỏ, nước khoảng 04 mỏ, đá Thạch Ạn 1 mỏ, cát trắng 1 mỏ, Felspat 1 mỏ) , diện tích đất sử dụng khoảng 774 ha, trong đó có 20 ha làm diện tích phụ trợ. Khai thác vàng chủ yếu tập trung huyện Phước Sơn, huyện Tiên Phước, huyện Bắc Trà My; Là các huyện miền núi, việc khai thác khoảng sản sẽ làm gia tăng thúc đẩy quá trình tai biến địa chất;
* Xây dựng hệ thống hạ tầng giao thông: Với đặc điểm khu vực có địa hình phức tạp, có trên 72% diện tích tự nhiên là đồi núi. Vì vậy, hạ tầng giao thông phần lớn phải xây dựng trên các sườn núi, có độ dốc lớn điều này sẽ gia tăng trượt mái taluy và gia tăng tình trạng sạt lở hơn cao hơn các khu vực đồng bằng. Ngoài ra, một số tuyến đường giao thông xây dựng có thể làm chắn dòng chảy và điều này sẽ làm gia tăng tần suất và cường độ lũ quét, lũ ống.
* Phát triển đô thị và thương mại: Đến năm 2030, tỉnh Quảng Nam dự kiến có 27 đô thị, bao gồm: 01 đô thị loại 1 TP. Tam Kỳ; 01 đô thị loại 2 TP. Hội An; 03 đô thị loại 3 là Điện Bàn, Núi Thành, Hà Lam; 04 đô thị loại IV, 09 đô thị loại 5 và 09 đô thị loại 5 (hình thành mới). Việc gia tăng phát triển đô thị sẽ kéo theo quá trình đô thị hóa tăng cao, gia tăng chuyển đổi đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất ngập nước, Cồn Bàu ven biển, không gian mặt nước sang đất đô thị làm thu hẹp các không gian chứa nước và hạ tầng thoát nước gặp rủi ro cao không đáp ứng được nhu cầu khi gặp lượng mưa lớn kéo theo gia tăng tình trạng ngập lụt cho khu vực.

 Căn cứ vào yếu tố địa hình, thủy văn và các tác nhân phía trên dự báo các thiên tai chính của tỉnh Quảng Nam trong thời gian tới như sau:

Bảng dự báo các thiên tai chính của tỉnh Quảng Nam

| **TT** | **Loại hình thiên tai** | **Yếu tố hình thành thiên tai** | **Phạm vi, khu vực chịu ảnh hưởng** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ngập lụt  | Xuất hiện vào mùa mưa, khu vực có lượng mưa lớn (lượng mưa từ 1.000 - 1.400mm) đã gây lũ lớn ở các sông Vu Gia, Thu Bồn với diện ngập rộng, sâu ở các huyện Duy Xuyên, Hội An, Thăng Bình, Điện Bàn (lượng mưa 800 -1000mm) gây lũ trên sông Tam Kỳ và ngập lụt thành phố Tam Kỳ. | Ngập lụt cục bộ chủ yếu xảy ra ở lưu vực dọc theo sông Vu Gia, song Thu Bồn, sông Tam Kỳ là những nơi có địa hình thấp trũng và các đô thị có quá trình đô thị hóa cao (TP. Tam Kỳ, Hội An, TX. Điện Bàn,... |
| 2 | Sạt lở đất | Sạt lở đất thường xảy ra khu vực có lượng mưa lớn kết hợp với chân sườn bị hụt hẫng, sườn dốc, khu vực bờ sông, Bờ biển. Đặc biệt khu vực phía tây địa hình dốc, bị phân cắt mạnh, đất đai bị xói mòn và rửa trôi mạnh, lại không có sự bồi tụ nên tầng đất mỏng ( huyện Trà My và huyện Phước Sơn) là khu vực có nguy cơ trượt lở lớn.  | Các huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao dọc các huyện miêng núi Trà My, Nam Trà My, Phước Sơn; Còn các nơi khác trong huyện có thể xảy ra nhưng mức độ thấp hơn. Sạt lở bờ sông Vu Gia - Thu BồnSạt lở khu vực bờ biển tại khu vực bơg biển các xã Tam Hải, huyện Núi Thành, xã Duy Hải, huyện Duy Xuyên, xã Tam Thanh, thành phố Tam Kỳ |
| 3 | Xâm nhập mặn | Hạn hán làm gia tăng xu hướng xâm hập mặn. Hầu hết các sông, nhánh sông của tỉnh Quảng Nam nhiễm mặn có xu hướng ngày càng tăng và xâm nhập sâu, với nồng độ mặn ngày càng lớn, thời gian xuất hiện ngày càng sớm.  | Xâm nhập mặn ở khu vực sông Vĩnh Điện, sông Thu Bồn, tại cầu Kỳ Lam - Cửa Đại, Cửa Đại, sông Trường Giang, càng về phía Bắc tại khu vực xã Tam Thăng (Tam Kỳ), hay Bình Nam (Thăng Bình), độ mặn giảm dần. Còn trên sông Tam Kỳ, độ mặn biến đổi ít phức tạp, tuy nhiên đều có xu hướng tăng dần từ 2,6 - 4,9 ‰.  |
| 4 | Hạn hán | Xuất hiện mùa khô, khu vực lượng mưa thấp và kết hợp độ phủ thảm thực vật thấp.  | Xảy ra toàn tỉnh, tuy nhiên khu vực xảy ra mức độ hạn nghiêm trọng nhất là vùng huyện Điện Bàn, Duy Xuyên |

Tổng hợp các tác động của quy hoạch đến thiên tai

| **TT** | **Thành phần quy hoạch** | **Cơ chế tác động và đối tượng chịu tác động** | **Phạm vi không gian và thời gian chịu tác động** | **Mức độ chịu tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phương án phát triển lâm nghiệp (Đến năm 2030 diện tích rừng giảm đi giảm 20.439 ha | Diện tích rừng giảm sẽ dẫn đến kéo theo thảm thực vật che phủ suy giảm sẽ dẫn đến gia tăng các thiên tai lũ quét, lũ lụt, sạt lở đất, hạn hán (vì rừng rừng có vai trò rất lớn trong việc giữ nước, ngăn lũ và chống sạt lở ); | Đặc biệt các khu vực thấp trũng và dọc hai bên bờ sôngVu Gia, song Thu Bồn, sông Tam Kỳ như TP. Tam Kỳ, Hội An, TX. Điện Bàn, Ngoài ra, các tỉnh Đồng bằng - Sạt lở đất ở sườn dốc, các xã thuộc huyện Nam Trà My, Bắc Trà My, Tiên Phước, Hiệp Đức, các xã vùng Núi huyện Thăng Bình và Núi Thành.Thời gian chịu tác động đến năm 2030 | Mức độ chịu tác động cao  |
|  | Quy hoạch định hướng phát triển thủy điện (đến năm 2030 xây nhà máy thủy điện tại các lưu vực sông Vu Gia và sông Thu Bồn | - Xây dựng các nhà máy thủy điện sẽ dẫn đến mất đi diện tích rừng đầu nguồn, kéo theo gia tăng ngập lụt, hạn hán, lũ quét.- Ngoài ra, các nhà máy thủy điện sẽ làm suy giảm lưu lượng nước các dòng sông/suối, đặc biệt mùa khô sẽ dẫn đến hạn hán các khu vực thượng nguồn. - Xây dựng hồ thủy điện có thể tạo nên sự bất ổn định cấu trúc địa chất gây nên sạt lở một số khu vực xung quanh nhà máy thủy điện. | - Khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề từ nhà máy thủy điện là lưu vực sông Vu Gia và sông Thu Bồn. Thời gian chịu tác động đến năm 2030 | Mức độ chịu tác động cao  |
|  | Xây dựng hạ tầng giao thông (Đến năm 2030 phát triển giao thông đường bộ, đường thủy, ...) | Xây dựng giao thông tỉnh Quảng Nam chủ yếu qua địa hình đồi núi đa dạng. Quá trình xây dựng sẽ phải bạt núi, xẻ taluy dẫn tới mất chân và mất ổn định sườn dốc, tạo độ dốc cao hơn, mất thảm thực vật dẫn tới nguy cơ sạt lở cao; Một số tuyến đường có thể gây chắn dòng chảy sẽ làm gia tăng lũ quét, lũ ống.  | - Các khu vực miền núi phía tây các huyện như huyện Nam Trà My, Bắc Trà My, Phước Sơn, Nam Giang, Tây Giang, Đông Giang, Tiên Phước, Hiệp Đức, Nông Sơn- Khu vực ven biển xây dựng các bến cảng Đến năm 2030 | Mức độ chịu tác động cao.  |
|  | Khai thác khoáng sản tỉnh Quảng Nam | Để khai thác khoáng sản phải đào lấp rất nhiều khối lượng đất đá, làm phá vở cấu trúc đất, địa chất của khu vực điều này sẽ làm gia tăng tình trạng sạt lở đất | Chủ yếu khai thác khoáng sản đặc biệt là vàng tập trung các huyện Phước Sơn, huyện Tiên Phước, huyện Bắc Trà My, Thị xã Điện Bàn, huyện Duy Xuyên. Đến năm 2030 | Mức độ chịu tác động cao |
|  | Phát triển đô thị, đô thị hóa (Đến năm 2030 tốc độ đô thị hóa đạt 35% và có 29 đô thị)  | Đô thị hóa kéo theo gia tăng bê tông hóa, diện tích đất nông nghiệp của các đô thị suy giảm, các không gian chứa nước và các trục thoát nước thu hẹp dần.....vv những điều này sẽ làm gia tăng tình trạng ngập lụt tại các đô thị; | Đặc biệt tại các khu vực đô thị hóa cao như thành phố Tam Kỳ, thành phố Hội An; TT. Điện Bàn, Núi Thành, Hà LamThời gian chịu tác động đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050.  | Mức độ chịu tác động cao.  |

