

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CẤP NHÀ NƯỚC
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG TRÁNH THIÊN TAI - KC.08.

Đề tài: Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng giai đoạn 2001- 2010 - KC.08.02.

BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI NHÁNH

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG GIAI ĐOẠN 2001 - 2010

HÀ NỘI
Tháng 12 năm 2003.

MỞ ĐẦU

Dải ven biển đồng bằng sông Hồng từ Hải phòng đến Kim sơn (Ninh Bình) bao gồm các huyện Thuỷ Nguyên, An Lão, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Cát Hải (Hải Phòng), Thái Thụy, Tiền Hải (Thái Bình), Giao Thuỷ, Hải Hậu, Nghĩa Hưng (Nam Định), Kim Sơn (Ninh Bình). Với chiều dài bờ biển 175 km tính từ đảo Cát Bà đến bờ biển Kim Sơn (Ninh Bình).

Chúng ta biết rằng, dải ven biển là nơi giao lưu giữa biển và lục địa, các quá trình được tạo nên bởi động lực biển và động lực sông, là quá trình tương tác giữa biển và lục địa, giữa nước mặn và nước ngọt, giữa các hệ sinh thái với nhau trong phạm vi đới bờ. Quy mô thời gian của các biến đổi trong đới bờ biển rất khác nhau, theo chu kỳ dài, theo mùa, theo tháng, theo ngày, hay nói khác đi, đới bờ là một đới động lực, thường xuyên biến đổi, rất giàu tiềm năng.

Hai hệ thống sông chính của vùng đồng bằng sông Hồng là hệ thống sông Hồng và sông Thái bình, cũng là nguồn nước quan trọng đảm bảo cho hoạt động sản xuất công nghiệp , nông nghiệp của vùng. Do vậy, vùng ven biển đồng bằng sông Hồng có tiềm năng về nông nghiệp, đã phát huy tốt trong những năm qua. Tuy nhiên, dải ven biển đồng bằng sông Hồng còn nhiều dạng tài nguyên phong phú khác như tài nguyên thuỷ sản, du lịch, tài nguyên sinh vật và dịch vụ ven biển... còn chưa phát huy triệt để, không tương xứng với tiềm năng tài nguyên phong phú cũng như vị trí thuận lợi của vùng.

Việc đánh giá hiện trạng môi trường vùng ven biển đồng bằng sông Hồng và xây dựng quy hoạch môi trường cho vùng này là cơ sở cho việc bảo vệ, phát huy tối đa tiềm năng của vùng.

PHẦN I: CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

I. ĐÁNH GIÁ VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI.

1.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên vùng ven biển ĐBSH.

1.1.1. Vị trí địa lý.

Vùng ven biển ĐBSH (Hải Phòng - Ninh Bình) bao gồm các huyện ven biển kéo dài khoảng 175 km. Bờ biển được hình thành do sự bồi đắp phù sa của sông Hồng và sông Thái Bình. DVB nằm ở phía Đông của đồng bằng giới hạn bởi các tọa độ $19^{\circ}58' - 21^{\circ}08'$ vĩ Bắc và $106^{\circ}03' - 107^{\circ}15'$ kinh đông. Hàng năm, hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình bồi đắp thêm cho vùng 600-700 ha đất mới lấn ra biển.

Về mặt hành chính, vùng ven biển ĐBSH nằm trong phạm vi huyện Thủy Nguyên, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Cát Hải, An Hải, Thị xã Đồ Sơn, Thành phố Hải Phòng, huyện Thái Thụy, Tiên Hải, Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng, Kim Sơn thuộc 4 tỉnh: Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình và hệ thống đảo dày đặc, chủ yếu tập trung ở khu vực Hải Phòng.

1.1.2. Địa hình.

** Địa hình.*

Địa hình vùng ven biển đồng bằng sông hồng, kéo từ Thủy nguyên (Hải Phòng) đến Kim Sơn (Ninh Bình) gồm có 3 đơn vị chính: địa hình lục địa, địa hình bãi triều và địa hình ngầm ven bờ.

** Địa hình lục địa ven bờ:*

Chủ yếu là địa hình đồng bằng thấp có độ cao tuyệt đối 0,5-3m, phần lớn bề mặt khu vực bị chia cắt mạnh bởi các hệ thống sông ngòi...với mật độ chia cắt lớn hơn 2 km/km^2 , có nơi đạt tới 3 km/km^2 . Ngoài địa hình đồng bằng, khu vực nghiên cứu còn xuất hiện địa hình đồi, núi thấp dạng sót được phân bố ở khu vực Kiến An, Đồ Sơn... Độ cao tuyệt đối của dạng địa hình này là không vượt quá 200 m và địa hình thấp trũng dạng đầm lầy phân bố chủ yếu ở khu vực cửa sông, có độ cao tuyệt đối từ 0 đến - 0,5 m.

** Địa hình bãi triều:*

Được tính từ "0 m" hải đồ cho tới đê biển, đây là địa hình nằm ngoài các tuyến đê có độ cao thay đổi từ 0 đến 3 m. Chúng chỉ bị ngập nước hoàn toàn vào lúc triều cường, phần không bị ngập trở thành đảo, cồn cát ven bờ. Địa hình bãi triều là những bề mặt nghiêng thấp ra phía biển có độ dốc từ $3-7^{\circ}$, nằm xen giữa chúng là các dải cát kéo dài chạy song song hoặc thẳng góc với đường bờ làm cho bề mặt bãi có dạng lượn sóng hoặc dạng luống kéo dài với độ chênh cao tương đối giữa chân và đỉnh cồn cát xấp xỉ từ 0,5 - 1m, đôi chỗ đạt tới 2m.

** Địa hình ngầm ven bờ:*

Có độ cao tuyệt đối nằm trong khoảng dưới "0 m" hải đồ tới độ sâu 15 m, độ dốc sườn bờ thoải không quá 3°. Riêng khu vực Hải Phòng, địa hình ngầm ven bờ bị chia cắt bởi các hệ thống đảo đá vôi sót của Cát Bà.

1.1.3. Tài nguyên khí hậu.

Nằm trong miền khí hậu Bắc Việt Nam, vùng ven biển có chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa có mùa đông lạnh. Ở đây, chế độ khí hậu phân hoá thành 2 mùa rõ rệt: mùa nóng trùng với mùa mưa, mùa lạnh khô hanh vào đầu mùa và ẩm ướt vào cuối mùa. Do không có sự phân hoá lớn về địa hình nên khí hậu vùng ven biển ĐBSH có tính đồng nhất cao, nền nhiệt khá đồng đều và cao hơn 2°C - 3°C so với vùng núi trung bình (400-500 m) và 5°C - 6°C so với vùng núi cao (1000-1200 m).

Vị trí giáp biển cũng tạo nên nét khác biệt trong chế độ khí hậu của dải so với vùng núi cao. Đó là tình trạng ẩm ướt cuối mùa đông ở đây được tăng cường hơn, tần suất xuất hiện thời tiết “nồm” và mưa phùn vào nửa cuối mùa đông khá lớn. Ngay trong thời kỳ khô hanh ngắn ngủi đầu mùa đông, độ ẩm không khí trung bình tháng cũng không dưới 80%. Mùa hè, biển làm dịu bớt nóng và tăng thêm ẩm cho luồng gió mùa hạ, vì vậy mùa hè ở đây không khắc nghiệt như ở Trung Bộ.

Một đặc điểm nổi bật của chế độ khí hậu vùng ven biển là ảnh hưởng của bão, đây là lãnh thổ chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Thời kỳ mưa nhiều trong năm là những tháng hoạt động mạnh mẽ của bão (tháng 6 đến tháng 9), đặc biệt những khi bão có cường độ rất mạnh, gió ven biển có thể đạt trên 50m/s, gây hệ quả nghiêm trọng.

Nhìn chung, khí hậu ở vùng ven biển phần nào điều hoà hơn trong đất liền. Do ảnh hưởng của gió đất - biển, dao động nhiều ngày nhỏ hơn trong đất liền tới 1°C. Mùa nóng nhiệt độ cao nhất ở vùng ven biển thường thấp hơn 1-2°C, mùa lạnh nhiệt độ thấp nhất lại cao hơn chừng 1°C so với đồng bằng.

Dưới đây là một số đặc trưng khí hậu của vùng ven biển ĐBSH.

+ Các hiện tượng thời tiết đặc biệt.

Một trong các hiện tượng thời tiết đặc biệt ảnh hưởng nhiều tới sản xuất và đời sống ở vùng ven biển là bão. Thời kỳ nhiều bão ở vùng bờ biển này từ tháng 6 đến tháng 9, trong đó tháng 8 nhiều bão nhất trong năm.

Trong 3 tháng mùa hè (tháng 7 đến tháng 9) bão hoạt động mạnh và chiếm tần suất gần 80 % số cơn bão cả năm, riêng tháng 8 chiếm 1/3 số cơn bão trong năm. Ở vùng ven biển, tốc độ gió bão mạnh nhất có thể đạt tới 40-50 m/s (ở trong đất liền 30-40 m/s). Điểm đáng chú ý là hướng gió trong cơn bão thay đổi liên tục, ảnh hưởng nhiều tới nông, lâm, ngư nghiệp.

Bão thường gây ra gió mạnh và mưa lớn. Mưa bão thường kéo dài 2- 4 ngày, với lượng mưa tập trung nhất là 1-2 ngày. Lượng mưa lớn nhất khoảng 500-700 mm, phổ biến vào khoảng 100-200 mm. Lượng mưa trong một cơn bão trung bình 200-400 mm, cá biệt lên đến 600-900 mm. Tính trung bình, riêng mưa bão đóng góp 20-30% lượng mưa mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Những trận mưa bão lớn, kéo dài, tập trung thường dẫn đến hình thành lũ với sức công phá lớn cuốn trôi mọi thứ trên

đường đi của nó gây những tổn thất vô cùng nặng nề và không lường trước được đối với người và của. Ngoài khơi, bão gây sóng lớn, làm lật tàu bè trọng tải dưới 1000 tấn. Tác động của bão là một nguyên nhân quan trọng thường dẫn đến xói lở bờ biển Giao Thủy - Hải Hậu - Nghĩa Hưng (Nam Định), đồng muối Hải Hậu lớn nhất miền Bắc Việt Nam đang dần bị thu hẹp lại là 1 thực trạng đáng lo ngại cần phải xem xét tìm cách giải quyết, khắc phục.

Một hiện tượng thời tiết quan trọng nữa cũng gây hại lớn tới khu vực đặc biệt từ Thái Bình đến Ninh Bình là lốc và vòi rồng. Lốc và vòi rồng thường xuất hiện trong các cơn dông mạnh, kèm theo mưa đá hoặc mưa rào mãnh liệt trong phạm vi hẹp, thời gian ngắn, tốc độ gió rất lớn tương đương gió bão, gây hư hại lớn tới hoa màu, nhà cửa, người và vật.

Mưa phùn cũng là hiện tượng thời tiết đặc biệt có tần suất lớn ở vùng ven biển. So với vùng đồng bằng, số ngày mưa phùn ở đây ít hơn, trung bình hàng năm có khoảng 20-30 ngày. Mưa phùn nhiều nhất vào tháng 3, khoảng 6-12 ngày/tháng, tháng 2 có khoảng 5-10 ngày/tháng.

Càng gần biển sương mù càng xuất hiện nhiều. Trung bình hàng năm có khoảng 10-20 ngày có sương mù ở vùng ven biển, ở khu vực giáp biển, số ngày có sương mù nhiều nhất quan sát được vào tháng 3, khoảng 5-6 ngày/tháng, ở khu vực xa biển hơn, tháng có số ngày sương mù lớn nhất là tháng 12 hoặc tháng 1, khoảng 2-4 ngày/tháng.

Thời tiết khô nóng cũng xuất hiện ở vùng ven biển song ít và mức độ nhẹ. Trung bình hàng năm có khoảng 2-12 ngày có thời tiết khô nóng, tập trung vào đầu mùa hạ.

Đông khá phổ biến ở vùng lãnh thổ này, tuy so với đồng bằng và trung du thì ít hơn rõ rệt. Hàng năm trung bình có khoảng 35-45 ngày đông. Đông tập trung chủ yếu vào mùa hè (tháng 6 đến tháng 8) trung bình có khoảng 5-10 ngày/tháng. Mùa đông hầu như không có đông, đông đôi khi có kèm theo mưa đá, gây ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống.

1.2. Đặc điểm tài nguyên thiên nhiên.

1.2.1. Tài nguyên đất.

Tổng diện tích đất tự nhiên của toàn dải là 291.081 ha, theo kết quả phân tích thổ nhưỡng, đất đai của dải được chia thành 5 nhóm chính như sau:

**Đất cát biển*

Về lý tính: có kết cấu thô, cát chiếm 80- 85%, mùn 10-15%, sét 1,5-6%, tỷ trọng đất 2,6-2,7, độ xốp 50%, lượng nước giữ lại thấp từ 18-26%. Điểm héo 2-3%, đất có tốc độ thấm nước cao 40-96 mm/giờ.

** Đất mặn*

Phân bố ở các huyện Thuỷ Nguyên, Hải Phòng, An Hải, Tiên Lãng, Thái Thụy, Hải Hậu, Kim Sơn, Nghĩa Hưng, Cát Bà.

Là loại đất trung tính, ít chua $pH_{KCl} = 6,5-7,0$, giàu chất hữu cơ, đạm, lân, kali (cả tổng số và dễ tiêu), có độ phì nhiêu cao. Tuy nhiên, do hàm lượng muối cao nên đã hạn chế đến năng suất cây trồng.

Đất mặn tập trung chủ yếu ở Hải Hậu và Tiền Hải, song nhiều năm qua do quai đê lấn biển, hoàn chỉnh hệ thống thủy nông rửa mặn và tăng cường bón vôi nên hầu hết diện tích đất mặn chỉ còn mặn ít dưới mức hạn chế đối với cây lúa, vì vậy năng suất lúa vẫn đạt từ 8-9 tấn/ha.

Ở khu vực ngoài đê thuộc Tiền Hải, Thái Thụy, Hải Phòng, đất đai chủ yếu là đất mặn nhiều và rất mặn. Đây là vùng đất quan trọng có thể phát triển ngành nuôi trồng thủy sản (tôm, cua, cá là những sản phẩm có giá trị cao, có thị trường rộng rãi, ngoài ra còn có thể phát triển trồng cói).

** Đất phèn*

Phân bố ở các huyện Thái Thụy, Tiền Lãng, An Hải, Kiến Thụy, An Lão, Thủy Nguyên.

** Đất phù sa*

Được hình thành do phù sa của 2 hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình. Đất phù sa của hệ thống sông Hồng phân bố ở phía Nam của vùng ven biển từ huyện Tiền Hải đến Kim Sơn, còn đất của hệ thống sông Thái Bình phân bố ở phần phía Bắc. Do chảy qua 2 khu vực đá mẹ khác nhau nên tính chất phù sa 2 hệ thống sông khác nhau.

** Đất feralit đỏ vàng*

Phân bố lẻ tẻ ở Đồ Sơn, Thủy Nguyên. Đất có địa hình dốc thoải khoảng 8-15° trên độ cao 15-100 m, được hình thành trên đá biến chất và sa thạch.

Đất có thành phần cơ giới thịt trung bình, có tầng dày 70-100 m, đất chua $pH = 4-4,5$, các chất hữu cơ trung bình, nghèo lân và kali, cation trao đổi thấp.

Nhìn chung đất có độ phì nhiêu thấp, có thể trồng chè, cây ăn quả, trồng rừng để bảo vệ và phục hồi đất.

1.2.2. Tài nguyên nước ngọt.

** Nguồn nước mưa.*

Vùng ven biển ĐBSH hàng năm hứng một lượng nước mưa lớn $8,102 \times 10^9 m^3$, với đặc điểm mưa tập trung vào mùa hè, nhất là những ngày mưa lớn do bão hay các nhiễu động thời tiết kết hợp (bão, áp thấp nhiệt đới, giải hội tụ nhiệt đới...). Nguồn nước mưa tuy khá phong phú nhưng phân bố không đều theo không gian và thời gian gây khó khăn cho việc khai thác sử dụng. Do vùng ven biển chủ yếu có địa hình thấp và có đê bao bọc nên mưa thường gây ngập úng ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và giao thông vận tải. Đặc biệt vùng ven biển ĐBSH khác với các vùng khác ở phía nam nước ta là trong mùa khô lạnh có gió mùa đông bắc kèm theo mưa phùn đã làm giảm giá trị cực đại của hạn kiệt. Nước mưa của vùng ven biển có độ khoáng hoá dao động trong khoảng 20-160 mg/l, vào mùa khô độ khoáng hoá của

nước mưa lớn hơn nhiều so với mùa mưa. Tuy nhiên nhìn chung, nguồn nước mưa của vùng ven biển vẫn chưa bị nhiễm bẩn, là nguồn nước sạch có thể sử dụng cho ăn uống, sinh hoạt. Riêng thành phố Hải Phòng không nên sử dụng nước mưa vào đầu mùa mưa.

** Nguồn nước mặt.*

Vùng nghiên cứu là vùng hạ lưu của đồng bằng châu thổ sông Hồng - sông Thái Bình. Các sông thuộc vùng ven biển là đoạn hạ lưu cuối cùng (cửa sông) của hệ thống sông Hồng - sông Thái Bình. Hàng năm trung bình đưa ra biển 122.10^9 m^3 nước và 120 triệu tấn phù sa.

Do ảnh hưởng của chế độ thủy văn lục địa và thủy văn biển, là nơi gặp gỡ, giao tranh giữa 2 chế độ thủy văn nên đặc điểm thủy văn ở đây thay đổi rất phức tạp. Sự phức tạp này ngày càng được gia tăng trong những thập kỷ gần đây do tác động mạnh mẽ của hoạt động con người. Vùng hạ du sông có hệ thống đê bao bọc, vào mùa lũ các ô trũng trong đê thường bị ngập rất nghiêm trọng vì thời gian này ở đồng bằng có mưa lớn, nước sông lại cao nên nước không thể tiêu ra được gây ngập úng thiệt hại rất nặng nề cho sản xuất nông nghiệp.

Mùa kiệt nước trong sông rất ít, được duy trì chủ yếu do nước ngầm, tạo điều kiện cho quá trình truyền triều và xâm nhập mặn vào sâu trong vùng cửa sông. Vì vậy vùng cửa sông vào mùa cạn ảnh hưởng của chế độ thủy văn biển mạnh mẽ hơn chế độ thủy văn sông.

Các cửa sông vùng ven biển là nơi gặp gỡ giữa nước sông và nước biển, sự tương tác động lực giữa dòng chảy sông từ lục địa đổ ra và dòng triều từ biển truyền vào diễn ra liên tục theo chu kỳ triều. Tuy lưu lượng dòng triều không trực tiếp sử dụng được cho nông nghiệp, dân sinh và công nghiệp nhưng dòng triều đã tạo ra thế nước để các công trình thủy lợi có thể hút phần nước ngọt trên trong dòng triều để đưa vào sử dụng (khi triều lên) và tiêu nước (khi triều rút). Đồng thời, thế nước thủy triều cũng là một yếu tố quan trọng trong giao thông thủy ở vùng cửa sông ven biển. Vì vậy có thể xem thủy triều là tài nguyên nước mặt.

Tùy theo lượng nước sông ngòi và độ lớn của thủy triều trong từng thời kỳ mà chúng có ảnh hưởng khác nhau đối với nước vùng cửa sông. Mùa lũ, khi nước nguồn đổ về rất lớn đẩy lùi dòng triều ra biển thì ảnh hưởng của thủy triều bị lu mờ, nhịp điệu dao động mực nước lên xuống theo thủy triều không rõ rệt. Nước bị dồn ứ mạnh ở pha triều rút gây khó khăn cho việc thoát lũ và có tốc độ dòng chảy rất cao khi triều rút gây xói lở, biến dạng lòng dẫn. Mùa cạn, nước nguồn đổ về ít, dòng triều lấn át dòng nước nguồn tiến sâu vào trong sông, trên sông Hồng ảnh hưởng của sóng triều có thể lên tới Hà Nội, trên sông Thái Bình có thể lên tới Phủ Lạng Thương.

Dòng chảy vùng nghiên cứu bao gồm hầu hết các loại dòng chảy thành phần: Dòng chảy sông, dòng triều, dòng trôi do gió... Sự tương tác giữa chúng biến động mạnh theo cả không gian và thời gian, đã gây không ít khó khăn cho việc khai thác và sử dụng tài nguyên nước trong khu vực nghiên cứu.

Tóm lại:

Nguồn nước mặt vùng ven biển diễn biến rất phức tạp do chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của chế độ thủy văn sông Hồng - Thái Bình, chế độ thủy văn biển vịnh Bắc Bộ và địa hình khu vực. Tài nguyên nước mặt vùng ven biển ĐBSH rất phong phú song chủ yếu là nước mặn và nước lợ. Nguồn nước nhạt rất hạn chế lại bị nhiễm mặn nên nguồn nước cung cấp cho sinh hoạt và sản xuất gặp nhiều khó khăn. Nguồn nước mặt ở đây rất thích hợp cho nuôi trồng thủy - hải sản và phát triển giao thông thủy. vùng ven biển là nơi tiếp nhận các nguồn thải từ trong lục địa theo sông đưa ra nhưng mức độ ô nhiễm vẫn chưa tới mức báo động (trừ khu vực Hải Phòng) Sở dĩ như vậy là do khả năng tự làm sạch của dòng nước, tức là trong quá trình vận chuyển nước đã diễn ra các phản ứng hoá học, các quá trình tự phân huỷ và lắng đọng của trầm tích. Mặt khác vùng ven biển là nơi tương tác giữa nước mặn và ngọt nên đã xảy ra các phản ứng hoá học gây hiện tượng ngưng keo kết bông làm lắng đọng chất bẩn.

Do vậy vấn đề đặt ra đối với việc sử dụng có hiệu quả cao nguồn nước này là: Hạn chế đến mức tối đa các hoạt động sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ... làm ô nhiễm nguồn nước, các chất thải sau khi qua xử lý đạt tiêu chuẩn quy định mới được thải ra sông, biển. Việc sử dụng nước cho đời sống sinh hoạt phải đặc biệt tiết kiệm đồng thời cũng bảo vệ nguồn nước bằng cách không đổ các chất thải bẩn vào nguồn nước

** Nguồn nước ngầm.*

Vùng ven biển ĐBSH tồn tại các đơn vị chứa nước với mức độ giàu nghèo nước khác nhau như sau:

1. Tầng chứa nước lỗ hổng trầm tích hỗn hợp sông - biển và đầm lầy thống Holoxen hệ tầng Thái Bình (Q^3_{IVtb}).
2. Tầng chứa nước lỗ hổng trầm tích hỗn hợp biển, đầm lầy hệ tầng Hải Hưng (amQ^{1-2}_{IVhn}).
3. Tầng chứa nước trầm tích biển thống Pleistoxen hệ tầng Vĩnh Phúc (aQ_{IIIvp}).
4. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistoxen giữa trên, hệ tầng Hà Nội ($aQ_{II-IIIhn}$).
5. Tầng chứa nước lỗ hổng, vữa - lỗ hổng trầm tích Pleistoxen dưới - Neogen thống trên.
6. Tầng chứa nước khe nứt - castơ trầm tích cacbonat thống giữa điệp Đồng Giao ($T_2đg$).
7. Tầng chứa nước khe nứt trầm tích Jura (J).
8. Tầng chứa nước khe nứt trầm tích Silua (S).

Ngoài những đơn vị chứa nước đã được mô tả, trong vùng nghiên cứu còn một số các hệ thống đứt gãy lớn cắt qua những thành tạo Mezozoi, nhưng cho đến nay chưa có tài liệu nghiên cứu về địa chất thủy văn các hệ thống đứt gãy này.

Bảng 1: Trữ lượng nước ngọt của các tỉnh ven biển ĐBSH

TT	Tỉnh	Trữ lượng có thể khai thác được ở các cấp (m ³ /ngày)				Trữ lượng nước ngọt dưới đất (m ³ /ngày)
		A	B	C1	C2	
1	Hải Phòng			24.727	4633	29.360
2	Nam Định	2.100	10.396	9.184	67.600	89.280
3	Thái Bình			21.000	157.976	178.976
4	Ninh Bình	5.270	17.355	67.007		98.632

Nguồn: Đề án khai thác tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên vùng ven biển Bắc Bộ

Cụ thể về chất lượng nguồn nước ngầm của các Tỉnh vùng ven biển được thể hiện như sau:

+ Thành phố Hải Phòng: Nhìn chung trữ lượng nước nhạt đạt tiêu chuẩn cho ăn uống và sinh hoạt rất hạn chế

- *Vùng Bắc Thủy Nguyên*

- Phức hệ chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội và trầm tích đệ tứ nói chung bị mặn có nơi độ khoáng hoá của nước đạt 9,06 g/l, hàm lượng clo 227,43-5735 mg/l
- Phức hệ chứa nước khe nứt trầm tích Jura chứa nước nhạt, nước có độ khoáng hóa 0,06-0,11 g/l, hàm lượng clo 11-35,5 mg/l, tổng độ cứng 0,3-0,96 mg/l

- *Vùng Hải Phòng - Kiến An:*

- Tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội: Chất lượng nước biến đổi phức tạp mặn, nhạt xen kẽ rất khó khai thác.
- Phức hệ chứa nước khe nứt trầm tích Silua: nhìn chung chất lượng tốt, nước nhạt, độ khoáng hoá của nước thường nhỏ hơn 15 mg/l, độ pH thay đổi từ 6,5-8,4, tổng độ cứng dao động từ 5-10 mlđ/l, kiểu thành phần hoá học là Bicacbonat - Clorua manhê - Canxi hoặc Clorua - Bicacbonat Natri - Canxi.

- *Vùng Đồ Sơn*: có 2 phân vị chứa nước dưới đất có ý nghĩa trong việc cung cấp nước ở quy mô nhỏ vì nhìn chung trữ lượng nước dưới đất nhạt ở khu vực Đồ Sơn rất hạn chế.

- Tầng chứa nước Thái Bình: Chất lượng nước thay đổi theo hướng từ miền cung cấp ra đến phía biển, đồng thời thay đổi theo chiều thẳng đứng. Kiểu thành phần hoá học của nước dưới đất cũng biến đổi theo hướng ra phía biển và theo chiều thẳng đứng. Nhìn chung chất lượng biến đổi phức tạp và trong nhiều trường hợp không đảm bảo chất lượng nước dùng cho ăn uống và sinh hoạt.

- Phức hệ chứa nước khe nứt trầm tích Silua: lượng nước tương đối hạn chế, tổng độ cứng thay đổi 0,17-0,74 mđ/l, độ khoáng hoá thay đổi 0,038-0,138 g/l, kiểu nước Bicacbonat - Clorua Natri - Canxi hoặc Clorua - Bicacbonat Natri- Canxi, nước ở khu vực này có chất lượng tốt, đảm bảo chất lượng dùng cho ăn uống và sinh hoạt.

- *Vùng An Hải:*

- Tầng chứa nước Thái Bình: nước có độ khoáng hoá thay đổi 0,61-7,79 g/l, pH 6,4 - 8... nhìn chung chất lượng nước dưới đất tầng chứa nước này ở khu vực Huyện An Hải không đảm bảo cung cấp nước cho sinh hoạt, kể cả tưới ruộng vì hầu như tất cả các nguyên tố đều có hàm lượng vượt tiêu chuẩn cho phép.
- Tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội: nước dưới đất của tầng này nhìn chung có chất lượng phức tạp, hàm lượng Fe^{3+} hơi cao (2,79-9,77 mg/l) vượt tiêu chuẩn cho phép nước uống, độ khoáng hoá thay đổi 0,55-1,41 g/l.

Phức hệ chứa nước khe nứt trầm tích Silua ở khu vực Phố Quán Trù là nước nhạt với độ khoáng hoá 0,28 g/l, nước có chất lượng tốt, có thể sử dụng cho sinh hoạt.

+ Tỉnh Nam Định: Tại đây cũng quan sát thấy hiện tượng nước nhạt và mặn nằm xen kẽ nhau.

Tại các Huyện Nghĩa Hưng, Hải Hậu, Giao Thủy: chất lượng nước dưới đất biến đổi khá phức tạp, tại cả 3 huyện trên có tầng chứa nước Hải Hưng bị mặn lợ, còn tầng chứa nước Vĩnh Phú- Hà Nội nhạt.

+ Tỉnh Thái Bình: Sự phân bố nước mặn và nhạt dưới đất ở địa phận tỉnh Thái Bình khá phức tạp, có hiện tượng nước mặn và nhạt nằm xen kẽ nhau, phần lớn các huyện, nước ở tầng chứa nước Vĩnh Phú- Hà Nội đều bị mặn. Mặt khác sự phân bố nước mặn, nhạt ở 2 Huyện Tiền Hải và Thái Thụy trái ngược nhau. Nếu như ở Thái Thụy, chất lượng nước tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội tốt, nước nhạt thì tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội ở huyện Tiền Hải là bị mặn.

Bảng 2: Tiềm năng nước khoáng vùng ven biển

<i>TT</i>	<i>Số lỗ khoan</i>	<i>Địa tầng</i>	<i>Địa danh</i>	<i>Nhiệt độ (°C)</i>	<i>Độ khoáng hoá (mg/l)</i>	<i>pH</i>	<i>Loại hình hoá học</i>
1	103	N ² ₁	Vũ Lăng, Tiền Hải	135	20,4		Cl - Na
2	65	N ² ₁	Tây Ninh, Tiền Hải		24,6	8,0	Cl - Na
3	65	N ¹ ₁	Tây Ninh, Tiền Hải		23,5	8,0	Cl - Na
4	61	N ³ ₁	Đông Cơ, Tiền Hải		28,7	8,0	Cl - Na
5	61	N ² ₁	Đông Cơ, Tiền Hải	112	19,4		Cl - Na
6	67	N ² ₁	Nam Thắng, Tiền Hải	127	19,2		Cl- Na
7	82	N ² ₁	Tiền Hải	34	1,01	8,3	HCO ₃ -Na

9	14	C-P	Thái Thụy	54	13,13	Br	Cl -Na
10			Tiên Lãng	39			Cl - Na

Nguồn: Đề án khai thác tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên vùng ven biển Bắc Bộ

+ Tỉnh Ninh Bình: Huyện Kim Sơn chỉ nên chủ yếu tập trung vào khai thác nước dưới đất tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng ở độ sâu không quá 15 m. Nếu khoan sâu hơn sẽ gặp nước mặn xâm nhập.

Tóm lại: Trữ lượng nước nhạt dưới đất của hầu hết các đơn vị chứa nước ở các huyện vùng ven biển không lớn nhưng chúng có ý nghĩa quan trọng trong việc cấp nước sạch cho nông thôn. Do sự phân bố nước dưới đất có sự xen kẽ giữa mặn và nhạt nên trong quá trình khai thác nước ở các huyện vùng ven biển cần hết sức chú ý đến chế độ khai thác hợp lý, đồng thời đòi hỏi phải có những nghiên cứu điều tra tỷ mỉ hơn. Có thể chỉ ra các tầng, và phức hệ chứa nước có thể khai thác nước dưới đất nhạt với quy mô nhỏ ở từng địa phương như sau:

1.2.3. Tài nguyên khoáng sản.

a. Khoáng sản nhiên liệu:

+ *Than nâu*: ở vùng Khoái Châu - Tiền Hải có mỏ than nâu trải dài trên 100 km, rộng trung bình 10 km. Mỏ than này có từ 7-46 lớp dạng vỉa hoạt thấu kính hẹp, bề dày biến đổi từ 0,2 đến hơn 5 m, trung bình 1m. Độ ẩm 13,71%, độ tro 15,74% tối đa không vượt quá 40%, chất bốc 48,61%, nhiệt năng của than ẩm tự nhiên 5814,3 Kcal/kg, nhiệt năng cháy trung bình 6956 Kcal/kg, hàm lượng S 0,11-1,85%, hàm lượng cac bon 60-70%, hàm lượng nitơ 0,84-2,83%, hàm lượng oxy 14,8-31,7%, trữ lượng than đạt 22 tỉ tấn. Nhìn chung than có chất lượng tốt, nghèo tro, rất nghèo S, nhiệt lượng tương đối cao song phân bố ở độ sâu quá lớn.

+ *Than bùn*: ở vùng ven biển có một số mỏ có giá trị: Mỏ than bùn Kiến Quốc phân bố tại xã Kiến Quốc huyện Kiến Thụy. Mỏ nằm trên đồng bằng thấp, độ cao chỉ 1-2 m, trong trầm tích rất trẻ thuộc tầng Thái Bình. Độ ẩm 13,45%, độ tro 43,79%, S 0,84%, phot pho 0,01-0,025%, nhiệt lượng 3964 Kcal/kg, trữ lượng 1.323.000 tấn. Mỏ than bùn An Thắng phân bố tại xã An Thắng, huyện An Lão. Mỏ nằm trên đồng bằng chỉ cao 1-2 m và trầm tích than thuộc tầng Thái Bình, nằm nông gần mặt đất, chỉ sâu 0,5-1,5 m. Độ ẩm 15,82%, độ tro 28,63%, chất bốc 39,34%, nhiệt lượng 1611 Kcal/kg, trữ lượng 240.000 tấn.

Ngoài hai mỏ than bùn kể trên còn nhiều điểm than bùn khác ở Hải Phòng, Thủy Nguyên nhưng trữ lượng không đáng kể.

+ *Đá phiến cháy và khí đốt*: Mỏ khí đốt Tiên Hải phân bố tại Huyện Tiên Hải. Mỏ có 13 vỉa khí có giá trị công nghiệp nằm trong các đá trầm tích Mioxen ở độ sâu 790-1200 m. Đó là các vỉa khí cháy các bua hydro không có heli và không có thành phần H₂S có hại. Trữ lượng thăm dò được tính lại năm 1991 là 1.263 triệu m³ khí.

Gần đây công ty TNHH ANZOIL của Úc đã tìm ra mỏ khí mới ở Thái Thợ, dự báo trữ lượng gấp 30 lần trữ lượng mỏ khí Tiền Hải. Ngoài ra, tại giếng khoan B.10 Thụy Trường (Thái Thụy) đã bắt gặp một vỉa dầu, cả hai mỏ này hiện nay được Tổng công ty Dầu khí Việt Nam cùng nhà thầu mở rộng thăm dò pha 2.

Khí đốt chủ yếu được sử dụng trong tước bin khí và cho công nghiệp địa phương như xí nghiệp xi măng trắng, sứ cách điện, sứ men, sứ thủy tinh...

b. Các khoáng sản kim loại.