***e) Tác động đến chất lượng không khí***

Trong giai đoạn quy hoạch tỉnh Quảng Nam thời kỳ năm 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, các tác động ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí bao gồm: Hoạt động giao thông, sản xuất công nghiệp, khai thác khoáng sản, phát triển chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, du lịch, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, khu xử lý chất thải,…

*- Hoạt động giao thông, vận tải:*

Tại một số nút và tuyến giao thông lớn (dọc theo các tuyến đường cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi, đường sắt quốc gia Bắc – Nam, đường quốc lộ, các ngã ba, ngã tư, giao lộ, tuyến đường giao thông đường thủy từ cửa Kỳ Hà qua sông Trường Giang đi Cửa Đại, nối tiếp đoạn sông hạ lưu Thu Bồn, sông Vĩnh Điện đi Cửa Hàn; Cảng biển Kỳ Hà, bến cảng Tam Hiệp ,…) có nguy cơ ô nhiễm không khí do mật độ các phương tiện giao thông cao, đặc biệt tại các tuyến đường cao tốc, quốc lộ có nhiều phương tiện giao thông có trọng tải lớn; các bến cảng hàng hóa và du lịch tập trung nhiều tàu thuyền tải trọng lớn.

Theo phương án phát triển Quy hoạch giao thông vận tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, sẽ mở rộng nâng cấp tuyến đường cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi đoạn trên địa bàn tỉnh Quảng Nam với quy mô 6 làn xe; hoàn thiện các tuyến đường cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi, Đà Nẵng – Bờ; Quảng Nam – Quảng Ngãi, Nâng cấp Cảng biển Kỳ Hà; Bến cảng Tam Hiệp; định hướng tuyến đường sắt cao tốc quốc gia,… Việc mở rộng, nâng cấp, xây mới các tuyến đường giao thông sẽ kéo theo số số lượng phương tiện giao thông cũng tăng mạnh.

*- Sản xuất công nghiệp:*

Dự báo tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động công nghiệp tỉnh Quảng Nam đến năm 2030 là tương đối lớn. Trong đó, các cơ sở sản xuất chế biến thực phẩm, VLSX, chế biến khoáng sản có nguy cơ gây ô nhiễm bụi, khí thải cao, đặc biệt các nhà máy sản xuất xi măng, chế biến thạch anh, gạch khí, bê tông, bê tông thương phẩm,….

Nếu các cơ sở sản xuất công nghiệp không thực hiện tốt các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu lượng bụi, khí thải phát sinh ngay tại nguồn sẽ phát thải ô nhiễm nghiêm trọng ra ngoài môi trường gây ảnh hưởng tới dân cư xung quanh như tại CCN Cẩm Sơn (Tx Điện Bàn); CCN Bồ Mưng (Thị xã Điện Bàn); CCN Chợ Lò (huyện Phú Ninh); CCN Hà Lam; CCN Ấp 5, CCN Mỹ An 2, CCN Phú Mỹ; CCN Tây An (huyện Duy Xuyên); CCN Cẩm Sơn; CCN Nam Dương; CCN Quế Cương; CCN Đại An, CCN An Lưu,…

- Khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng:

Định hướng khai thác 210 điểm mỏ khoáng sản vật liệu xây dựng thông thường, trong đó có 48 mỏ đá xây dựng, 80 mỏ cát, sỏi, 30 mỏ sét gạch ngói và 52 mỏ vật liệu san lấp; khai thác 35mỏ, điểm mỏ khoáng sản kim loại, phi kim gồm 03 mỏ sắt, 25 mỏ vàng, 03 mỏ than đá và thạch anh, cát trắng,... Trong đó, các khu vực có công suất và số lượng mỏ khai thác nhiều nhất như: Núi Thành, Đại Lộc, Duy Xuyên, Điện Bàn, Nông Sơn, Hiệp Đức, Nam Giang, Phú Ninh,… Hoạt động khai thác trong quá trình khoan nổ, xay nghiền bụi đất, bụi đá, tiếng ồn phát tán rất lớn trong khu vực khai thác. Bên cạnh đó, mở rộng các mỏ khai thác, tăng sản lượng khai thác làm gia tăng các dòng thải khí thải xả vào môi trường.

*- Hoạt động sinh hoạt dân cư đô thị và nông thôn: C*ơ cấu sản xuất nông nghiệp cao, tỷ lệ che phủ rừng đến năm 2030 đạt 62% so với hiện nay, việc phát triển mạnh các trang trại trồng cây lâu năm sẽ có tác dụng cải thiện chất lượng môi trường không khí, mức phát sinh khí thải sinh hoạt sẽ tăng chậm lại và do thay đổi cơ cấu sử dụng năng lượng trong dân cư theo hướng sạch hơn (gas, điện).

*- Khu xử lý chất thải:* Theo định hướng công nghệ xử lý CTR sinh hoạt chủ yếu là chôn lấp và đốt. Nếu các công trình xử lý chất thải không đáp ứng được sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường không khí, sức khỏe cộng đồng dân cư.

- *Hoạt động chăn nuôi tập trung:* Định hướng phương án chăn nuôi của tỉnh trong giai đoạn tới, phát triển chăn nuôi tập trung bò đạt đạt khoảng 25% trong tổng đàn bò, khoảng 70% trong tổng đàn lợn, 60% trong tổng đàn gà với hình thức phát triển chăn nuôi trang trại, gia trại tập trung chủ yếu tại các huyện trung du và miền núi (Đại Lộc, Nam Trà My, Thăng Bình, Đông Giang, Hiệp Đức, Phú Ninh, Quế sơn). Áp dụng công nghệ tiên tiến trong xử lý nhằm tái sử dụng chất thải từ gia súc (phân bón sinh học). Vì vậy, trong giai đoạn tới, với định hướng bảo vệ môi trường trong chăn nuôi tập trung, vấn đề ô nhiễm môi trường không khí cũng sẽ được cải thiện hơn.

Tổng hợp các tác động của Quy hoạch đến các môi trường không khí

| **TT** | **Các thành phần QH** | **Cơ chế và đối tượng chịu tác động** | **Phạm vi không gian/thời gian tác động** | **Mức độ chịu tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phát triển giao thông vận tải | - Gia tăng phương tiện vận tải, gia tăng lượng hàng hóa vận tải làm gia tăng phát thải khí, bụi trên các tuyến đường;- Kết cấu mặt đường các tuyến đường nông thôn, vùng núi kém, đường đất nên phát sinh bụi lớn (nhất là các tuyến đường ra vào mỏ khai thác) gây ô nhiễm bụi trên các tuyến đường.- Mở rộng các tuyến đường giao thông, gia tăng lượng phương tiện giao thông gia tăng khí thải;- Phát triển du lịch vùng biển đảo, hàng hóa đường thủy gia tăng tàu thuyền ở các bến cảng, trên biển. | - Phạm vi tác động tập trung tại một số nút và tuyến giao thông lớn (cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi, đường sắt quốc gia Bắc – Nam, đường quốc lộ, các ngã ba, ngã tư, giao lộ, tuyến đường giao thông đường thủy từ cửa Kỳ Hà qua sông Trường Giang đi Cửa Đại, nối tiếp đoạn sông hạ lưu Thu Bồn, sông Vĩnh Điện đi Cửa Hàn; Cảng biển Kỳ Hà, bến cảng Tam Hiệp ,…)- Tuyến đường mới: cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi, Đà Nẵng – Bờ; Quảng Nam – Quảng Ngãi, Nâng cấp Cảng biển Kỳ Hà; Bến cảng Tam Hiệp; định hướng tuyến đường sắt cao tốc quốc gia,…,…- Thời gian: hoạt động của các phương tiện giao thông | Cao |
| 2 | Phát triển công nghiệp  | - Hoạt động khai thác khoáng sản làm VLXD (cát sỏi, đất san lấp,..) khoáng sản kim loại, phi kim ( than, quặng sắt, vàng, thạch anh,…..) phát sinh bụi và khí thải lớn gây ô nhiễm các khu vực mỏ và khu vực lân cận- Các hoạt động sản xuất công nghiệp đặc biệt các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng như gạch, kính, bê tông, thạch anh,….Phát sinh khí thải, bụi lớn gây ô nhiễm cục bộ | - Phạm vi tác động: khai thác khoáng sản tập trung nhiều ở Núi Thành, Đại Lộc, Duy Xuyên, Điện Bàn, Nông Sơn, Hiệp Đức, Nam Giang, Phú Ninh,….- CCN Cẩm Sơn (Tx Điện Bàn); CCN Bồ Mưng (Thị xã Điện Bàn); CCN Chợ Lò (huyện Phú Ninh); CCN Hà Lam; CCN Ấp 5, CCN Mỹ An 2, CCN Phú Mỹ; CCN Tây An (huyện Duy Xuyên); CCN Cẩm Sơn; CCN Nam Dương; CCN Quế Cương; CCN Đại An, CCN An Lưu,…- Thời gian tác động: Trong quá trình khai thác và chế biến khoáng sản | Cao |
| 3 | Xây dựng công trình, hạ tầng kỹ thuật | Hoạt động giải phóng mặt bằng, vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu, xây dựng công trình phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, rung chấn gây ô nhiễm môi trường không khí cục bộ  | - Phạm vi: đường cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi (Điểm đầu tại Điện Tiến - Điện Bàn, điểm cuối tại Tam Nghĩa – Núi Thành); Cảng biển Kỳ Hà; Bến cảng Tam Hiệp, đường sắt cao tốc quốc gia; Cảng hàng không quốc tế Chu Lai và hình thành trung tâm logistics; Xây dựng mới 142 công trình, nâng cấp, sửa chữa 55 công trình thủy lợi; Ngoài ra còn xây dựng, sửa chữa nâng cấp các công trình văn hóa thể thao, xây dựng các đô thị mới, các công trình trạm điện, đường dây điện,…. - Thời gian: Quá trình thi công, xây dựng | Trung bình |
| 4 | Đô thị hóa (hoạt động sinh hoạt của cư dân) | Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu của người dân. Chủ yếu vùng nông thôn sử dụng than củi và các phụ phẩm nông nghiệp làm nhiên liệu đốt dùng cho nấu ăn,.... phát sinh muội than, khói độc hại cho sức khỏe người dân. | - Phạm vi: Khu vực nông thôn, miền núi, các đô thị dân cư.- Thời gian: Quá trình sinh hoạt đun nấu của người dân. | Thấp |
| 5 | Khu tập kết rác, xử lý chất thải và chăn nuôi tập trung | - Khí thải từ khu vực điểm tập kết rác, hệ thống xử lý nước thải, các lò đốt rác có các thành phần ô nhiễm chính: khí CH4, H2S, NH3, mecaptan và mùi gây mùi hôi khó chịu, dễ phát sinh ruồi muỗi, lây lan dịch bệnh.- Các trang trại chăn nuôi tập trung phát sinh mùi hôi, khí CH4, NH3,... | - Phạm vi: Các bãi chôn lấp, lò đốt có công suất nhỏ không đảm bảo kỹ thuật;- Trang trại, gia trại tập trung chủ yếu tại các huyện trung du và miền núi (Đại Lộc, Nam Trà My, Thăng Bình, Đông Giang, Hiệp Đức, Phú Ninh, Quế sơn)- Thời gian: trong thời gian hoạt động | Trung bình |

###

### 3.4.2. Dự báo xu hướng tác động của Quy hoạch đến BĐKH và ngược lại

#### 3.4.2.1 Xác định các tác động của Quy hoạch đến Biến đổi khí hậu

Tác động quy hoạch đến BĐKH được đánh giá qua lượng phát thải khí nhà kính; Theo định hướng quy hoạch cho thấy nguồn phát sinh khí nhà kính tỉnh Quảng Nam chủ yếu từ các nguồn sau: Tiêu thụ điện năng; Phát triển công nghiệp; Nhà máy nhiệt điện; nông nghiệp; chất thải.

*Phát thải khí nhà kính từ ngành công nghiệp:* Những ngành công nghiệp phát thải lớn khí nhà kính tỉnh Quảng Nam trong thời gian tới là ngành sản xuất kim loại, sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến gỗ/giấy, ngành đồ uống, ngành hóa chất...vv. Đây là những ngành phát sinh ra rất nhiều khói bụi độc hại, đặc biệt là các khí nhà kính như CO2, CH4, .....vv. Dự báo đến năm 2030 ngành công nghiệp tỉnh Quảng Nam phát sinh khoảng 888.837 tấn CO2/năm (đặc biệt phát thải lớn từ việc sản xuất chế biến kim loại).

*Phát thải khí nhà kính từ lĩnh vực nông, lâm nghiệp:* Tiếp tục phát triển ổn định ngành NLTS giữ vai trò bệ đỡ cho tăng trưởng và phát triển kinh tế của Tỉnh; Từng bước chuyển đôi hình thức sản xuất quy mô nhỏ sang sản xuất hàng hóa tập trung quy mô lớn theo chuỗi giá trị, gắn với ứng dụng khoa học - kỹ thuật.

*Dự báo phát thải CH4 do hoạt động trồng trọt:* Đến năm 2030 duy trì diện tích đất trồng lúa chủ động nước tưới khoảng 38.000 ha ở các huyện đồng bằng; Ước tính lượng CO2 phát thải tương đương 707 tấn CO2/năm.

*Dự báo phát thải CH4 do hoạt động chăn nuôi:* Định hướng đến năm 2030: Tổng đàn gia súc chính đạt 1.072.000 con (trâu: 62.000 con, bò: 360.000 con, lợn 650.000 con. Dự báo khối lượng khí nhà kính đến năm 2030 từ hoạt động chăn nuôi khoảng 887 tấn CO2/năm.

*Lĩnh vực lâm nghiệp:* Định hướng phát triển lâm nghiệp đến năm 2030: Tổng diện tích đất quy hoạch lâm nghiệp đến năm 2030 là 729.757 ha, tổng diện tích lâm nghiệp giảm 20.439 ha.Tổng lượng CO2 được rừng hấp thụ năm 2030 là khoảng 164.187.704 tấn/năm (Với điều kiến diện tích có rừng bằng 100% diện tích lâm nghiệp và chất lượng rừng đủ tiêu chuẩn theo các hệ số phát thải), Quảng Nam là tỉnh có diện tích lâm nghiệp tương đối lớn, là thế mạnh của địa phương, có tác động rất lớn trong việc giảm thiểu khối lượng lớn CO2 đáng kể trong sinh quyển.

*Phát thải khí nhà kính từ tiêu thụ điện năng, nhiệt điện*: Dự báo đến năm 2030 tổng lượng tiêu thụ điện trên địa bàn tỉnh Quảng Nam khoảng 4.764.281 triệu MWh, tương đương với lượng CO2 phát thải ra khoảng 4.349.789 tấn CO2. Do điện than vẫn sẽ đóng vai trò quan trọng trong 10 năm tới ở Việt Nam theo Dự thảo Quy hoạch phát triển điện lực VIII, vì vậy Quảng Nam vẫn duy trì các nhà máy sản xuất điện than. Vì vậy, nhà máy Nhiệt điện Nông Sơn do CTCP Than - Điện Nông Sơn công suất 30MW; Ước tính khí thải nhà kính của nhà máy nhiệt điện Nông Sơn khoảng 210.000 tấn CO2.