Ở vùng ven biển tương đối nghèo, chỉ mới phát hiện được titan sa khoáng ở ven biển.

- Mỏ titan - ziricon Hoàng Châu thuộc huyện Cát Hải nằm ở ven biển trong trầm tích biển ở độ cao 1,5-2 m dưới dạng sa khoáng.
- Mỏ Titan Thái Ninh - Đồng Chùa phân bố ở Thái Ninh thuộc huyện Thái Thụy, trầm tích sa khoáng ven biển, quặng imenit là chủ yếu và được đánh giá trữ lượng cấp P₂ đạt 6.083 tấn quặng Titan, thuộc loại mỏ nhỏ.

Ngoài 2 mỏ nhỏ ở trên quặng sa khoáng Titan (imenit) còn biểu hiện ở Cồn Đen thuộc huyện Thái Thụy.

c. Khoáng sản không kim loại.

+ *Dolomit*: có hai mỏ ở Hải Phòng đó là mỏ Suối Ba và Công Đất với trữ lượng 1762800 tấn. Dolomit nằm xen trong đá vôi tuổi Đêvon trung có thành phần hoá học CaO 32-34%, MgO 18,14-19,86%, SiO₂ 0,14-0,16%, Al₂O₃ 0,5%.

+ *Photphorit*: có 5 mỏ ở Hải Phòng (Phố Mới, Hang Dơi, phố Hàn, Khoan Đất, Nam đường 18 A) với tổng trữ lượng đạt 6905000 tấn trong đó cấp C₁ 2660 tấn, cấp C₂ 500 tấn, cấp P là 3700 tấn. Nhìn chung trữ lượng photphorit trong vùng quá ít, hàm lượng P₂O₃ thấp 6-10,75%, không có triển vọng phát triển công nghiệp.

+ *Silic hoạt tính*: có 2 mỏ ở Hải Phòng.

- Mỏ silic hoạt tính Pháp cổ ở xã Pháp Cổ huyện Thuỷ Nguyên, ở độ cao từ 5-50 m trong đồi sét. Mỏ có nguồn gốc phong hoá từ các đá trầm tích, mỏ lộ thiên, trữ lượng đạt 71569331 tấn, thuộc loại mỏ lớn.
- Mỏ silic hoạt tính Cát Bà phân bố ở thị trấn Cát Bà, mỏ ở độ cao bên sườn đồi từ 10-160 m. Thuộc loại mỏ phong hoá từ các đá trầm tích, lộ thiên, trữ lượng 10.000.000 tấn, thuộc loại mỏ lớn.

1.2.4. Tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học.

a. Thủy sản nội đồng.

Thành phần các loài thủy sản nước ngọt tương đối phong phú, có thể kể đến một số loài điển hình như sau: cá mè trắng, cá mè hoa, cá trôi, cá trắm cỏ, cá rô phi, cá chép. Ngoài ra còn có thêm nhiều loài cá dữ như cá quả, cá ngao, cá lăng, cá nheo, cá chày, cá trích, cá bống, cá nê. Ở ao ruộng còn có thêm một số loài cá phổ

biển như cá rô, cá diếc, cá mai, cá trê, lươn, cua, ốc, ba ba và kể cả ếch. Trong số đó có nhiều loài có giá trị kinh tế cao như cá chép, cá quả, lươn, ếch, ba ba, tôm nước ngọt, trai, ốc... dọc theo sông ngòi có rất nhiều loài cá biển đã xâm nhập sâu vào phần thượng nguồn và các thủy vực nước ngọt. Trong số đó bộ cá Vược là bộ thống trị của các khu hệ các biển và số đông đã xâm nhập vào các thủy vực nước ngọt (16,5%). Sau bộ cá Vược là cá Trích (7,5%), bộ cá Bơn (5,6%)... những họ có nhiều loài xâm nhập vào nước ngọt là cá bống, cá úc, cá bơn. Khoảng cách xâm nhập của chúng có khi vào sâu tới 300-600m, tính từ hạ lưu. Trong số đó có nhiều loài sống chung được và thậm chí cạnh tranh được với một số loài cá nước ngọt

Như vậy, với hệ sinh thái nước ngọt (độ mặn nhỏ hơn 5‰) nhiều loài thủy sản có thể thích hợp và phát triển tốt, đây là một tiềm năng lớn của vùng ven biển ĐBSH.

b. Sinh vật ven biển cửa sông

+ Tài nguyên thực vật bãi bồi cửa sông ven biển.

Thành phần loài vùng trên triều và vùng triều: tổng số loài thực vật bậc cao phát hiện 197 loài thuộc 62 họ. Thực vật bao gồm cả cây tự nhiên và cây trồng, trong đó cây mọc tự nhiên chiếm ưu thế với 95% số loài, cây lợ diện tích phân bố lớn là sù, vẹt rễ lồi, đước vôi, mắm quăn, cỏ ngạn, bần chua. Còn lại 5% là cây trồng trong đó có diện tích đáng kể là cói bông trắng, lúa chịu mặn, phi lao, khoai lang, dâu tằm, bạch đàn, trang...

Các loài cây ngập mặn quan trọng nhất là trang, vẹt, bần chua, trong số đó trang là cây chiếm ưu thế do có khả năng phát triển tốt trên đất phù sa mới bồi, bộ rễ chùm phát triển khỏe, chịu mặn, tuy nhiên chiều cao chỉ đạt trung bình 2-3 m và mật độ trồng tương đối dày 4400-6400 cây/ha. Mặc dù rừng ngập mặn ở vùng ven biển không lớn nhưng diện tích cũng đáng kể. Riêng huyện Kim Sơn diện tích rừng ngập mặn chiếm trên 800 ha, huyện Tiên Hải (Thái Bình) khoảng 2000 ha....

+ Tiềm năng cây trồng nông nghiệp: Đặc điểm lớn của vùng bãi bồi ven biển đồng bằng sông Hồng là có tiềm năng lớn về cây trồng nông nghiệp do tốc độ bồi đắp lấn biển lớn. Ngoài ra đất ven biển còn trồng được khoai lang tuy sản lượng không cao, một số rau quả như: bắp cải, cà chua, rau muống... Cùng với lúa, khoai lang, ngô, lạc là những giống cây lương thực đã được đưa vào sản xuất có hiệu quả là các tập đoàn cây ăn quả đang từng bước hình thành do sự tuyển chọn tự phát của nhân dân địa phương. Trong số các cây ăn quả được trồng tại đây có một số giống cam, chanh, chuối... đang tỏ ra có nhiều triển vọng lớn.

+ Tiềm năng các cây công nghiệp: Trong số các loài cây công nghiệp nổi bật hơn cả là cói. Cây cho nguyên liệu dệt chiếu: cói bông trắng trồng từ Tiên Lãng - Thanh Hoá, không kể cói đồng, cói bãi có năng suất 3-6 tấn/ha/vụ. Một vài nơi có điều kiện làm hàng xuất khẩu, về giá trị thu nhập gấp 4-5 (thậm chí 10 lần) lần so với diện tích trồng lúa tương đương. Hiện nay cói chủ yếu được trồng ở Kim Sơn, Ninh Bình, tại đây chiếm trên 50% diện tích trồng cói của toàn dải. Ngoài cói, các cây có khả năng phục vụ cho nhu cầu công nghiệp khác phải kể là lạc, đậu tương (phục vụ cho công nghiệp chế biến dầu thực phẩm), sậy, phi lao (công nghiệp chế

biển gổ), sú vẹt, trang (công nghiệp chế biến chất thuộc da). Đặc biệt cần quan tâm trong thời gian tới là nhóm cây cho tanin (thuộc da). Đây là nhóm có diện tích lớn và có khả năng sử dụng cao, trong khi hiện nay chúng ta hầu như chưa khai thác...

+ Nhóm các cây làm thuốc và cho tinh dầu: Các loài có giá trị làm thuốc có khoảng 80 loài chiếm 50% tổng số loài đã phát hiện có tác dụng điều trị tại chỗ các bệnh: đau bụng, giải độc, rắn độc cắn, ly, tả, côn trùng cắn, cầm máu, bỏng, sốt...loài tuy nhiều nhưng trữ lượng tự nhiên không đáng kể. Thuộc nhóm này hiện nay mới chỉ khai thác củ gấu biển sử dụng trong đông y với dược liệu khô mang tên hương phụ. Thực ra hương phụ là củ khô của cây củ gấu được sử dụng rộng rãi ở các nước khác (Trung Quốc). Vùng bãi bồi ven biển, củ gấu mọc rải rác và năng suất không đáng kể. Ngoài ra các loài cây thuốc khác như cà độc dược, màn kinh tử, cà trái vàng, rau xam... hầu như chưa được khai thác hoặc mới chỉ sử dụng rất hạn chế.

+ Thực vật nổi.

Thành phần loài thực vật nổi khu ven bờ cửa sông Bắc Bộ rất phong phú và đa dạng, đến nay đã xác định 217 loài thực vật nổi và chủ yếu là tảo lục, tảo lam, tảo giáp, tảo silic. Các loài thực vật nổi được chia thành các nhóm sinh thái khác nhau:

Sự phát triển về số lượng và sinh vật lượng của thực vật nổi phụ thuộc vào nồng độ muối, dòng chảy, ánh sáng, nhiệt độ... và thường đạt giá trị cao vào mùa khô và lúc triều cường, giảm trong mùa nước lũ và khi nước ròng.

Thời kỳ mật độ thực vật nổi cao là tháng 10, 11 và 4, 5 và liên quan đến khối nước biển xâm nhập vào các cửa sông rộng và vào nơi có độ sâu lớn, mật độ thực vật nổi tăng dần từ cửa Văn Úc, Thái Bình đến cửa Ba Lạt và hình thành những điểm có mật độ và sinh khối cao tại các cửa sông ít nước ngọt nhưng lại bị khống chế mạnh bởi thủy triều như cửa Diêm Điền, cửa Lân và cửa Ninh Cơ (tại cửa sông Ninh Cơ, mật độ thực vật nổi nhiều hơn khu vực cửa Ba Lạt trên 3 lần và nhiều hơn khu vực Cửa Đáy đến 29 lần). Kết quả nghiên cứu thực vật nổi vùng cửa sông Ba Lạt trong tháng 10/1993 cho thấy mật độ thực vật nổi cao từ 16-60 triệu tb/m³, cao hơn thời kỳ tháng 1 cũng trong khu vực này đến hàng chục lần.

c. Động vật nổi khu vực bãi bồi cửa sông.

Động vật nổi là khâu quan trọng nhất trong mắt xích thức ăn của thủy vực, chính là đối tượng tiêu thụ thực vật nổi, đồng thời cũng là nguồn thức ăn của thủyvực. Thành phần loài động vật nổi vùng ven biển Bắc Bộ rất phong phú và đa dạng, cho đến nay đã xác định được 123 loài động vật nổi và phân chia theo các nhóm sinh thái như sau:

- Nhóm sinh thái nước ngọt.
- Nhóm sinh thái nước lợ.
- Nhóm sinh thái nước nhạt.

Cũng như thực vật nổi, đặc điểm phân bố động vật nổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố môi trường tự nhiên đồng thời lại có mối liên quan chặt chẽ với sự phát triển của thực vật nổi. Tại các khu vực cửa sông, mật độ động vật nổi thường thấp nhất,

dao động trong khoảng trên 200 đến 1000 con/m³, còn tại các khu vực nằm ngoài cửa sông và vùng nước ven bờ cao hơn, dao động từ 1000-15000 con/m³.

Trong cấu trúc số lượng động vật nổi thấy rằng tại các khu vực nằm sâu trong cửa sông, nhóm giáp xác chân chèo chiếm ưu thế về mật độ (53-84%) sau đó là nhóm giáp xác râu ngành (15-45%). Tại khu vực bên ngoài cửa sông và vùng nước ven bờ, nhóm giáp xác chân chèo chiếm ưu thế cao hơn (78-90%).

Tại các cửa Thái Bình, Trà Lý, Ba Lạt từ tháng 10 đến tháng 5, mật độ động vật nổi dao động trong khoảng 10⁴ - 10⁵ con/m³, còn mùa lũ 10² - 10³ con/m³. Riêng cửa Diêm Điền và cửa Lân, quanh năm lượng nước ngọt ít, do bị chặn bởi hệ thống cống Trà Linh và cống Lân, độ muối cao nên mật độ luôn cao và ít chênh lệch giữa các tháng trong năm. Mùa khô mật độ thường đạt 10⁵-10⁶ con/m³

d. Động vật đáy.

Trong vùng ven biển từ Tiên Lãng đến cửa Cần có 1880 loài. Tính đa dạng của động vật đáy liên quan chặt với tính đa dạng sinh cảnh.

Bảng 3: Cấu trúc thành phần loài động vật đáy phân bố trên các bãi triều từ Tiên Lãng đến cửa Cần.

Nhóm loài	Số loài	Chiếm tỷ lệ
Giun nhiều tơ	36	19.1
- Errantia	25	13.3
- Sedentaria	11	5.8
Giáp xác	75	39.9
- Cua	57	30.3
- Tôm	11	5.8
- Nhóm khác	7	3.8
Động vật thân mềm	73	38.8
- Chân bụng	40	21.3
- Hai mảnh vỏ	33	17.5
Sipunculida và Brachipoda	4	2.2

Nguồn: Đề án khai thác tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên vùng ven biển Bắc Bộ

Trong thành phần loài động vật đáy phân bố ở khu vực này có nhiều loài thuộc nhóm rộng muối, rộng nhiệt chịu được sự thay đổi lớn về độ muối như *Lumbriconereis latreillii*, *Laeponitana*; *Metapenaeus joyneri*....

Đối với vùng nước nông ven biển từ cửa Trà Lý đến Ninh Cơ đã phát hiện 50 loài động vật đáy thuộc 5 nhóm, trong đó động vật thân mềm chiếm ưu thế nhất.

Hầu hết là các loài rộng muối tuy nhiên cũng gặp một số loài nước mặn điển hình như *Turris indica*, *Turritella* sp.

Do liên quan đến biến đổi độ muối và nhiệt độ nước mà mật độ sinh vật lượng động vật đáy biến động theo mùa và theo vùng chịu ảnh hưởng nước sông. Mùa khô, số lượng và sinh vật lượng động vật đáy giảm từ 148 tb/m³ xuống 13 tb/m³ và 17,13 g/m² xuống 5,67 g/m².

Sự phân bố động vật đáy tại khu vực bãi triều thuộc các cửa sông Ba Lạt, Ninh Cơ, Đáy và cửa Càn cao hơn so với tại khu vực cửa sông Trà Lý. Ngoài ra khu vực Hải Phòng - Ninh Bình lượng muối thấp, tốc độ lắng đọng trầm tích dẫn đến thoái đầm nên lượng động vật đáy trong các đầm nuôi hải sản thường thấp hơn ngoài bãi.

Vùng nước mặn ven biển, sinh vật đáy được phân bố như sau:

- Vùng ngay trước cửa sông có sinh vật lượng động vật đáy thấp nhất, trong thành phần chủ yếu là các loài có kích thước nhỏ như tôm con, và giun nhiều tơ.
- Vùng xa bờ phía Nam cửa Ba Lạt có mật độ động vật đáy cao nhất chủ yếu là động vật thân mềm (traí, ốc).

e. Khu hệ cá cửa sông ven biển

Thành phần của các loài cá, dù có mặt một số đại diện cá nước ngọt hoặc cá biển ôn đới, song khu hệ cá vùng cửa sông nước ta nói chung và ven biển Bắc Bộ nói riêng vẫn là khu hệ cá biển nhiệt đới bao gồm những loài thuộc biển kế cận.

Dựa trên mối quan hệ với độ muối, khu hệ cá cửa sông có thể chia thành bốn nhóm sinh thái chính sau đây

- Nhóm cá nước ngọt xâm nhập xuống vùng cửa sông đến độ muối trên dưới 10‰ để kiếm ăn. Chúng đông đúc vào thời kỳ nước lũ và vào lúc nước ròng.
- Nhóm cá biển khá đa dạng, gồm cả những loài rộng muối và hẹp muối, trong chúng có một số loài gặp ở độ muối đến 5‰, còn một số đông loài ở 18-25‰.
- Nhóm cá cửa sông, gồm những loài nước lợ ven biển thích ứng với nhịp điệu biến đổi nhanh của độ muối vùng cửa sông và trở thành các loài cư trú chính thức của vùng.
- Nhóm cá di cư có chu kỳ hàng năm gồm các loại cá nước ngọt.

Khu hệ cá cửa sông ven biển ĐBSH chủ yếu là bộ cá vược, tiếp đến là bộ cá trích, cá bơn... Tuy nhiên, vùng biển Hải Phòng đến Ninh Bình là nơi có nhiều cửa sông đổ ra biển, độ muối kém ổn định, nhất là đi sâu vào phân thượng nguồn của vùng cửa sông, thành phần loài của khu hệ cá giảm đi do sự vắng mặt của nhiều nhóm loài cá biển điển hình, mặc dù có bổ sung những loài cá nước lợ như cá mè, cá chày, cá ngán, cá lênh canh, cá khoai...

Hiện nay, việc khai thác cá ven bờ, cửa sông và trên các bãi bồi ven biển cũng như trong rừng ngập mặn bằng đủ các phương tiện thô sơ cho đến hiện đại đã trở nên quá mức gây ảnh hưởng xấu đến phục hồi, tái tạo lại đàn cá ven bờ.

1.3. Đặc điểm kinh tế, xã hội.

1.3.1. Tình hình kinh tế chung.

Trong thời gian vừa qua nền kinh tế của dải đã có sự phát triển đúng hướng, tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 1997-2000 đạt 9%/năm. Kinh tế nông nghiệp phát triển khá và bền vững, kinh tế biển có chuyển biến tích cực và mở ra nhiều triển vọng lớn.

Các ngành kinh tế phát triển theo chiều hướng tích cực, tăng dần giá trị qua các năm. Bên cạnh nông nghiệp là ngành sản xuất chủ yếu, dải đã quan tâm đến sự phát triển ngành dịch vụ, công nghiệp góp phần nâng cao tổng giá trị thu nhập của các ngành kinh tế trong toàn dải.

Bảng 4: Tổng giá trị GDP của các tỉnh ven biển

Đơn vị: Tỷ đồng

Chỉ tiêu	1997	1998	1999	2000
Tổng giá trị GDP	18079	20624	21721,3	23175,9
GDP nông nghiệp	6448,4	7879,2	8001,7	8510,3
GDP công nghiệp	2847,2	3356,3	3675,5	3936,6
GDP xây dựng	1250,7	1258,1	1248,3	1327,6
GDP dịch vụ	7532,3	8130,4	8795,8	9401,4
GDP/người (đồng)		3329942	3480029	3689431

Nguồn: Niên giám thống kê cả nước 2001

Nền kinh tế của dải đã có sự tăng trưởng liên tục kể từ năm 1997 cho đến nay. Tổng giá trị GDP năm 2000 đạt 23175,9 tỷ đồng, gấp 1,28 lần so với năm 1997. GDP bình quân đầu người tăng từ 3.329.942 đồng/người năm 1997 lên 3.689.431 đồng/người năm 2000.

Bảng 5: Cơ cấu kinh tế của các tỉnh ven biển

Đơn vị: %

	1997	1998	1999	2000
Tổng các ngành kinh tế	100	100	100	100
Nông nghiệp	35,7	38,2	36,8	36,7
Công nghiệp	15,7	16,3	16,9	16,7

Xây dựng	6,9	6,1	5,7	5,7
Dịch vụ	41,7	39,4	40,5	40,6

Nguồn: Niên giám thống kê cả nước 2001

Nếu so với cơ cấu kinh tế của toàn vùng ĐBSH thì vùng ven biển (4 tỉnh) còn khá lạc hậu, tỷ lệ ngành nông nghiệp còn chiếm khá cao (trên 35%, trong khi toàn vùng ĐBSH chỉ có khoảng 26%), tỷ trọng công nghiệp còn chiếm tỷ lệ thấp (chủ yếu là do đóng góp từ GDP công nghiệp của thành phố Hải Phòng) 15,7-16,9% trong khi toàn vùng ĐBSH đã đạt tới 21,19 -23,42%.

Bảng 6: Cơ cấu các ngành kinh tế vùng Đồng bằng sông Hồng

Đơn vị tính: %

Ngành kinh tế	1997	1998	1999	2000
+ Ngành nông lâm thủy sản	26,74	27,17	26,08	25,87
+ Ngành công nghiệp	21,19	21,82	22,96	23,43
+ Ngành xây dựng	7,72	7,42	7,74	7,92
+ Ngành dịch vụ	44,35	43,58	43,22	42,78

Nguồn: Tư liệu đồng bằng sông Hồng 2000

Đời sống nhân dân trong những năm qua không ngừng được cải thiện, nâng cao. 100% số xã có điện thoại, với tổng số máy điện thoại trong toàn huyện là 98257 chiếc, như vậy là bình quân cứ 100 dân có 3,22 máy điện thoại, 100% số xã phường được phủ sóng phát thanh, truyền hình .

Bảng 7: Một số chỉ tiêu bình quân đầu người

<i>Chỉ tiêu</i>	<i>2001</i>
Sản lượng lương thực bình quân đầu người (kg)	521,29
Sản lượng thịt hơi xuất chuồng bình quân (kg/người)	29
Học sinh phổ thông/vạn dân (học sinh)	2174
Số cán bộ y, dược/1 vạn dân (y, bác sĩ)	21,04
Số máy điện thoại/vạn dân (máy điện thoại)	322 (check)

Nguồn: Tư liệu 61 tỉnh thành trong cả nước

1.3.2. Hoạt động sản xuất nông lâm ngư nghiệp.

Nằm trong vùng trọng điểm sản xuất lương thực của miền Bắc và cả nước với tiềm năng đất đai và điều kiện tự nhiên thuận lợi, vùng ven biển có nhiều lợi thế để phát triển một nền nông nghiệp - lâm nghiệp - thủy sản đa dạng. Trong những năm qua, sản xuất nông - lâm - thủy sản trên địa bàn đã có chiều hướng phát triển tốt. Tăng giá trị sản phẩm hàng hoá, chuyển dịch cơ cấu giữa vật nuôi - cây trồng theo hướng tích cực, tiềm năng đất đai được khai thác triệt để do đó tăng sức sản xuất của nhân dân và đem lại hiệu quả kinh tế cao cho ngành, đóng góp lớn vào sự phát triển kinh tế chung của vùng và của cả nước. Tổng giá trị GDP nông lâm thủy sản năm 2000 của 4 tỉnh tăng hơn 2.061,9 tỷ đồng so với năm 1997 và đạt 8510,3 tỷ đồng vào năm 2000, chiếm 7% so với cả nước.

Bảng 8: Mức đóng góp GDP nông lâm thủy sản vào tổng GDP

Đơn vị tính: %

Tỉnh	1997	1998	1999	2000
1. Hải Phòng	19,47	18,76	18,65	18,62
2. Thái Bình	51,68	58,43	56,41	56,40
3. Ninh Bình	48,60	53,10	51,41	51,85
4. Nam Định	41,55	43,72	42,89	42,89

Nguồn: Niên giám thống kê cả nước 2001

Tuy đạt được những thành tựu kể trên nhưng sản xuất nông nghiệp của dải vẫn còn thể hiện sự bất hợp lý (ngành trồng trọt còn chiếm tỷ trọng lớn, tới gần 75%, trong khi ngành chăn nuôi, dịch vụ chỉ chiếm 25%). Đây là một chỉ tiêu đánh dấu yếu kém trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp của dải. Muốn nền kinh tế phát triển nhanh, mạnh trong thời gian tới đòi hỏi sự cố gắng lớn trong sự chỉ đạo của các cấp lãnh đạo và của bản thân người dân để có sự chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp một cách hợp lý hơn.

Bảng 9: Diện tích, năng suất, sản lượng các loại cây trồng năm 2000

Cây trồng	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)
Lúa	223946	56.53	1266045
Ngô	2376	33.8	8022
Khoai lang	5591	73.9	41314
Sắn	235	75.3	1770
Đay	96	23.9	229
Cói	1316	71.8	9453
Rau, đậu	21521	162.1	348814
Mía	207	393.6	8147
Lạc	1757	21.7	3804
Đậu tương	1504	14.3	2156

Nguồn: Niên giám thống kê Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình năm 2001

- + Nuôi trồng thủy sản: Với lợi thế có 175 km bờ biển, với nhiều sông ngòi kênh rạch, ao vùng vịnh vùng ven biển có tiềm năng rất lớn trong việc nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản. Thời gian qua, các địa phương trong dải đã ra sức khai thác tối đa tiềm năng sẵn có của mình vào việc phát triển nuôi trồng thủy sản. Diện tích nuôi trồng thủy sản của dải năm 2000 tăng cao hơn so với năm 1999 là 258 ha và đạt tới 27.663 ha. Việc nuôi trồng đã chuyển dần từ quảng canh tự nhiên sang quảng canh cải tiến, bán thâm canh và thậm chí cả thâm canh, nên sản lượng thủy sản tăng khá mạnh, năm 1999 thấp hơn so với năm 2000 là 4264 tấn và năm 2001 tới 8358 tấn (sản lượng thủy sản Hải Phòng năm 2000 gấp tới 4,4 lần so với năm 1990, Nam Định đã đưa trên 1000 ha đất mặt nước ven biển vào nuôi tôm sú và bước đầu quy hoạch được vùng nuôi tôm, cá nước lợ đạt kết quả tốt. Thái Bình: Mấy năm gần đây, đã có hơn 200 ha được nuôi cải tiến và bán thâm canh tôm sú và khảng định tôm sú là đối tượng nuôi rất hiệu quả ở vùng biển Thái Bình. Năm 1999 đã xây dựng được mô hình ương tôm giống và nuôi tôm thương phẩm. Sản lượng nuôi tôm, cua, cá nuôi đạt được 1400 tấn năm 1995 và đến 1999 đã đạt 1800 tấn)

Tuy nhiên việc nuôi trồng thủy sản vẫn còn có những hạn chế gây ô nhiễm môi trường. Với diện tích lớn nhưng mỗi đầm chỉ thông với cửa sông hoặc với biển qua 1-2 cống. Do vậy sự trao đổi nước với bên ngoài rất hạn chế (chỉ khoảng 10-12%), mùn bã hữu cơ tích lâu ngày, ít được luân chuyển làm cho trầm tích đáy bị yếm khí. Quy cách xây dựng đầm nuôi không có kỹ thuật, cống thường cao hơn đáy đầm, nên nước tầng đáy trong đầm bị tù đọng, thối bả làm chết tôm cá. Sự trao đổi nước kém làm đầm bị cạn dần, có nơi độ sâu trung bình chỉ còn 0,5-0,7m, tạo điều kiện cho các loài rong tảo, cỏ nước mọc dày đặc, gây ảnh hưởng xấu nghiêm trọng đến hoạt động sản xuất của đầm.

Rừng ngập mặn trong và ngoài đầm bị chặt phá do đào đất, đắp bờ, làm cù... thậm chí có đầm phá hết, hoặc phá 70-80% diện tích để tạo mặt thoáng và tăng diện tích mặt nước làm mất nơi ở, cung cấp thức ăn cho tôm cá. Gốc rễ của các cây cối gây thối rữa, bốc phèn, đáy đầm hình thành một lượng lớn H_2S , NH_4 và hàm lượng BOD tăng gấp 6-10 lần. Kết quả là sau 3-4 năm, tôm cua cá chết hàng loạt, gây ô nhiễm đầm nuôi, giảm năng suất đến mức thấp nhất, nguồn lợi bị huỷ hoại nghiêm trọng. Việc phá rừng đắp đập nuôi tôm, di dân lấn biển thiếu nghiên cứu và sản xuất nông nghiệp thiếu quy hoạch đã làm cho diện tích rừng ngập mặn giảm sút nhanh chóng.

Nghề khai thác hải sản: của dải đã tạo ra được nhiều loại sản phẩm có giá trị xuất khẩu, các cơ sở đóng tàu thuyền và dịch vụ nghề cá ngày càng phát triển. Đến năm 2000, năng lực tàu thuyền nghề khơi của Hải Phòng đạt: 89.440 CV, gấp 4,2 lần năm 1990. Sản lượng khai thác đạt 24.000 tấn gấp 2,2 lần năm 1990. Đã xuất hiện những mô hình hợp lý gắn với dịch vụ hậu cần và thu mua sản phẩm trên biển tạo động lực trong phát triển nghề cá.

Thái Bình: Tổng công suất tàu thuyền cơ giới năm 1999 đạt tới 23100 CV, trong đó tàu công suất lớn là 10960 CV. Do vậy, sản lượng đánh bắt bằng tàu xa bờ đã tăng từ 1600 tấn năm 1997 lên khoảng 4.000 tấn năm 1999.

Nam Định: Những năm gần đây tỉnh đã đóng mới được 26 đôi tàu đánh cá và 1 tàu dịch vụ hậu cần công suất từ 300-475 CV/tàu, nâng tổng công suất tàu khai thác thủy sản gắn máy của tỉnh thêm 16.600 CV. Giá trị sản xuất ngành thủy sản tăng nhanh, thời kỳ 1996-2000 tăng bình quân 17,9%/năm.

Vì vậy việc khai thác hải sản xa bờ của dải đạt kết quả khá, năm 1999 đạt sản lượng 46805 tấn, năm 2001 đạt 59870 tấn.

Số lượng tàu xa bờ tăng nhanh nhưng trang bị chưa đồng bộ, mặt khác, dù số lượng lao động lớn nhưng lao động thủ công thô sơ chiếm đa số, lao động thạo nghề, có đủ trình độ điều khiển tàu, kỹ thuật đánh bắt xa bờ hầu như còn rất thiếu, sức khỏe chưa đảm bảo để đánh bắt dài ngày, ít kinh nghiệm nên hiệu quả chưa cao, sản lượng đánh bắt của một đôi tàu chỉ đạt khoảng 50% dự kiến, tỷ lệ cá có giá trị cao để xuất khẩu cũng chỉ đạt 3-4% so với 15% dự kiến.

Ngoài ra, ngư dân dùng nhiều phương tiện đánh bắt có tính huỷ diệt như xung điện, chất nổ, dùng các loại lưới có cỡ mắt nhỏ, tận thu, đánh bắt cả những cá con. Do đó không những huỷ diệt tài nguyên mà còn triệt hạ cả môi trường sinh sản, dẫn đến suy sụp không chỉ tới hoạt động đánh bắt, mà còn gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động nuôi trồng thủy sản ven bờ, bãi triều dựa vào nguồn giống tự nhiên.

1.3.3. Hoạt động sản xuất công nghiệp, xây dựng.

Trong những năm gần đây công nghiệp dải đã có những bước phát triển nhất định sau khi chuyển sang nền kinh tế thị trường. Công nghiệp đã khai thác được tiềm năng, lợi thế của vùng, giữ vị trí quan trọng trong cơ cấu kinh tế, đóng góp lớn vào sự phát triển ngành công nghiệp trong cả nước.

Trong công nghiệp của dải, ở lĩnh vực sản xuất than, cơ khí tàu thuyền... nhìn chung lao động phổ thông còn phổ biến. Số lao động được đào tạo có chuyên môn giỏi, tay nghề cao còn ít. Cán bộ quản lý, kinh doanh giỏi còn thiếu nhiều. Đây là những tồn tại hạn chế chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển đang đòi hỏi, chưa tương xứng với địa bàn có nhiều ưu thế phát triển công nghiệp có trình độ chuyên môn cao.

Hoạt động công nghiệp vùng ven biển Bắc Bộ rất phong phú, một số ngành công nghiệp có giá trị và chiếm tỷ trọng lớn như công nghiệp nhiên liệu và năng lượng (than), công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp chế biến lương thực - thực phẩm, công nghiệp cơ khí chế tạo - điện tử, công nghiệp dệt, may, da... Đây cũng là những ngành công nghiệp có truyền thống từ lâu so với những vùng khác trong cả nước và phát triển trên cơ sở lợi thế của vùng.

Ngành công nghiệp của dải trên cơ sở phát triển liên doanh, liên kết và thu hút đầu tư nước ngoài xây dựng một số khu, cụm công nghiệp và tiến hành tổ chức lại sản xuất đã từng bước vượt qua những khó khăn, thách thức, những đòi hỏi khắc nghiệt của thị trường vươn lên theo hướng đổi mới công nghệ nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng dần khả năng cạnh tranh, đáp ứng yêu cầu sản xuất và tiêu dùng của thị trường. Tuy nhiên, quá trình hội nhập và mở cửa nền kinh tế thời kỳ 1991-2000 đã tạo cho sản xuất công nghiệp phát triển theo xu thế khu vực Nhà nước giảm, khu vực ngoài Nhà nước, đặc biệt khu vực có vốn đầu tư nước ngoài tăng nhanh.

Bảng 10: Cơ cấu công nghiệp theo các thành phần kinh tế của thành phố Hải Phòng trong giai đoạn 1990-2000

Đơn vị: %

<i>Chỉ tiêu</i>	<i>1990</i>	<i>1995</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>
Cơ cấu GTSX công nghiệp	100	100	100	100	100	100
1. Khu vực Nhà nước	80,8	74,2	43,3	38,5	35,4	30,0
- Trung ương	49,4	34,6	17,5	16,4	15,2	12,1
- Địa phương	30,9	39,0	25,8	22,0	20,2	17,9
2. Khu vực ngoài Nhà nước	19,4	14,2	15,6	15,3	17,2	20,6
3. Khu vực có vốn ĐTNN		11,6	41,1	46,2	47,4	49,4

Nguồn: Báo cáo rà soát, điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2010.

Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả sản xuất công nghiệp, cần thiết phải có sự đầu tư đổi mới về trang thiết bị, công nghệ của những ngành công nghiệp có lợi thế của dải như: cơ khí đóng mới sửa chữa tàu thuyền, chế biến nông hải sản, phát triển sản xuất nguyên phụ liệu bằng nguyên liệu trong nước để sản xuất hàng xuất khẩu, tiếp tục cải tiến tổ chức và quản lý, đổi mới hệ thống cơ chế chính sách nhằm khuyến khích phát triển công nghiệp.

1.3.4. Hoạt động dịch vụ, thương mại.

Ngành dịch vụ của dải đã có bước phát triển, đặc biệt khối dịch vụ kinh doanh. Hoạt động dịch vụ kinh doanh trên địa bàn dải đã thích ứng với kinh tế thị trường, hoạt động khá sôi nổi, vật tư hàng hóa đa dạng, giá cả tương đối ổn định, người tiêu dùng mua bán thuận tiện. Ngành dịch vụ những năm qua luôn được giữ vững và phát triển rộng khắp trong toàn dải. Tổng giá trị GDP dịch vụ của năm 2000 tăng hơn so với năm 1997 là 1.869 tỷ đồng và đạt 9.401,4 tỷ đồng vào năm 2000, đạt giá trị cao nhất trong cơ cấu nền kinh tế của dải (40,57%), tập trung chủ yếu ở Hải Phòng...