*Phát thải khí nhà kính từ các bãi chôn lấp CTR:* Công nghệ chôn lấp CTR là nguồn phát sinh chính lượng CO2 trong hoạt động xử lý CTR. Dự báo đến năm 2030 có tổng khối lượng CTR chôn lấp khoảng 104.751 tấn (Ước tính *theo* mục tiêu “Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050” lượng CTR chôn lấp không quá 30% lượng CTR sinh hoạt thu gom), tương đương với 15.084 tấn CO2 phát sinh.

*Nhận xét:* Theo phương án quy hoạch đến năm 2030 tổng lượng khí nhà kính của các ngành phát thải tỉnh Quảng Nam ước tính khoảng 5.465.304 tấn CO2 (Trong đó ngành tiêu thụ điện năng là ngành phát thải lớn nhất khối lượng khí nhà kính 4.349.789 tấn CO2, tiếp theo đến ngành công nghiệp là 888.837 tấn CO2,....). Đến năm 2030 theo phương án quy hoạch tổng khối lượng CO2 được lâm phần hấp thụ là 164.187.704 tấn CO2. Vì vậy, để giảm phát thải khí nhà kính khi thực hiện quy hoạch rất cần thiết giảm tiêu thụ điện năng và lựa chọn công nghệ tối ưu trong ngành công nghiệp nhằm hạn chế tối đa khí nhà kính phát thải ra.

#### 3.4.2.2 Dự báo tác động của các kịch bản BĐKH đến quy hoạch

Kịch bản BĐKH và NBD cho Việt Nam, năm 2020 của BTN&MT; Kịch bản RCP4.5 đến GĐ 2046-2065: Nhiệt độ TB năm tăng 1,40c, lượng mưa trung bình năm tăng 17,8% (Mùa đông, thu và hè xu hướng tăng; riêng mùa Xuân giảm -3,7%); Lượng mưa cực trị 1ng và 5 ng xu hướng tăng; Bão mạnh và rất mạnh có xu hướng gia tăng; NBD tăng từ tăng từ 23-28 cm.

1. *Tác động đến ngành nông, lâm, thủy sản*

Nhiệt độ gia tăng và lượng mưa giảm mùa xuân, NBD dâng kéo theo gia tăng hạn hán và XNM kéo theo thiếu nước cấp cho hoạt động SXNN,NTTS đặc biệt huyện ven biển (Thăng Bình, Duy Xuyên, Quế Sơn, T.P Tam Kỳ,,,,vv); Ngoài ra, đặc điểm địa phương có diện tích lâm nghiệp lớn kết hợp nhiệt độ gia tăng mùa khô sẽ gia tăng yếu tố cháy rừng (đặc biệt các huyện phía tây của tỉnh); Nhiệt độ xu hướng gia tăng cũng là điều kiện phát sinh của nhiều loại dịch bệnh xảy ra cho ngành nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

Gia tăng mưa và bão lớn sẽ kéo theo gia tăng tình trạng sạt lở, ngập lụt, triều cường làm hư hỏng hoa màu; Và phá hủy số lượng lớn các lồng bè nuôi cá, nhấn chìm nhiều ha ao nuôi tôm gây thiệt hại lớn về kinh tế của các hộ gia đình vùng ven biển.

*Tác động đến hoạt động du lịch - dịch vụ:*

- Bão lũ và lượng mưa gia tăng ảnh hưởng đến chương trình du lịch; Các chương trình tour sẽ bị cắt giảm, lượng khách đến tham quan, lưu trú tại Quảng Nam sẽ giảm và việc vận chuyển khách đến tham quan các điểm du lịch trong tỉnh gặp khó khăn. Ngoài ra, mưa lũ, bão gia tăng sẽ làm gia tăng tình trạng ngập lụt tại T.P Hội An và khu di tích văn hóa thế giới Mỹ Sơn sẽ tác tiêu cực đến các khu di tích.

- Do tác động của BĐKH, các đợt nắng nóng, khô hạn sẽ xuất hiện ngày càng nhiều hơn và kéo dài hơn. Với Hội An, mùa nóng là thời kỳ hạn hán dễ xuất hiện. Hạn hán có nguồn gốc từ hoạt động của thời tiết khô nóng sẽ trở nên khắc nghiệt, xảy ra kéo dài đặc biệt trong những năm Elnino, dễ dẫn đến thiếu nước trong sản xuất và sinh hoạt, và là điều kiện để hỏa hoạn xảy ra nhất là trong khu phố cổ Hội An, các công trình chủ yếu làm bằng gỗ. Và gây khó khăn cho nguồn nước cấp phục vụ dịch vụ du lịch;

- Ngoài ra, các hệ sinh thái phục vụ cho các hoạt động du lịch sẽ chịu tác động lớn bởi BĐKH: Nhiệt độ gia tăng, lượng mưa gia tăng vào mùa mưa và giảm vào mùa khô, bão lũ,… sẽ tác động tiêu cực đến hệ sinh thái tự nhiên (thảm cỏ biển, rạn san hô, hệ sinh thái đất ngập nước, rừng ngập mặn....vv); Những điều này sẽ làm suy giảm tài nguyên du lịch của tỉnh Quảng Nam rất lớn.

*Tác động đến hạ tầng cấp nước:*

- Theo kịch bản BĐKH cho thấy mùa khô lượng mưa suy giảm, nhiệt độ xu hướng gia tăng, kết hợp mực nước biển dâng dự báo trong thời gian tình hình xâm nhập mặn vùng ven biển Quảng Nam sẽ diễn biến phức tạp hơn, nằm ngoài khoảng kinh nghiệm mà chúng ta hiện đang có. Theo kết quả nghiên cứu của Báo cáo tổng kết nhiệm vụ “Cập nhật kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2020-2030, tầm nhìn đến 2050” cho thấy:

- Đối với sông Vu Gia, độ mặn lớn nhất 1‰ sẽ ở km thứ 18,5 (tính từ cửa Hàn) và độ mặn lớn nhất 4‰ ở km thứ 16 vượt qua điểm lấy nước của Nhà máy nước Cầu Đỏ (cách cửa sông 14,3km). Như vậy, việc lấy nước cung cấp cho hệ thống nước lớn nhất Đà Nẵng sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề của xâm nhập mặn.

 - Đối với sông Vĩnh Điện: Đây là nguồn cung cấp nước chính cho hệ thống nông nghiệp (khoảng 4500ha) của thị xã Điện Bàn, huyện Duy Xuyên (tỉnh Quảng Nam) và huyện Hòa Vang (của TP Đà Nẵng). Đây cũng nguồn nước cấp cho hoạt động dân cư, du lịch của TP Hội An. Theo tính toán xâm nhập mặn gia tăng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến diện tích nêu trên.

 - Đối với sông Tam Kỳ: Do có đập Phú Ninh nên dòng chính sông Tam Kỳ có
xu hướng mặn gia tăng do mực nước biển dâng nên mặn xâm nhập sâu vào các nhánh
sông Tam Kỳ từ Cửa Lở và cửa An Hoà. Đáng quan tâm là nhánh sông Đầm đoạn hạ
lưu sông Tam Kỳ. Tại trạm thủy văn Tam Kỳ độ mặn trung bình đạt đến 8,1 - 10‰
(tăng gấp 2 lần hiện trạng) và độ mặn lên tới cửa sông Đầm. [9]

*Tác động đến ngành công nghiệp - xây dựng:* Hiện tượng thiếu nước vào mùa khô cũng gây khó khăn trong việc cấp nước cho công nghiệp và có khả năng thiếu điện phục vụ sản xuất; Ngành nông nghiệp bị ảnh hưởng kéo theo nguồn nguyên vật liệu cung cấp cho các hoạt động công nghiệp cũng bị ảnh hưởng; bên cạnh đó phần lớn các khu công nghiệp phần lớn vùng đồng bằng thấp trũng và ven biển (T.P Tam Kỳ, H.Núi Thành) dễ bị tổn thương trước nguy cơ BĐKH, đặc biệt là nước biển dâng và bão, ATNĐ.

*Tác động đến ngành giao thông:* Hệ thống giao thông của tỉnh Quảng Nam đầy đủ các loại hình đường bộ, đường thủy, đường sắt và đường không. Sự đa dạng về các loại hình giao thông sẽ kết nối thông thương được các khu vực trong tỉnh. Tuy nhiên những diễn biến thời tiết phức tạp sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến hệ thống giao thông của tỉnh Quảng Nam. Mực NBD cao, lũ lụt, sạt lở, cát bay, mưa bão diễn biến thất thường là những biểu hiện của BĐKH sẽ làm ảnh hưởng đến hệ thống giao thông khu vực này trong thời gian tới. Các tuyến ven biển, bến cảng chịu ảnh hưởng trực tiếp NBD và mưa bão gia tăng (đặc biệt Khu vực Đông Nam như Núi Thành, Tam Kỳ..vv); Các tuyến miền núi phía tây chịu ảnh hưởng của sạt lờ lớn do gia tăng mưa bão (các tuyến đường thuộc huyện Nam Trà My, Bắc Trà My, tỉnh lộ 616, 622....vv).

*Tác động BĐKH đến ngành năng lượng:* TºC gia tăng, lượng mưa giảm mùa khô kéo theo thiếu trữ lượng nước cấp cho NMTĐ, NMNĐ (Đến năm 2030 có hơn 28 NMTĐ và 1 NMNĐ); Các NMTĐ tập trung lớn trên lưu vực sông Thu Bồn và sông Vu Gia.

# 4 Các giải pháp duy trì xu hướng tích cực, hạn chế, giảm thiểu xu hướng tiêu cực của các vấn đề môi trường chính

## 4.1.Giải pháp về cơ chế, chính sách pháp luật

1. ***Bảo vệ di sản thiên nhiên và đa dạng sinh học***

- Sửa đổi, bổ sung, ban hành kịp thời các văn bản pháp luật liên quan đến bảo vệ di sản thiên nhiên và đa dạng sinh học bảo đảm tính thống nhất, hiệu quả.

- Kiện toàn hệ thống cơ quan quản lý về đa dạng sinh học; xây dựng và thực hiện cơ chế phối hợp giữa các cơ quan quản lý về đa dạng sinh học;

- Xây dựng qui chế hoạt động và nguyên tắc phối hợp giữa vùng đệm với khu bảo tồn thiên nhiên. Ban hành văn bản pháp qui về nguyên tắc hợp tác và xác định trách nhiệm trong hoạt động du lịch sinh thái ở các khu bảo tồn thiên nhiên;

- Thực hiện đào tạo nghiệp vụ thường xuyên về bảo tồn đa dạng sinh học cho các cán bộ làm công tác bảo tồn tại các Sở, ban, ngành cấp tỉnh, các khu bảo tồn, cơ sở bảo tồn ĐDSH.

- Nghiên cứu thiết lập mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học; triển khai thực hiện quan trắc đa dạng sinh học tại các khu bảo tồn thiên nhiên;

1. ***Bảo vệ trữ lượng, chất lượng nước***

- Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống văn bản pháp luật, phổ biến pháp luật về tài nguyên nước, tạo hành lang pháp lý đầy đủ, mạnh cho công tác quản lý tài nguyên nước.

- Xây dựng và từng bước kiện toàn bộ máy tổ chức quản lý tài nguyên nước từ Trung ương đến địa phương đủ khả năng từng bước thực hiện luật tài nguyên nước.

- Thực hiện các giải pháp tổng thể để tăng cường khả năng trữ nước của những vùng thường xuyên bị hạn hán. Tăng cường quản lý, giám sát, sử dụng hiệu quả, minh bạch, tiết kiệm tài nguyên nước gắn với bảo vệ môi trường.

- Tổ chức triển khai hiệu quả các cơ chế điều phối, giám sát các hoạt động khai thác, bảo vệ tài nguyên nước. Theo dõi, đánh giá, thực hiện các giải pháp chống suy thoái, cạn kiệt nguồn nước. Thực hiện các giải pháp hạn chế khai thác nước dưới đất.

- Khuyến khích các tổ chức tài chính tham gia vào việc cung cấp tài chính cho sự nghiệp bảo vệ, khai thác, sử dụng, phát triển tài nguyên nước.

1. ***Tăng cường hiệu quả thực thi pháp luật và các chính sách, chiến lược, kế hoạch, chương trình về quản lỷ CTR sinh hoạt của Trung ương và địa phương***

- Tập trung tổ chức triển khai thực hiện Nghị quyết số 09-NQ/TU ngày 27/12/2016 của Tỉnh ủy Quảng Nam về quản lý bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2016-2020 và định hướng đến nãm 2025, Quyết định số 1289/QĐ-ƯBND ngày 03/5/2019 của UBND tỉnh Quảng Nam về ban hành Kế hoạch thực hiện phong trào “Chống rác thải nhựa” trên địa bàn tỉnh Quảng Nam; Chỉ thị số 48-CT/TƯ ngày 29/10/2019 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Quảng Nam về tiếp tục tăng cường lãnh đạo, chỉ đạo công tác triển khai thực hiện phong trào “Chống rác thải nhựa” trên địa bàn tỉnh Quảng Nam; Nghị quyết số 01/2020/NQ-HDND ngày 21/4/2020 về cơ chế khuyến khích, hỗ trợ đầu tư khu xử lý chất thải rắn sinh hoạt tập trung trẽn địa bàn tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2020 - 2030; Quyết định số 1662/QĐ-UBND ngày 19/6/2020 của UBND tỉnh đã ban hành phê duyệt Đề án quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030 và Quyết định số 1772/QĐ-UBND ngày 02/7/2020 về phê duyệt Kế hoạch hành động của tỉnh Quảng Nam về quản lý rác thải nhựa đại dương đến năm 2030.

- Các sở, ban, ngành cấp tỉnh và Chủ tịch UBND các huyện, thành phố Tam Kỳ, Hội An, thị xã Điện Bàn tổ chức quán triệt và thực hiện nghiêm chỉnh các Nghị quyết của Đảng và chính sách, pháp luật của Nhà nước; Nghị quyết, Chương trình của Tỉnh ủy; Kế hoạch, chỉ đạo của UBND tỉnh về bảo vệ môi trường, thu gom và xử lý rác thải.

- Áp dụng hoặc ban hành quy định về các cơ chế chính sách ưu đãi, hỗ trợ để khuyến khích việc thu gom, vận chuyển và đầu tư cơ sở xử lý CTRSH phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền bằng nhiều hình thức phù hợp nhằm tạo sự chuyển biến mạnh mẽ trong nhận thức, hành động và phát huy trách nhiệm của các cấp ủy Đảng, chính quyền, Mặt trận, đoàn thể, cán bộ, đảng viên, các tầng lớp nhân dân về trách nhiệm, ý thức bảo vệ môi trường nói chung và quản lý CTR nói riêng.

1. ***Giải pháp giảm thiểu ảnh hưởng của thiên tai***

- Kiện toàn Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và TKCN tỉnh và phân công nhiệm vụ thành viên nhằm huy động tối đa nguồn lực của các cơ quan, tổ chức tham gia công tác phòng, chống giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai;

- Xây dựng kế hoạch thực hiện phong trào thi đua “Chủ động phòng, chống thiên tai, xây dựng cộng đồng an toàn” giai đoạn 2021-2025.

- Rà soát chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp để khôi phục sản xuất vùng bị thiệt hại do thiên tai, dịch bệnh. Có chính sách phát triển ao, hồ nhỏ để tận dụng tối đa nguồn nước tưới, nhất là tại các khu vực có nguy cơ cao hạn hán.

- Rà soát chính sách hỗ trợ hộ nghèo xây dựng nhà ở phòng chống thiên tai để tiếp tục hỗ trợ thực hiện trong giai đoạn 2021-2025. Vận động hỗ trợ nguồn lực từ các tổ chức quốc tế, các doanh nghiệp, nhà hảo tâm trên địa bàn tỉnh, phấn đấu đến năm 2025 trên địa bàn tỉnh không còn nhà thiếu kiên cố và đơn sơ.

- Xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện Đề án “Nâng cao nhận thức cộng đồng và Quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng”.

- Ban hành các tiêu chí đảm bảo yêu cầu phòng, chống thiên tai đối với việc quản lý, vận hành, sử dụng công trình của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn tỉnh.