Bảng 11: Mức đóng góp GDP dịch vụ của các tỉnh qua một số năm

Đơn vị tính: %

Tỉnh	1998	1999	2000
1. Hải Phòng	14,3	14,3	14,42
2. Ninh Bình	1,8	1,7	1,57
3. Nam Định	6,1	6,4	6,34
4. Thái Bình	5,7	5,5	5,45

Nguồn: Tư liệu vùng Đồng bằng sông Hồng 98, 99, 2000

II. CÁC YẾU TỐ NỘI TRỘI ẢNH HƯỞNG TỚI MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

2.1. Các yếu tố nội trội ảnh hưởng đến môi trường vùng cửa sông.

2.1.1. Do tải lượng các chất ô nhiễm từ nội địa vùng đồng bằng đổ ra vùng cửa sông.

Theo đánh giá chung của thế giới, khoảng 70% các chất ô nhiễm có nguồn gốc từ đất liền. Hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình hàng năm được bổ sung một lượng khá lớn các chất dinh dưỡng và kim loại nặng từ các khu công nghiệp: Việt Trì, Thái Nguyên, Bắc Giang, Nam Định, Hải Phòng, Hải Dương... và các nguồn thải từ sản xuất nông nghiệp, đô thị hai bên bờ sông theo theo 11 cửa sông khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng. Trung bình cứ 11 km lại có một cửa sông.

Hàng năm hệ thống sông Hồng đổ ra biển khoảng 129 tỷ m³ nước, mang theo khoảng 40.000 tấn P và N; 6.500 tấn các kim loại nặng và khoảng 400 tấn hoá chất bảo vệ thực vật. Hệ thống sông Thái Bình đổ ra biển khoảng 10 tỷ m³ nước; 20.354 tấn các chất dinh dưỡng (P, N...); 8.138 tấn kim loại nặng; 70 tấn hoá chất bảo vệ thực vật. Khối lượng các chất ô nhiễm cụ thể như sau:

Bảng 12: Tổng lượng chất độc hại do các sông đổ ra biển

Đơn vị: tấn/năm.

Tên sông	Zn	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Dầu và sản phẩm dầu	COD
Sông Thái Bình	3352	343	25	1100	600	1000	1,5	2100	4700
Sông Hồng	2015	448	100	4000	1900	3100	3	3000	46400

Nguồn: Báo cáo tổng kết Đề tài 03 - 07 “Ô nhiễm biển do sông thải ra”.

2.1.2. Do hoạt động giao thông vận tải biển, cảng biển.

Hoạt động giao thông, lưu chuyển hàng hoá gây ô nhiễm môi trường biển và ven biển nguy hiểm và quan trọng nhất là hiện tượng ô nhiễm từ dầu mỏ và các sản phẩm từ dầu mỏ. Một tấn dầu đã có khả năng loang phủ trên một diện tích 12 km² mặt nước. Một gram dầu mỏ có thể gây bẩn 2 tấn nước hoặc một giọt dầu cũng có khả năng tạo ra một màng dầu dày 0,001 mm trên diện tích 20 m² mặt biển.

Nhiễm bẩn do dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ làm khó khăn trong việc sử dụng tài nguyên ước. Ảnh hưởng của dầu mỏ, dầu hoả, xăng dầu, ma dút, dầu bôi trơn đến nước thể hiện ở chỗ làm giảm tính chất lý hoá của nước, làm các chất độc dễ tan vào nước, tạo ra lớp váng trên bề mặt, giảm hàm lượng oxy trong nước, cản trở sự trao đổi nhiệt cũng như làm ô nhiễm lớp cận hữu cơ ở đáy. Mùi đặc trưng và vị lạ phát hiện thấy khi có nồng độ dầu mỏ và sản phẩm dầu trong nước đạt tới 0,5 mg/l. Đối với axit naphtalin thì nồng độ chỉ cần đạt tới 0,0001 mg/l đã thấy mùi vị khác. Các chỉ tiêu hoá học của nước thay đổi mạnh khi hàm lượng dầu mỏ và sản phẩm dầu lớn hơn 100-500 mg/l. Màng dầu trên mặt nước ngăn cản sự trao đổi khí từ nước vào

khí quyển và ngược lại, làm chậm sự loại trừ axit cacbon tạo ra khí oxy hoá dầu mỡ. Với chiều dày màng tới 4,1 mm và nồng độ dầu trong nước tới 17 mg/l thì lượng ô xy hoà tan trong 20-25 ngày đêm sẽ giảm 40%.

Vùng cửa sông và ven biển ĐBSH nước ta nói chung và vùng ĐBSH nói riêng luôn luôn bị đe dọa ô nhiễm từ dầu do các hoạt động giao thông lưu chuyển hàng hoá trên biển gây ra.

Các hoạt động du lịch biển, giao thông vận tải biển ngày càng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường biển. Những khảo sát gần đây về tình trạng ô nhiễm biển do việc bảo quản xăng dầu tại các kho chứa chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Do xảy ra các sự cố tràn dầu hoặc do chưa có luật pháp nghiêm cấm và chưa có phương tiện xử lý nên nhiều tàu đổ các chất thải sinh hoạt, các chất đồ hộp dầu thải và các hoá chất khác xuống vùng biển ven bờ, đặc biệt là ở các khu vực cảng lớn đã cho thấy xu thế phát triển của ô nhiễm biển do các loại hình hoạt động trên.

2.1.3. Hiện tượng bồi lắng vùng cửa sông.

Việc nghiên cứu đánh giá cấu trúc địa chất của vùng ĐBSH có ý nghĩa rất quan trọng với quá trình phát triển xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật như cầu, đường, bến cảng, đô thị và các công trình an ninh quốc phòng... đặc biệt ở những khu vực bãi bồi, lấn biển và các dòng chảy nơi thường gây hiện tượng bồi lắng, sụt lở ven bờ, ảnh hưởng lớn đến cấu trúc địa chất.

Địa điểm quan trọng nhất đối với bờ biển vùng ĐBSH là quá trình bồi tụ lấn biển diễn ra khá mạnh, trung bình tới 80m/năm, có những thời kỳ đạt 120 m/năm. Tiêu biểu nhất là những khu vực bồi tụ ở cửa Ba Lạt, cửa Đáy ở phía nam vùng ĐBSH. Trong khoảng 30 năm qua, bồi tụ tới 9480 ha, chiếm 22% tổng diện tích bồi lắng dọc biển Việt Nam. Nguyên nhân chính là do lượng phù sa rất lớn của lưu vực sông Hồng đổ qua các cửa sông, lắng đọng và phân bố dọc vùng ven bờ. Chất rắn lơ lửng hàm lượng cao là phần cơ bản của nguồn vật liệu bồi tụ và biến động dòng bồi lắng thể hiện rất rõ quy luật điều hoà theo chu kỳ triều và chu kỳ mùa.

Vào mùa lũ, nguồn vật liệu bồi tụ lớn nhất, trung bình là 240 mg/l, lớn gấp 2,7 lần so với giá trị trung bình chất rắn lơ lửng đổ ra biển của các sông trên thế giới. Toàn bộ vật liệu rắn, được phân bố và lắng đọng ở vùng ven bờ, trước cửa sông. Vào mùa cạn, lượng vật liệu trao đổi qua các cửa sông giảm xuống hơn một nửa, còn khoảng 96 mg/l, tương đương các cửa sông thế giới. Quy luật điều hoà theo chu kỳ triều và mùa này vẫn bảo đảm nhưng sự phân bố vật liệu thể hiện rõ tính chất cân bằng giữa ảnh hưởng triều và lưu lượng sông. Quy luật bồi tụ là tương tác giữa dòng phù sa lưu lượng lớn với lũ lớn, thủy triều lớn, và dòng triều mạnh v.v...

Các bãi bồi vùng ĐBSH có cos từ + 0,2 m đến + 1,0 m so với cos 0 mặt biển, phần lớn địa hình bãi bồi ở đây có cao trình từ + 0,3 m đến + 0,7 m và bao gồm các dạng sau:

- Địa hình tích tụ sông - biển (khu vực cửa Đáy).
- Địa hình tích tụ biển sông (khu vực cửa Cần).

- Địa hình tích tụ biển.
- Địa hình tích tụ mài mòn biển (khu vực chưa đắp đê BM3 ở Kim Sơn, Ninh Bình).
- Địa hình nhân sinh.

Bồi lắng, tích tụ vùng ĐBSH xu thế ngày càng phát triển ra biển, sự bồi tụ này do hai yếu tố biển và sông tạo nên và có xu hướng phát triển về phía Nam. Các vật liệu tạo thành bồi tụ ven bờ thường có kích thước $> 0,01\text{mm}$ (chiếm 60%), tạo nên lớp cát mịn khá đồng nhất hoặc lẫn lộn giữa bùn sét - bột - cát mịn. Những nơi cao đã hình thành tầng đất thịt, nơi thấp còn bị ngập bởi triều thì thường còn đang ở dạng bùn lỏng dày tới 20-30 cm, đang trong quá trình hình thành bãi bồi.

2.2. Các yếu tố nổi trội ảnh hưởng đến môi trường vùng bãi bồi.

2.2.1. Khai thác, lấn biển chưa tối ưu.

Các kết quả nghiên cứu về các quá trình bồi tụ, xói lở cũng như về quá trình sinh địa hoá cơ bản ở vùng triều cửa sông cho ta một số nhận xét, đánh giá rất cơ bản về đặc điểm và xu thế phát triển của các kiểu loại hệ sinh thái đối vùng ven biển ĐBSH. Tại các bãi triều cửa sông châu thổ, tốc độ lắng đọng trầm tích đạt tới 1-4 cm/năm và bồi tụ 10-15 m/năm, cao hơn hẳn tốc độ sụt chìm nền địa chất của khu vực cùng sự xói lở chỉ 3-10 cm/năm. ở các vùng cửa sông hình phễu, tình hình ngược lại, sự lắng đọng trầm tích không đủ đền bù khả năng sụt chìm nền và vai trò phân tán bồi tích của các quá trình biển dẫn tới diện tích xói lở cao hơn diện tích bồi tụ. Về chuyển hoá vật chất, đối với các vùng cửa sông Châu thổ thì các quá trình sinh địa hoá dinh dưỡng (C, N, P) có vai trò quan trọng đối với môi trường sinh thái, còn đối với các vùng cửa sông hình phễu thì chu trình lưu huỳnh lại có ý nghĩa quan trọng gây suy thoái môi trường.

Bãi bồi ven biển là vùng nhạy cảm, diễn ra hầu hết các hoạt động và quá trình sinh học có chứa chu trình địa hoá của chất dinh dưỡng, bãi bồi là tập trung trong các hệ tương đối hẹp của thềm lục địa. Nước ven biển nhận chất dinh dưỡng qua sự xói mòn và dòng chảy từ mặt đất. Các tầng nước ở trên dọc bờ lục địa có năng suất cao vì chất dinh dưỡng và nước lạnh được đem lên bề mặt từ độ sâu của đại dương. Vùng ven biển nằm giữa phần bờ hướng ra biển và phần giới hạn phía đất liền của vùng ven biển ĐBSH là vùng có năng suất sinh học cao ở ven biển phía Bắc Việt Nam.

Hiện nay, vùng ven biển cũng là nơi hầu hết dân số cư trú. Các thành phố, thị trấn, thị tứ cũng nằm cạnh các vùng triều cửa sông hoặc nằm ven bờ biển. Tuy nhiên, nhiều năm qua, việc tổ chức khai thác quai đê lấn biển ở các khu vực bãi bồi ven biển vẫn mang tính tùy tiện, cục bộ, chưa thật sự hiểu biết, nắm bắt được các quy luật bồi tụ và diễn thế hình thành các vùng bãi bồi. Do đó, nhiều phương án tổ chức khai thác bãi bồi để định cư và nuôi thủy sản còn quá sớm trên các bãi bồi non dẫn tới việc xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước rất khó khăn và quy hoạch tổng thể khó thực hiện do còn quá nhiều biến động về địa chất thủy văn, địa chất công trình.

2.2.2. Sử dụng đất bãi bồi nuôi trồng thủy sản bờ bãi, thiếu quy hoạch.

Từ những năm 1990 cho đến nay, trong chính sách mở cửa để phát triển kinh tế, người dân vùng ven biển đã phát hiện ra rằng “năng suất sinh học của hệ sinh thái nước lợ cao hơn gấp nhiều lần năng suất sinh học của hệ sinh thái nước ngọt”. Và người ta coi nước lợ là một nguồn tài nguyên thiên nhiên ưu đãi cho người dân vùng cửa sông ven biển mà chỉ các địa phương có cửa sông ven biển mới có được lợi thế này, khi mà chỉ cần 1 kg tôm sú đã có giá trị hơn một tạ thóc. Từ sự phát triển này mà các tỉnh ven biển tập trung phá rừng ngập mặn phát triển nuôi trồng thủy hải sản để lại nhiều hậu quả về môi trường sinh thái qua các dạng nuôi trồng sau.

- Nuôi quảng canh hoặc quảng canh cải tiến: Thực tế là khai thác tự nhiên, người ta khoanh đầm, dùng hệ thống cống để đón lồng tôm cá theo chế độ nhật triều. Loại hình này chiếm nhiều diện tích, nuôi trong đầm tù đọng làm chết rừng ngập mặn, ô nhiễm môi trường đất nước, năng suất trong đầm giảm dần dần đến chủ đầm bỏ đầm, vỡ nợ. Hiện tượng này xảy ra khá phổ biến vào những năm 1995, đã tạo ra nhiều đầm chết.

- Loại hình nuôi công nghiệp: Do thất bại của loại hình nuôi quảng canh, người ta chuyển sang nuôi tôm công nghiệp, loại hình này đòi hỏi vốn lớn và kỹ thuật. Do vậy, chủ yếu là các doanh nghiệp tham gia. Mặc dù diện tích hẹp hơn nhưng vẫn tình trạng phá rừng ngập mặn, nuôi mật độ dày, cho thức ăn công nghiệp nên chất thải cũng đậm đặc hơn, dễ gây bệnh cho các loài khác. Đặc biệt, người lao động ven biển không còn được làm chủ mảnh đất của mình, tạo môi trường xã hội nhân văn phức tạp. Như vậy, do phát triển thiếu quy hoạch, loại hình nuôi tôm công nghiệp tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất khá lớn, tình trạng phá rừng ngập mặn vẫn diễn ra, các vấn đề xã hội tiếp tục nảy sinh.

- Loại hình chuyển đổi đất trồng lúa ven biển sang nuôi tôm nước lợ: Do lợi nhuận của con tôm ngày càng lớn, mặt khác quỹ đất phía ngoài đê đã hết, một số địa phương ven biển Đồng bằng sông Hồng đã chuyển một phần diện tích trong đê có năng suất thấp sang nuôi trồng thủy sản nước lợ. Nếu trước đây, họ sử dụng quy trình ngọt hoá để trồng lúa thì ngày nay lại sử dụng quy trình mặn hoá để nuôi tôm. Đây có thể sẽ là nguy cơ gây nhiễm mặn cho các diện tích lúa còn lại, gây mất đất nếu quá trình này không thực hiện một cách bài bản, khoa học.

Bên cạnh việc nuôi trồng, người dân ven biển còn dùng đủ mọi phương tiện để đánh bắt như lưới rê, lưới quét, lưới mắt nhỏ, kích điện, thuốc nổ, hoá chất cyanua v.v.. đánh bắt quanh năm, kể cả trong mùa sinh đẻ.

Tóm lại, bảo vệ môi trường ven biển không có nghĩa là cấm đoán, mà cần phải xây dựng quy hoạch và nghiêm túc thực hiện quy hoạch, loại bỏ mô hình khai thác quảng canh, khuyến khích mô hình ao tôm sinh thái, khoanh những vùng nuôi công nghiệp, tăng cường trồng rừng ngập mặn ở phía ngoài.

2.2.3. Hiện tượng sụt lở, bồi lấp.

Hiện tượng xói lở bờ biển là một vấn đề thời sự về môi trường biển nói chung và ở vùng ven biển ĐBSH nói riêng. Các nhà khoa học thuộc nhánh KT-03-14 sử dụng phương pháp ảnh viễn thám, khảo sát điều tra nghiên cứu thực địa, lần đầu tiên

đã xây dựng được sơ đồ hiện trạng xói lở bờ biển tỷ lệ 1/250.000. Tư liệu đã cung cấp thông tin mới nhất, tổng thể và về hiện trạng xói lở bờ biển ở nước ta mà trước đây chỉ biết được riêng lẻ từng khu vực, ở các thời điểm khác nhau. Chu kỳ xói lở ở vùng nghiên cứu khoảng 10-11 năm, gần bằng chu kỳ hoạt động mạnh của mặt trời, mùa gió đông bắc mạnh hơn mùa gió tây nam.

Có thể thấy ba nguyên nhân của quá trình xói lở: nội sinh, ngoại sinh và nhân sinh. Nguyên nhân nội sinh chủ yếu là các hoạt động tân kiến tạo với các quy luật biến động địa động lực biển. Nguyên nhân ngoại sinh như gió, bão, mực nước biển dâng, dòng chảy, thủy triều, sóng ... Các nguyên nhân ngoại sinh là nguyên nhân chính và phổ biến gây xói lở ở vùng ven biển ĐBSH. Các nguyên nhân nhân sinh chính có thể gây nên xói lở cục bộ, phạm vi hẹp ở mức độ địa phương, phổ biến là do các hoạt động khai hoang lấn biển tùy tiện, sử dụng bãi bồi cưỡng bức, quá mức chịu tải trên các bãi bồi non, xây dựng công trình thủy lợi, hoạt động khai khoáng, vật liệu xây dựng (đá san hô), phá rừng ngập mặn.

Quá trình xói lở bờ biển thuộc vùng ven biển ĐBSH xảy ra khá mạnh tại vùng bờ châu thổ, tuy rừng diện tích xói lở chỉ chiếm 3% so với cả nước. Hiện tượng xói lở ở vùng ven biển ĐBSH thường là những diễn biến cục bộ, xen kẽ bởi những đoạn bờ lở xung yếu ở huyện Giao Thủy, huyện Hải Hậu, Nam Định.

Từ “sạt lở”, tự bản thân nó đã nói lên đầy đủ quá trình phá vỡ và xâm thực bờ; bồi lấp là khối vật liệu sạt lở ấy lấp ngay mép nước tại chỗ, cung cấp một thể tích vật liệu lớn làm mất cân bằng và thay đổi cơ bản cân cân vật liệu tại khu vực luồng sạt bờ. Tính theo thời gian và không gian của hiện tượng xói lở- bồi tụ cục bộ thì sạt lở- bồi lấp là những biểu hiện xung yếu bên trong mang tính kích thước tương đối nhỏ, bởi vì sạt lở - bồi lấp nằm trong cả quá trình liên tục của mùa xói lở- bồi tụ. Biểu hiện này chỉ xảy ra từng đợt ngắn nhưng rất quyết liệt, tạo nên sự thay đổi địa hình một cách cơ bản và nhanh chóng. Nguyên nhân của những biểu hiện sạt lở- bồi lấp thường cũng mang tính quyết liệt tức thời, trước hết là do tác động mạnh của sóng biển. Mỗi khi bị sạt lở, khối lượng lớn vật liệu bờ ngay lập tức chưa thể vận chuyển đi nơi khác mà phải lưu đọng lại tại một chỗ, tạo thành bồi lấp trước nơi sạt lở. ở vùng ven biển ĐBSH, hiện tượng sạt lở ở khu vực xói lở- bồi tụ xảy ra cũng rất phổ biến và nghiêm trọng như bờ biển Văn Lý, Hải Hậu (Nam Định) v.v... Chiều dài bờ biển mỗi lần bị sạt lở tính đến hàng trăm, thậm chí hàng nghìn mét, mức độ xâm thực có khi tới hàng chục mét, bởi vậy gây thiệt hại tại chỗ rất lớn.

2.3. Các yếu tố nổi trội ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và vùng rừng ngập mặn.

2.3.1. Nuôi trồng và khai thác thủy hải sản.

Vùng ven biển ĐBSH với thế mạnh là phát triển nuôi trồng thủy hải sản nước lợ, do nhu cầu thị trường thế giới, đặc biệt giá trị của con tôm sú và các loài hải sản khác. Vì vậy, hoạt động nuôi trồng thủy sản trong vùng có động cơ phát triển khá mạnh. Bên cạnh hiệu quả kinh tế, cải thiện đời sống của người dân ven biển thì cũng để lại nhiều hậu quả môi trường sinh thái:

Hoạt động nuôi trồng thủy hải sản làm rừng ngập mặn bị tàn phá, đa dạng sinh học giảm. Để có diện tích làm đầm tôm, cư dân vùng ven biển đã chặt phá hàng nghìn hecta rừng ngập mặn, cộng với hàng nghìn hecta rừng bị chết trong các đầm do bị tù nước. Chúng ta biết rằng rừng ngập mặn là bức tường xanh bảo vệ đê biển, lọc nước, điều tiết vi khí hậu, là chỗ, bãi đẻ của thủy sinh, thủy sản. Đặc biệt, đây còn là điểm dừng chân của các tập đoàn chim nước, chim di cư.

Hiện nay, do chính sách phát triển kinh tế ven biển, nhiều huyện thuộc các tỉnh ven biển ĐBSH có chủ trương thay đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi bằng cách chuyển một phần diện tích phía trong đê biển đang trồng lúa nước có năng suất thấp để nuôi trồng thủy hải sản. Nếu trước đây, thực hiện tiến trình làm ngọt hoá, quai đê lấn biển thì ngày nay dẫn nước biển vào nội đồng nuôi tôm là quy trình làm mặn hoá.

Hiện nay, các huyện ven biển của các tỉnh ĐBSH đang phát triển nuôi tôm công nghiệp. Bên cạnh hiệu quả kinh tế và tạo việc làm do nuôi tôm công nghiệp mang lại thì vấn đề môi trường ven biển do hoạt động này để lại cho vùng ven biển cũng không nhỏ. Đã có những bài học của các nước xung quanh ta như Thái Lan, Đài Loan, Hồng Kông... Chúng ta biết rằng, nuôi tôm công nghiệp thường có mật độ cao 20-25 con/m². Vì vậy, phải cho ăn bằng thức ăn công nghiệp và sử dụng quạt nước để cung cấp oxy cho tôm. Việc sử dụng thức ăn công nghiệp với khối lượng lớn đã làm cho nước thải của đầm bị ô nhiễm nặng, gây hại đến môi trường và các đầm xung quanh. Vụ chết Ngao ở bãi biển Nam Thịnh (Tiền Hải, Thái Bình) năm 2003 là một ví dụ điển hình cho bài học quy hoạch nuôi trồng thủy hải sản.

2.3.2. Du lịch.

Vùng ven biển ĐBSH có các tiềm năng du lịch và văn hoá to lớn. Tiềm năng đó là nền tảng vững chắc để phát triển ngành du lịch và thực tiễn đã cho thấy ngành du lịch đang trở thành ngành kinh tế phát triển mạnh, có hiệu quả. Thống kê của ngành du lịch cho thấy số khách du lịch đã tăng hơn 12005 trong giai đoạn 1986-1995. Từ năm 1996 đến 2000, khách du lịch nước ngoài tới vùng ven biển ĐBSH trung bình mỗi năm tăng 55% và thu nhập từ du lịch tăng từ 65-70%. Địa điểm du lịch được ưa chuộng và thu hút số lượng lớn du khách gồm cụm du lịch vịnh Hạ Long-Cát Bà, Đồ Sơn, Tiền Hải, Hải Hậu, Xuân Thủy và Ninh Bình. Kế hoạch phát triển của ngành du lịch còn gắn liền với các vùng được hoạch định thành các trung tâm phát triển kinh tế, nơi công cuộc đô thị hoá và công nghiệp hoá của vùng ven biển ĐBSH diễn ra với tốc độ cao.

Tuy nhiên, hoạt động du lịch phát triển làm cho môi trường tự nhiên và các cảnh quan phải đối mặt với sự tăng lên về số lượng du khách mà phần lớn các khu du lịch luôn gắn với các khu bảo vệ thiên nhiên, các di sản văn hoá. Các khu này có sự gia tăng mạnh về cơ sở hạ tầng theo kiểu trăm hoa đua nở do ý thích cá nhân của các chủ doanh nghiệp chỉ để phục vụ cho du lịch và khai thác tài nguyên du lịch sẵn có. Trong khi đó, môi trường tự nhiên ở các khu du lịch không chuẩn bị hoặc không được chỉ định để đón nhận sự gia tăng du khách ồ ạt. Các nhà kinh doanh du lịch cứ việc khai thác miễn phí tài nguyên để thu lợi nhuận còn hậu quả suy giảm môi trường tự nhiên, ô nhiễm dành cho thiên nhiên, cộng đồng dân cư và Nhà nước gánh

chịu. Xung đột môi trường với du lịch nảy sinh, xung đột giữa nhóm người hưởng lợi với cộng đồng dân cư sở tại nảy sinh.

Do sự phát triển tự phát bởi nhiều thành phần kinh tế tham gia hoạt động kinh doanh du lịch nên các loại hình doanh nghiệp hỗ trợ và tư vấn du lịch trở nên rất đa dạng như: Doanh nghiệp tổ chức du lịch trong nước, doanh nghiệp tổ chức du lịch nước ngoài, các đại lý của các hãng du lịch kinh doanh về khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi, cảnh quan, nhà cung cấp rau quả thực phẩm, nhà xây dựng, bài trí nội thất, ngân hàng tài chính, ... tất cả nhằm phục vụ khách du lịch với sức chi trả lớn song đến lượt các du khách lớn đã tạo ra áp lực cao về ô nhiễm đến sức chịu tải của môi trường. Lượng chất thải rắn, rác thải, chất thải lỏng, nước thải, cấp nước, khí thải, bụi, ô nhiễm tích lũy ở môi trường ven biển và biển ngày một cao dẫn tới huỷ hoại môi trường. Chỉ tính riêng rác thải, trung bình người/ngày, du khách đã tạo ra lượng rác gấp 2 lần so với cư dân địa phương và sự ô nhiễm do lịch cũng dành cho cư dân địa phương hứng chịu.

Thực tế cho thấy, hầu hết các nhà quản lý khu bảo tồn thiên nhiên và thể chế chính sách đã không được chuẩn bị và lập quy hoạch tổng thể cho du lịch. Vì vậy, họ đã phải đối mặt với những thách thức cấp bách do sự tăng trưởng du lịch vốn dĩ không phải chức năng của họ. Nếu vấn đề được thu xếp trong một tổng thể chung thì du lịch đã có thể mang lại lợi ích cho các khu bảo vệ thiên nhiên cũng như cộng đồng và các xung đột môi trường trong du lịch có thể kiểm soát được.

2.3.3. *Xâm phạm rừng quốc gia.*

Vườn quốc gia Cát Bà, khu bảo tồn thiên nhiên Ramsar và cảnh quan các khu du lịch sinh thái vùng ven biển ĐBSH là bộ phận quan trọng để bảo vệ hệ động thực vật và các hệ sinh thái ven biển. Một số khu vực đặc biệt đã được hình thành ở đới bờ như khu dự trữ Xuân Thuỷ ở cửa sông Hồng cho chim di trú, đây là địa điểm đầu tiên của công ước Ramsar ở Đông Nam á. Có rất nhiều khó khăn và lo ngại đối với hệ thống dự trữ và vườn quốc gia ven biển như cư dân vẫn sinh sống và khai thác tùy tiện tại các khu bảo vệ và các khu vực này không được bảo vệ thích đáng. Thêm vào đó, các sức ép do công nghiệp, nông nghiệp, các hoạt động du lịch và mức sống thấp của cư dân địa phương trong phạm vi các khu vực bảo vệ đã làm phương hại nghiêm trọng đến các đối tượng cần được bảo tồn trong khu bảo vệ thiên nhiên.

Vùng ven biển ĐBSH có ước tính hơn 12000 loài thực vật, trong đó có khoảng 7000 loài cây thực vật lớn và 1.400 loài nấm. Về động vật có 273 loài động vật có vú, 638 loài chim, 349 loài động vật lưỡng cư và bò sát, hơn 500 loài cá nước ngọt, hơn 2000 loài cá biển, hàng nghìn loài động vật không xương sống, thực vật đáy hiện cũng đã được xác định. Có một loạt các mối đe dọa đã và đang xuất hiện đối với đa dạng sinh học biển và đới bờ của vùng ven biển ĐBSH như: Phá rừng ngập mặn để nuôi trồng thuỷ sản, phá huỷ các rạn san hô để làm đồ lưu niệm bán cho khách du lịch, đánh bắt tự nhiên bằng xung điện, hoá chất độc, quá trình đô thị hoá, công nghiệp hóa. Các nhà khoa học của Đại học Tổng hợp Hà nội, Trung tâm Khoa học Tự nhiên và công nghệ quốc gia đã lập được danh mục các loài cần được bảo vệ gồm các loài chim nước, động vật có vú, bò sát và các loài sinh vật biển.

Lợi ích kinh tế từ các nguồn tài nguyên sinh học là không thể tính được, tuy nhiên Kế hoạch hành động Quốc gia về Đa dạng sinh học ước tính rằng các lợi ích kinh tế thu được từ các tài nguyên ven biển, đới bờ và biển của vùng Ven biển ĐBSH khoảng 0,8 tỷ USD/năm (cả nước 3 tỷ USD/năm). Chức năng dịch vụ sinh thái của môi trường tự nhiên vùng ven biển ĐBSH như bảo vệ đất nguyên sinh, tái tạo tài nguyên sinh vật và điều tiết nước, khí hậu có giá trị khoảng 1 tỷ USD/năm. Trên thực tế, các chi phí tái tạo hệ sinh thái biển dạng sinh học sẽ lớn hơn rất nhiều so với các tính toán thô này. Các nghiên cứu của các nhà thủy lợi ước tính những chi phí thêm cho việc xây dựng đê biển để bảo vệ khu sản xuất, canh tác, khu dân cư ven bờ và bảo vệ tái tạo rừng ngập mặn của vùng ven biển ĐBSH cũng khoảng 1,5 tỷ USD.

Tất cả các điều nêu trên cảnh báo rằng tính ổn định đa dạng sinh học vùng ven biển ĐBSH đang bị đe dọa, cần phải có các chính sách mạnh mẽ công cụ điều chỉnh các hoạt động tổng thể của khu vực này khi còn chưa quá muộn.

III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÙNG VEN BIỂN ĐBSH.

3.1. Hiện trạng môi trường nước mặt ven bờ.

Nước biển ven bờ: Bờ biển vùng ĐBSH dài 175 km, trung bình 16 km có 1 cửa sông đổ ra biển. Hàng năm các sông đổ ra biển khoảng 139 tỷ m³ nước, mang theo 60.000 tấn chất dinh dưỡng; 14,6 nghìn tấn kim loại nặng, 470 tấn HCBVTV, 5100 tấn dầu mỡ. Kim loại nặng, cùng các chất ô nhiễm khác của các nhà máy, xí nghiệp theo các hệ thống sông ở ngoài vùng đã hoà vào thống sông Hồng và hệ thống sông Thái Bình trước khi đổ ra biển qua các cửa chính: Nam Triệu, Cửa Cấm, Văn Úc, Thái Bình, Trà Lý, Ba Lạt, Ninh Cơ, Đáy, gây ô nhiễm môi trường cửa sông, cửa biển.

3.1.2. Kết quả nghiên cứu giai đoạn 1995-1997.

Theo báo cáo tổng kết của đề tài 03-07 năm 1997 “Ô nhiễm biển do sông tải ra” hàm lượng của đa số các kim loại nặng như Pb, Co, Cd, Ni, Hg... trong nước biển còn khá nhỏ, theo TCVN 5943 -1995 đối với nước biển ven bờ dùng cho mọi mục đích. Tuy vậy, cá biệt có nơi hàm lượng Cu, Zn vượt từ 2- 4,5 lần TCVN. Tại cửa Ba Lạt, hàm lượng Cu và Zn trong nước biển tương ứng là 0,0127-0,0813 mg/l và 0,011-0,092 mg/l vượt quá TCVN -1995 đối với nước biển ven bờ dùng cho nuôi trồng thủy sản. Tại khu vực ven biển Thái Bình chỉ có Cu và Zn có hàm lượng trong nước thuộc khu vực ven biển vượt quá TCCP -1995, kết quả khảo sát tại 26 trạm khảo sát sinh vật chỉ có 2 trạm (Phú Lương và cửa Văn Úc) có hàm lượng As tương ứng là 0,054 và 0,03 mg/l thấp hơn TCCP-1995 đối với môi trường nước cho nuôi trồng thủy sản (0,05 mg/l) còn 24 trạm đều có hàm lượng As 0,54-9,2 mg/l vượt TCCP từ 1,5-2 lần.

Bên cạnh những tác nhân trên, sinh hoạt dân sinh của người dân ven biển cũng thải ra một lượng nước thải lớn, làm ảnh hưởng đến môi trường nước. Thí dụ nước thải các cống xả khu vực thành phố Hải Phòng rất bẩn BOD₅ = 60-390 mg/l, COD = 80-500 mg/l, DO < 1 mg/l, Ecoli 20.000-50.000 con/l, lượng bùn trong các cống rãnh là 6000 - 8000 m³/năm.

Hiện tượng và cường độ ô nhiễm nặng vùng nước cửa sông ven biển rất phổ biến và trở nên trầm trọng. Trong quá trình tự làm sạch nước, nhiều sinh vật đã tích tụ trong cơ thể mình những chất độc, rồi thông qua xích thức ăn các chất càng tích tụ nhiều hơn ở các bậc dinh dưỡng cao hơn, đủ gây hại cho con người, chưa kể nhiều loài bị đầu độc trực tiếp hay gián tiếp đã giảm số lượng quần thể của mình hoặc suy thoái thực sự.