1. ***Giải pháp bảo vệ chất lượng không khí***
* Đặc biệt là triển khai hiệu quả Chỉ thị số 03/CT-TTg, ngày 18/1/2021 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường kiểm soát ô nhiễm không khí.
* Hoàn thiện và nâng cao hiệu quả làm việc của bộ máy quản lý môi trường không khí ở cấp tỉnh và các địa phương, như là thành lập phòng quản lý môi trường không khí thuộc Chi cục BVMT, tăng cường lực lượng thanh tra, kiểm tra môi trường không khí.
* Vận động nhân dân và áp dụng các chính sách ưu đãi để đạt được mục tiêu đến năm 2030 không còn bếp đun than ở các đô thị; đối với người dân ngoại thành áp dụng các công nghệ xử lý rơm rạ hợp lý, chấm dứt việc đốt rơm rạ trong mùa thu hoạch.
* Tuyên truyền, phổ biến, giáo dục và hướng dẫn thực hiện các quy định BVMT. Huy động sự tham gia tích cực của cộng đồng, mọi người dân, mọi cơ sở sản xuất, mọi tổ chức xã hội trong công tác BVMT không khí nói riêng và BVMT, nói chung.
* Ưu tiên đầu tư hoàn thiện hệ thống quan trắc môi trường không khí, đặc biệt là hệ thống quan trắc không khí tự động ở các đô thị.

## 4.2. Các giải pháp về tổ chức - quản lý, công nghệ kỹ thuật

### 4.2.1 Giải pháp về tổ chức – quản lý

1. *Giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học*
* Tăng cường hệ thống quản lý rừng theo hình thức lâm nghiệp cộng đồng trên cơ sở giao đất giao rừng cho từng hộ gia đình, từng hợp tác xã.
* Ngăn chặn hoạt động săn bắt bằng bẫy các loại động vật. Cải thiện sinh kế cho cộng đồng địa phương có thể bù đắp kinh tế cho hoạt động săn bắn hiện tại, hỗ trợ việc phát triển lâm nghiệp có lợi trong việc quản lý rừng bền vững.
* Phổ biến rộng rãi về nhận thức cộng đồng trong lĩnh vực đa dạng sinh học. Nâng cao ý thức về tầm quan trọng của rừng và phủ xanh rừng, không tàn phá, săn bắn trong khu vực khảo sát ĐDSH áp dụng với danh lục các chủng loài hiện tại.
* Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt các hoạt động tuyên truyền về quản lý bảo vệ rừng và phòng chống cháy rừng, phát huy vai trò tuyên truyền của các cộng tác viên ở từng xã, thôn bản.
* Ban hành quy định về giải thưởng bảo vệ rừng, bảo tồn ĐDSH, đồng thời đưa các thông tin về việc vi phạm Luật ĐDSH của các tổ chức, cá nhân thông qua các phương tiện thông tin đại chúng.
1. *Giải pháp quản lý tài nguyên nước và cải thiện chất lượng nước*

- Tăng cường và siết chặt công tác quản lý vận hành liên hồ đối với các công trình thủy điện đã đi vào hoạt động nhằm đảm bảo cân đối giữa lợi ích kinh tế và lợi ích môi trường (như giảm thiểu thiên tai, lũ lụt vào mùa lũ và đẩy mặn vào mùa kiệt cho vùng hạ du);

- Bảo vệ nguồn nước dưới đất: Khoanh khu khai thác, sử dụng và tái tạo sử dụng nguồn nước ngầm cho các mục đích khác nhau (sản xuất công nghiệp, thương mại du lịch, sinh hoạt...).

- Tổ chức quản lý tốt các nguồn thải từ các đô thị, kể cả CTR sinh hoạt, nước thải từ các hoạt động kinh doanh - dịch vụ. Thanh tra, kiểm tra các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ phát sinh nguồn nước thải lớn (từ 200 m3/ngđ trở lên).

* Tăng cường công tác quản lý, bảo vệ rừng, đặc biệt là rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ ven biển.

- Quan trắc, giám sát chất lượng các nguồn nước sông suối các hồ theo định kỳ để có kế hoạch cụ thể trong công tác quản lý và bảo vệ nguồn tài nguyên nước mặt.

* Quản lý chặt chẽ công tác cấp phép hoạt động thăm dò và khai thác khoáng sản. Tăng cường siết chặt hoạt động của các dự án khai thác khoáng sản, đặc biệt công tác thẩm định hồ sơ môi trường, kiểm tra xác nhận hoàn thành các công trình BVMT.
* Quản lý sử dụng hóa chất nông nghiệp: Sử dụng phân bón và thuốc trừ sâu thân thiện với môi trường.
* Đối với hoạt động chăn nuôi: Có chính sách tín dụng hỗ trợ ưu đãi để người chăn nuôi có điều kiện tiếp cận nguồn vốn đầu tư xây dựng công trình xử lý chất thải.
* Nâng cao nhận thức người dân về bảo vệ chất lượng nguồn nước mặt nhất là việc quản lý, sử dụng nguồn nước trong sản xuất và sinh hoạt hằng ngày.
1. *Giải pháp giảm thiểu chất thải rắn*

*Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp thông thường:*

* Xây dựng Đề án phân loại rác thải tại nguồn giai đoạn 2021-2030 để sớm đưa vào triển khai thực hiện.
* Xây dựng cơ chế để huy động các tổ chức cá nhân đầu tư cho các hoạt động bảo vệ môi trường như thu gom, xử lý CTR.
* Theo dõi, đôn đốc chủ đầu tư sớm đầu tư và đưa vào hoạt động Khu xử lý rác thải mới để góp phần giải quyết triệt để lượng rác thải phát sinh hàng ngày. Chủ động đầu tư các cơ sở xử lý CTR sinh hoạt trên địa bàn; cải tạo, nâng cấp các bãi chôn lấp CTR sinh hoạt không hợp vệ sinh và chấm dứt việc hình thành các bãi rác tự phát tại các huyện miền núi.
* Quy hoạch và triển khai hợp lý các bãi chôn lấp, kiểm soát tốt các nguồn thải từ hoạt động bãi rác liên quan (lò đốt rác, bãi chôn lấp, nước rỉ rác...) nhằm hạn chế tác động đến chất lượng nguồn nước dưới đất khu vực. Xây dựng bộ tiêu chí thu hút các nhà đầu tư xây dựng các Khu xử lý CTR tập trung.
* Xây dựng cơ chế ưu đãi đầu từ đối với đơn vị ngoài nhà nước tham gia vào lĩnh vực xử lý chất thải rắn. Khuyến khích phát triển ngành công nghiệp tái chế;
* Quản lý chất thải công nghiệp độc hại từ các KCN, CCN. Tăng cường áp dụng quy định về chất thải độc hại (kiểm soát, giám sát và xử phạt); Đảm bảo áp dụng hệ thống rõ ràng (làm rõ trách nhiệm của người tạo ra chất thải, tăng cường cơ chế phê duyệt đối với các công ty thu gom/vận chuyển và lưu trữ/xử lý/tiêu hủy).
* Tăng cường áp dụng quy định về chất thải y tế (giảm thiểu chất thải, phân loại chất thải tại nguồn, lưu trữ/xả thải, xử lý và tiêu hủy phù hợp); Thống nhất xử lý chất thải y tế tại các cơ sở xử lý lớn (thay thế các lò đốt rác chuyển sang công nghệ hấp khử khuẩn), đầu tư thiết bị cơ sở tiêu hủy/xử lý chất thải y tế).
* Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm của cộng đồng về những tác hại và tổn thất kinh tế do chất thải rắn tạo ra.
* Hoàn thiện cơ chế, chính sách về khuyến khích các cá nhân, tổ chức và cộng đồng tham gia công tác bảo vệ môi trường trong đó có những cơ chế đặc thù đối với những khu vực vùng núi, vùng dân tộc thiểu số.
* Thực hiện xã hội hóa công tác xử lý rác thải tại khu vực đô thị, trước mắt thực hiện tại thành phố Tam Kỳ, Hội An, thị xã Điện Bàn.

*d) Hạn chế rủi ro do thiên tai và sự cố môi trường*

- Kiện toàn tổ chức, bộ máy chỉ huy phòng chống thiên tai và TKCN các cấp đảm bảo năng lực hoạt động có hiệu quả.

- Xây dựng kế hoạch quản lý lũ tổng hợp các lưu vực sông, hồ chứa thủy điện, hồ chứa thủy lợi trên địa bàn tỉnh. Tổ chức thực hiện dự án quy hoạch tiêu úng thoát lũ hạ lưu sông Vu Gia, Thu Bồn, sông Tam Kỳ.

- Xây dựng, rà soát, cập nhật bổ sung Kế hoạch phòng chống thiên tai cấp tỉnh, cấp huyện, cấp xã giai đoạn 2021-2025 theo quy định của Luật Phòng, chống thiên tai.

- Rà soát bổ sung quy hoạch bố trí dân cư các vùng có nguy cơ thiên tai giai đoạn 2021-2025 và định hướng đến năm 2030;

- Rà soát, cập nhật các phương án ứng phó thiên tai cấp tỉnh theo cấp độ rủi ro thiên tai: Xây dựng kế hoạch phòng chống lũ quét, sạt lở đất; kế hoạch phòng chống hạn hán, xâm nhập mặn; sạt lở bờ sông do mưa lũ hoặc dòng chảy, sạt lở bờ biển.

- Nghiên cứu, dự báo các dạng tai biến địa chất làm cơ sở đề xuất quy hoạch hệ thống cảnh báo sớm thiên tai cho một số khu vực có nguy cơ xảy ra tai biến cao;

- Lắp đặt, xây dựng hệ thống giám sát hoạt động quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng và hệ thống kho dữ liệu khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh Quảng Nam

- Tổ chức tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng, triển khai có hiệu quả các hoạt động quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng.

*e) Giải pháp cải thiện chất lượng môi trường không khí*

- Ðầu tư xây dựng hệ thống mạng lưới trạm quan trắc môi trường không khí ngoài trời theo Mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh Quảng Nam.

- Trong quá trình phát triển đô thị, chú trọng bảo vệ vùng đệm xanh, dành diện tích đất thích hợp để trồng cây, kiểm soát chất lượng không khí, tiếng ồn, đặc biệt tại khu vực xây dựng trung tâm thủy điện, khai khoáng, xây dựng hạ tầng giao thông…

- Đẩy mạnh công tác thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường không khí tại các công trường xây dựng, cơ sở công nghiệp, y tế, giao thông vận tải.

Nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường không khí nhằm bảo vệ sức khỏe cho chính bản thân.

## 4.3. Các giải pháp về công nghệ, kỹ thuật

1. *Bảo vệ di sản thiên nhiên và đa dạng sinh học*
* Phối hợp với các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức khoa học trong nước và quốc tế tiến hành điều tra, đánh giá hiện trạng ĐDSH, quy hoạch chi tiết các khu bảo tồn sau khi quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Quảng Nam được phê duyệt.
* Xây dựng cơ sở quản lý dữ liệu ĐDSH, chú trọng kỹ năng quản lý theo các hệ sinh thái trên GIS phù hợp với chức năng bảo tồn của từng khu bảo tồn, cũng như các cơ sở bảo tồn được phê duyệt trong quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Quảng Nam. Tiếp cận các công nghệ mới phục vụ cho công tác chuyên môn của Khu bảo tồn như các công nghệ nuôi cấy mô tế bào, nhân giống các loài thực vật quý hiếm...
* Để việc quản lý cơ sở dữ liệu có hiệu quả, cần xây dựng chương trình tập huấn kỹ năng xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu, kỹ năng thu thập, xử lý và bảo quản mẫu động, thực vật phù hợp với chức năng bảo tồn của từng khu bảo tồn, cũng như các cơ sở bảo tồn được phê duyệt trong quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Quảng Nam.
* Nghiên cứu xây dựng các mô hình kinh tế hộ gia đình, mô hình nông lâm kết hợp, ứng dụng các nghiên cứu đã có, các tiến bộ kỹ thuật xây dựng và nhân rộng các mô hình phát triển sản xuất, phát triển giống cây trồng và vật nuôi có năng suất cao cho nhân dân vùng đệm của các khu bảo tồn.
* Tổ chức điều tra, đánh giá các khu vực có thể tiến hành trồng rừng hoặc tái sinh rừng trong các khu bảo tồn thiên nhiên và xác định loài cây bản địa phù hợp cho từng vùng; xây dựng các dự án phát triển vùng đệm về sử dụng tài nguyên một cách bền vững và các dự án phục hồi rừng trong khu bảo tồn thiên nhiên.
* Thu thập các kinh nghiệm cổ truyền và tri thức bản địa về quản lý và bảo vệ ĐDSH; nghiên cứu một số loài cây có giá trị kinh tế cao.
* Xây dựng phương án PCCCR có hiệu quả, kết hợp tuyên truyền cho người dân trong việc sử dụng lửa, tập huấn nghiệp vụ về công tác PCCCR.
* Xây dựng mạng lưới giám sát ĐDSH tại các khu bảo tồn được quy hoạch phù hợp với chức năng bảo tồn: trạm, điểm, trang thiết bị và nguồn nhân lực.
1. *Bảo vệ trữ lượng và cải thiện chất lượng nước*
* Khoanh khu khai thác, sử dụng và tái tạo sử dụng nguồn nước ngầm cho các mục đích khác nhau (sản xuất công nghiệp, thương mại du lịch, sinh hoạt...).
* Hoàn chỉnh hệ thống cấp nước sạch từ các nhà máy cấp nước, đáp ứng nhu cầu sản xuất sinh hoạt ở địa phương cho phát triển kinh tế, dân sinh.
* Áp dụng công nghệ sử dụng nước tiết kiệm và phát sinh ít nước thải; ứng dụng công nghệ xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường; sử dụng nước tuần hoàn, tái sử dụng nước và nâng cao hiệu suất sử dụng nước.

*\* Về công tác thu gom xử lý nước thải:*

* Quản lý vận hành tốt nhà máy XLNT đô thị của thành phố Tam Kỳ và Hội An, đảm bảo hoạt động đạt hiệu quả. Từng bước nghiên cứu đầu tư hạ tầng thu gom và xử lý nước thải đô thị tại các thị xã và thị trấn trên địa bàn tỉnh (TX Điện bàn, TT núi Thành, Ái nghĩa).... Đối với các khu đô thị, khu dân cư mới hình thành bắt buộc phải có hệ thống XLNT tập trung; với các khu đô thị, khu dân cư đã đi vào hoạt động thì từ nay đến năm 2025 phải từng bước bổ sung hệ thống XLNT.

- Đối với nước thải bệnh viện: 100% nước thải bệnh viện tuyến tỉnh, 90% đối với các bệnh viện tuyến huyện trở lên được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường tùy theo mục đích sử dụng nước;

* Đối với nước thải công nghiệp: Đẩy nhanh tiến độ hoàn thành hệ thống XLNT tập trung của các KCN, CCN sớm đưa vào vận hành. Phấn đấu tất cả các khu, CCN tập trung phải xây dựng trạm xử lý nước thải và đưa vào hoạt động hiệu quả. Cần bố trí nguồn vốn để đầu tư hoàn thiện hạ tầng thu gom XLNT tại các KCN, CCN, đảm bảo toàn bộ nước thải được xử lý đạt quy chuẩn môi trường và được xả thải ra đến sông suối, không cho tự thấm gây khó khăn trong công tác kiểm soát ô nhiễm.
* Quy hoạch và triển khai hợp lý các bãi chôn lấp, kiểm soát tốt các nguồn thải từ hoạt động bãi rác liên quan (lò đốt rác, bãi chôn lấp, nước rỉ rác...). Tăng cường kiểm tra, giám sát công tác BVMT tại các Khu xử lý CTR đang hoạt động trên địa bàn tỉnh, nhất là việc xử lý nước rỉ rác.

- Triển khai hợp lý hoạt động các khu chăn nuôi giết mổ tập trung trên địa bản tỉnh, kiểm soát tốt các nguồn thải do các hoạt động này đưa ra môi trường đất.

1. *Giảm thiểu tác động môi trường từ chất thải rắn*

- Xây dựng cơ chế huy động các tổ chức cá nhân đầu tư cho các hoạt động bảo vệ môi trường như thu gom, xử lý CTR, nước thải sinh hoạt đô thị, cấp nước sạch.

- Tiếp tục triển khai Dự án xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường các điểm tồn lưu thuốc BVTV trình cấp thẩm quyền phê duyệt và thực hiện. Xây dựng Đề án phân loại rác thải tại nguồn giai đoạn 2021-2030;

- Tiếp tục đầu tư kinh phí để triển khai thực hiện Đề án CTR nông thôn, tăng cường tuyên truyền, khuyến khích dân cư khu vực nông thôn tham gia.