Theo báo cáo “*Điều kiện tự nhiên, tài nguyên và môi trường vùng biển Bắc Bộ (Hải Phòng - Kim Sơn)*” giai đoạn 1995 - 1997 cho thấy chất lượng môi trường nước biển ven bờ dải ven biển vùng ĐBSH như sau:

- Nhiệt độ: Dải ven biển vùng ĐBSH nằm trong khu vực gió mùa đông lạnh, sự chênh lệch nhiệt độ giữa mùa đông và mùa hè khá rõ rệt. Nhiệt độ nước về mùa đông có xu thế tăng dần từ trong sông ra ngoài khơi từ 18 - 21°C; Mùa hè nhiệt độ nước dao động từ 27 - 29°C thay đổi theo xu thế ngược lại giảm dần từ sông ra biển.
- Độ đục:

+ Vùng cửa sông ven biển Hải Phòng: Độ đục giảm dần từ sông ra biển (280 - 80 mg/l trong mùa lũ và 130 - 90 mg/l trong mùa kiệt), do càng ra khơi phù sa càng lắng đọng nên nước càng trong. Độ đục khu vực Đồ Sơn - cửa Nam Triệu lớn hơn độ đục cửa Nam Triệu - Cát Bà do phù sa sông Cấm nhiều hơn phù sa sông Chanh.

+ Vùng cửa sông ven biển từ Đồ Sơn đến Cửa Càn. Độ đục vùng cửa sông ven biển từ Đồ Sơn đến cửa Càn khá lớn, thay đổi theo mùa và phân bố phức tạp phục thuộc vào nhiều yếu tố. Mùa đông: toàn vùng có độ đục nước biển tương đối đồng nhất, ít thay đổi dao động từ 100mg/l - 150mg/l. Mùa hè: Mùa hè độ đục thay đổi rất phức tạp, dao động từ 100 - 550 mg/l. Khu vực cửa sông Trà Lý, Ba Lạt và cửa Đáy có độ đục lớn nhất vùng.

Do lượng nước và lượng phù sa mùa này trong sông đưa ra lớn nên dòng nước đục do sông đưa ra khá xa, nhất là khi thủy triều xuống dòng phù sa ra tới trên 10 km. Tại đây độ đục có thể đạt 150 mg/l hay lớn hơn. Ngoài độ sâu 10m độ đục giảm đi đáng kể.

- pH: Nước vùng nghiên cứu có độ pH = 6,8 ÷ 8,5 thuộc loại kiềm yếu. Độ pH ổn định qua các mùa và có xu hướng tăng dần từ trong ra ngoài. Nhìn chung nước vùng nghiên cứu có độ pH nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, đối với từng vùng cửa sông riêng biệt giá trị pH cũng như mức độ dao động của chúng là khác nhau, ổn định nhất là vùng biển Hải Hậu - cửa Đáy, độ pH dao động nhỏ, ít thay đổi theo mùa đạt giá trị pH = 7,9 ÷ 8,35.
- Độ mặn: Vùng nghiên cứu chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều của biển nên nước bị nhiễm mặn. Sự nhiễm mặn của nước thay đổi tùy thuộc vào sự tương tác giữa chế độ dòng chảy trong sông và thủy triều ngoài biển. Độ mặn nước vùng cửa sông ven biển có xu thế giảm từ ngoài biển vào sâu trong các cửa sông, thay đổi rõ rệt theo mùa. Độ mặn dao động trong khoảng 0,2 ÷ 29,6‰.

- Nồng độ oxy hoà tan (DO): Hàm lượng DO trong nước thay đổi rất mạnh mẽ theo thời gian trong năm, phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, trong đó quan trọng nhất là nhiệt độ nước.

Mùa đông, nhiệt độ nước thấp, hàm lượng DO trong nước đạt mức trung bình $3,3 \div 14,1$ mg/l. Mùa lũ, hàm lượng DO hoà tan đạt mức thấp nhất, trung bình từ $0,6 \div 2,5$ mg/l. Hàm lượng DO trong nước vào mùa lũ nhỏ do các nguyên nhân sau:

- + Mùa lũ lượng phù sa lơ lửng trong nước sông rất lớn so với mùa kiệt và làm giảm khả năng hoà tan oxy vào trong nước.
- + Khi nhiệt độ tăng quá trình phân huỷ sinh học của các chất ô nhiễm dưới tác dụng của các vi khuẩn hiếu khí của lớp nước trên mặt hoạt động mạnh làm tiêu hao một lượng lớn oxy hoà tan trong nước.

Mặc dù đã được bổ sung một lượng O_2 sinh ra do quá trình quang hợp của các sinh vật dưới nước do sự tăng nhanh nhiệt độ vào mùa hè. Những sự bổ sung đó nhỏ hơn nhiều so với lượng O_2 bị tiêu hao do các vi khuẩn hiếu khí và thiếu hụt O_2 khi nhiệt độ tăng. Kết quả là hàm lượng O_2 hoà tan trong nước vào mùa hè nhỏ hơn nhiều so với mùa đông.

Hàm lượng DO phân bố không đều, tùy thuộc vào mức độ ô nhiễm của nước mà hàm lượng DO khác nhau đối với từng khu vực cụ thể.

- Nồng độ BOD_5 : Nồng độ BOD_5 nhìn chung có giá trị nhỏ, phần lớn từ $1 \div 3,64$ mg/l. Nồng độ BOD_5 thay đổi theo thời gian trong năm, đạt cực đại vào đầu mùa lũ ($13,6 \div 33,6$ mg/l) sau đó giảm dần và đạt cực tiểu vào cuối mùa lũ hoặc đầu mùa kiệt.
- Nồng độ COD: Nồng độ COD xác định được thường < 10 mg/l, đều nằm trong giới hạn cho phép, một số nơi có nồng độ COD > 10 mg/l đó là cửa Trà Lý, Thái Bình, Ba Lạt.
- Nhiễm bẩn dầu: Vùng nghiên cứu có cảng Hải Phòng, cảng Diêm Điền là các cảng lớn nhất miền Bắc nước ta và nhiều bến bãi như Bến Bính, bến Nhà máy Chai, cảng Chùa Vẽ, Đồ Sơn, Lạch Giang... sự hoạt động của tàu thuyền bến bãi đã gây nhiễm bẩn dầu trong vùng này.

+ Mùa mưa: Khu vực bị nhiễm bẩn dầu mạnh chủ yếu là khu vực cảng, bến bãi và dọc theo tuyến luồng giao thông mà điển hình là Bến Bính đạt $0,8 \div 1,2$ mg/l, bến nhà máy Chai đạt $0,8 \div 1,1$ mg/l và khu vực Đồ Sơn đạt $0,25 \div 1,0$ mg/l. Vùng phía Nam Đồ Sơn mức độ nhiễm bẩn dầu nhỏ hơn, nhưng tại cảng hay bến bãi như Diêm Điền, Hòn Dấu... giá trị nhiễm bẩn dầu khá lớn, có thể đạt trên 0,35 mg/l.

+ Mùa khô: Nhiễm bẩn dầu lớn hơn hẳn mùa mưa. Để đánh giá mức độ nhiễm bẩn dầu dải ven biển Hải Phòng - Kim Sơn so sánh với TCVN 5943-1995 (dùng cho mục đích khác) chúng ta thấy: vùng biển từ bán đảo Đồ Sơn đến Cát Bà từ đường đẳng sâu 6 m trở vào đã bị nhiễm bẩn dầu. Vùng phía Nam bán đảo Đồ Sơn đến cửa Đáy trừ khu vực Diêm Điền nước chưa bị ô nhiễm dầu.

- Nhóm các hợp chất Nitơ:

+ Amoni (NH_4^+): Nồng độ NH_4^+ thay đổi theo từng khu vực và theo thời gian trong năm. Nhìn chung toàn vùng nghiên cứu có các giá trị amoni đều nằm trong giới hạn cho phép, điều này chứng tỏ cho tới năm 1998 chưa bị nhiễm bẩn bởi NH_4^+ .

+ Nồng độ nitrat (NO_3^-): nồng độ NO_3^- mùa lũ lớn hơn so với mùa kiệt. Khu vực Cát Bà - Đồ Sơn có nồng độ nhỏ, lớn nhất chỉ đạt 1,31mg/l. Khu vực Đồ Sơn - cửa Ba Lạt có nồng độ lớn hơn, lớn nhất đạt 2,08 mg/l. Tại cửa Lạch Giang - Cửa Đáy có nồng độ từ 0 ÷ 0,5 mg/l. Nồng độ NO_3^- giảm dần từ trong ra ngoài, tăng dần từ Bắc xuống Nam cho tới cửa Ba Lạt và giảm từ cửa Ba Lạt đến cửa Lạch Giang, cửa Đáy. So với giới hạn cho phép nồng độ NO_3^- nhỏ hơn, chứng tỏ môi trường nước ở đây chưa bị nhiễm bẩn do NO_3^- .

+ Nitrit (NO_2^-): Ngược lại với nitrat, nitrit có nồng độ mùa kiệt lớn hơn so với mùa lũ.

Mùa kiệt, khu vực Cát Bà - Đồ Sơn có nồng độ <0,01 - 0,9 mg/l, thường nằm trong khoảng 0,1 - 0,3 mg/l. Khu vực Đồ Sơn - cửa Ba Lạt có nồng độ từ 0,01 - 0,8 mg/l, giảm từ Văn Úc, Thái Bình về Diêm Điền, Trà Lý, Ba Lạt. Khu vực cửa Lạch Giang - cửa Đáy có nồng độ NO_2^- nhỏ nhất vùng nghiên cứu nằm trong khoảng 0 - 0,1 mg/l.

Mùa lũ, khu vực Cát Bà - Đồ Sơn nồng độ nhỏ, thường nhỏ hơn 0,1 mg/l, lớn nhất là 0,12 mg/l. Khu vực Đồ Sơn - cửa Ba Lạt có nồng độ < 0,01 - 0,98 mg/l, thường có giá trị <0,1mg/l. Khu vực cửa Lạch Giang - cửa Đáy có nồng độ 0,028 - 0,1 mg/l.

NO_2^- là một yếu tố rất độc hại đối với con người (đặc biệt là trẻ em) và với sinh vật sống dưới nước, vì vậy chỉ tiêu đưa ra đối với yếu tố này rất nghiêm ngặt: đối với nước uống và sinh hoạt không được có, đối với các mục đích sử dụng khác thì nồng độ cho phép là 0,01 mg/l. So với giới hạn này thì khu vực Cát Bà - cửa Thái Bình đã bị nhiễm bẩn bởi NO_2^- , khu vực từ Diêm Điền - Lạch Giang, cửa Đáy bắt đầu có dấu hiệu bị nhiễm NO_2^- .

+ Xianua (CN^-): trong môi trường nước dải ven biển có nồng độ nhỏ < 0,01 mg/l. Mùa kiệt nồng độ nhỏ hơn mùa lũ, các giá trị >0,02 mg/l phần lớn là trong mùa lũ, vì vậy vùng nghiên cứu đã có hiện tượng ô nhiễm CN^- trong mùa lũ.

- Nhóm các yếu tố kim loại nặng: Bao gồm các kim loại sắt (Fe), kẽm (Zn), đồng (Cu), nhôm (Al), Asen (As), thủy ngân (Hg)... Trong vùng nghiên cứu, nồng độ các ion kim loại này thấp, biến đổi ít theo không gian và thời gian. Tuy vậy cũng thể hiện xu thế nồng độ giảm dần từ trong sông ra biển, mùa kiệt có nồng độ lớn hơn mùa lũ. Tuy nhiên, tại cửa sông Văn Úc nồng độ đồng và kẽm khá lớn, nên cần phải theo dõi thường xuyên để tìm nguyên nhân và giải pháp khắc phục.

Tóm lại:

- Vùng nghiên cứu bị ô nhiễm dầu, đặc biệt ở các khu vực như: Đồ Sơn, cửa Lạch Huyện, Nam Triệu, Diêm Điền. Ở những khu vực này có nồng độ dầu khá lớn, vượt giới hạn cho phép.
- Dải ven biển từ cửa Nam Triệu đến cửa Ba Lạt có độ đục lớn. Trong khu vực này có Đồ Sơn, Đông Châu là trung tâm du lịch nghỉ mát nước rất đục không đảm bảo vệ sinh.
- Môi trường nước trong vùng nghiên cứu có nồng độ kẽm và đồng khá lớn nhất là tại các cửa sông Văn Úc cần phải tìm ra nguyên nhân và giải pháp khắc phục.

Dải ven biển vùng đồng bằng sông Hồng tuy là nơi tiếp nhận các nguồn thải từ trong lục địa theo sông đưa ra, nhưng chưa tới mức báo động. Sở dĩ như vậy, khả năng tự làm sạch của dòng nước còn lớn.

Bên cạnh đó, dải ven biển này là nơi tương tác nước mặn và nước ngọt nên đã xảy ra các phản ứng hoá học gây hiện tượng ngưng keo bông làm lắng đọng các chất bẩn. Do độ đục lớn nên nước có nồng độ DO thấp tạo điều kiện cho các vi khuẩn yếm khí hoạt động và do vậy nồng độ NO_2^- cao, gây ô nhiễm môi trường nước ven biển.

3.1.3. Kết quả nghiên cứu giai đoạn 1998- 2000.

Theo số liệu đến năm 1999, nước ven biển chưa bị ô nhiễm bởi chất dinh dưỡng, HCBVTV. Nhưng môi trường nước đã có dấu hiệu ô nhiễm dầu và ô nhiễm KLN: Cu, Zn, vượt 2 - 4,5 lần tiêu chuẩn cho phép, ở các cảng Cửa Nam Triệu, Cửa Thái Bình, Đồ Sơn. Tại cửa sông Hồng: Lindan, DDT, Clorin đã vượt tiêu chuẩn cho phép. Tại cửa Thái Bình: DDT > TCCP.

Bảng 13 : Hàm lượng trung bình của một số chất gây ô nhiễm tại cửa sông thuộc hệ thống sông Hồng (10^3mg/l)

Chất ô nhiễm	Mùa khô	Mùa mưa	TCVN (5943 -1995)
Cu	37,2	43,0	20
Zn	47,6	55,0	100
Cd	3,3	4,2	10
Ni	2,7	4,0	
Co	8,2	9,6	
Pb	8,1	12,5	100
Hg	0,5	0,32	10
As	21,3	7,7	50

PO_4^{-3}	0,07	0,23	
NO_3^-	0,144	0,121	

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ven bờ tại trạm Đồ Sơn và trạm Ba Lạt cho thấy: Đa số các thông số về chất lượng môi trường nước ven bờ đều nằm trong TCVN 5943 - 1995, duy chỉ có nồng độ dầu mỡ đã vượt ngưỡng cho phép đối với nước biển ven bờ và đã gây ảnh hưởng đến việc nuôi trồng thủy sản trong vùng nghiên cứu.

Bảng 14 : Chất lượng nước biển trạm quan trắc Đồ Sơn - Hải Phòng

TT	Năm	1996				1997				1998	TCVN 5943 - 1995
	Tháng	03	06	09	12	03	06	09	12	05	
1	pH	7,8	7,9	8	8,3	8	8,13	7,64	8,2	8,05	>4
2	BOD ₅	0,83	1,4	0,76	0,9	1,55	1,22	0,76	1,32	1,67	<20
3	COD	3,36	4,12	1,99	3,37	3,47	5,51	1,99	4,64	6,1	
4	DO	5,74	7,35	6,9	7,13	6,7	8,26	6,9	7,12	6,25	>4
5	Dầu	0,28	0,38	0,9	0,62	0,1	0,66	0,9	1,14	0,113	0,3
6	Cd	0,1	0,006	0,0003	0,0002	0,00004	0,0004	0,001	0,01	0,001	0,01
7	Hg	0,001	0,002	0,0002	0,00002	0,00002	0,0018	0,001	0,001	0,001	0,01
8	Cu	0,0038	0,03	0,0026		0,0282	0,0095	0,003	0,001	0,004	0,02
9	Zn	0,003	0,0012	0,0005	0,048	0,01625	0,0518	0,015	0,096	0,054	0,1

Bảng 15 : Chất lượng nước biển trạm quan trắc Ba Lạt - Nam Định

TT	Năm	1996				1997				1998	TCVN 5943 - 1995
	Tháng	03	06	09	12	03	06	09	12	05	
1	pH	7,8	8	8	7,9	6,49	8,2	8,01	8,36	7,7	>4
2	BOD ₅	1,07	1,42	0,76	1,97	1,51	1,22	1,34	1,04	0,79	<20
3	COD	2,81	1,96	1,99	2,34	2,98	5,51	3,5	4,52	5,7	
4	DO	7,56	7,11	6,9	7,88		8,26	5,9	8,24	6,19	>4
5	Dầu	0,84	0,38	0,9	0,54	0,42	0,66	0,16	0,37	0,45	0,3
6	Cd	0,0001	0,00004	0,0003	0,00002	0,00002	0,00002	0,0039	0,001	0,001	0,01
7	Hg	0,0001	0,00002	0,0002	0,00002	0,00002	0,00018	0,001	0,001	0,001	0,01
8	Cu	0,0038	0,0084	0,0026	0,00022	0,0032	0,0951	0,005	0,005	0,012	0,02
9	Zn	0,00002	0,0014	0,00005	0,00005	0,00006	0,052	0,045	0,045	0,039	0,1

Bảng 16: Chất lượng nước ven biển cửa sông Văn Úc và Thái Bình tháng 4/2000 (nước ròng).

TT	Chỉ số	Đơn vị tính	Cửa sông Văn Úc	Cửa sông Thái Bình	TCVN 5943 - 1995
1	Nhiệt độ nước	°C	23	23	
2	BOD ₅	mg/l	2	12	<20
3	COD	mg/l	6	42	
4	DO	mg/l	9,9	7,82	>4
5	Dầu	mg/l	6	4	<0,3
6	Nồng độ muối	‰	<1	<1	
<i>Nguồn: Phân Viện Hải dương học - Số liệu môi trường năm 2000</i>					

Bảng 17: Chất lượng nước ven biển cửa sông Văn Úc và Thái Bình tháng 7/2000 (nước ròng).

TT	Chỉ số	Đơn vị tính	Cửa sông Văn Úc	Cửa sông Thái Bình	TCVN 5943 - 1995
1	Nhiệt độ nước	°C	7,79	7,89	
2	BOD ₅	mg/l	1,6	17,7	<20

3	COD	mg/l	5,51	5,33	
4	DO	mg/l	5,95	5,67	>4
5	Dầu	mg/l	0,5	0,7	<0,3
6	Nồng độ muối	‰	<1	<1	
7	TSS	mg/l	198,4	142,8	200
8	NO ₂ ⁻	mg/l	24,36	19,2	
9	NO ₃ ⁻	mg/l	398,27	447,84	
10	NH ₃	mg/l	188,4	191,3	
11	PO ₄ ³⁻	mg/l	43,2	51,9	
Nguồn: Phân Viện Hải dương học - Số liệu môi trường năm 2000					

Hầu hết các cửa sông ven biển vùng đồng bằng sông Hồng đã bị ô nhiễm dầu, độ đục, Zn, Cu, và các nguồn thải từ lục địa đưa tới mức báo động về sự ô nhiễm nguồn nước vùng ven biển.

Hệ thống sông Hồng - Thái Bình hàng năm đưa ra biển 122.10⁹ m³ nước và 120.10⁶ tấn phù sa qua 12 cửa sông thành tạo các bãi bồi có dạng thoải từ Bắc xuống Nam, từ Tây sang Đông, địa hình bao gồm các bãi bồi ven sông, ven biển khá bằng phẳng nhưng lại bị chia cắt bởi các dải cát và ô trũng chạy song song với bờ biển. Độ cao tuyệt đối từ 0,5 - 1,5 m, đây là vùng lắng đọng phù sa.

Dư lượng TTS Clo trong nước.

Trong mùa mưa, toàn bộ dư lượng TTS từ lục địa được nước mưa rửa trôi đưa vào vùn cửa sông rất cao. Tổng dư lượng TTS có hàm lượng cao nhất gồm các hợp chất: 4,4-DDT; 2,4'- DDT, 4,4' DDE, 2,4 DDD, Dieldrin, Endrin và Lindan.(Bảng)

Vào lúc triều xuống thấp nhất, nguồn nước từ lục địa đưa ra đều có các hợp chất TTS cao hơn hẳn lúc triều cao. Điều này chứng tỏ dư lượng TTS có nguồn cung cấp từ lục địa đưa vào vùng cửa sông rất lớn và là nguồn gây ô nhiễm .

Bảng 18: Dư lượng TTS Clo trong nước tại các cửa sông chính vào lúc triều thấp nhất và cao nhất.

TT	Hợp chất	Văn úc		Ba Lạt		Cửa Đáy		Toàn vùng	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	BHC	4.591	4.605	5.666	3.330	8.842	5.665	6.366	4.533
2	Lindane	21.902	0.347	40.033	-	27.889	13.184	29.941	4.510
3	Aldrin	4.125	3.203	11.474	-	7.521	2.474	7.707	1.892
4	2,4' DDE	19.041	1.064	5.565	-	24.819	3.610	16.475	1.558

5	4,4' DDE	37.904	10.008	51.929	7.097	37.825	31.383	42.553	16.163
6	Dieldrin	49.556	4.318	33.674	29.846	18.485	12.073	33.903	15.412
7	2,4' DDD	24.449	0.236	13.558	4.535	35.456	7.282	24.488	4.018
8	Endrin	16.223	12.608	50.024	3.948	27.262	9.593	31.346	8.716
9	2,4' DDT	24.220	4.322	32.341	3.949	28.174	5.657	28.245	4.643
10	4,4' DDT	65.816	16.868	43.668	18.871	54.173	33.335	54.552	23.025
11	Tổng số	267.83	57.579	288.11	71.576	270.79	124.25	275.58	84.470

Tổng số các hợp chất TTS của toàn vùng lúc triều thấp rất cao, khoảng 267,827-288,112 $\mu\text{g/l}$, trung bình 275,578 $\mu\text{g/l}$. Lúc triều cao khoảng 57,579-124.255 $\mu\text{g/l}$, trung bình 84,470 $\mu\text{g/l}$. Như vậy, tổng dư lượng TTS lúc triều xuống lớn gấp khoảng 3,29 lần lúc triều cao.

Dư lượng TTS từ lục địa đưa ra vào lúc triều thấp chủ yếu ở dạng hấp thụ trong keo sắt lơ lửng. Hàm lượng lơ lửng trong nước mùa mưa lúc triều thấp tại các cửa sông khoảng 310-442 $\mu\text{g/l}$, trung bình 393 $\mu\text{g/l}$.

Vào mùa khô, lượng mưa thấp, khả năng rửa trôi các hợp chất TTS đưa ra vùng cửa sông rất hạn chế. Vì vậy, tổng dư lượng TTS từ lục địa đưa ra qua số liệu quan trắc tại các cửa sông chính vào lúc triều thấp có hàm lượng rất thấp. Nhiều hợp chất có hàm lượng thấp hơn giới hạn phân tích. Tổng hàm lượng các hợp chất ở dạng tổng số của các cửa sông khoảng 0,466-0,749 $\mu\text{g/l}$, trung bình 0,687 $\mu\text{g/l}$.

Các hợp chất ở dạng hoà tan có giá trị thấp hơn nhiều lần dạng tổng số, nhiều hợp chất chỉ ở dạng vết, tổng số các hợp chất ở dạng hoà tan khoảng từ vết đến 0,21 $\mu\text{g/l}$, trung bình 0,099 $\mu\text{g/l}$. Tổng các hợp chất TTS dạng tổng số lớn gấp 6,04 lần dạng hoà tan.

Như vậy, dư lượng TTS Clo hữu cơ trong môi trường nước vùng cửa sông chủ yếu được đưa ra từ lục địa vào mùa mưa, tổng dư lượng TTS đưa ra vào mùa mưa chiếm đến 99% trong năm. Dạng tồn tại TTS trong nước chủ yếu bị hấp thụ trong keo sét dạng tổng số trong nước gấp 5,37 - 6,94 lần dạng hoà tan trong nước vào cả hai mùa mưa và khô.

3.2. Hiện trạng môi trường nước ngầm ven bờ.

Hiện trạng môi trường nước dưới đất được đánh giá thông qua các hàm lượng clo, sắt, nitơ. Nước dưới đất khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng có 8 đơn vị chứa nước, nhưng chỉ có hai hệ tầng có ý nghĩa trong việc khai thác sử dụng, đó là: tầng chứa nước lỗ hổng Holoxen hệ tầng Thái Bình và tầng chứa nước Pleistoxen hệ tầng Hà Nội.

3.2.1. Hiện trạng môi trường tầng chứa nước Holoxen.

a. Về hàm lượng Clo.

Nếu lấy hàm lượng clo trong nước dưới đất làm cơ sở để đánh giá nước mặn và nước nhạt thì chúng ta thấy trong tầng chứa nước Holoxen chúng phân bố không theo quy luật. Hàm lượng Cl biến đổi trong một khoảng rộng từ 40 -2000 mg/l. Vùng có hàm lượng <100 mg/l chiếm khoảng 20% diện tích khu vực nghiên cứu, chúng phân bố thành từng khu riêng biệt.

Diện tích có hàm lượng Cl từ 100mg/l đến 400 mg/l chiếm khoảng 40% diện tích của vùng, chúng phân bố thành từng dải. Trong giới hạn diện tích này tuy chất lượng có kém hơn nhưng vẫn thoả mãn nhu cầu ăn uống và sinh hoạt ở các huyện Tiền Hải, Thái Thụy, Giao Thủy nó là nguồn cung cấp nước duy nhất cho nhân dân địa phương.

b. Về hàm lượng sắt:

Qua kết quả phân tích hoá học các mẫu nước lấy từ các giếng đào, hàm lượng Fe^{2+} và Fe^{3+} của tầng này tương đối cao và phân bố rất phức tạp, hàm lượng dao động trong khoảng 3 mg/l - 40mg/l.

Khu có hàm lượng sắt tổng số nhỏ hơn 0,3mg/l chiếm một diện tích nhỏ nằm rải rác ở các huyện ven biển Hải Phòng - Kim Sơn. Những diện tích kể trên khi khai thác có thể sử dụng trong sinh hoạt và ăn uống mà không cần qua xử lý sắt.

Những khu có hàm lượng sắt từ 0,3 - 1,0 mg/l phân bố rất phức tạp trên hầu hết các huyện dải ven biển Hải Phòng - Kim Sơn và cũng có diện tích phân bố nhỏ dưới dạng dải và thấu kính chứa nước dưới đất có hàm lượng sắt tổng từ 0,3 -1mg/l phân bố ở các huyện Đồ Sơn và Hải Hậu. Khi khai thác nước dưới đất ở các vùng này cần phải xử lý sắt trước khi dùng trong sinh hoạt và ăn uống.

Tiếp theo là những khu có hàm lượng sắt tổng lớn hơn 1mg/l phân bố trên tất cả diện tích còn lại của các huyện, chiếm khoảng 60% diện tích toàn bộ vùng nghiên cứu. Tại đây có những lỗ khoan nước có hàm lượng sắt tổng đến 27,9 mg/l.

Như đã trình bày ở trên hàm lượng sắt trong nước dưới đất tầng chứa nước Holoxen phân bố rất phức tạp, nhưng cũng thấy một quy luật là ở đâu nước nhạt thì hàm lượng sắt thấp, nước mặn và lợ có hàm lượng sắt cao.

c. Về hàm lượng nitơ.

Nước dưới đất của tầng chứa nước Holoxen trong khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng đều chứa hàm lượng N nhỏ hơn 10 mg/l. Những vùng này xem như chưa bị nhiễm bẩn.

Tiếp theo khu có hàm lượng nitơ trong nước dưới đất lớn hơn 20 mg/l phân bố rải rác ở khắp diện tích bề mặt khu vực nghiên cứu, ngoại trừ phần phía Nam của huyện Hải Hậu và toàn bộ diện tích huyện Nghĩa Hưng.

Khu có hàm lượng nitơ từ 10 -20 mg/l tập trung chủ yếu ở các huyện An Hải, Tiền Lãng, Giao Thủy, Kim Sơn. Ở huyện Hải Hậu nước dưới đất của tầng chứa nước Holoxen hầu như chưa bị nhiễm bẩn nitơ.

3.2.2. Hiện trạng môi trường tầng chứa nước Pleistoxen.

Nhìn chung trên địa bàn các huyện dải ven biển Hải Phòng - Kim Sơn, trong tầng chứa nước từ biển vào đất liền tổng độ khoáng hoá cũng như hàm lượng Cl của nước dưới đất càng có xu hướng tăng cao và chất lượng nước dưới đất cũng thấy thể hiện xấu đi. Sự biến đổi theo quy luật đó được thể hiện rõ nhất ở sự có mặt một thấu kính nước nhạt phân bố trên toàn bộ diện tích huyện Hải Hậu, Nghĩa Hưng và một phần huyện Giao Thủy.

Trong giới hạn thấu kính nước nhạt, nước dưới đất chưa bị nhiễm bẩn. Nhưng hiện nay trong giới hạn thấu kính nước nhạt đã có hàng nghìn lỗ khoan đường kính nhỏ đang khai thác nước, nghiêm trọng hơn là những công trình khai thác này không nằm trong sự quản lý và kiểm soát của cơ quan địa phương nào, vì thế không thể nói được là bao lâu nữa thì tầng chứa nước sẽ bị nhiễm bẩn, nhiễm mặn. Vấn đề nghiêm trọng hơn nữa là nếu tầng chứa nước bị tổn thương do nhiễm bẩn, nhiễm mặn thì khó có biện pháp hữu hiệu nào để khôi phục lại nguồn nước.

Qua các kết quả phân tích thành phần hàm lượng Fe tổng cho thấy, toàn bộ diện tích vùng nghiên cứu nước dưới đất có chứa tầng Pleistoxen có hàm lượng Fe khá cao, hàm lượng này biến đổi từ 3 mg/l - 30 mg/l. Điều đặc biệt chúng biến đổi có quy luật, liên quan chặt chẽ đến độ mặn trong nước dưới đất. Sự biến đổi của hàm lượng Fe tổng theo hướng tăng dần kể từ biển vào sâu trong đồng bằng.

Nước dưới đất có hàm lượng Fe tổng nhỏ hơn 1,0 mg/l phân bố tập trung thành một dải nằm chủ yếu ở huyện Hải Hậu và một phần nhỏ ở huyện Nghĩa Hưng.

Tiếp theo là diện tích nước dưới đất có hàm lượng Fe tổng từ 1 - 5 mg/l, diện tích này phân bố rộng rãi trên tất cả các huyện dải ven biển vùng nghiên cứu. Nằm sát và uốn lượn song song với phân phía Bắc của dải hàm lượng sắt từ 1-5mg/l là dải có hàm lượng Fe tổng từ 5 - 10mg/l (vùng này cũng chiếm một diện tích khá lớn khu vực nghiên cứu).

Hàm lượng nitơ trong nước dưới đất tầng chứa Pleistoxen phân bố mang tính cục bộ. Hầu hết toàn bộ diện tích của vùng nghiên cứu có hàm lượng N nhỏ hơn 10mg/l. Sự có mặt của hợp chất N với hàm lượng không vượt quá 20mg/l trong nước dưới đất tầng chứa Pleistoxen chứng tỏ tầng chứa nước này còn được bảo vệ tương đối tốt.

Tiêu chuẩn để đánh giá chất lượng nước ngầm:

- Cl:

Cl < 100 mg/l: nước nhạt.

100 mg/l < Cl < 400 mg/l: nước lợ.

Cl > 400 mg/l: nước mặn.

- Fe²⁺ và Fe³⁺:

Nước có hàm lượng sắt tổng < 0,3 mg/l. Khi sử dụng không cần xử lý;

0,3 - 1,0 có thể chấp nhận không cần xử lý.

> 1,0 mg/l: Khi sử dụng phải qua xử lý sơ bộ và qua giàn mưa, lắng đọng.

- Nitơ (N): xuất hiện NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ là dấu hiệu nước bị nhiễm bẩn.
- <10 mg/l chưa bị nhiễm bẩn.
- 10 - 20 mg/l: bị nhiễm bẩn nhẹ.
- > 20 mg/l: bị nhiễm bẩn, cần xử lý.

3.2.3. *Tình hình khai thác và sử dụng nước ngầm của khu vực ven biển.*

- Khoan khai thác nước ngầm (từ 1983 đến nay đã có hàng ngàn lỗ khoan) được thi công tùy tiện dẫn đến làm xáo trộn chất lượng nước của các tầng chứa nước, tăng khả năng ô nhiễm nước dưới đất do các nguồn ô nhiễm từ bề mặt.
- Phân bố nước dưới đất rất phức tạp, nước mặn và nước nhạt xen kẽ, nhiều nơi chất lượng nước ngầm kém nên nhiều địa phương nhân dân phải sử dụng nước có chất lượng hạn chế, có nơi phải sử dụng nước ngầm có độ khoáng hoá lớn hơn 1 g/l để ăn uống.
- Chưa có nhà máy nước khai thác nước ngầm dưới dạng cung cấp nước tập trung. Khai thác nước ngầm dưới dạng các lỗ khoan đơn lẻ hoặc giếng đào nông, gây ô nhiễm nước ngầm từ các nguồn ô nhiễm bề mặt.

*** Hải Phòng.**

Nước dưới đất ở Hải Phòng có chứa hàm lượng Sắt và Mangan khá cao, ở khu vực trung tâm Thành phố hàm lượng Mn trong nước dưới đất > 0,5 mg/l và cả ở khu vực Kiến An.

Nước dưới đất chứa $\Sigma\text{Fe} > 5$ mg/l tập trung ở phía Tây và Bắc nội thành Hải Phòng, và một phần ở phía Đông Bắc cửa sông Lạch Tray.

Đáng lưu ý, là hàm lượng thủy ngân trong nước dưới đất ở Hải Phòng khá cao, nhất là khu vực Đằng Giang, Lũng Bắc, Đằng Lâm và Thượng Đoàn. Hàm lượng $\text{Hg}^+ > 0,005$ mg/l. Ô nhiễm này có lẽ liên quan đến việc bón phân cho hoa và cây cảnh của người dân.

Nhiều khu vực thuộc Hải Phòng, nước dưới đất bị nhiễm mặn, nhất là khu vực phía Bắc nội thành.[25]

*** Nam Định.**

Kết quả nghiên cứu của Đoàn Văn Cánh (2000) [13] cho thấy, nước dưới đất cả hai tầng Holocen (qh) và Pleistocen (qp) ở nhiều nơi thuộc tỉnh Nam Định có chứa hàm lượng Sắt và Mangan khá cao, và hàm lượng NO_2^- , NO_3^- , NH_4^+ vượt quá TCCP, điều đó chứng tỏ nước đã bị nhiễm bẩn hữu cơ, đồng thời, một số vùng nước dưới đất bị mặn và lợ.

Khu vực nước dưới đất chứa hàm lượng $\Sigma\text{Fe} < 1,0$ mg/l, chiếm diện tích nhỏ, nằm rải rác ở các huyện, thị trong tỉnh. Diện tích lớn nhất tập trung tại các xã ven biển của Nghĩa Hưng và Hải Hậu. Một dải khác kéo dài từ xã An Lộc, huyện Vụ Bản đến Yên Hồng, Yên Lương huyện Ý Yên. Diện tích nhỏ khác ở xã Xuân Tân, Xuân Đài, Xuân Phú và một phần nhỏ xã Thọ Nghiệp huyện Xuân Trường. Một thau

kính nhỏ có diện tích 9 km² ở hai xã Giao Phong và Bạch Long huyện Giao Thủy. Một thấu kính khác diện tích 12 km² kéo dài từ xã Hải An qua Hải Trung đến Hải Vân, Yên Trung, Yên Thành, Yên Thọ huyện Ý Yên. Những khu vực còn lại đều có hàm lượng sắt từ 1 - 5 mg/l và > 5,0 mg/l, vượt quá TCCP.

Nước dưới đất ở các huyện phía Bắc và Nam tỉnh Nam Định có hàm lượng Nitơ khá cao > 10 mg/l, nhiều nơi > 20 mg/l.

45% diện tích của tỉnh Nam Định có nước dưới đất với độ tổng khoáng hoá từ 1 - 3 g/l. Vùng Nghĩa Hưng và Nam Trực, nước dưới đất có M > 3,0 g/l.

*** Ninh Bình.**

Nhìn chung, nước dưới đất trong phạm vi tỉnh Ninh Bình thuộc cả tầng qh (Holocen) và qp (Pleistocen) đều có hàm lượng ΣFe khá cao, vượt quá TC 505/BYT-QĐ ngày 13/4/1992, như nước giếng khoan ở xã Khánh Cường có Fe = 1,40 mg/l, ở xã Khánh Mậu có Fe = 1,40 mg/l, ở xã Kim Đông có Fe = 1,0 mg/l.

Ngoài ra, hầu hết các mẫu nước dưới đất kể cả tầng qh và tầng qp đều có biểu hiện ô nhiễm bởi vật chất hữu cơ.

Hàm lượng NO_2^- và NO_3^- vượt TCCP nhiều lần. Nước dưới đất ở xã Khánh Nhạc có NO_2^- đạt 9,0 mg/l, ở xã Khánh Cường NO_2^- đạt 12,0 mg/l, ở xã Kim Đông, NO_2^- đạt 3,0 mg/l, ở xã Khánh Thành, NO_2^- đạt 1,5 mg/l.

Nhìn chung, nước ngầm trong nhiều giếng có biểu hiện ô nhiễm bởi Coliform. Đặc biệt là nước giếng khoan tại công ty Việt Nhật và tại xí nghiệp gạch của Công ty vật liệu số 5 và xí nghiệp gạch Vườn Chanh đều có hàm lượng Coliform và Phenol cao, vượt quá TCCP. Nguyên nhân gây nhiễm bẩn có lẽ do nước thải sinh hoạt.

Nước dưới đất tầng sâu thuộc phạm vi các huyện Kim Sơn, Yên Khánh, Nho Quan, Yên Mô có chất lượng nước khá tốt, đảm bảo cung cấp cho ăn uống, sinh hoạt.[25]

*** Thái Bình.**

Phần lớn nước dưới đất tầng nông trong hệ tầng Thái Bình (tầng chứa nước qh) trong khu vực thị xã Thái Bình, ở các huyện Vũ Thư, Kiến Xương và Tiền Hải có chứa hàm lượng sắt khá cao, lại hơi mặn, hơn nữa, nước dưới đất trong tầng chứa nước này chỉ phân bố đến độ sâu 20m, nên rất dễ bị nhiễm bẩn, khả năng sử dụng nước của tầng này rất hạn chế.

Khu vực phía Nam sông Trà Lý bao gồm huyện Vũ Thư, huyện Tiền Hải, phần lớn huyện Thái Thụy và huyện Kiến Xương nước dưới đất tầng sâu 40 - 140m đều bị mặn, có nơi, độ tổng khoáng hóa lớn hơn 2,50 g/l, nước thuộc kiểu Clorua Natri, không sử dụng cho ăn uống sinh hoạt được.

Khu vực có chất lượng nước dưới đất tốt, nước nhạt, với độ tổng khoáng hóa dao động từ 0,3 - 0,5 g/l là vùng từ phía Bắc sông Trà Lý ngược lên, bao gồm các huyện

Hung Hà, Đông Hưng, Quỳnh Phụ và một số xã thuộc huyện Thái Thụy gồm khu vực sông Hóa. Tầng chứa nước này phân bố ở độ sâu từ 45 - 140m. Tầng này rất có giá trị cung cấp nước sạch cho nông thôn. [25].

3.3. Hiện trạng môi trường khu vực cảng biển.

Trung bình mỗi năm tại cảng Hải Phòng có khoảng 8.000 - 10.000 lượt tàu bè qua lại, bao gồm đủ các loại: tàu chở khách, tàu chở hàng trong và ngoài nước với tải trọng lớn, tàu thủy nội địa và các tàu đánh cá của dân địa phương... Vận tải đường sông và đường biển là nguồn gây ô nhiễm không nhỏ đối với môi trường khu vực biển và ven biển. Các loại chất thải sinh hoạt trôi nổi trên mặt nước ở nhiều khu vực trong cảng. Ở đây người ta có thể dễ dàng nhìn thấy những váng dầu, một loại chất thải đặc biệt nguy hại được thải ra từ tàu bè bằng nhiều cách khác nhau.

Trong khu vực biển này dịch vụ cung ứng xăng dầu tại chỗ ngay trên biển cũng diễn ra với nhiều mô hình tự phát. Với thiết bị thô sơ, hoạt động này cũng thường xuyên gây ô nhiễm nguồn nước biển.

Ngoài ra, còn nhiều chất độc hại khác như: hoá chất bảo vệ thực vật, chất thải công nghiệp, đặc biệt là gỉ sắt và nước cọ rửa sàn tàu, chất thải từ các sinh hoạt của thủy thủ, thuyền viên, hành khách trên các tàu thuyền neo đậu và hoạt động trong khu vực...

Hàng ngày, chỉ có khoảng 2/3 số lượng rác thải rắn phát sinh từ các tàu thuyền được công ty môi trường đô thị Hải Phòng thu gom. Còn dưới mặt nước thì chưa được tính đến vì không có phương tiện thu gom, xử lý.

Theo tính toán của các chuyên gia của Sở KHCN&MT Hải Phòng, trung bình mỗi năm hoạt động của tàu bè thải ra từ 300 - 400 tấn cặn dầu và số lượng lớn nước ba lát có lẫn dầu (một loại nước làm mát máy tàu có lẫn dầu thải). Nhưng những loại chất thải này mới chỉ được thu gom rất manh mún và thủ công. Các đơn vị nhỏ lẻ và tư nhân không có chức năng và chưa đủ điều kiện thực hiện nhiệm vụ vệ sinh môi trường cũng bung ra tự tổ chức làm dịch vụ miễn là để thu tiền vệ sinh. Còn Công ty môi trường đô thị Hải Phòng, một đơn vị có chức năng thì chỉ đủ sức thu gom trên được chất thải rắn. Điều bức xúc nhất của Công ty là không có đủ phương tiện để thu gom chất thải lỏng, là dầu thải của tàu thuyền qua một hành trình dài hàng ngàn hải lý vào cập cảng.

Việc không cung cấp các điều kiện dịch vụ về môi trường đã gây không ít khó khăn cho các tàu thuyền khi ra vào cảng. Không có đội thu gom rác thải và nước ba lát, nhiều tàu nước ngoài đã phải rời cảng Hải Phòng đến cảng khác trong khu vực để làm dịch vụ này. Điều này, gây sự thất thu lớn về dịch vụ môi trường hàng hải, đồng thời ảnh hưởng đến những quy định quốc tế về đảm bảo vệ sinh môi trường mà Việt Nam đã cam kết thực hiện.

Hoạt động, giao thông, lưu chuyển hàng hoá gây ô nhiễm môi trường biển và ven biển nguy hiểm và quan trọng nhất là hiện tượng ô nhiễm từ dầu mỏ và các sản phẩm từ dầu mỏ. Chỉ cần 1 tấn dầu đã có khả năng loang phủ trên một diện tích 12 km² mặt nước. Chỉ cần 1 gam dầu mỏ có thể gây bẩn 2 tấn nước hoặc một giọt dầu cũng có khả năng tạo ra một màng dầu dày 0,001 mm trên diện tích 20 m².

Nhiễm bẩn là do dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ làm khó khăn cho mọi dạng sử dụng nước. ảnh hưởng của dầu mỏ, dầu hoả, xăng dầu, ma dút, dầu bôi trơn đến nước thể hiện ở chỗ làm giảm tính chất lý hoá của nước (làm bẩn, thay đổi mùi vị, màu), làm các chất độc dễ tan vào nước, tạo ra lớp váng trên bề mặt, giảm hàm lượng oxy trong nước, cản trở sự trao đổi nhiệt cũng như tạo ra lớp cặn ở đáy.

Mùi đặc trưng và vị lạ phát hiện thấy khi có nồng độ dầu mỏ và sản phẩm dầu trong nước đạt tới 0,5 mg/l. Đối với axit naphtalin thì nồng độ chỉ cần đạt tới 0,001 mg/lít đã thấy mùi vị khác. Các chỉ tiêu hoá học của nước thay đổi mạnh khi hàm lượng dầu mỏ và sản phẩm dầu lớn hơn 100-500 mg/l. Màng dầu trên mặt nước ngăn cản sự trao đổi khí từ nước vào khí quyển và ngược lại, làm chậm sự loại trừ khí axit cacbon tạo ra khí oxy hoá dầu mỏ. Với chiều dày màng tới 4,1 mm và nồng độ dầu trong nước tới 17 mg/l thì lượng ôxy hoà tan trong 20-25 ngày đêm sẽ giảm 40%.

Do tính độc hại và tính bền vững của chất nhiễm bẩn này mà có thể dẫn đến những thiệt hại không thể bù đắp được đối với thực vật có độ nhạy cảm cao sống trong nước nhiễm bẩn. Đối với ngành công nghiệp thuỷ sản, nhiễm bẩn do dầu mỏ và sản phẩm dầu có thể làm giảm chất lượng cá, ở mức cao hơn sẽ làm thuỷ sản phát triển không bình thường, phá hoại tập quán di cư, ảnh hưởng đến các ấu trùng, làm giảm dự trữ thức ăn, làm thay đổi vị trí cư trú có thể dẫn đến sự diệt vong một số loài động thực vật.

Quần thể sinh vật trong nước nhiễm bẩn sẽ giảm xuống rất nhanh. Tác động độc hại của dầu mỏ và sản phẩm dầu đối với cá một phần không nhỏ là do sự phân huỷ khỏi dầu mỏ các chất độc. Với hàm lượng dầu trong nước 20-30 mg/lít thì các hoạt động thuộc về phản xạ có điều kiện của cá bị rối loạn và nếu lớn hơn có thể gây chết cá. Đặc biệt nguy hiểm là sự có mặt của axit naphtalin chứa trong dầu mỏ và sản phẩm dầu. Với nồng độ 0,3 mg/lít thì quần thể sinh vật sống trong nước có thể chết.

Người ta đã tính rằng, hàng năm khoảng 10 triệu tấn dầu bị đổ xuống biển mà phần lớn không phải do tai nạn tàu thủy mà do tháo, rót dầu và rửa tàu. Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy rằng khối lượng dầu do các tàu chở dầu thải ra biển thường chiếm 0,67% trọng tải tàu, nghĩa là nếu một tàu chở dầu có trọng tải là 50.000 tấn, trong một chuyến hàng sẽ thải ra 355 tấn dầu. 75% số vụ tràn dầu trên thế giới do các hoạt động bình thường của tàu khi giao nhận hàng.

Vùng cửa sông và ven biển ĐBSH nước ta nói chung và dải ven biển ĐBSH nói riêng đương nhiên cũng không tránh khỏi sự ô nhiễm từ dầu mỏ do các hoạt động giao thông lưu chuyển hàng hoá trên biển gây ra.

Các hoạt động du lịch biển, giao thông vận tải biển ngày càng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường biển. Những khảo sát gần đây về tình trạng ô nhiễm biển do việc bảo quản xăng dầu tại các kho chứa chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Do xảy ra các sự cố tràn dầu hoặc do chưa có luật pháp nghiêm cấm và chưa có phương tiện xử lý nên nhiều tàu đổ các chất thải sinh hoạt, các chất đồ hộp dầu thải và các hoá chất khác xuống vùng biển ven bờ, đặc biệt là ở các khu vực cảng lớn đã cho thấy xu thế phát triển của ô nhiễm biển do các loại hình hoạt động trên.

Ô nhiễm dầu gây nên hậu quả lớn đối với đời sống và nguồn lợi sinh vật và cả đối với sức khỏe của con người. Nếu ta chấp nhận các hàm lượng dầu gây tử vong 50% lượng cá thể thí nghiệm (LC_{50}) đối với các nhóm sinh vật biển, thì sự ô nhiễm dầu ở các cảng đã có lúc vượt quá mức gây chết của nhiều loài, vượt quá ngưỡng dầu cho phép đối với chất lượng nước nuôi trồng thủy sản (0,05 mg/l) và vượt cả ngưỡng dầu cho phép đối với các bãi tắm (0,3 mg/l).

Ô nhiễm dầu trong nước biển ven bờ vùng ĐBSH được đánh giá trên cơ sở số liệu đo đạc của hai trạm quan trắc (Đồ Sơn, Ba Lạt) và của các đợt khảo sát.

Nhìn chung, mức độ ô nhiễm dầu trong nước tại 2 trạm quan trắc trong hai năm 1996, 1997 đều cao, vượt TCCP từ 1,2-3,8 lần. Điều này có liên quan đến sự cố thải dầu năm 1996 ở vùng cửa vịnh Bắc Bộ nhưng mới chỉ được phát hiện và đánh giá ở vùng biển Đồ Sơn (Hải Phòng). Hàm lượng dầu trung bình trong nước biển năm 1997 thấp hơn năm 1996 từ 1,53 lần (Đồ Sơn) đến 1,8 lần (Ba Lạt). Nguyên nhân có thể do trong năm 1997 không xảy ra các vụ tràn dầu ở dọc ven biển phía Bắc như năm 1996. Trong năm 1997, nước biển tại trạm Ba Lạt có hàm lượng dầu vượt TCCP hầu hết thời gian trong năm (3 trong 4 quý).

Bảng 19 : Hàm lượng dầu trung bình trong nước biển tầng mặt tại các trạm quan trắc (mg/ l)

Trạm	Năm	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Trung bình
Đồ Sơn	1996	0,28	0,38	0,90	0,62	0,55
	1997	0,1	0,06	0,16	1,14	0,36
Ba Lạt	1996	0,84	0,38	1,11	0,54	0,72
	1997	0,42	0,66	0,16	0,37	0,4
TCCP: 0,3 mg/l đối với nước biển ven bờ						
<i>Nguồn: Báo cáo quan trắc môi trường biển hàng năm.</i>						

Hàm lượng dầu trong nước biển khu vực Hải Phòng đến cửa sông Thái Bình khá lớn. Vào mùa kiệt, hàm lượng dầu trong nước biển là 0,095-0,680 mg/ l, vượt TCVN đối với nuôi trồng thủy sản. Đường đẳng 0,3 mg/ l kéo dài từ cửa Nam Triệu đến cửa Thái Bình. Nếu so với tiêu chuẩn chất lượng nước biển ven bờ dùng cho mọi mục đích thì nước ở khu vực biển này đã bị ô nhiễm dầu. Vào mùa kiệt, khu vực ven biển cửa sông Hải Phòng - Thái Bình có hàm lượng dầu lớn nhất đoạn từ cửa Nam Triệu đến cửa Thái Bình. Hàm lượng dầu trong nước biển ở đây đạt 0,095-0,680 mg/ l, vượt quá TCVN đối với nước biển dùng cho nuôi trồng thủy sản.

Không chỉ vùng biển khơi mà ngay tại các bến cảng, hoạt động giao lưu trao đổi hàng hoá diễn ra tấp nập cũng gây ô nhiễm môi trường nặng nề. Cảng Hải Phòng... là một trong những bến cảng lớn của miền Bắc Việt Nam nơi có tàu bè tấp nập, lượng hàng hoá bốc, xếp ngày một nhiều, nhất là dầu... được xây dựng và tồn tại gần một trăm năm nay, cơ sở hạ tầng xuống cấp, thiết bị lạc hậu, năng lực thông hàng thấp, nhưng ô nhiễm gia tăng. Theo ước tính, hàng năm có trên 3.000 lượt tàu

vào ra, trong đó có 500 lượt tàu nước ngoài, 5-6.000 lượt tàu nội địa đi qua khu vực cảng. Hoạt động mạnh mẽ của các cảng biển, tàu thuyền, bến bãi là nhân tố gây ô nhiễm quan trọng. Cảng nhận một lượng đáng kể các chất thải rắn, từ những chất rắn đến các chất lỏng do vương vãi, thau rửa tàu bè đổ xuống và chất thải từ các thành phố, khu công nghiệp nằm bên trong xả ra. Vì vậy, trong cảng, nước bị phủ bởi váng dầu, rác, màu xấu, hàm lượng oxy hoà tan giảm, trong khi đó độ oxy hoá của nước tăng, xuất hiện những chất hữu cơ đang trong các quá trình phân huỷ với hàm lượng cao (như NH_4 , NO_2 ,...), đặc biệt là sự phát triển mạnh của một số loài tảo, gây hiện tượng nước nở hoa, một biểu hiện của sự giàu dinh dưỡng đã được quan trắc.

Theo số liệu của Sở KH-CN-MT thành phố Hải Phòng, tình trạng nhiễm bẩn dầu vùng nước biển thuộc khu vực cảng của thành phố rất nghiêm trọng. Độ nhiễm bẩn này ở các vùng nước trong khu vực dao động từ 0,8-1,2 mg/l, vượt xa TCCP đối với các khu dân cư, du lịch. Nguyên nhân nhiễm bẩn dầu ở cảng Hải Phòng là do tràn dầu, theo thống kê chưa đầy đủ, từ năm 1980 đến tháng 6-1996, cảng Hải Phòng đã xử phạt 17 vụ tràn dầu ở khu vực. Ngày 14/7/1996, tại khu vực cảng Hải Phòng đã xảy ra vụ tràn dầu lớn nhất do lỗi của tàu Przhevalsk (Nga) đã làm khoảng 900 lít dầu loại MFO-120 tràn xuống mặt cầu cảng số 4 và đổ xuống sông. Số dầu thu gom được khoảng 600-700 lít, phần còn lại loang ra sông.

Tại tất cả các cảng và bến thuộc cảng Hải Phòng như bến Bính, các cầu tàu cảng Chính, cảng Cấm, cảng Chùa Vẽ, cảng Bến Lãm, cảng Sở Dầu, cảng Vật Cách thường xuyên xuất hiện các vệt dầu phủ trên mặt nước. Khu vực cảng Hải Phòng và lân cận bị ô nhiễm dầu và các sản phẩm dầu khá nặng nề. Theo Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Hải Phòng, hàm lượng dầu trong nước biển thuộc khu vực cảng thành phố từ 0,8-1,2 mg/l, vượt xa TCCP đối với các khu dân cư, du lịch. Các khu vực bị ô nhiễm điển hình là bến Bính với nồng độ dầu 0,8-1,2 mg/l, bến Nhà máy Chai 0,8-0,9 mg/l và khu Đồ Sơn đạt 0,25-1,0 mg/l cao hơn TCCP hàng chục lần. Kết quả phân tích của 4 đợt khảo sát gồm các ngày 16-17/10/1989, 30/12/1989, 6/3/1990 và 5/5/1990 cho thấy, hàm lượng dầu trong nước khá cao, trung bình trên 2,1mg/l. Hàm lượng dầu trong nước tăng cao ở khu vực từ tuyến I (chân cột cao thế) đến tuyến III (cảng chính), đạt 3,1 mg/l. Khu vực từ tuyến IV (kênh đào Đình Vũ) đến tuyến VI (mũi Độc Đồ Sơn) có hàm lượng dầu trong nước thấp, trung bình đạt 1,4 mg/l. Như vậy, khu vực bị ô nhiễm dầu nặng nhất (từ tuyến I đến tuyến III) có hàm lượng dầu trong nước bề mặt đạt 3,1 mg/l, vượt >6 lần so với TCCP (0,5 mg/l). Khu vực từ tuyến III đến tuyến VII có mức độ ô nhiễm thấp hơn mặc dù nồng độ dầu trong nước vẫn cao. Tại khu vực bị ô nhiễm nặng (từ tuyến I đến tuyến III), trị số sinh học thấp. Trong 1 m³ nước có dưới 100 động vật phù du và từ 300-35.000 tế bào thực vật phù du. Sinh lượng sinh vật đáy thường dưới 10 g/m². Tỷ lệ sống của sinh vật bám trong khoảng 16,6-47,5%. Sự nghèo nàn về cơ sở thức ăn và nguồn lợi sinh vật ở đây phản ánh một phần ảnh hưởng của dầu có nồng độ cao trong nước của khu vực đến đời sống sinh vật.

Hiện nay, nước ở bãi tắm Đồ Sơn bị ô nhiễm dầu không đảm bảo chất lượng. Nếu lấy 0,3 mg/l làm tiêu chuẩn đánh giá thì vùng biển từ bán đảo Đồ Sơn đến Cát Bà từ đường đẳng sâu 6m trở vào đã bị nhiễm bẩn dầu. Mức độ nhiễm bẩn dầu có xu thế giảm dần khi cách xa cảng và tuyến đường giao thông. Nước ở cửa sông Bạch

Đằng, phía bắc Đồ Sơn có hàm lượng dầu trung bình 1,85 mg/ l, lớn hơn TCCP 3,7 lần.

Ở ngoài biển, mức độ ô nhiễm dầu thay đổi rõ rệt theo mùa. Ô nhiễm dầu vào mùa lũ ít hơn mùa kiệt do vào mùa lũ, lượng nước sông đổ ra biển lớn đã pha loãng dầu; đồng thời nhiệt độ cao cũng phân huỷ mạnh và làm bay hơi nhanh một số chất trong dầu. Ngay khu vực Đồ Sơn bị nhiễm bẩn dầu mạnh, nồng độ dầu trong nước vào mùa đông đạt 1,0 mg/ l trong khi vào mùa hè chỉ đạt 0,25 mg/ l. Vùng biển đông nam đảo Cát Bà, hàm lượng dầu cũng khác nhau theo mùa. Trung bình mùa mưa, hàm lượng dầu trong nước bề mặt ở đây đạt đến 1,3 mg/ l, ngược lại vào mùa khô trung bình chỉ đạt 0,3 mg/ l.

Khu vực ven biển cửa sông Thái Bình vào mùa kiệt, hàm lượng dầu trong nước biển 0,095-0,680 mg/l (khu vực có hàm lượng dầu lớn nhất dọc bờ từ cửa Nam Triệu - cửa Thái Bình), hàm lượng này vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam (đối với nuôi trồng thủy sản).

Ngoài hiện tượng ô nhiễm do tràn dầu, rót dầu ra trên biển, còn một nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường biển đó là hoạt động khoan thăm dò dầu khí diễn ra ở ngoài khơi bờ biển Thái Thụy. Trong 2 năm 1996-1997, trên địa bàn Thái Thụy gần cảng Diêm Điền hoạt động khoan thăm dò dầu khí của công ty TNHH ANZOIL đã phần nào đó cũng tác động đến môi trường không khí.

Trước khi khoan thăm dò, cả hai điểm (xã Thụy Trường, xã Thái Thợ) là những cánh đồng lúa, khí hậu nông thôn trong lành, các chỉ số phân tích nồng độ các chất khí trong môi trường không khí đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép. Thời gian để khoan thăm dò mỗi đợt kéo dài hơn một tháng và thời gian chuẩn bị trước để vận chuyển nguyên vật liệu, san lấp mặt bằng đã gây ra những ảnh hưởng nhất định như gây ồn, bụi, khí thải (như CO, SO₂) do đốt dầu chạy máy phát điện. Trong chừng mực nhất định, những tác nhân gây ô nhiễm này đã góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí. Tràn dầu trên biển còn liên quan đến hoạt động của các giàn khoan. Trên vùng biển Thái Bình có hoạt động thăm dò dầu khí của Tổng công ty dầu khí Việt Nam và nhà thầu ANZOIL.... Sóng biển và gió có chiều hướng đưa lượng dầu thoát ra tấp vào bờ, làm suy thoái chất lượng nước biển ven bờ.

Do các hoạt động xuất nhập khẩu nhộn nhịp diễn ra ở cảng Diêm Điền làm ảnh hưởng đến môi trường không khí do bụi, tiếng ồn, khí thải từ các động cơ phương tiện tham gia hoạt động ở cảng như cần cẩu, ô tô, xe tải ra vào xuất nhập hàng và tham gia các hoạt động chính ở cảng cũng góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí.

Rác thải rắn từ hàng hoá chuyên chở: Các chất do tàu chuyên chở như đá, cát vàng, vật liệu xây dựng... cũng có thể coi như một loại ô nhiễm. Đặc biệt là các tai nạn đắm tàu sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm đáng kể.

3.4. Hiện trạng rừng ngập mặn và đa dạng sinh học khu vực cửa sông ven biển vùng đồng bằng sông Hồng.

Dải ven biển từ Mũi Ngọc đến Cửa Lạch Trường thuộc địa phận các huyện: Cát Hải, Thuỷ Nguyên, An Hải, Vĩnh Bảo, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, thị xã Đồ Sơn, các quận Nội thị thành phố Hải Phòng (Hải Phòng); Tiên Hải, Thái Thụy (Thái Bình), Hải Hậu, Nghĩa Hưng, Giao Thuỷ (Nam Định), Kim Sơn (Ninh Bình), được chia làm hai tiểu vùng chức năng:

3.4.1. Tiểu vùng 1.

Từ Mũi Ngọc đến Đồ Sơn gồm các huyện: An Hải, Cát Hải, Thuỷ Nguyên, thành phố Hải Phòng, Kiến Thụy, Thị xã đồ Sơn.

Đây là vùng được giới hạn bởi sông Đá Bạc ở phía Bắc, sông Bạch Đằng ở phía đông Bắc, sông Văn Úc ở phía Nam; là vùng chuyển tiếp giữa địa hình đồi núi của Đông Triều và Kim Môn ở phía Tây Bắc với biển Vịnh bắc bộ. Trong nội tiểu vùng có nhiều sông suối đổ ra vịnh Bắc Bộ qua các cửa biển: Cửa Nam Triệu, Cửa Cấm, Cửa Lạch Tray, Cửa Văn Úc. Ngoài biển có nhiều hải đảo. Đảo lớn nhất là đảo Cát Bà và đảo Cát Hải, đảo Bạch Long Vĩ.

Về mặt sinh thái và đa dạng sinh học thì tiểu vùng này vừa có các hệ sinh thái đồi núi, hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển, hệ sinh thái các hải đảo, hệ sinh thái biển.

a. Hệ sinh thái đảo:

Cát Bà là đảo lớn nhất, có tài nguyên thiên nhiên phong phú. Vườn Quốc gia Cát Bà đã được thành lập năm 1986 với tổng diện tích 15.200ha, trong đó có 5.400 ha biển và 9.800 ha rừng trên núi đá. Vườn còn tồn tại gần 600 ha rừng nguyên sinh và rừng già. Thành phần loài động vật, thực vật rất phong phú.

Thực vật đã thống kê được 745 loài thuộc 149 họ, 495 chi trong đó tập đoàn cây gỗ lớn có: 145 loài, tập đoàn cây gỗ nhỏ: 120 loài, tập đoàn cây bụi: 81 loài, cây dây leo thân gỗ: 50 loài, cây dây leo thân thảo: 56 loài, cây thân thảo đứng: 237 loài, quyết thực vật: 56 loài, ngoài ra còn nhiều loài cây tạo rừng ngập mặn ở khu vực Phù Long và ven biển quanh đảo Cát Bà và Cát Hải.

Hệ thực vật đảo Cát Bà phong phú, đa dạng và rất độc đáo những điểm đặc trưng nổi bật là:

Nhiều loài thực vật vùng đảo đá đông bắc đều có ở Cát Bà. Nhiều loài gỗ quý hiếm như: chò đũi, kim giao, lát hoa. Nhiều loài có nguồn gốc tại chỗ, còn có nhiều loài có nguồn gốc từ các khu hệ lân cận như: Long não, sồi giẻ, sau sau, gạo, hoa nhài v.v...

Động vật có xương sống ít phong phú về số lượng loài.

Bảng 20 : Thành phần loài động vật có xương sống ở cận đảo Cát Bà

Lớp	Số bộ	Số họ	Số giống	Số loài
Thú	5	10	16	20

Chim	13	34	60	69
Bò sát	2	9	14	15
Ếch nhái	1	5	6	11
Cộng	21	58	96	115
<i>Nguồn: Trần Ngọc Bút, 1995[*]; ngoài ra còn có 3 loài thú biển và 4 loài rùa biển, một số loài rắn biển.</i>				

Động vật có xương sống ở cạn tuy không nhiều loài, nhưng đều là những loài thích nghi với rừng núi đá trên đảo và có số lượng khá nhiều như: Sơn dương, Khỉ vàng, Cu gáy, Nhạn trắng, Choắt, Tắc kè, Kỳ đà. Đặc biệt có Voọc đầu trắng là một phân loài đặc hữu chỉ có ở đảo Cát Bà.

Theo tài liệu khảo cổ các di chỉ thu được trên đảo còn thấy: trước đây trên đảo còn có nai, hoẵng, gấu ngựa, voi và một số loài khỉ khác.

Giá trị tài nguyên động vật trên đảo theo Trần Ngọc Bính (1995)

Động vật đặc hữu: 1 loài

Động vật quý hiếm: 5 loài

Động vật làm thuốc: 20 loài

Động vật làm cảnh: 15 loài

Động vật cho da lông: 9 loài

Động vật cho thịt: 23 loài

Trước đây, khi chưa có Vườn Quốc gia nhân dân sinh sống trên đảo đã khai thác nguồn lợi động vật khá nhiều.

Tài nguyên sinh vật biển ở vùng Cát Bà cũng rất phong phú: Khu hệ cá biển Việt Nam đã thống kê được 2038 loài, 717 giống, 198 họ, 32 bộ; Vịnh Bắc bộ đã biết có 961 loài, 457 giống, 162 họ, 28 bộ (Nguyễn Nhật Thi, 1994), vùng biển của Vườn Quốc gia Cát Bà đã biết có 105 loài, 75 giống, 52 họ (Trần Ngọc Bút, 1995).

Rùa biển có 4 loài (Rùa da, Vích, 2 loài đồi mồi). Số lượng cá thể của các loài rùa biển hiện nay rất hiếm do sự hoạt động của tàu thuyền khai thác và nuôi trồng hải sản trên biển. Các nhóm sinh vật khác như: động thực vật phù du, động thực vật đáy cũng rất phong phú.

b. Hệ sinh thái rừng ngập mặn.

Nghiên cứu hệ sinh thái rừng ngập mặn Việt Nam, Phan Nguyên Hồng (Hệ sinh thái rừng ngập mặn Chuyên khảo biển Việt Nam năm 1994, tập 4. Trang 348 - 386) đã chia rừng ngập mặn Việt Nam thành 4 khu vực. Rừng ngập mặn ở đồng bằng sông Hồng thuộc 2 khu vực: Khu vực I từ Mũi Ngọc đến Đồ Sơn; khu vực II từ Đồ Sơn đến Lạch Trường.

^{*} Trần Ngọc Bút, 1995. Tài nguyên sinh vật Vườn Quốc gia Cát Bà, các Vườn Quốc gia và Khu Bảo tồn thiên nhiên Việt Nam. NXB Nông nghiệp. Trang 64 - 73.

Dải ven biển từ Mũi Ngọc đến Đồ Sơn có những đặc điểm là: Bờ biển bị chia cắt khá phức tạp tạo các vịnh ven biển. Các cửa sông hình phễu hạn chế gió bão. Độ mặn nước biển cao từ 26 - 27 ‰ trở lên.

Cây ở rừng thường có kích thước nhỏ, cây gỗ lùn hoặc cây bụi do đất nghèo dinh dưỡng chịu tác động của nhiệt độ thấp và gió mùa đông bắc.

Thành phần loài ở khu vực này có 50 loài; trong số đó có 16 loài cây ngập mặn chủ yếu, 19 loài cây ra nhập vào rừng ngập mặn thường gặp trong các rừng thứ sinh, rừng trồng đất bồi cao ven kênh rạch, 15 loài cây từ nội địa di chuyển tới.

Ở Cát Bà đã thống kê được 23 loài thuộc 18 họ, gồm: Quyết thực vật có: 1 loài, 1 họ. Thực vật một lá mầm có: 5 loài, 3 họ. Thực vật hai lá mầm có 17 loài, 14 họ (Trần Ngọc Bút, 1995).

Theo tài liệu kiểm kê rừng 1999, công bố 2001 thì tổng diện tích rừng ngập mặn của Hải Phòng là 3.804 ha phân bố theo các huyện.

Thủy Nguyên - 259 ha, An Hải - 896ha

Kiến Thụy - 191 ha, Tiên Lãng - 996 ha

Cát Hải - 1262 ha, Thị xã Đồ Sơn - 200ha

Diện tích rừng ngập mặn ở tiểu vùng 1 là: 2.808 ha (không bao gồm Tiên Lãng), Cát Hải là khu vực còn nhiều rừng ngập mặn nhất (1.262ha) phân bố tập trung ở dải phía Tây đảo Cát Bà (khu vực Phù Long), còn các khu vực khác không tới 1.000 ha phân bố rải rác trên các bãi bồi ven biển.

Thành phần loài thực vật nhiều (50 loài) chiếm hơn 50% số loài có ở rừng ngập mặn Việt Nam, tạo nên các quần xã đặc trưng, năm 1994 (Phan Nguyên Hồng):

- Quần xã năm biển (*Avicennia marina*) với các loài Tiên Phong là Cỏ gà (*Cynodon dactylon*), muối biển (*Suaeda maritima*)... ở các bãi mới bồi xa bờ nhiều bùn cát, ngập triều trung bình thấp.
- Quần xã Sú (*Aegiceras corniculatum*) ở gần bờ, tổ hợp với các loài: mắm biển, cỏ gấu (*Cyperus rotundus*).
- Quần xã hồ hợp dăng (*Rhizophora stylosa*) trang (*Kandelia candel*), vẹt dù (*Bruguiera gymnorrhiza*), Sú ở những nơi đất ngập trung bình.
- Quần xã vẹt ưu thế cùng với các loài: dăng, trang, sú ở đất ngập triều cao.
- Quần xã cây gỗ đất: Xu (*Xylocarpus granatum*), cui biển (*Deritiera littoralis*), giá (*Excocaria agallocha*), tra (*Hibiscus tiliaceus*)...