- Tổ chức thực hiện kế hoạch quản lý CTRNH bao gồm cả thu gom, vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTRNH. Kiểm soát chặt chẽ các đơn vị có hoạt động thu gom, vận chuyển, xử lý và tiêu hủy CTRNH. Khẩn trương đầu tư xây dựng khu xử lý CTR công nghiệp nguy hại tập trung cấp tỉnh.

- Đầu tư cơ sở hạ tầng phục vụ thu gom, lưu chứa bao gói thuốc BVTV sau sử dụng là một phần trong nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường phân bổ cho Sở TNMT, Sở NNPTNT (Tiêu hủy thuốc BVTV bị thu giữ) và nguồn vốn đối ứng của địa phương, nguồn vốn ODA hoặc các nguồn vốn khác (nếu có).

- Tiếp tục xây dựng các dự án đầu tư cơ sở xử lý CTR sinh hoạt trên địa bàn; cải tạo, nâng cấp các bãi chôn lấp CTR sinh hoạt không hợp vệ sinh và chấm dứt việc hình thành các bãi rã tự phát tại các huyện miền núi.

- Trong thời gian tới, ngành y tế sẽ tập trung vào các giải pháp và chính sách như hỗ trợ các bệnh viện, Trung tâm y tế đầu tư, nâng cấp hệ thống xử lý môi trường đặc biệt là hệ thống xử lý rác thải và các lò đốt CTRYT;

1. *Giải pháp giảm thiểu các rủi ro do thiên tai*
* Xây dựng Kế hoạch phát triển lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2030. Mục tiêu trồng bảo vệ và phục hồi rừng phòng hộ đầu nguồn, phấn đấu đến năm 2025 tỉ lệ che phủ rừng đạt trên 60%.
* Xây dựng hệ thống cảnh báo, nâng cao chất lượng công tác cảnh báo, dự báo về khí tượng, thủy văn trên lưu vực sông; Xây dựng kế hoạch đầu tư sửa chữa, nâng cấp bảo đảm an toàn hồ chứa giai đoạn 2021-2025.
* Phòng, chống sạt lở bờ sông, bờ suối: Xây dựng kế hoạch và triển khai xây dựng 68 tuyến kè biển, kè sông suối có nguy cơ cao.
* Xây dựng nhà cộng đồng trú, tránh bão, lũ
* Di dời, bố trí lại dân cư vùng thường xuyên bị thiên tai
* Đầu tư, nâng cấp công trình giao thông kết hợp PCTT
* Công trình hạ tầng cấp, thoát nước
* Bảo đảm chống ngập úng cục bộ cho các khu vực đô thị: Tổ chức thực hiện nạo vét các cửa sông, hệ thống cống thoát nước trong nội thị thành phố Tam Kỳ, thành phố Hội An và các đô thị bảo đảm tiêu thoát nước mưa, chống úng ngập.
* Công trình hồ thủy điện: Kiểm soát được quy trình vận hành hồ chứa của các hồ thủy điện, nhất là các thủy điện nhỏ để hài hòa cả ba mục tiêu đó là phát điện, phòng chống lũ và phòng chống hạn.
* Tiếp tục thực hiện mở rộng diện tích vùng nước, nạo vét và xây dựng kết cấu hạ tầng các khu neo đậu Hồng Triều, Cửa Đại và Cù Lao Chàm, nâng tổng sức chứa của các khu neo đậu tàu thuyền trên địa bàn tỉnh lên trên 2.500 tàu.
* Công trình ngăn mặn: Đầu tư xây dựng các đập ngăn mặn trên sông Vĩnh Điện và sông Tam Kỳ, nhằm ngăn mặn, trữ ngọt cung cấp nước tưới và nước sinh hoạt cho nhân dân tại Tp. Tam Kỳ, Tp. Hội An, thị xã Điện Bàn và các vùng phụ cận.
* Tập trung ứng dụng công nghệ tin học, tự động hóa, trực tuyến trong quan trắc, giám sát, quản lý, khai thác, dự báo, truyền cơ sở dữ liệu và vận hành ứng phó theo thời gian thực trong phòng chống thiên tai.
1. *Cải thiện chất lượng môi trường không khí*
* Đầu tư hoàn thiện hệ thống trạm và bố trí các điểm quan trắc môi trường không khí xung quanh tự động, liên tục theo mạng lưới quan trắc môi trường tỉnh.
* Tập trung kiểm soát bụi trong quá trình thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải tại các công trường xây dựng, giao thông.
* Tăng cường áp dụng sản xuất sạch hơn, hệ thống chứng nhận theo TCVN ISO 14001, đầu tư, thực hiện đổi mới công nghệ, quy trình sản xuất, thiết bị sản xuất tại các cơ sở công nghiệp nhằm hạn chế phát sinh khí thải.
* Thực hiện kiểm kê khí thải công nghiệp (bao gồm bụi PM10, PM2.5); lắp đặt và vận hành thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục cho các cơ sở công nghiệp.
* Đối với các KCN, CCN đẩy mạnh ứng dụng các thành tựu kỹ thuật và công nghệ về sản xuất sạch hơn nhằm phòng ngừa ô nhiễm tại nguồn.
* Việc xây dựng các hầm biogas để xử lý chất thải từ chăn nuôi là một biện pháp mang lại tác dụng lớn đối với mô hình chăn nuôi quy mô lớn, trang trại.

## 4.4. Định hướng áp dụng công cụ quản lý môi trường của Quy hoạch

Quy hoạch tỉnh Quảng Nam thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 định hướng áp dụng các công cụ quản lý môi trường như sau:

***(1) Công cụ luật pháp chính sách bao gồm các văn bản về luật quốc tế, luật quốc gia, các văn bản khác dưới luật, các kế hoạch và chính sách môi trường quốc gia, tỉnh Quảng Nam và các ngành kinh tế, các địa phương.***

 ***(2) Các công cụ kinh tế gồm các loại thuế, phí đánh vào thu nhập bằng tiền của hoạt động sản xuất kinh doanh. Các công cụ này chỉ áp dụng có hiệu quả trong nền kinh tế thị trường.***

***(3) Công cụ kỹ thuật quản lý (đánh giá môi trường, kiểm toán môi trường, các hệ thống quan trắc môi trường, xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải,…):*** Quy hoạch bảo vệ môi trường; Đánh giá môi trường chiến lược; Đánh giá tác động môi trường; Thanh tra, thanh tra, kiểm tra và phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm; Các công cụ kiểm soát ô nhiễm; Thực hiện tốt công tác quan trắc môi trường; Quản lý tài nguyên; Kiểm soát chất thải.

***(4) Tăng cường huy động các nguồn lực đầu tư cho BVMT, đẩy mạnh xã hội hóa công tác BVMT và thực hiện tốt thông tin môi trường:*** Hợp tác quốc tế về bảo vệ môi trường; *Thực hiện tốt công tác thông tin môi trường.*

1. [*VƯỜN QUỐC GIA BẠCH MÃ, vuon quoc gia bach ma (bachmapark.com.vn)*](http://www.bachmapark.com.vn/) [↑](#footnote-ref-2)
2. Theo các nghiên cứu ban đầu thuộc dự án Trường Sơn Xanh năm 2019; [↑](#footnote-ref-3)
3. UBND tỉnh Quảng Nam, Báo cáo số 233/BC-SVHTTDL ngày 10/9/2021 về “Số liệu phục vụ Quy hoạch tỉnh Quảng Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050”. [↑](#footnote-ref-4)
4. Đề tài khoa học cấp tỉnh “Giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh Quảng Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”, STNMT phối hợp cùng Trường Đại học Mỏ - Địa chất, năm 2014-2016. [↑](#footnote-ref-5)
5. Số liệu thu thập từ Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Nam. [↑](#footnote-ref-6)
6. https://quangnam.gov.vn/webcenter/portal/ubnd/pages\_tin-tuc/chi-tiet?dDocName=PORTAL072221 [↑](#footnote-ref-7)
7. Báo cáo tổng kế dự án “Đánh giá, đưa ra các biện pháp bảo vệ nguồn nước chống lại xâm nhập mặn tập trung vào nguồn nước mặt trong năm đầu tiên”, Đài Khí tượng Thủy văn Trung Trung Bộ [↑](#footnote-ref-8)