Hệ động vật ở rừng ngập mặn khá nghèo về thành phần loài, phong phú hơn cả là nhóm chim kiếm ăn dọc theo các bãi bồi và trong rừng sú, vẹt.

c. Đặc điểm 2 vùng đất ngập nước thuộc tiểu vùng I.

+ *Vùng đất ngập nước ven biển cửa sông Văn Úc - Tiên Lãng - Hải phòng.*

Vùng đất ngập nước ven biển cửa sông Văn Úc có diện tích 1500 ha, bao gồm các loại hình đất ngập nước dưới triều, đất ngập nước cửa sông, bãi ngập triều, đất ngập nước có rừng ngập mặn. Tại đây, rừng ngập mặn phân bố chủ yếu ở phía Nam cửa sông Văn Úc, đặc biệt có hơn 100 ha rừng bần nguyên sinh nằm xen kẽ có sú, vẹt, trên các cồn cát có phi lao, muống biển. Khu hệ động vật ở đây có nhiều loài có giá trị, đang có nguy cơ bị tuyệt diệt. Theo số liệu điều tra năm 1996 của Birdlife và IUCN tại Việt Nam thì tại đây đã xuất hiện cỏ Mỏ thìa, mòng bể mỏ ngắn là hai loài đặc hữu của khu vực Đông Nam Á, ngoài ra còn gặp cò trắng, diệc xám, cò ruồi, cò bộ....

+ *Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình thuộc huyện Tiên Lãng Hải Phòng.*

Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình là vùng phát triển kế tiếp với vùng đất ngập nước cửa sông Văn Úc như đã mô tả trên, có diện tích khoảng 200 ha bao gồm các loại hình đất ngập nước dưới triều, bán ngập triều, đất ngập nước có rừng ngập mặn, đặc biệt ở đây cũng có hơn 100 ha rừng bần nguyên sinh kéo dài từ vùng đất ngập nước cửa sông Văn Úc đến cửa Thái Bình và còn phát triển mạnh về phía Nam vùng ven biển huyện Thái Thụy- Thái Bình. Theo điều tra của các nhà khoa học thuộc IUCN và của Việt Nam thì khu hệ động vật ở đây có nhiều loài có giá trị cao đang có nguy cơ bị tuyệt diệt: cò Mỏ thìa đếm được 16 con, mòng bể mỏ ngắn 30 con, cò quắm đầu đen... cả 3 loài này hiện nay đều được ghi vào sách đỏ thế giới. Ngoài ra, còn gặp khoảng 50000 con én và nhạn, hơn 1000 con chìa vôi (nguồn IUCN 4/1996).

Như vậy, vùng ven biển thuộc cửa sông Văn Úc và cửa sông Thái Bình thuộc huyện Tiên Lãng (Hải Phòng) đã có hai vùng đất ngập nước với tổng diện tích là 3500 ha với hơn 200 ha rừng bần nguyên sinh đa tầng, đa tán cùng hàng trăm hecta rừng trồng là trang, sú, vẹt. Đặc biệt ở đây đã điều tra thấy sự dừng chân của các loài chim nước di cư quốc tế như cò Mỏ thìa, mòng bể Mỏ ngắn, cò quắm Đầu đen là những loài đặc hữu ở khu vực Đông Nam Á đang có nguy cơ bị tuyệt diệt, được ghi vào sách đỏ thế giới.

3.4.2. Tiểu vùng 2.

Từ Đồ Sơn tới cửa Lạch Trường, bao gồm diện tích các huyện ven biển của Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình.

Hải Phòng- Tiên Lãng:	18.900 ha
Thái Bình - Thái Thụy:	25.680 ha
Tiên Hải:	22.590 ha
Nam Định- Giao Thủy:	23.210 ha
Hải Hậu:	23.020 ha
Nghĩa Hưng:	25.050 ha
Ninh Bình - Kim Sơn:	20.750 ha
Tổng diện tích khu vực	159.200 ha

Đây là vùng đất được bồi tụ bởi hệ thống sông Văn Úc, sông Thái Bình, sông Hồng, sông Đáy và nhiều nhánh sông khác. Dải ven biển này bị chia cắt mạnh bởi nhiều cửa sông đổ ra biển: Cửa Văn Úc, cửa Thái Bình, cửa Diêm Hồ, cửa Trà Lý, cửa Ba Lạt, cửa Lạch Giang, cửa Đáy, cửa lạch Trường.

Một số đặc điểm của tiểu vùng này là:

- Các bãi bồi rộng lớn ở cửa sông và ven biển.
- Đất bãi bồi nhiều phù sa và giàu chất dinh dưỡng.
- Chịu sự tác động mạnh của gió bão vào mùa mưa nên cây rừng ngập mặn kém phát triển.
- Mùa mưa lưu lượng dòng chảy lớn nên vùng cửa sông ven biển nồng độ muối thấp: 0,5 - 5‰ không thích hợp với các loài chịu mặn cao.
- Đê lấn biển phát triển khá nhanh, nên rừng ngập mặn chỉ phân bố ở ngoài đê, rừng phía trong đê thường bị tàn phá để lấy đất sản xuất và nuôi trồng hải sản.

Theo tài liệu kiểm kê rừng 1999, công bố năm 2001, diện tích rừng ngập mặn phân bố ở các huyện như sau:

Rừng tự nhiên: Tiên Lãng: 996 ha
Giao Thủy: 1125ha
Rừng trồng: Giao Thủy: 2.598 ha
Hải Hậu: 209 ha
Thái Thụy: 3.490 ha
Tiền Hải: 3.025 ha
Kim Sơn: 533 ha

Tổng số rừng ngập mặn trong tiểu vùng: 11.976 ha, trong đó rừng tự nhiên: 2.121 ha, rừng trồng 9.855 ha, chủ yếu là rừng phòng hộ và rừng đặc dụng trữ lượng gỗ thấp. Số loài thực vật ít: 25 loài (Phan Nguyên Hồng, 1994) tạo thành 2 quần xã chính:

- Quần xã cây bụi thấp: sú cần cỗi trên đất cát bùn.
- Quần xã cây nước lợ điển hình: trên bãi lầy bùn sâu trong cửa sông

Trên các bãi lầy cửa sông Văn Úc dọc bờ biển không có rừng ngập mặn tự nhiên, chỉ có một số loài cỏ chịu mặn: cỏ gấu, cỏ gà, cỏ ngạn phát triển mạnh là nơi kiếm ăn thích hợp cho nhiều loài chim di cư: vịt trời, ngỗng trời v.v...

Các khu vực giàu đa dạng sinh học đã được quy hoạch các khu bảo tồn thiên nhiên: Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Thủy (còn gọi là Khu bảo vệ Ramsar), Khu bảo tồn thiên nhiên Tiền Hải và Khu bảo tồn thiên nhiên Thái Thụy.

Đặc điểm ba khu vực đất ngập nước thuộc tiểu vùng II.

- Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Thủy (Nam Định) được thành lập 1995, tổng diện tích 12.000 ha, trong đó có 3000 ha rừng ngập mặn. Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy được gia nhập công ước Ramsar từ năm 1989. Do tầm quan trọng của khu vực này nên ngày 02/01/2003, chính phủ ban hành quyết định số 01/2003/QĐ-Ttg về việc chuyển khu bảo tồn đất ngập nước Xuân Thủy thành Vườn quốc gia Xuân Thủy - Nam Định, trong đó diện tích đất nổi có rừng là 3.100 ha, đất ngập nước có rừng là 4.000 ha.

Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy là nơi có thành phần chim rất đa dạng, do đặc thù về địa sinh học ở vùng cửa sông lớn vừa có rừng ngập mặn để cư trú và vừa có bãi triều giàu thức ăn. Vì vậy, vào mùa chim di cư của các tập đoàn chim nước tháng 10,11 và tháng 3 năm sau tại khu vực cồn Lu, cồn Ngạn lên tới 30.000 - 40.000 con, bao gồm 200 loài, trong đó có 100 chim di trú, khoảng 50 loài chim nước, có 9 loài chim được ghi vào Sách đỏ thế giới như Bồ nông, Cò thìa, Mòng bể mỏ ngắn, cò trắng Trung quốc, choi choi, choắt đầu đỏ, choắt chân màng lớn.

- Khu bảo tồn thiên nhiên Tiền Hải (Thái Bình) đã được quy hoạch: 12.500ha rừng trong khu bảo tồn chỉ còn khoảng 2.500ha nằm giữa cửa Lân và cửa Ba Lạt. Thành phần cây chủ yếu là: trang, sú, bần chua ... không có rừng nguyên sinh, chủ yếu là rừng thứ sinh và rừng trồng từ những năm 80 của thế kỷ trước. Tiền Hải còn gần 1.000 ha rừng ngập mặn rải rác ở các cửa sông, ven kênh rạch. Rừng ngập mặn ở Tiền Hải trước đây khá nhiều, nhưng do kinh tế của đồng bào ven biển kém phát triển, sản xuất nông nghiệp và đánh bắt hải sản ít hiệu quả, do đó sau năm 1990 mở cửa buôn bán với Trung Quốc người ta đã đắp đập khoanh vùng phá rừng ngập mặn mới trồng để nuôi trồng hải sản.

Nguyên nhân của quá trình mất rừng trồng ở các bãi bồi diễn ra theo các bước sau:

- Rừng mới trồng được 1, 2 năm người ta đi bắt hải sản, kéo le, bừa lụi, bới tung các gốc cây khi thủy triều xuống để bắt ngao, sò.. Khi thủy triều lên bơi thuyền trong các kênh rạch kéo lưới làm cho cây mới trồng bị chết dần. Rừng trồng được 2, 3 tuổi người ta thả bò dẫm nát và vẫn tiếp tục khai thác hải sản.
- Rừng trồng được 3,4 tuổi người ta chặt phá lấy cây làm hàng rào.
- Rừng trồng được 5 tuổi những cây sống sót có khả năng phát triển người ta chặt làm củi.
- Và cuối cùng là quai đê, đắp đập phá rừng ngăn ra từng ô (1 -7ha) để nuôi tôm.

Trong những năm vừa qua và sắp tới Tiền Hải đã và sẽ còn chuyển đổi rất mạnh cơ cấu vật nuôi, cây trồng trong nông nghiệp. Nuôi trồng thủy sản đã có bước chuyển biến tích cực cả về chất và lượng, chủ yếu là nuôi tôm sú.

Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản năm 2002 đã là 3.526 ha tăng 11%, trong đó nuôi trồng ở nước ngọt tăng 7,6%, nuôi trồng nước lợ tăng 17,1%. Ngay trong Khu bảo tồn thiên nhiên (vùng rừng ngập mặn ở cửa sông Bấy) cũng đang diễn ra theo mô hình:

- Rừng phía ngoài đê: nuôi tôm sinh thái
- Phía trong đê: đào rãnh theo từng luống, từng ô trồng chuối ở trên, thả cá ở dưới rãnh nước.
- Phía trong nữa trồng lúa, hoặc chuyển lúa sang nuôi tôm.

Kế hoạch đến năm 2005, nuôi trồng thủy sản phải đạt 67 tỷ đồng. Các giống: tôm sú, tôm he Mỹ chân trắng, cá bóp, cá chim trắng, cua biển ... đang từng bước chủ động sản xuất giống tại huyện. Mặt khác, năm 2002 Tiền Hải cũng đã trồng được 600 ha rừng phòng hộ ven biển tăng 5% so với năm 2001.

- Rừng ngập mặn Thái Thụy (Thái Bình)

Thái Thụy còn khoảng 1.500 ha rừng ngập mặn, trong đó 1.300 ha đã được khoanh nuôi, khả năng trồng rừng ngập mặn đạt 3000 - 4000 ha bằng chương trình trồng rừng do Hội chữ thập đỏ Đan Mạch tài trợ.

Theo kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học Việt Nam thuộc Viện điều tra quy hoạch rừng (Bộ NN&PTNT) và tổ chức bảo vệ chim quốc tế (Birdlife International) thực hiện năm 1996 và 1998 đã chứng minh rằng vùng đất ngập nước này có chỉ số đa dạng sinh học cao nhất trong toàn bộ khu vực ven biển của đồng bằng sông Hồng và cao hơn các chỉ số đa dạng sinh học của khu Tiền Hải và khu Xuân Thủy. Nhận thức được tầm quan trọng của vùng đất ngập nước này, đến nay được sự giúp đỡ của Viện điều tra và quy hoạch rừng, Ủy ban Nhân dân huyện Thái Thụy đã xây dựng dự án khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Thái Thụy, đã được Bộ NN&PTNT chấp thuận.

- Vùng đất ngập nước ven biển huyện Nghĩa Hưng-Nam Định.

Vùng đất ngập nước ven biển huyện Nghĩa Hưng tỉnh Nam Định có diện tích khoảng 3500 ha, có khoảng 60% là diện tích rừng trồng gồm trang, sú, vẹt nằm xen kẽ là các cồn cát nổi cao được trồng phi lao.

- Về thảm thực vật có 1600 ha rừng trồng chủ yếu là trang và 85 ha phi lao, ngoài ra ở đây có cói, cỏ ngắn. Đây là loài cây có thân ngầm, nhiều tinh bột nên dùng làm thức ăn cho vịt và các loài chim di cư.
- Khu hệ động vật, các loài có giá trị cao và các loài có nguy cơ bị tuyệt diệt.

Cũng như vùng đất ngập nước Xuân Thủy, vùng đất ngập nước ven biển huyện Nghĩa Hưng là vùng phân bố rộng lớn của chim nước, trong đó có 4 loài đang bị đe dọa tuyệt chủng.

- Vùng đất ngập nước ven biển huyện Kim Sơn- Ninh Bình.

Huyện Kim Sơn có 15 km bờ biển, do thuận lợi về địa mạo đường bờ phần lớn nhất của dải ven biển đồng bằng sông Hồng. Vì vậy, ngoài lượng phù sa của sông Đáy và sông Cầu thì bãi biển Kim Sơn hưởng phần lớn phù sa của sông Hồng, sông Ninh Cơ tải về đây. Mỗi năm, dải đất này tiến ra biển hàng trăm mét vì đây là vùng bồi lắng mạnh nhất trong khu vực đồng bằng sông Hồng. Do đặc thù bồi lắng mạnh nên ở đây chủ yếu là quai đê lấn biển. Chỉ trong một thời gian ngắn, ở đây đã quai đê Bình Minh I, II, III mà thực chất là tháo khô đất ngập nước, rất ít phát triển rừng ngập mặn và nay chuyển sang phát triển nuôi trồng thủy hải sản.

IV. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG TÌNH HÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Công tác quản lý nhà nước về môi trường ở nước ta đang dần đi vào nề nếp. Hiện công tác quản lý môi trường đã được phân thành 2 cấp (Trung ương và tỉnh). Tuy nhiên, bước đầu, hoạt động quản lý môi trường mới tập trung ở môi trường đô thị, môi trường công nghiệp và đang tiếp cận dần việc quản lý môi trường ở nông thôn. Việc quản lý môi trường vùng ven biển mới chỉ được thực hiện ở cấp trung ương, còn ở cấp tỉnh thì gần như bị bỏ ngỏ.

Trên thực tế, ở tất cả các cấp từ trung ương, tỉnh, huyện đã tiến hành lập quy hoạch phát triển kinh tế vùng ven biển và các biện pháp quản lý tương ứng. Tuy nhiên, công tác này hiện vẫn thiếu sự điều phối của cấu trúc dọc (từ trung ương xuống cơ sở) và cấu trúc ngang (giữa các ngành trên cùng một địa bàn) trong công tác bảo vệ môi trường. Chính vì thế, hiệu quả hoạt động của các dự án còn thấp, chưa tương xứng với tiềm năng vốn có của vùng này. Đáng lưu ý là thiếu hẳn kế hoạch quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường trong các kế hoạch phát triển kinh tế ven biển. Một số nơi, việc khai thác tài nguyên ven biển còn mang tính tự phát, ưu tiên cho khai thác mà ít chú ý đến bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong khi hoạt động quản lý môi trường lại chưa đủ chế tài hoặc có mà không áp dụng được.

Hệ thống chính sách và văn bản pháp luật liên quan đến vùng ven biển hiện có những chồng lấn. Ngoài Luật Bảo vệ môi trường, tại đây còn có Luật đất đai, Luật bảo vệ rừng, Pháp lệnh bảo vệ nguồn lợi thủy sản, Pháp lệnh bảo vệ danh lam thắng cảnh tự nhiên và mỗi bộ luật đều có thể được vận dụng, tuy nhiên trong bối cảnh cụ thể đôi khi dẫn đến triệt tiêu thành quả của nhau.

+ Môi trường đất bãi bồi của sông ven biển: Cơ quan cấp huyện và xã có nhiệm vụ quản lý về mặt hành chính dựa trên Luật đất đai, trên đó là Sở Địa chính quản lý về dải thừa, còn chất lượng đất (nông hoá thổ nhưỡng) do Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn quản lý. Về môi trường do Sở Khoa học, công nghệ và Môi trường.

+ Đối với môi trường nước (nước lợ, mặn, ngọt) do Chi cục quản lý nước thuộc Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Thủy sản quản lý. Tuy nhiên, nhìn chung mỗi ngành quản lý để khai thác theo hướng riêng của mình như nông nghiệp thường tập trung vào chuyển đổi để trồng lúa, còn ngành thủy sản thì tập trung vào chuyển đổi đất thành vùng có thể nuôi trồng thủy hải sản. Việc quản lý môi trường nước ở đây vẫn còn bỏ ngỏ, cấp tỉnh chưa để ý tới trong khi cấp huyện không đủ chức năng.

+ Quản lý tài nguyên thiên nhiên đối với bãi bồi, rừng ngập mặn, khai thác, đánh bắt nuôi trồng hải sản, đa dạng sinh học hiện nay của vùng ven biển còn nhiều cơ quan tham gia, thực tế chia cắt tài nguyên thiên nhiên ở đây, mà chưa có một cơ quan cụ thể.

Nguyên nhân chủ yếu của sự hạn chế trong công tác quản lý môi trường vùng ven biển đồng bằng sông Hồng là do nhiều cấp quản lý, nhất là ở địa phương, còn chưa hiểu được tầm quan trọng của môi trường đới bờ biển và các hệ tự nhiên trong đó. Còn thiếu sự tiếp cận có hệ thống, đa ngành trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên của vùng này. Công tác quản lý môi trường vùng ven biển còn bị chưa cắt, đôi khi còn chưa thống nhất giữa các ngành, các cấp. Lợi ích giữa các ngành ví dụ như nông nghiệp và thủy sản, công nghiệp và thủy sản, du lịch và công nghiệp thường xuyên có sự xung đột trong việc sử dụng tài nguyên vùng ven biển. Điều này càng đòi hỏi một sự quản lý tập trung, có quy hoạch ở cấp cao hơn để có thể điều phối lợi ích giữa các ngành. Và cần thiết hơn nữa là một cơ sở khoa học làm căn cứ vững chắc cho công tác quản lý môi trường và tài nguyên vùng ven biển.

Các bức xúc trong quản lý môi trường ven biển đồng bằng sông Hồng cần giải quyết trong thời gian tới là:

Cần tiến hành quy hoạch tổng thể để phát triển kinh tế ven biển đồng bằng sông Hồng có tính đến yếu tố bảo vệ môi trường và khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên theo hướng phát triển bền vững.

Ngăn chặn kịp thời tình trạng phá rừng ngập mặn một cách bừa bãi để phát triển nuôi trồng thủy hải sản, phát triển du lịch, bến cảng.

Ngăn chặn, không khuyến khích việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng bằng cách dẫn nước mặn vào nội đồng vùng trồng lúa năng suất thấp để nuôi tôm.

Ngăn chặn tình trạng đánh bắt bằng các phương tiện có tính huỷ diệt như xung điện, kích điện, hoá chất, mắt lưới nhỏ ở vùng ven biển, cửa sông cũng như việc săn bắt chim nước, chim di cư.

Tăng cường công tác quản lý nhà nước về môi trường, yêu cầu các thành phố, thị xã, các khu công nghiệp, các làng nghề phải xử lý nước thải trước khi thải ra lưu vực sông.

Cần phải có cơ quan quản lý tổng hợp đới bờ từ trung ương đến địa phương để thống nhất quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên ven biển, không để tình trạng hiện nay.

Tăng cường công tác truyền thống cho cán bộ và nhân dân vùng ven biển, vai trò của đất ngập nước và rừng ngập mặn cũng như về đa dạng sinh học.

Một số bất hợp lý của chính sách phát triển ven biển.

Hiện nay, một số nhà quản lý, nhà quy hoạch vẫn quan niệm “ vùng đất ngập nước cửa sông ven biển là vùng đất hoang hoá, cần phải cải tạo thành khu kinh tế mới làm ra lúa gạo”. Nhà nước đưa ra chính sách khuyến khích cải tạo vùng đất ngập nước cửa sông ven biển thông qua Quyết định 327/Ttg ngày 15/9/1992 và

Quyết định 773/Ttg ngày 21/12/1991 về Chương trình khai thác sử dụng đất hoang hoá bãi bồi cửa sông ven biển và mặt nước ở các vùng đồng bằng. Cả hai văn bản này đều cho rằng “đất ngập nước” cửa sông ven biển là đất hoang hoá.

Chúng ta biết rằng thuật ngữ “Khẩn hoang hay khai hoang” để chỉ việc làm biến đổi những vùng đất trống đồi trọc nói chung và đất bãi bồi cửa sông ven biển nói riêng thành đất nông nghiệp, nằm trong khuôn khổ “Kinh tế sinh tồn” đi cùng với nó là mở mang đất đai, di dân lập ấp. Vì vậy, trong những năm đầu, trên đất khẩn hoang chưa sinh lợi, để người dân đến đây yên tâm sinh cơ lập nghiệp, nhà nước phải đầu tư kinh phí ban đầu, đồng thời có những chính sách miễn thuế tài nguyên ... Bởi vì, thời kỳ đầu của quá trình khai thác chuyển đổi từ hệ sinh thái tự nhiên sang hệ sinh thái nông nghiệp là quá trình kinh tế tự cung, tự cấp sinh tồn.

Việc quai đầm trên vùng đất ngập nước ven biển cửa sông là khai thác mặt nước chứ không phải là khai thác đất bãi bồi cửa sông. Vì vậy, không thể xếp việc quai đầm nước lợ là vùng đất cần khẩn hoang. Bởi vì, thực chất của quá trình quai đầm trên vùng nước lợ cửa sông ven biển là quá trình khai thác nguồn lợi tự nhiên có giá trị từ mặt nước vào mục đích kinh doanh, nó khác xa với công việc “khai hoang”. Nhưng nếu vận dụng theo chính sách “khai hoang” thì những năm đầu được miễn thuế, miễn đóng góp các khoản nhiều nhất, thực chất là đi ngược lại tiến trình khai hoang, bởi vì, sau 3-5 năm miễn đánh thuế tài nguyên, thì các nguồn lợi trong đầm đã bắt đầu cạn kiệt và suy thoái. Chủ đầm thu đủ vốn và tạo ra khoản lợi nhuận lớn rồi bỏ “đầm chết”. Đây là kẽ hở của hai quyết định trên đối với đất ngập nước cửa sông ven biển. Kẽ hở này đã bị lợi dụng triệt để, làm suy thoái tài nguyên đất ngập nước cửa sông ven biển.

V. CÁC MỐI QUAN HỆ ẢNH HƯỞNG TỚI MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

5.1. Mối quan hệ ảnh hưởng đối với các yếu tố vật lý

Quá trình tương tác sông biển gây ra sự biến động của các yếu tố môi trường vật lý như chế độ nhiệt, hàm lượng khí:

5.1.1. Nhiệt độ:

Nhiệt độ nước ở vùng cửa sông phụ thuộc vào nhiệt độ nước dòng sông và nước biển hoà trộn vào nhau. Trong mùa hè nhiệt độ nước thường cao ($27-30^{\circ}\text{C}$), giảm theo quy luật từ bờ ra khơi, từ mặt xuống đáy và từ nơi nước nông đến nơi nước sâu. Ngược lại, trong mùa đông nhiệt độ nước lại tăng theo các hướng đó. Song, sự chênh lệch nhiệt độ giữa tầng mặt và đáy không lớn, trong khoảng $0,5-2^{\circ}\text{C}$. Sự chênh lệch nhiệt độ nước tầng mặt giữa ngày và đêm cũng khoảng $2-3^{\circ}\text{C}$, trong mùa hè nước mát hơn vào ban đêm còn trong mùa đông nước ấm hơn vào ban ngày.

5.1.2. Độ pH:

Độ pH của nước phụ thuộc vào mức độ hoà trộn của nước sông và nước biển. Nước biển có độ pH thường lớn, từ 8,1 đến 8,4. Do sự đổi mới nước vùng cửa sông và tỷ lệ hoà trộn của nước sông và nước biển mà mức độ pH dao động từ 7,8 đến

8,4. Độ pH cao và ổn định trong thời kỳ mùa khô và càng xa dần khỏi ảnh hưởng của nước ngọt.

5.1.3. Các khí hoà tan:

Tại vùng cửa sông, hàm lượng oxy thường cao do nước luôn được xáo trộn. Hàm lượng CO_2 trong vùng cửa sông thường thấp vì pH của nước cao hơn giá trị trung bình, tạo nên một hệ đệm. Ở đáy những nơi tù đọng do sự phân huỷ của các hợp chất hữu cơ, nhất là xác cây rừng ngập mặn, hàm lượng O_2 giảm, CO_2 tăng và có khi xuất hiện các khí độc như metan và hydro sulfur. Hơn nữa trong vùng rừng ngập mặn, ở đáy đầm lầy cũng như trong đất chứa xác thực vật thường xuất hiện phen. Nhiều công trình chỉ ra rằng, phù sa sông chứa nhiều nhôm và sắt, còn trong nước biển chứa lượng lớn muối sulfat natri. Khi các chất này tương tác với nhau làm xuất hiện các phản ứng trao đổi để tạo nên $\text{R}_2(\text{SO}_4)_3$. Bị phân huỷ, các muối này sẽ sinh ra axit sulfuric làm giảm độ pH, có nơi xuống dưới 3.

Các sulfat này là nguồn gốc chính của sự hình thành phen vì chỉ có sự tương tác sông biển mới có khả năng tích lũy lượng sulfat đủ lớn để thành tạo lớp trầm tích mà tỷ lệ pyrit (FeS_2) đạt từ 4% trở lên.

Các quá trình sinh H_2S , H_2SO_4 và sự hoá phen cũng xảy ra với các quá trình thành tạo khí metan (CH_4), CO_2 ... ở các lớp đáy. Song, khi xuất hiện trong điều kiện thoáng khí chúng dễ dàng bị oxy hoá hoặc bị các vi sinh vật hiếu khí phân huỷ.

Không những gây ra sự biến động của các yếu tố môi trường, lực tương tác sông biển còn gây nên một loạt những biến đổi đối với đường bờ biển (xói lở bờ biển), xâm nhập mặn và ảnh hưởng đến môi trường nước do chất thải từ sông đổ ra biển như sau:

5.2. Sự xâm nhập mặn:

Mùa đông dòng triều lấn át dòng sông dẫn đến hiện tượng xâm nhập mặn mạnh mẽ vào sâu trong đất liền nhất là lúc triều cường. Hoạt động của thủy triều tạo ra động lực bào mòn bãi bờ, đáy sông... làm cho thung lũng sông sâu thêm, lòng sông mở rộng, cửa sông ngày một loe ra biển. Do đó phạm vi vùng cửa sông phía thượng nguồn có thể ngày một lấn sâu vào đất liền.

Bảng 21. Khoảng cách xâm nhập mặn tại các cửa sông

<i>Tên sông</i>	<i>Cực đại</i>		<i>Trung bình</i>	<i>Nhỏ nhất</i>	
	<i>1%</i>	<i>4%</i>	<i>1%</i>	<i>4%</i>	<i>1%</i>
Kinh Thầy	40	32	27	12	5
Lạch Tray	32	25	22	12	0
Văn Úc	28	20	18	8	1
Thái Bình	26	25	15	5	1
Diêm Điền	12	10	6	2	0,5

Trà Lý	20	15	8	3	1
Sông Hồng	14	12	10	2	0
Sông Đáy	20	17	5	1	1

5.3. Sự xói mòn và lở đất:

Dòng sóng ven bờ có vai trò quan trọng trong quá trình tuyển chọn và phân phối lại bùn cát ven bờ, là động lực quan trọng gây quá trình bồi xói cũng như phát triển hệ thống val bãi ngầm và kéo dài lòng dẫn. Khu vực chịu tác động mạnh mẽ nhất của dòng sóng là sườn đón sóng có độ dốc lớn thân đê khi triều cường và sườn bờ ngầm dưới chân cồn khi triều thấp do sóng vỡ gần và tạo dòng chảy mạnh trong dải hẹp.

Đối với cửa sông ven biển dạng phễu như Hải Phòng có dạng phễu, trong quá trình thành tạo của sông, dòng chảy triều đóng vai trò chính, yếu tố sóng chỉ tác động hỗ trợ và gây ra tác động mài mòn, xói lở cục bộ trên các đoạn bãi biển kế cận bên cửa sông. Đặc biệt ở khu vực này cửa Lục là nơi có cảng Cái Lân với mực nước sâu 11-14 m, luồng lạch không bị bồi lấp, bờ biển được che chắn kín, lặng gió rất thuận lợi cho hình thành cảng nước sâu có giá trị kinh tế trong tương lai rất cao.

Đối với những cửa sông lồi hiện tượng xói lở bờ biển cũng có thể diễn ra như:

- * Đoạn bờ biển từ Đồ Sơn đến Diêm Điền: Đường bờ biển có hiện tượng mài mòn, tích tụ xen kẽ quy luật phát triển theo mùa: thường tích tụ vào mùa lũ và mài mòn vào mùa kiệt. Quá trình mài mòn, xói lở thường xảy ra ở khu vực đường bờ nằm giữa 2 cửa sông, xong chúng chỉ xảy ra vào thời kỳ nước triều dâng lên và có sóng lớn phát triển.
- * Đoạn bờ Diêm Điền - Quất Lâm: Có các cửa sông lớn là Ba Lạt, Trà Lý. Quá trình mài mòn làm thay đổi hình thái của các bar, val doi xảy ra khá mạnh mẽ ở phía sườn đón sóng biển. Đường bờ mài mòn thường xuất hiện ở đoạn không có che chắn phía trước như Đông Minh...địa hình tích tụ - mài mòn ven biển cửa sông thường phát triển mạnh ở Quất Lâm, Nam Thịnh, Thái Đô.

Bờ biển bào mòn: Loại hình này thường gặp ở đoạn kẹp giữa hai sông chính, đó là các đoạn bờ Thụy Xuân đến Bắc cửa Diêm Điền và đoạn từ Đông Long đến cửa Lân. Nguyên nhân xảy ra bào mòn ở đây là do tác động của sóng biển hướng Đông và Đông Nam vào lúc mực nước triều dâng cao, lúc này sóng và dòng chảy sóng vượt qua các cồn cát, val cát ven bờ tiến sát vào bờ gây hiện tượng bào mòn, xói lở. Mặt khác trên tuyến này kẹp giữa là hai con sông Diêm Hộ và sông Cửa Lân, đóng vai trò sông tiêu nên luôn nằm trong lưu vực nước trong, luôn ở dạng thiếu hụt vật chất bổ xung cũng là nguyên nhân gây bào mòn, xói lở. Ngoài hai đoạn kể trên, hiện tượng bào mòn còn xảy ra ở sườn Đông của cồn Vành (cửa Ba Lạt), cồn Đen (cửa Trà Lý).

- * Đoạn bờ Quất Lâm- Cửa Lạch Giang: Bờ biển đơn giản có các đường đẳng sâu phân bố đều và song song với bờ. Đây là đoạn bờ có chế độ động lực mạnh nhất so với toàn bộ dải ven bờ của ĐBSH. Trên chiều dài 30 km, các

cửa sông lớn khá xa nhau nên thiếu nguồn bồi tích, hơn nữa đới bờ khá dốc, đón hầu hết các hướng sóng tác động mạnh trong mùa hè...ít có điều kiện cho bùn cát bồi tụ. Cả đoạn bờ nằm trong tình trạng xói lở nghiêm trọng.

Quá trình tương tác sông biển gây ra sự thay đổi trực tiếp trong vùng cửa sông và làm cho đường bờ kề cận với vùng cửa sông, thậm chí những địa điểm xa hơn bị biến dạng. Ở những nơi mà khả năng bồi tích của sông, biển kém lại phơi ra trước sóng gió, sự xói lở bờ, bãi biển xảy ra càng mãnh liệt (như khu vực Hải Hậu, Thái Thụy, Xuân Thủy...).

Xuân Thủy -Hải Hậu: khu vực này bờ biển bị xói lở nghiêm trọng, đặc biệt khu Hải Hậu, cần có biện pháp thích hợp ngăn cản và hạn chế hiện tượng xói mòn.

5.4. Quan hệ giữa môi trường nội đồng và vùng cửa sông ven biển.

Hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, dân sinh trong vùng gây ô nhiễm môi trường biển chủ yếu do việc phát sinh các nguồn nước thải có chứa các yếu tố độc hại vượt quá TCCP. Đa số lượng nước thải này không qua xử lý, đổ trực tiếp vào các sông thoát nước thải, rồi theo 2 hệ thống sông chính là sông Hồng và sông Thái Bình đổ ra biển.

5.4.1. Ảnh hưởng của hoá chất bảo vệ thực vật từ nội đồng đến vùng cửa sông ven biển.

Do yêu cầu canh tác, trồng trọt bắt buộc phải có nước thải từ đồng ruộng vào sông nên khả năng dư lượng của các phân bón hoá học và thuốc trừ sâu BVTN được mang theo các sông ra biển, góp phần gây ô nhiễm nguồn nước biển ven bờ. Hàm lượng Chlorin trong các sản phẩm hoá học làm thuốc trừ sâu, diệt cỏ tại khu vực gần cửa sông Hồng khoảng 0,44 $\mu\text{g/l}$ vượt TCCP đối với nước uống. Khu vực chịu ảnh hưởng của hệ thống sông Thái Bình thải ra, có tới 43% số trạm khảo sát sinh vật có hàm lượng DDT xấp xỉ hoặc lớn hơn 1,5-2 lần TCCP.

Dư lượng thuốc trừ sâu đọng ở vùng cửa sông ven biển làm thoái hoá môi trường sống của các sinh vật thủy sinh, thủy sản. Tại các vùng cửa sông từ cửa Thái Bình, Ba Lạt đã phát hiện dư lượng Clo hữu cơ trong ba hợp phần môi trường nước, môi trường trầm tích, trong cơ thể sinh vật. Tìm thấy 10 hợp chất trong các đối tượng nêu trên, đó là BHC, Lindane, Aldrin, 2-4' DE, Dieldrin, 1-4' DDD, 2-4' DDT và 4-4' DDT.

Hàm lượng tổng số thuốc trừ sâu Clo hữu cơ trong nước mưa lúc triều thấp (từ lục địa ra) rất cao, đạt 275,5 $\mu\text{g/l}$ và lúc triều cao (từ biển đổ vào) thấp hơn, đạt 84,47 $\mu\text{g/l}$, trung bình là 180,024 $\mu\text{g/l}$. Vào mùa khô, dư lượng thuốc trừ sâu trong nước từ lục địa đưa ra vùng cửa sông rất thấp, tổng hàm lượng các hợp chất chỉ ở mức 0,687 $\mu\text{g/l}$, chiếm 0,25% tổng dư lượng thuốc trừ sâu trong nước từ lục địa đưa ra vào mùa mưa. Dư lượng thuốc trừ sâu Clo hữu cơ trong nước từ lục địa đưa ra vùng cửa sông chủ yếu ở dạng hấp thụ trong keo sét lơ lửng trong nước từ 80,67-82,64%, trung bình là 81,90%. Hàm lượng một số hợp chất thuốc trừ sâu Clo hữu cơ trong nước dưới dạng tổng số và hoà tan trong nước mưa đã cao hơn nhiều lần tiêu chuẩn môi trường cho phép của Canada, làm ảnh hưởng đến độc tố cấp tính và mãn tính đối với đời sống thủy sinh vật.

Hàm lượng tổng thuốc trừ sâu trong trầm tích vùng cửa sông khoảng 18,946 - 24,688 μ /kg khô, trung bình đạt 22,796 μ /kg khô và các hợp chất có hàm lượng cao trong trầm tích là Lindane, 4-4' DDE, 4-4' DDT và tổng DDT.

Hậu quả về môi trường do dư lượng thuốc trừ sâu Clo hữu cơ cao trong nước, trong trầm tích, trong sinh vật ở vùng cửa sông ven biển đồng bằng sông Hồng đã làm giảm trữ lượng, chất lượng thủy sinh, thủy sản, giảm đa dạng sinh học, một số loài hải sản bị diệt chủng hoặc mất hẳn do tác động của ô nhiễm thuốc trừ sâu Clo hữu cơ.

5.4.2. Ảnh hưởng của chất thải công nghiệp đến vùng cửa sông ven biển

Chất thải công nghiệp có khối lượng lớn, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực ven biển chủ yếu có nguồn gốc từ công nghiệp chế biến, đặc biệt là công nghiệp chế biến thủy hải sản.

Bảng 22: Tải trọng chất thải ước tính cho từng loại hình công nghệ chế biến (Hải Phòng - Quảng Ninh)

TT	Loại hình công nghệ	Sản lượng tấn/năm	Các loại chất thải		
			Rắn (tấn/năm)	Lỏng (m ³ /năm)	Khí
1	Công nghệ đông lạnh	16.000	18.000	1.200.000	NH ₃ , CFC, SO ₂ , CO
2	Công nghệ chế biến bột cá, dầu cá	600	900	204.000	SO ₂ , NH ₃ , CO
3	Công nghệ đồ hộp thủy sản	550	tận dụng	2.500	CO, NH ₃
4	Công nghệ chế biến thủy sản chính	400	tận dụng	2.000	CO, NH ₃
5	Công nghệ chế biến rong biển	180	1.080	540.000	SO ₂ , CO
6	Công nghệ chế biến các loại mắm	30 tr.l/năm	15.000	600.000	CO, NH ₃
7	Công nghệ bốc dỡ, vận chuyển, bảo quản nguyên liệu	30.000	-	60.000	-

(Nguồn: báo cáo hệ thống công nghiệp chế biến thủy sản vùng đồng bằng sông Hồng đến năm 2010)

Có mặt trong nước thải của các nhà máy, xí nghiệp là các kim loại nặng theo các hệ thống sông ở ngoài vùng đã hoà vào thống sông Hồng và hệ thống sông Thái Bình trước khi đổ ra biển qua các cửa chính: Nam Triệu, Cửa Cấm, Văn Úc, Thái Bình, Trà Lý, Ba Lạt, Ninh Cơ, Đáy, gây ô nhiễm môi trường cửa sông, cửa biển. Theo báo cáo tổng kết của đề tài 03-07 “ Ô nhiễm biển do sông tải ra” hàm lượng trong nước biển của đa số các kim loại nặng như Pb, Co, Cd, Ni, Hg... còn khá nhỏ,

theo TCVN -1995 đối với nước biển ven bờ dùng cho mọi mục đích. Tuy vậy, cá biệt có nơi hàm lượng Cu, Zn vượt từ 2- 4,5 lần TCCP. Tại cửa Ba Lạt, hàm lượng Cu và Zn trong nước biển tương ứng là 0,0127-0,0813 mg/l và 0,011-0,092 mg/l vượt quá TCCP -1995 đối với nước biển ven bờ dùng cho nuôi trồng thủy sản. Tại khu vực ven biển Thái Bình chỉ có Cu và Zn có hàm lượng trong nước thuộc khu vực ven biển vượt quá TCCP -1995, kết quả khảo sát tại 26 trạm khảo sát sinh vật chỉ có 2 trạm (Phú Lương và cửa Văn Úc) có hàm lượng As tương ứng là 0,054 và 0,03 mg/l thấp hơn TCCP-1995 đối với môi trường nước cho nuôi trồng thủy sản (0,05 mg/l) còn 24 trạm đều có hàm lượng As 0,54-9,2 mg/l vượt TCCP từ 1,5-2 lần.

Bên cạnh những tác nhân trên, sinh hoạt dân sinh của người dân ven biển cũng thải ra một lượng nước thải lớn, làm ảnh hưởng đến môi trường nước. Thí dụ nước thải các cống xả khu vực thành phố Hải Phòng rất bẩn $BOD_5 = 60-390$ mg/l, $COD = 80-500$ mg/l, $DO < 1$ mg/l, Ecoli 20.000-50.000 con/l, lượng bùn trong các cống rãnh là 6000-8000 m³/năm.

Hiện tượng và cường độ ô nhiễm nặng vùng nước cửa sông ven biển rất phổ biến và trở nên trầm trọng. Trong quá trình tự làm sạch nước, nhiều sinh vật đã tích tụ trong cơ thể mình những chất độc, rồi thông qua xích thức ăn các chất càng tích tụ nhiều hơn ở các bậc dinh dưỡng cao hơn, đủ gây hại cho con người, chưa kể nhiều loài bị đầu độc trực tiếp hay gián tiếp đã giảm số lượng quần thể của mình hoặc suy thoái thực sự.

5.5. Quan hệ giao thông lưu chuyển hàng hoá khai thác dầu khí gây ô nhiễm môi trường.

Hoạt động, giao thông, lưu chuyển hàng hoá gây ô nhiễm môi trường biển và ven biển nguy hiểm và quan trọng nhất là hiện tượng ô nhiễm từ dầu mỏ và các sản phẩm từ dầu mỏ. Chỉ cần 1 tấn dầu đã có khả năng loang phủ trên một diện tích 12 km² mặt nước. Chỉ cần 1 gam dầu mỏ có thể gây bẩn 2 tấn nước hoặc một giọt dầu cũng có khả năng tạo ra một màng dầu dày 0,001 mm trên diện tích 20 m².

Nhiễm bẩn là do dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ làm khó khăn cho mọi dạng sử dụng nước. ảnh hưởng của dầu mỏ, dầu hoả, xăng dầu, ma dút, dầu bôi trơn đến nước thể hiện ở chỗ làm giảm tính chất lý hoá của nước (làm bẩn, thay đổi mùi vị, màu), làm các chất độc dễ tan vào nước, tạo ra lớp váng trên bề mặt, giảm hàm lượng oxy trong nước, cản trở sự trao đổi nhiệt cũng như tạo ra lớp cặn ở đáy.

Mùi đặc trưng và vị lạ phát hiện thấy khi có nồng độ dầu mỏ và sản phẩm dầu trong nước đạt tới 0,5 mg/l. Đối với axit naphtalin thì nồng độ chỉ cần đạt tới 0,001 mg/lít đã thấy mùi vị khác. Các chỉ tiêu hoá học của nước thay đổi mạnh khi hàm lượng dầu mỏ và sản phẩm dầu lớn hơn 100-500 mg/l. Màng dầu trên mặt nước ngăn cản sự trao đổi khí từ nước vào khí quyển và ngược lại, làm chậm sự loại trừ khí axit cacbon tạo ra khí oxy hoá dầu mỏ. Với chiều dày màng tới 4,1 mm và nồng độ dầu trong nước tới 17 mg/l thì lượng ôxy hoà tan trong 20-25 ngày đêm sẽ giảm 40%.

Do tính độc hại và tính bền vững của chất nhiễm bẩn này mà có thể dẫn đến những thiệt hại không thể bù đắp được đối với thực vật có độ nhạy cảm cao sống

trong nước nhiễm bẩn. Đối với ngành công nghiệp thủy sản, nhiễm bẩn do dầu mỏ và sản phẩm dầu có thể làm giảm chất lượng cá. ở mức cao hơn sẽ làm thủy sản phát triển không bình thường, phá hoại tập quán di cư, ảnh hưởng đến các con và ấu trùng, làm giảm dự trữ thức ăn, làm thay đổi vị trí cư trú có thể dẫn đến tiêu vong một số loài...

Quần thể sinh vật trong nước nhiễm bẩn sẽ giảm xuống rất nhanh. Tác động độc hại của dầu mỏ và sản phẩm dầu đối với cá một phần không nhỏ là do sự phân huỷ khỏi dầu mỏ các chất độc. Với hàm lượng dầu trong nước 20-30 mg/lít thì các hoạt động thuộc về phản xạ có điều kiện của cá bị rối loạn và nếu lớn hơn có thể gây chết cá. Đặc biệt nguy hiểm là sự có mặt của axit naphtalin chứa trong dầu mỏ và sản phẩm dầu. Với nồng độ 0,3 mg/lít thì quần thể sinh vật sống trong nước có thể chết.

Người ta đã tính rằng, hàng năm khoảng 10 triệu tấn dầu bị đổ xuống biển mà phần lớn không phải do tai nạn tàu thủy mà do tháo, rót dầu và rửa tàu. Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy rằng khối lượng dầu do các tàu chở dầu thải ra biển thường chiếm 0,67% trọng tải tàu, nghĩa là nếu một tàu chở dầu có trọng tải là 50.000 tấn, trong một chuyến hàng sẽ thải ra 355 tấn dầu. 75% số vụ tràn dầu trên thế giới do các hoạt động bình thường của tàu khi giao nhận hàng.

Vùng cửa sông và ven biển ĐBSH nước ta nói chung và vùng ven biển ĐBSH nói riêng đương nhiên cũng không tránh khỏi sự ô nhiễm từ dầu mỏ do các hoạt động giao thông lưu chuyển hàng hoá trên biển gây ra.

Các hoạt động du lịch biển, giao thông vận tải biển ngày càng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường biển. Những khảo sát gần đây về tình trạng ô nhiễm biển do việc bảo quản xăng dầu tại các kho chứa chưa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Do xảy ra các sự cố tràn dầu hoặc do chưa có luật pháp nghiêm cấm và chưa có phương tiện xử lý nên nhiều tàu đổ các chất thải sinh hoạt, các chất đồ hộp dầu thải và các hoá chất khác xuống vùng biển ven bờ, đặc biệt là ở các khu vực cảng lớn đã cho thấy xu thế phát triển của ô nhiễm biển do các loại hình hoạt động trên.

Ô nhiễm dầu gây nên hậu quả lớn đối với đời sống và nguồn lợi sinh vật và cả đối với sức khỏe của con người. Nếu ta chấp nhận các hàm lượng dầu gây tử vong 50% lượng cá thể thí nghiệm (LC_{50}) đối với các nhóm sinh vật biển, thì sự ô nhiễm dầu ở các cảng đã có lúc vượt quá mức gây chết của nhiều loài, vượt quá ngưỡng dầu cho phép đối với chất lượng nước nuôi trồng thủy sản (0,05 mg/l) và vượt cả ngưỡng dầu cho phép đối với các bãi tắm (0,3 mg/l).

Ô nhiễm dầu trong nước biển ven bờ vùng ĐBSH được đánh giá trên cơ sở số liệu đo đạc của hai trạm quan trắc (Đồ Sơn, Ba Lạt) và của các đợt khảo sát.

Bảng 23: Hàm lượng dầu trung bình trong nước biển tầng mặt

(mg/l)

Trạm	Năm	Quý I	Quý II	Quý III	Quý IV	Trung bình
Đồ Sơn	1996	0,28	0,38	0,90	0,62	0,55
	1997	0,1	0,06	0,16	1,14	0,36

Ba Lạt	1996	0,84	0,38	1,11	0,54	0,72
	1997	0,42	0,66	0,16	0,37	0,4
TCCP: 0,3 mg/ lđối với nước biển ven bờ						
<i>Nguồn: Báo cáo quan trắc môi trường biển hàng năm</i>						

Nhìn chung, mức độ ô nhiễm dầu trong nước tại 2 trạm quan trắc trong hai năm 1996,1997 đều cao, vượt TCCP từ 1,2-3,8 lần. Điều này có liên quan đến sự cố thải dầu năm 1996 ở vùng cửa vịnh Bắc Bộ nhưng mới chỉ được phát hiện và đánh giá ở vùng biển Đồ Sơn (Hải Phòng). Hàm lượng dầu trung bình trong nước biển năm 1997 thấp hơn năm 1996 từ 1,53 lần (Đồ Sơn) đến 1,8 lần (Ba Lạt). Nguyên nhân có thể do trong năm 1997 không xảy ra các vụ tràn dầu ở dọc ven biển phía Bắc như năm 1996. Trong năm 1997, nước biển tại trạm Ba Lạt có hàm lượng dầu vượt TCCP hầu hết thời gian trong năm (3 trong 4 quý).

Hàm lượng dầu trong nước biển khu vực Hải Phòng đến cửa sông Thái Bình khá lớn. Vào mùa kiệt, hàm lượng dầu trong nước biển là 0,095-0,680 mg/l, vượt TCVN đối với nuôi trồng thủy sản. Đường đẳng 0,3 mg/ l kéo dài từ cửa Nam Triệu đến cửa Thái Bình. Nếu so với tiêu chuẩn chất lượng nước biển ven bờ dùng cho mọi mục đích thì nước ở khu vực biển này đã bị ô nhiễm dầu.

Không chỉ vùng biển khơi mà ngay tại các bến cảng, hoạt động giao lưu trao đổi hàng hoá diễn ra tấp nập cũng gây ô nhiễm môi trường nặng nề. Cảng Hải Phòng... là một trong những bến cảng lớn của miền Bắc Việt Nam nơi có tàu bè tấp nập, lượng hàng hoá bốc, xếp ngày một nhiều, nhất là dầu... được xây dựng và tồn tại gần một trăm năm nay, cơ sở hạ tầng xuống cấp, thiết bị lạc hậu, năng lực thông hàng thấp, nhưng ô nhiễm gia tăng. Theo ước tính, hàng năm có trên 3.000 lượt tàu vào ra, trong đó có 500 lượt tàu nước ngoài, 5-6.000 lượt tàu nội địa đi qua khu vực cảng. Hoạt động mạnh mẽ của các cảng biển, tàu thuyền, bến bãi là nhân tố gây ô nhiễm quan trọng. Cảng nhận một lượng đáng kể các chất thải rắn, từ những chất rắn đến các chất lỏng do vương vãi, thau rửa tàu bè đổ xuống và chất thải từ các thành phố, khu công nghiệp nằm bên trong xả ra. Vì vậy, trong cảng, nước bị phủ bởi váng dầu, rác, màu xấu, hàm lượng oxy hoà tan giảm, trong khi đó độ oxy hoá của nước tăng, xuất hiện những chất hữu cơ đang trong các quá trình phân huỷ với hàm lượng cao (như NH_4 , NO_2), đặc biệt là sự phát triển mạnh của một số loài tảo, gây hiện tượng nước nở hoa, một biểu hiện của sự giàu dinh dưỡng đã được quan trắc.

Theo số liệu của Sở KH-CN-MT thành phố Hải Phòng, tình trạng nhiễm bẩn dầu vùng nước biển thuộc khu vực cảng của thành phố rất nghiêm trọng. Độ nhiễm bẩn này ở các vùng nước trong khu vực dao động từ 0,8-1,2 mg/l, vượt xa TCCP đối với các khu dân cư, du lịch. Nguyên nhân nhiễm bẩn dầu ở cảng Hải Phòng là do tràn dầu, theo thống kê chưa đầy đủ, từ năm 1980 đến tháng 6-1996, cảng Hải Phòng đã xử phạt 17 vụ tràn dầu ở khu vực. Ngày 14/7/1996, tại khu vực cảng Hải Phòng đã xảy ra vụ tràn dầu lớn nhất do lỗi của tàu Przhevalsk (Nga) đã làm khoảng 900 lít dầu loại MFO-120 tràn xuống mặt cầu cảng số 4 và đổ xuống sông. Số dầu thu gom được khoảng 600-700 lít, phần còn lại loang ra sông.

Tại tất cả các cảng và bến thuộc cảng Hải Phòng như bến Bính, các cầu tàu cảng Chính, cảng Cấm, cảng Chùa Vẽ, cảng Bến Lãm, cảng Sở Dầu, cảng Vật Cách thường xuyên xuất hiện các vết dầu phủ trên mặt nước. Khu vực cảng Hải Phòng và lân cận bị ô nhiễm dầu và các sản phẩm dầu khá nặng nề. Theo Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Hải Phòng, hàm lượng dầu trong nước biển thuộc khu vực cảng thành phố từ 0,8-1,2 mg/ l, vượt xa TCCP đối với các khu dân cư, du lịch. Các khu vực bị ô nhiễm điển hình là bến Bính với nồng độ dầu 0,8-1,2 mg/ l, bến Nhà máy Chai 0,8-0,9 mg/ l cao hơn TCCP hàng chục lần. Kết quả phân tích của 4 đợt khảo sát gồm các ngày 16-17/10/1989, 30/12/1989, 6/3/1990 và 5/5/1990 cho thấy, hàm lượng dầu trong nước khá cao, trung bình trên 2,1mg/ l. Hàm lượng dầu trong nước tăng cao ở khu vực từ tuyến I (chân cột cao thế) đến tuyến III (cảng chính), đạt 3,1 mg/ l. Khu vực từ tuyến IV (kênh đào Đình Vũ) đến tuyến VI (mũi Độc Đồ Sơn) có hàm lượng dầu trong nước thấp, trung bình đạt 1,4 mg/ l. Như vậy, khu vực bị ô nhiễm dầu nặng nhất (từ tuyến I đến tuyến III) có hàm lượng dầu trong nước bề mặt đạt 3,1 mg/ l, vượt >6 lần so với TCCP (0,5 mg/ l). Khu vực từ tuyến III đến tuyến VII có mức độ ô nhiễm thấp hơn mặc dù nồng độ dầu trong nước vẫn cao. Tại khu vực bị ô nhiễm nặng (từ tuyến I đến tuyến III), trị số sinh học thấp. Trong 1 m³ nước có dưới 100 động vật phù du và từ 300-35.000 tế bào thực vật phù du. Sinh lượng sinh vật đáy thường dưới 10 g/m². Tỷ lệ sống của sinh vật bám trong khoảng 16,6-47,5%. Sự nghèo nàn về cơ sở thức ăn và nguồn lợi sinh vật ở đây phản ánh một phần ảnh hưởng của dầu có nồng độ cao trong nước của khu vực đến đời sống sinh vật.

Hiện nay, nước ở bãi tắm Đồ Sơn bị ô nhiễm dầu không đảm bảo chất lượng. Nếu lấy 0,3 mg/ l làm tiêu chuẩn đánh giá thì vùng biển từ bán đảo Đồ Sơn đến Cát Bà từ đường đẳng sâu 6m trở vào đã bị nhiễm bẩn dầu. Mức độ nhiễm bẩn dầu có xu thế giảm dần khi cách xa cảng và tuyến đường giao thông. Nước ở cửa sông Bạch Đằng, phía bắc Đồ Sơn có hàm lượng dầu trung bình 1,85 mg/ l, lớn hơn TCCP 3,7 lần.

Ở ngoài biển, mức độ ô nhiễm dầu thay đổi rõ rệt theo mùa. Ô nhiễm dầu vào mùa lũ ít hơn mùa kiệt do vào mùa lũ, lượng nước sông đổ ra biển lớn đã pha loãng dầu; đồng thời nhiệt độ cao cũng phân huỷ mạnh và làm bay hơi nhanh một số chất trong dầu. Ngay khu vực Đồ Sơn bị nhiễm bẩn dầu mạnh, nồng độ dầu trong nước vào mùa đông đạt 1,0 mg/ l trong khi vào mùa hè chỉ đạt 0,25 mg/ l. Vùng biển đông nam đảo Cát Bà, hàm lượng dầu cũng khác nhau theo mùa. Trung bình mùa mưa, hàm lượng dầu trong nước bề mặt ở đây đạt đến 1,3 mg/ l, ngược lại vào mùa khô trung bình chỉ đạt 0,3 mg/ l.

Khu vực ven biển cửa sông Thái Bình vào mùa kiệt, hàm lượng dầu trong nước biển 0,095-0,680 mg/l (khu vực có hàm lượng dầu lớn nhất dọc bờ từ cửa Nam Triệu - cửa Thái Bình), hàm lượng này vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam (đối với nuôi trồng thủy sản).

Ngoài hiện tượng ô nhiễm do tràn dầu, rót dầu ra trên biển, còn một nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường biển đó là hoạt động khoan thăm dò dầu khí diễn ra ở ngoài khơi bờ biển Thái Thụy. Trong 2 năm 1996-1997, trên địa bàn Thái Thụy gần cảng Diêm Điền hoạt động khoan thăm dò dầu khí của công ty TNHH ANZOIL đã phần nào đó cũng tác động đến môi trường không khí.

Trước khi khoan thăm dò, cả hai điểm (xã Thụy Trường, xã Thái Thợ) là những cánh đồng lúa, khí hậu nông thôn trong lành, các chỉ số phân tích nồng độ các chất khí trong môi trường không khí đều nằm dưới tiêu chuẩn cho phép. Thời gian để khoan thăm dò mỗi đợt kéo dài hơn một tháng và thời gian chuẩn bị trước để vận chuyển nguyên vật liệu, san lấp mặt bằng đã gây ra những ảnh hưởng nhất định như gây ồn, bụi, khí thải (như CO, SO₂) do đốt dầu chạy máy phát điện. Trong chừng mực nhất định, những tác nhân gây ô nhiễm này đã góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí. Tràn dầu trên biển còn liên quan đến hoạt động của các giàn khoan. Trên vùng biển Thái Bình có hoạt động thăm dò dầu khí của Tổng công ty dầu khí Việt Nam và nhà thầu ANZOIL.... Sóng biển và gió có chiều hướng đưa lượng dầu thoát ra tấp vào bờ, làm suy thoái chất lượng nước biển ven bờ.

Do các hoạt động xuất nhập khẩu nhộn nhịp diễn ra ở cảng Diêm Điền làm ảnh hưởng đến môi trường không khí do bụi, tiếng ồn, khí thải từ các động cơ phương tiện tham gia hoạt động ở cảng như cần cẩu, ô tô, xe tải ra vào xuất nhập hàng và tham gia các hoạt động chính ở cảng cũng góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí.

Rác thải rắn từ hàng hoá chuyên chở: Các chất do tàu chuyên chở như đá, cát vàng, vật liệu xây dựng... cũng có thể coi như một loại ô nhiễm. Đặc biệt là các tai nạn đắm tàu sẽ trở thành nguồn gây ô nhiễm đáng kể.

PHẦN II: ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI ĐẾN NĂM 2010 VÀ XU HƯỚNG DIỄN BIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN ĐBSH.

I. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC VEN BIỂN ĐBSH ĐẾN 2010.

1.1. Các chỉ tiêu kinh tế chung.

Bảng 24: Dự kiến GDP toàn dải và GDP bình quân đầu người như sau:

	2000	2005	2010
Tổng GDP toàn dải (tỷ đồng)	23176	36188	59252
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm (%)	8.63	9.32	10.36
GDP bình quân đầu người (1000 đồng)	3689	5092	7706

Như vậy, đến năm 2010, GDP bình quân một người ở vùng ven biển ĐBSH tăng so với năm 2000 gấp khoảng 2 lần.

Bảng 25: Cơ cấu GDP các nhóm kinh tế diễn ra như sau:

	2000	2005	2010
GDP nông nghiệp (tỷ đồng)	8510,30	12217,63	15967,96
% so tổng GDP	37,62	33,76	26,95
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	9,69	7,5	5,5
GDP công nghiệp (tỷ đồng)	3936,60	7252,93	14588,23
% so tổng GDP	16,99	20,04	24,13
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	11,4	13	15
GDP xây dựng (tỷ đồng)	1327,60	1576,77	2012,40
% so tổng GDP	5,73	4,36	3,33
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	2,01	3,5	5,0
GDP dịch vụ (tỷ đồng)	9401,40	15141,04	27896,40
% so tổng GDP	40,57	41,84	46,14
Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm	7,67	10,0	13

1.2. Định hướng phát triển các ngành kinh tế:

1.2.1. Nông lâm nghiệp.

Cần có kế hoạch sử dụng hiệu quả đất đai nhằm đa dạng hoá cây trồng, vật nuôi theo hướng sản xuất hàng hoá với chất lượng ngày càng cao và khối lượng ngày càng lớn.

Cần đẩy mạnh phát triển nông nghiệp trong thời gian tới đặc biệt cần chú trọng về chiều sâu, trong đó việc đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế của ngành nông nghiệp phải được xác định là nhiệm vụ hàng đầu. Chú trọng đảm bảo an toàn lương thực.

Đối với ngành trồng trọt: Đổi mới cơ cấu cây trồng, từng bước thay đổi tập quán canh tác, phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá tăng nhanh thu nhập/1 ha canh tác. Cần tăng cường áp dụng những tiến bộ khoa học và công nghệ nhằm tăng năng suất cây trồng, nâng cao chất lượng của sản phẩm, tăng nhanh diện tích cây thực phẩm và cây công nghiệp. Từng bước cơ giới hoá ngành trồng trọt.

Chú ý phát triển sản xuất rau sạch, tạo các vành đai rau xanh xung quanh các thành phố, đô thị, khu công nghiệp. Mở rộng các diện tích gò đồi ở phía Bắc thành phố Hải Phòng để phát triển trồng cây ăn quả. Mở rộng diện tích trồng cói, dâu tằm ở các vùng đất thích hợp. Đặc biệt trên đất nhiễm mặn, cần mở rộng diện tích và đẩy mạnh thâm canh cói. Phát triển mạnh cây dược liệu (hoa hòe, dừa cạn), cây tinh dầu (bạc hà, hương nhu...), hoa, cây cảnh.

Đối với ngành chăn nuôi: Đẩy nhanh tốc độ phát triển ngành chăn nuôi, nhanh chóng rút ngắn sự mất cân đối về tỷ trọng giữa trồng trọt và chăn nuôi, từng bước đưa ngành chăn nuôi trở thành ngành sản xuất chính trong nông nghiệp (đưa cơ cấu giá trị giữa chăn nuôi và trồng trọt lên 40/60 vào năm 2010). Đẩy mạnh phát triển đàn lợn hướng nạc và lợn sữa phục vụ xuất khẩu. Phát triển đàn bò sữa ở vùng ven thành phố Hải Phòng, các khu công nghiệp tập trung, các bến cảng. Tập trung phát triển mạnh chăn nuôi gà công nghiệp ở vùng ven đô, kết hợp chăn nuôi công nghiệp với các loại hình chăn nuôi thâm canh gà thả vườn. Phát triển nhanh nghề nuôi vịt ở vùng bãi triều, nước lợ tập trung chủ yếu từ Kiến Thụy đến Kim Sơn.

Đối với lâm nghiệp: Phát triển trồng rừng ngập mặn chắn sóng, tăng độ che phủ của cây xanh, cải thiện cảnh quan và môi trường sinh thái tại các vùng cửa sông từ Thuỷ Nguyên đến Kim Sơn.

Trồng cây gây rừng, nâng cao độ che phủ đất tại các vườn đồi gia đình, đất thổ cư, bãi bồi ven biển.

1.2.2. Ngư nghiệp.

Mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản theo hướng thâm canh, tiết kiệm diện tích, nâng cao giá trị kinh tế trên một đơn vị nuôi trồng. Tạo ra các cơ cấu giống loài hợp lý, đảm bảo tạo ra giá trị kinh tế cao, đáp ứng đòi hỏi của thị trường.

Phấn đấu thay đổi cơ cấu hải sản theo hướng tăng các loại có giá trị để đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và tăng hải sản xuất khẩu. Tổ chức tốt công tác hậu cần, bao gồm cảng cá, kho lạnh, cung ứng thực phẩm, lương thực, nước ngọt, xăng dầu... Hình thành các đội tàu hậu cần đảm bảo cho các đội ngũ tàu hoạt động xa bờ với thời gian dài ngày.

Huy động các nguồn lực tiếp tục phát triển đóng tàu đánh bắt cá xa bờ công suất lớn, nâng cao năng lực đánh bắt (Nam Định, cố gắng đến năm 2005 đưa tổng công suất tàu thuyền lắp máy toàn tỉnh lên 52 ngàn CV, trong đó có khoảng 65-70 chiếc tàu công suất từ 300-500 CV, năm 2010 lên 60-70 ngàn CV, trong đó có khoảng 100-110 chiếc tàu công suất 300-500 CV).

Tận dụng triệt để mặt nước, ao, hồ, đầm để phát triển nuôi trồng thủy sản, nhất là nuôi trồng thủy sản mặn lợ. Nghiên cứu để đạt được mục tiêu cho tôm sú để

ở vùng ven biển của các Tỉnh (Xây dựng đề án khai thác có hiệu quả các khu sinh lầy thuộc các huyện Nghĩa Hưng, Giao Thủy để nuôi trồng thủy, hải sản. Gắn phát triển khai thác, nuôi trồng thủy sản với phát triển công nghiệp chế biến nông thủy sản và các ngành nghề dịch vụ).

Giảm dần mức độ khai thác vùng ven bờ và phát triển hợp lý khai thác xa bờ, khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia phát triển nghề khơi tạo nhiều sản phẩm hàng hoá có chất lượng, mang lại hiệu quả kinh tế cao. Cấm các nghề khai thác làm tổn hại đến môi trường nguồn lợi. Phát triển đồng bộ giữa khai thác, chế biến và dịch vụ hậu cần cho nghề cá với kỹ thuật và công nghệ tiên tiến.

Tập trung mọi nguồn lực: vốn tự có của dân, vốn liên doanh liên kết, vốn đầu tư trực tiếp của nước ngoài, vốn tín dụng ưu đãi và vốn theo chương trình 773, phát triển mạnh nuôi trồng thủy sản theo phương pháp nuôi bán thâm canh và thâm canh. Kết hợp áp dụng các công nghệ - kỹ thuật nuôi tiên tiến. Xây dựng quy hoạch các vùng nuôi phấn đấu năm 2005 có 30% diện tích nuôi bán thâm canh và thâm canh, năm 2010 có 40% diện tích nuôi bán thâm canh và thâm canh.

Giải quyết đồng bộ các khâu giống, kiểm dịch, thức ăn công nghiệp, phòng trừ dịch bệnh., bảo quản và sơ chế sau thu hoạch, chế biến đông lạnh. Nghiên cứu cho tôm sú đẻ đẻ chủ động giống. Song song với phát triển nuôi tôm sú cần nuôi trồng các loại thủy đặc sản: cua biển, cá bống, cá bớp, rong câu chỉ vàng, ngao vạng... kết hợp chặt chẽ với ngành nông nghiệp để phát triển nuôi trồng thủy sản nước ngọt, chú ý nuôi trồng các loài thủy đặc sản có khả năng xuất khẩu cao như tôm càng xanh, rô phi đơn tính, chép, trôi, trắm, trê lai...

1.2.3. Ngành công nghiệp:

Từng bước hiện đại hoá công nghiệp và đổi mới trang thiết bị. Nhanh chóng đa dạng hoá sản phẩm để gắn với thị trường, đáp ứng các nhu cầu đa dạng của thị trường, hướng mạnh vào xuất khẩu. Đầu tư về chiều sâu cho các cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng hiện có tại Hải Phòng, Ninh Bình. Tập trung đầu tư cho các mỏ nhằm nâng thêm công suất hiện có và hiện đại hoá ngành than. Phát triển công nghệ điện tử, tin học, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong dân và nhu cầu quản lý. Phát triển các xí nghiệp dệt may, da giày, các mặt hàng thủ công mỹ nghệ hướng vào xuất khẩu.

1.2.4. Ngành thương mại - du lịch.

Tổ chức thị trường tiêu thụ sản phẩm theo địa bàn (thành thị, nông thôn...). Tổ chức các kênh lưu thông hàng hoá đi vào và ra khỏi vùng ven biển. Xây dựng các trung tâm thương mại (trung tâm thông tin thương mại quốc gia ở Hải Phòng và các khu thương mại tự do) và phát triển hệ thống các chợ.

Tiến hành phân vùng phát triển du lịch với 4 tiểu vùng du lịch như sau:

- + Tiểu vùng 1: ven biển Hải Phòng. Ở tiểu vùng này mùa hè chủ yếu là tắm biển, nghỉ ngơi, thăm di tích văn hoá- lịch sử. Về mùa đông du lịch lễ hội và nghiên cứu khoa học.

- + Tiểu vùng 2: Ven biển Nam Định, Thái Bình, Ninh Bình. Ở tiểu vùng này có thể tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp du lịch sông núi, hang, động.
- + Tiểu vùng 3: Vùng nội địa thuộc thành phố Hải Phòng (có các điểm du lịch sâu như núi Voi...). Tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp du lịch núi, sông, hang, động.
- + Tiểu vùng 4: vùng nội địa thuộc các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình. Tổ chức du lịch quanh năm. Du lịch lễ hội, cảnh quan văn hoá, di tích lịch sử.

Hình thành các tuyến du lịch chủ yếu:

- + Tuyến Hà Nội - Hải Phòng - Hạ Long: Có thể tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp nghỉ ngơi, tắm biển, cảnh quan.
- + Tuyến Hà Nội - Kim Sơn - Giao Thủy - Đồ Sơn: Có thể tổ chức du lịch quanh năm, kết hợp cảnh quan, di tích lịch sử, lễ hội, tắm biển, nghỉ ngơi.

II. XU HƯỚNG DIỄN BIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VÙNG ĐBSH.

2.1. Cơ sở để dự báo xu thế diễn biến môi trường.

- Hiện trạng môi trường của khu vực.
- Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Hồng.
- Chính sách quản lý môi trường hiện tại và tương lai.
- Nhận thức của cộng đồng về vấn đề bảo vệ môi trường.
- Mối quan hệ của các thành phần môi trường như đất, nước, không khí trong vùng và các vùng lân cận với khu vực quy hoạch.

2.2. Xác định các nguồn gây ô nhiễm môi trường khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Qua quá trình phân tích ở phần trên cho chúng ta thấy các nguồn ô nhiễm chính gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng là:

- Từ các hoạt động dân sinh.
- Từ các hoạt động phát triển kinh tế như: công nghiệp (khai thác tài nguyên); nông nghiệp (nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản); du lịch và dịch vụ (đặc biệt các hoạt động của cảng biển và giao thông trên biển).
- Từ các vùng khác đưa đến qua hệ thống sông và các cửa sông ven biển.

2.3. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm.

2.3.1. Dự báo nguồn thải từ các hoạt động dân sinh.

Bảng 26 : Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của các khu dân cư khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng năm 2003.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	BOD ₅	COD	SS	T-N	T-P	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Hải Phòng	86,52	38,07	65,75	15,23	2,08	121.123,6
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	1,48	0,65	1,12	0,26	0,04	885,1
3	Thái Thụy	13,46	5,92	10,23	2,37	0,32	12.110,5
4	Tiền Hải	10,69	4,71	8,13	1,88	0,26	9.625,2
5	Giao Thủy	10,18	4,48	7,73	1,79	0,24	9.157,8
6	Hải Hậu	14,48	6,37	11,00	2,55	0,35	13.029,9
7	Nghĩa Hưng	10,20	4,49	7,76	1,80	0,24	9.184,0
8	Kim Sơn	8,66	3,81	6,58	1,52	0,21	7.791,3
	Tổng cộng	155,66	68,49	118,30	27,40	3,74	182.907,5

Bảng 27 : Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của các khu dân cư khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng năm 2005.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	BOD ₅	COD	SS	T-N	T-P	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Hải Phòng	88,33	38,86	67,13	15,55	2,12	132.488,7
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	1,52	0,67	1,15	0,27	0,04	1.215,4
3	Thái Thụy	13,75	6,05	10,45	2,42	0,33	13.748,4
4	Tiền Hải	10,93	4,81	8,30	1,92	0,26	10.927,0
5	Giao Thủy	10,40	4,58	7,90	1,83	0,25	10.398,4
6	Hải Hậu	14,79	6,51	11,24	2,60	0,36	14.795,0
7	Nghĩa Hưng	10,43	4,59	7,93	1,84	0,25	10.428,1
8	Kim Sơn	8,88	3,91	6,75	1,56	0,21	8.883,6
	Tổng cộng	159,03	69,97	120,86	27,99	3,82	202.884,4

Bảng 28: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của các khu dân cư khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng năm 2010.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	BOD ₅	COD	SS	T-N	T-P	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Hải Phòng	93,02	40,93	70,69	16,37	2,23	158125,9

2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	1,64	0,72	1,24	0,29	0,04	1471,5
3	Thái Thụy	14,51	6,38	11,03	2,55	0,35	15957,7
4	Tiền Hải	11,53	5,07	8,76	2,03	0,28	12682,9
5	Giao Thủy	10,98	4,83	8,34	1,93	0,26	12075,3
6	Hải Hậu	15,62	6,87	11,87	2,75	0,37	17181,0
7	Nghĩa Hưng	11,01	4,84	8,37	1,94	0,26	12109,8
8	Kim Sơn	9,48	4,17	7,20	1,67	0,23	10423,8
	Tổng cộng	167,77	73,82	127,50	29,53	4,03	240028,0

Bảng 29: Dự báo tổng tải lượng các chất ô nhiễm do sinh hoạt của khu vực ven biển vùng ĐBSH giai đoạn 2003-2010.

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	2003	2005	2010
1	BOD	tấn/năm	56.815,9	58.046,0	61.236,1
2	COD	tấn/năm	24.998,9	25.539,1	26.944,3
3	SS	tấn/năm	43.179,5	44.113,9	46.537,5
4	T- N	tấn/năm	10.001	10.216,4	10.778,5
5	T-P	tấn/năm	1.365,1	1.394,3	1.471,0
6	Tổng lượng nước thải	m ³ /năm	66.761.238	74.052.795	87.610.216

Bảng 30: Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của các khu dân cư khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng đến 2010.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	678,0	692,1	883,3	930,2
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	5,7	5,9	9,1	9,8
3	Thái Thụy	79,0	80,7	110,0	116,1
4	Tiền Hải	62,8	64,2	87,4	92,2
5	Giao Thủy	59,7	61,1	83,2	87,8
6	Hải Hậu	85,0	86,9	118,4	125,0
7	Nghĩa Hưng	59,9	61,2	83,4	88,1
8	Kim Sơn	50,6	51,9	71,1	75,8

Theo báo cáo hiện trạng môi trường các tỉnh hàng năm cho thấy: lượng rác thải sinh hoạt chiếm khoảng 98,5% tổng lượng chất thải rắn, lượng rác thải được thu

gom chiếm 60 - 70% tùy theo từng khu vực khác nhau, lượng chất thải rắn được xử lý khoảng 90% lượng chất thải rắn được thu gom. Như vậy, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom của vùng nghiên cứu (bảng 31).

Bảng 31: Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và xử lý của các khu dân cư khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng đến 2010.

Đơn vị: tấn/ngày

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	474,6	484,5	706,6	790,6
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	2,9	3,0	5,9	6,9
3	Thái Thụy	47,4	48,4	71,5	75,4
4	Tiên Hải	37,7	38,5	56,8	60,0
5	Giao Thủy	35,8	36,6	54,1	57,1
6	Hải Hậu	51,0	52,1	76,9	81,2
7	Nghĩa Hưng	35,9	36,7	54,2	57,2
8	Kim Sơn	30,4	31,2	46,2	49,3
	Tổng cộng	715,7	731,0	1072,3	1177,7

2.3.2 Từ các hoạt động sản xuất nông nghiệp.

a. Các hoạt động sản xuất nông nghiệp.

- Khoanh đắp đầm nuôi thủy hải sản phát triển mạnh từ 1985 đến nay, cho đến 1995 tổng diện tích khoanh đắp khoảng 43.795 ha, trong đó diện tích lạch triều 12.500 ha gây cản trở việc trao đổi nước, thu hẹp không gian cửa sông và diện tích rừng ngập mặn, chặt phá rừng và phá vỡ cân bằng sinh thái cửa sông.
- Đắp đập, ngăn sông, mở luồng đều làm thay đổi cấu trúc cửa sông, thay đổi các giới hạn địa hoá.
- Chặt phá rừng ngập mặn bờ bãi: ở cửa Bạch Đằng rừng ngập mặn bị phá trên 70%, chỉ còn lại 20 - 25% do đó rừng ngập mặn không còn là vành đai chắn sóng, bảo vệ đê, bờ biển và là đới giảm bớt động lực tạo điều kiện cho ngưng keo kết bông.
- Quá trình cải tạo đất bằng các biện pháp cải tạo khác nhau, bón phân hữu cơ, vô cơ, những vùng đất chua dùng vôi trung hoà axit, vùng nước lợ phải rửa lợ, rửa mặn trên diện rộng, dùng thuốc HCBVTV và dầu diesel để diệt sâu bọ... đã gây tác động xấu cho môi trường nước mặt và nước dưới đất.
- Một số bãi bồi biến động mạnh, chưa ổn định gây khó khăn lớn cho quai đê lấn biển. Một số đoạn bờ bị xói, sập lở mạnh đã uy hiếp các tuyến đê, kè, gây hư hại các công trình ven bờ.

- Luồng lạch lòng dẫn cửa sông bị biến dạng và bồi lấp khá nhanh như Bạch Đằng, Ba Lạt, Thái Bình... gây khó khăn cho việc xây dựng, nạo vét, duy tu luồng tàu, gây khó khăn cho việc thoát lũ trong mùa mưa bão.
- Chính sách vùng kinh tế mới chưa được thoả đáng đối với người lao động dẫn đến năng suất còn ở mức độ thấp. Đời sống nhân dân chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên theo hướng kiệt quệ, nghèo đói do thiếu kế hoạch.

Do đặc thù riêng của vùng nông nghiệp ven biển, chủ yếu là sản xuất thủy hải sản nên ở các phần sau chúng tôi xin đi sâu nghiên cứu xu thế diễn biến môi trường do nuôi trồng thủy sản.

b. Thông kê diện tích nuôi trồng hải sản khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Vùng triều ven bờ phía Bắc được hình thành rộng lớn có liên quan đến nhiều điều kiện thuận lợi của tự nhiên bao gồm: có nguồn cung cấp trầm tích từ lục địa đưa ra biển của các cửa sông, biên độ triều lớn, chế độ động lực biển thuận lợi, đặc biệt là dòng chảy dọc bờ Tây Vịnh Bắc Bộ và quá trình sụt lún hiện đại của địa chất nội lục.

Vùng cửa sông vùng đồng bằng sông Hồng, đoạn rộng nhất tại cửa Văn Úc, Ba Lạt và Cửa Đáy khoảng 10 - 15 km, hẹp nhất ven bờ Văn Lý 200 - 700m. Hệ thống sông Hồng hàng năm đổ ra biển 114 km³ nước và 120 triệu tấn phù sa bùn cát. Đây là nguồn bồi tích rất lớn cung cấp cho các vùng triều các cửa sông hình thành các bãi.

Về tự nhiên, đới cao triều thường phát triển thực vật ngập mặn, mà chủ yếu là rừng ngập mặn. Đới triều thấp từ mực nước biển trung bình đến 0m hải độ hoàn toàn không phát triển thực vật ngập mặn. Cả hai đới triều cao và thấp của vùng triều vùng nghiên cứu đều có đặc trưng riêng về sinh thái, tài nguyên sinh vật và phân bố các bãi đặc sản khá khác biệt, cũng như việc khai thác và sử dụng khác nhau. Tại các đới triều cao nhân dân ven biển thường tiến hành khai hoang nông nghiệp, đắp đầm nuôi hải sản, xây dựng các khu làm muối và trồng rừng ngập mặn.

Vùng triều bờ cửa sông Hồng được kiểm kê từ giới hạn Nga Sơn đến Đồ Sơn và được chia thành 5 khu vực có đặc trưng khác nhau:

Bảng 32: Kiểm kê diện tích vùng triều tại các khu vực khác nhau của cửa sông châu thổ sông Hồng.

Đơn vị tính: ha

STT	Khu vực	Vùng triều			Tổng
		Triều cao	Đầm nuôi	Triều thấp	
1	Cửa sông Văn Úc	1.580	740	7.460	9.780
2	Cửa sông Thái Bình	4.460	3.260	12.130	19.850
3	Cửa Ba Lạt	5.350	3.550	5.570	14.470
4	Ven bờ Văn Lý	130	550	1.050	1.730
5	Cửa sông Đáy	2.660	1.320	6.010	9.990
	Toàn vùng	14.180	9.420	32.220	55.820

- Tổng diện tích đới triều cao 14.180 ha trong đó:
 - + 1.160 ha RNM tự nhiên
 - + 8.900 ha RNM mới trồng 1993 - 1997
 - + Bãi triều cao bùn không có RNM là 3.990 ha.
 - + Bãi triều cao cát không có rừng ngập mặn là 130 ha.
- Tổng diện tích đới triều thấp 32.220 ha bao gồm:
 - + Bãi triều thấp cát: 8.700 ha
 - + Bãi triều thấp bùn: 23.510 ha
- Tổng diện tích đầm nuôi hải sản 9.400 ha bao gồm:
 - + Đầm nuôi ngoài đê quốc gia 8.670 ha
 - + Đầm nuôi trong đầm muối 750 ha

c. Biến động khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng.

Biến động tự nhiên cửa sông vùng đồng bằng sông Hồng, là bồi tụ mở rộng diện tích lấn biển thẳng thệ tuyệt đối. Do đó, vùng triều ngày càng mở rộng phát triển về phía biển, tạo nơi cư trú phát triển nguồn giống rất có giá trị của vùng biển phía Bắc Việt Nam.

Sự biến động diện tích vùng triều chủ yếu do con người khai thác và sử dụng vào các mục đích kinh tế khác nhau, làm thu hẹp diện tích tự nhiên. Các hình thức khác chủ yếu là: khai hoang nông nghiệp, đắp đầm nuôi hải sản, xây dựng các hồ chứa nước ngọt, các khu sản xuất muối, san lấp mặt bằng làm các khu dân cư, công nghiệp, đắp đập, làm đường, đào kênh... Tất cả các hình thức kể trên đều là suy thoái môi trường với các mức độ khác nhau và thu hẹp diện tích vùng triều. Trong đó diện tích đắp đầm nuôi tôm gây ảnh hưởng mạnh nhất đến diện tích vùng triều tự nhiên và cảnh quan sinh thái - môi trường.

Sự quai đầm đắp nuôi hải sản phát triển vào các năm từ 1985 - 1997. Đặc biệt trở thành phong trào sôi động từ 1990 - 1997 trước sức ép về phát triển dân số và giá trị hải sản cao trên thị trường trong nước. Năm 1991 tổng diện tích đầm nuôi: 4.640 ha; năm 1993 tổng diện tích đầm: 7.430 ha; năm 1997 tăng mức: 9.400 ha.

Như vậy, tính từ năm 1991 đến 1997 diện tích đầm nuôi hải sản tăng 4.760 ha, trung bình mỗi năm khai thác làm thu hẹp diện tích vùng triều cao 793 ha/năm. Trong khi đó, toàn đới triều cao vùng cửa sông tính trung bình hơn nửa thế kỷ bồi tụ được 348 ha/năm. Từ đó cho phép nhận định rằng: việc khoanh nuôi đầm nuôi hải sản khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng bị buông lỏng quản lý làm thu hẹp diện tích đới triều cao hàng năm 445 ha/năm từ 1991 - 1997. Ngoài ra hình thức khai hoang nông nghiệp, xây dựng các khu kinh tế mới cũng làm mất đi rất lớn diện tích đới triều cao có rừng ngập mặn.

d. Xu hướng diễn biến môi trường khi khai thác sử dụng hệ thống đầm nuôi hải sản ven bờ.

Phá rừng ngập mặn để nuôi tôm, hải sản không có quy hoạch thiết kế hợp lý sẽ gây những tác hại:

- Mất đa dạng sinh học, mất nguồn tài nguyên sinh vật tự nhiên.
- Thoái hoá môi trường, tích tụ H_2S , NH_4^+ ... đất bề mặt tỷ lệ Fe_2O_3/FeO tăng gấp 4 - 5 lần, tỷ lệ Cl/SO_4 thấp.
- Nuôi tôm sú hiện nay là siêu lợi nhuận, nhưng cũng rất dễ bị rủi ro nếu môi trường bị thoái hoá.

- Khai thác du lịch: du lịch sinh thái phát triển mạnh quanh các VQG, khu BTTN đã gây những thiệt hại như xâm lấn diện tích rừng, chia cắt các khu vực bởi các tuyến du lịch, hạn chế sự phát triển của nhiều loài động vật, khách du lịch khai thác một số tài nguyên v.v... Ví dụ: VQG Ba Vì bị xâm lấn nhiều nhất. Tháng 4-2002 UBND tỉnh Hà Tây đã phải có các văn bản can thiệp, yêu cầu các đơn vị làm du lịch phải hạn chế một số công trình vi phạm tới diện tích VQG; ngay cả một số hộ dân cũng làm du lịch làm cho VQG trở thành cô lập từ độ cao 400 mét trở lên.

- Khai thác tự phát.

bãi bồi ven biển phát triển nuôi trồng hải sản không theo quy hoạch cũng làm thiệt hại cho nhiều vùng rừng ngập mặn, bị xâm hại, bị chia cắt. Khai thác triệt để các vùng đất úng trũng sang nuôi thủy sản cũng làm mất nhiều loài cá tự nhiên, mất nơi kiếm ăn của nhiều loài chim, giảm chức năng môi trường của vùng đất này.

➤ Suy thoái môi trường đầm nuôi.

Hệ thống đầm nuôi hải sản ven bờ khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng đang bị ô nhiễm môi trường rất lớn bởi sự yếm khí, thiếu oxy và giàu khí H_2S trong trầm tích bề mặt đáy đầm.

Các đầm nuôi quá lớn diện tích cho một đầm nuôi trung bình 80 - 100ha/1đầm, có nhiều đầm lớn hơn 300 ha. Hệ thống cống trao đổi nước thiếu và các luồng lạch trao đổi nước hàng ngày không đảm bảo cho toàn bộ diện tích đầm nuôi.

Thảm thực vật ngập mặn có một số loài như: đước, vẹt phát triển trong điều kiện ngập nước thường xuyên trong các đầm nuôi. Đây là những loài thực vật ngập mặn có bộ rễ thở dạng chùm và hình nôm vượn cao khỏi mực nước thường xuyên ngập mặn trong các đầm nước lợ. Chính mùn bã hữu cơ của RNM đã tích tụ trong tầng đáy gây nên yếm khí, khử SO_4^{2-} thành H_2S .

Trầm tích đáy các đầm nuôi vốn sẵn có đước thành tạo trong các bãi triều cao có RNM đã tích lũy một hàm lượng lớn S, chủ yếu là dạng thữ yếm khí: H_2S , FeS , FeS_2 ... Vì vậy trong điều kiện ngập nước thường xuyên và hạn chế trao đổi nước làm cho trầm tích đáy càng trở nên thiếu O_2 , giàu H_2S .

Hệ thống bờ đầm nuôi đều được đắp bằng tầng đất sinh phèn tiềm tàng, khi có mưa đã rửa trôi toàn bộ hợp chất như: $FeSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$, H_2SO_4 ... xuống đầm nuôi gây chua phèn, sự phơi đầm hàng năm nhằm diệt trừ rong tảo và vệ sinh đáy để chống yếm khí thì lại bị quá trình oxy hoá hợp chất sunfua gây phèn hoá.

Toàn bộ hệ thống đầm nuôi hiện nay đều do những hộ dân tự tạo ra, nuôi theo phương thức quảng canh tự lọc nước lấy giống. Chỉ có khoảng 20 - 30% diện tích nuôi có hiệu quả, đạt được yêu cầu kỹ thuật đầu tư cống, máng, bờ phục vụ cho nuôi trồng hải sản. Diện tích đầm nuôi còn lại đang bị suy thoái do thiếu vốn đầu tư cải tạo, thiếu kỹ thuật nuôi và không có quy hoạch đầm nuôi.

Khi mức độ thâm canh trong các ao nuôi tôm ngày càng cao thì hàm lượng bùn tích tụ tại các đáy ao nuôi ngày càng nhiều. Lượng bùn này được tạo thành từ sự xói mòn lớp đất trên bờ ao nuôi, chất bài tiết của tôm, lượng thức ăn dư thừa và sản phẩm phân huỷ chất hữu cơ trong ao nuôi cũng như các chất tích tụ trong quá trình thay nước. Theo tài liệu của Thái Lan, cho thấy lượng bùn ứ đọng tích tụ trong một vụ nuôi lên tới 134 tấn/ha.

Nghiên cứu tập tính ăn của tôm tại các trại nuôi tôm đã xác định 77,5% lượng đạm và 85% lượng P được bón vào ao nuôi đã bị hao hụt trong môi trường nuôi. Do đó, hiệu suất sử dụng thức ăn rất thấp và gây nên hiện tượng ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí cục bộ. Nền đáy của ao nuôi, đặc biệt là lớp bùn đáy ao có chứa một lượng lớn vật chất hữu cơ gây ô nhiễm sau vụ thu hoạch. Mỗi kg bùn có chứa 13,6mg H₂S; 45,9mg NH₃-N; 0,2mg NO₂-N; 0,4mg NO₃-N; 1,2mg PO₄²⁻; pH trung bình 5,8 và lượng vật chất hữu cơ chiếm tới 16%. (Tập chí Thủy Sản số 2/1999)

Bảng 33: Tính toán tải lượng các chất ô nhiễm sau 02 vụ tôm/năm của khu vực ven biển vùng ĐBSH.

Đơn vị: tấn/năm

TT	Khu vực	Diện tích (ha)	Khối lượng bùn thải	H ₂ S	NH ₃ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	PO ₄ ²⁻
1	Cửa sông Văn Úc	740	198320	2697,2	9102,9	39,7	79,3	238,0
2	Cửa sông Thái Bình	3.260	873680	11882,	40101,9	174,7	349,5	1048,4
3	Cửa Ba Lạt	3.550	951400	12939,	43669,3	190,3	380,6	1141,7
4	Ven bờ Văn Lý	550	147400	2004,6	6765,7	29,5	59,0	176,9
5	Cửa sông Đáy	1.320	353760	4811,1	16237,6	70,8	141,5	424,5
	Toàn vùng	9.420	2.524.560	34.334	115.877	504,9	1009,8	3029,5

Nếu thải trực tiếp lượng bùn này ra môi trường xung quanh sẽ gây tác động xấu cho môi trường đất và nước ven biển, chúng làm tăng hàm lượng các chất dinh dưỡng trong các vùng nước lân cận, thúc đẩy hiện tượng “nở hoa” của tảo và tình trạng phú dưỡng trong các vùng nước.

2.3.3 Dự báo nguồn thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp.

Công nghiệp phát triển tập trung chủ yếu ở thành phố Hải Phòng còn các tỉnh khác chỉ là các khu công nghiệp nhỏ và các làng nghề thủ công, nên lượng chất thải rắn công nghiệp của vùng nghiên cứu chưa nhiều.

Bảng 34: Dự báo khối lượng chất thải rắn do sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và các làng nghề khu vực ven biển vùng đồng bằng sông Hồng.

TT	Tên tỉnh, huyện	2001	2003	2005	2010
1	Hải Phòng	13,8	14,1	18,0	19,0
2	Đảo Cát Hải và đảo Bạch Long Vĩ	0,1	0,1	0,1	0,1
3	Thái Thụy	0,8	0,8	1,1	1,2
4	Tiền Hải	0,6	0,6	0,9	0,9
5	Giao Thủy	0,6	0,6	0,8	0,9
6	Hải Hậu	0,9	0,9	1,2	1,3
7	Nghĩa Hưng	0,6	0,6	0,8	0,9
8	Kim Sơn	0,5	0,5	0,7	0,8
	Tổng cộng	17,9	18,3	23,7	25,0

2.3.4. Dự báo nguồn thải từ các hoạt động du lịch và dịch vụ.

a. Dự báo nguồn thải từ hoạt động du lịch.

➤ **Tiểu vùng 1: Thành phố Hải Phòng.**

Theo quy hoạch tổng thể phát triển Du lịch thành phố Hải Phòng tháng 5/2000 (quy hoạch điều chỉnh bổ sung) cho thấy số lượng khách du lịch giai đoạn 1992 - 2000 như sau:

Bảng 35: Khách du lịch giai đoạn 1992 - 2000

Năm	Tổng số khách		Đối tượng khách		Ngày lưu trú bình quân	
	Thực tế	% so với năm trước	Nội địa	Quốc tế	Khách nội địa	Khách quốc tế
1992	229.998		207.499	22.499		
1993	250.758	109,0	214.067	36.691		
1994	384.782	153,5	342.475	42.307		
1995	429.254	111,6	374.567	54.687	1,6	1,8
1996	502.704	117,1	442.554	60.150	1,6	1,8
1997	613.755	122,1	545.166	68.589	1,5	1,8
1998	705.615	114,9	585.279	120.336	1,5	1,8
1999	817.500	115,9	644.500	173.000	1,5	1,7
2000	1.000.000	122,3	820.000	180.000	1,7	2

Dự báo khách du lịch giai đoạn 2000 - 2010

Phù hợp với xu thế phát triển kinh tế thế giới, do có nhiều thuận lợi mới, giai đoạn 2000 - 2010, dự báo lượng khách du lịch đến Việt Nam, Hải Phòng tăng nhanh.

Bảng 36: Dự báo khách du lịch đến Hải Phòng thời kỳ 2000 - 2010.

Thông số	Đơn vị tính	2000	2005	2010
Tổng số khách	1000 lượt khách	1000	2000	3100
Ngày lưu trú bình quân	ngày/khách	1,9	2,03	2,29
Tổng số ngày khách	1000 ngày - khách	1900	4050	7100
Khách quốc tế	1000 lượt khách	180	500	1000
Ngày lưu trú bình quân	ngày/khách	2,5	2,7	2,9
Khách nội địa	1000 lượt khách	820	1500	2100
Ngày lưu trú bình quân	ngày/khách	1,76	1,8	2

Về phát triển khách sạn, cơ sở lưu trú

Trong 4 năm gần đây 1995-1999, hệ thống khách sạn và cơ sở lưu trú phục vụ khách du lịch tăng nhanh. Khách sạn tăng về số lượng và chất lượng, phòng đạt tiêu chuẩn quốc tế tăng nhanh.

➤ Tiểu vùng 2: 4 vạn khách/năm (1995 - 2000). Các điểm nghỉ mát và du lịch gồm Đông Châu, Cồn Vành, Diên Điền, Cồn Đen, Chùa Keo...

Bảng 37: Lượng thải tối thiểu của một người trong một ngày đêm

Dạng chất thải	Cấp tàu							
	I		II		III		IV	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Nước thải (lít)	70	30	50	30	30	30	25	10
Rác sinh hoạt khô m ³	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-
Chất thải rắn từ thực phẩm (kg)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
Ghi chú: A: Cho tàu khách; B: cho tàu hàng và tàu kéo								

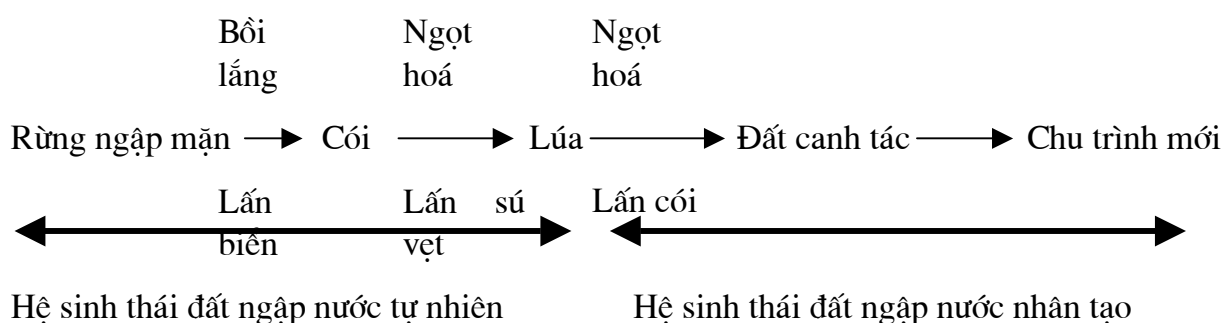
2.4. Dự báo xu thế diễn biến các yếu tố môi trường.

2.4.1. Xu hướng diễn biến ô nhiễm môi trường đất và tài nguyên sinh vật.

Vùng ven biển đồng bằng sông Hồng là vùng đất chật người đông, do nhu cầu của sự phát triển, con đường duy nhất ở đây là hướng ra biển để phát triển kinh tế, đất đai hiện và sẽ luôn là nhu cầu cấp thiết.

Khu vực cửa sông Hồng sau khi có đập thủy điện sông Đà đã có nhiều biến đổi, nước mặn tiến sâu hơn vào nội địa qua cửa sông Hồng, sông Trà Lý. Đặc biệt, trong khu vực nghiên cứu có sự thay đổi đáng kể khi công trình quai đê lấn biển Xuân Hải (Thái Thụy- Thái Bình) bị phá vỡ gây ra san bằng bề mặt, kéo dài bãi triều, hoặc việc khai thác sa khoáng tại cồn Đen (cửa Trà Lý) là phá vỡ cân bằng sinh thái chỉ sau một năm mở nam cồn Đen bị cuốn trôi. Ngoài ra, các kè mỏ, sự nạo vét cảng Diêm Điền và sự thay đổi, sự bồi lắng vùng cửa sông Hồng, chiều dài các cồn có xu hướng kéo dài ra, các bên thu hẹp chiều ngang, đặc biệt đang xuất hiện cồn chắn cửa sông Hồng ngày càng rõ, báo hiệu một chu kỳ thay đổi cửa sông.

Công ước Ramsar vào Việt Nam năm 1989 đã làm thay đổi phương thức khai thác đất ngập nước ven biển. Người ta không quai đê lấn biển để ngọt hoá, tháo khô, trồng lúa nước mà chuyển sang quai đầm nuôi tôm quảng canh, quảng canh cải tiến, thâm canh. Như vậy, đã không tháo khô, không làm ngọt hoá đất ngập nước mà chia cắt đất ngập nước thành những ô nhỏ, làm chết rừng ngập mặn và làm thay đổi chất lượng đất ngập nước, diễn ra dọc bờ biển vùng nghiên cứu.



Trong vùng nghiên cứu, tính từ cửa sông Hồng đến cửa Văn Úc, độ mặn của vùng nước lợ giảm dần từ Nam lên Bắc cùng vào mùa khô tháng 4 hàng năm. Trong khi độ mặn ở khu vực cửa Ba Lạt 25‰, thì cửa Trà Lý chỉ còn 20‰, và cửa Thái Bình, Văn Úc chỉ còn từ 11-15‰. Chính do sự thay đổi độ mặn trong vùng nước lợ nên cây bần chua phát triển ở vùng nước lợ cửa sông có độ mặn thấp, điều này thấy rõ rừng bần nguyên sinh phát triển mạnh ở cửa Văn Úc, cửa Thái Bình và giảm dần ở cửa Trà Lý và cửa Ba Lạt. Đây chính là sự diễn thế tự nhiên trong vùng. Ngoài ra, do hậu quả quai đê lấn biển, làm ngọt hoá, toàn bộ những cây phát triển trong rừng ngập mặn bị chết, thay vào đó là cây ưa nước ngọt như lúa, khoai. Bên cạnh đó, những khu vực đầm tôm khai thác quảng canh bị ngọt hoá, thường xuất hiện cây sậy, cỏ năn, khi cây này mọc trong đầm phản ánh năng suất rất thấp.

Trong vùng nghiên cứu cũng có thay đổi về con, tại những vùng trồng rừng ngập mặn phát triển tốt thì gần chục năm nay xuất hiện nhiều cửa con, bám ở dưới lá cây rừng ngập mặn. Vì vậy, đã xuất hiện nghề đi nhặt của về để nuôi, thu hút hàng nghìn lao động, bên cạnh đó chim nước về nhiều, đặc biệt bên Xuân Thủy bảo vệ tốt hơn, chim về nhiều hơn, trong khi cùng cửa sông Hồng, phía Tiên Hải chưa có sự bảo vệ nghiêm ngặt, chim về ít hơn như cò, Mỏ thìa và một số loài chim khác.

2.4.2. Xu hướng diễn biến ô nhiễm môi trường nước ngầm.

Căn cứ vào hoạt động kinh tế, dự báo khai thác nước dưới đất đến năm 2012 như sau:

Bảng 38: Dự báo khai thác nước dưới đất đến năm 2015

	NAM ĐỊNH			
1	Nghĩa Hưng	15.000	17.000	30.000
2	Hải Hậu	5.000	7.000	10.000
	HÀ NAM			
3	Kim Bảng	2.000	2.000	2.000
	HẢI PHÒNG			
4	Kiến An	3.000	3.000	3.000
	THÁI BÌNH			
5	Quỳnh Phụ	5.000	7.000	10.000
6	Hưng Hà	5.000	7.000	10.000

Bảng 39: Dự báo khai thác nước dưới đất đến năm 2015

TT	Bãi giếng	Cốt cao mực nước hạ thấp (m)			
		2005	2010	2015	Cho phép
1	Nghĩa Hưng	-1,47	-1,61	-2,99	-35,00
2	Hưng Hà	1,23	1,11	0,58	-35,00
3	Quỳnh Phụ	0,33	0,26	-0,25	-45,00
4	Hải Hậu	0,22	0,08	-0,49	-25,00

Nguồn: Phạm Quý Nhân (2000).

**Bảng 40. Kết quả dự báo mực nước hạ thấp.
Phương án dự báo trữ lượng khai thác tiềm năng**

TT	Khu vực	Cốt cao mực nước hạ thấp khi đạt tới ổn định, m	Cốt cao mực nước hạ thấp cho phép, m.
1	Quỳnh Phụ	- 17.32	- 45.00
2	Nghĩa Hưng	- 1.43	- 35.00
3	Hải Hậu	- 4.39	- 25.00
4	Hưng Hà	- 1.66	- 35.00
5	Tiền Hải	- 0.86	- 30.00

Bảng 41. Kết quả dự báo mực nước hạ thấp - Phương án quy hoạch khai thác nước của các tỉnh, thành phố. (PAI).

Stt	Bãi Giếng	Cốt cao mực nước hạ thấp, m					
		I.1998	I.2005	I.2010	I.2015	I.2020	Cho phép
1	Nghĩa Hưng	0.04	-1.23	-1.33	-2.05	-2.05	-35.00
2	Kiến An	-2.12	-2.15	-2.15	-2.16	-2.16	-27.50

II.2.1. Xu thế diễn biến chất lượng môi trường nước.

Qua kết quả tính toán dự báo ở phần trên cho thấy đến năm 2010 tổng lượng chất thải rắn và nước thải đều tăng lên gấp 2,5 lần so với năm 2001. Nước mặt khu vực nghiên cứu có hiện tượng ô nhiễm cục bộ ở một số tiểu vùng có đông dân cư, khu tập trung công nghiệp và nơi các cửa sông, nơi tiếp nhận các nguồn nước thải từ nơi khác đến, chúng đã vượt quá khả năng tự làm sạch của môi trường.

Dự báo diễn biến môi trường nước mặt khu vực ven biển vùng ĐBSH đến năm 2010 sẽ tiếp tục bị ô nhiễm với mức độ nặng nề hơn, vì rằng các cơ sở sản xuất và các khu đô thị lớn vẫn chưa giải quyết được vấn đề xử lý nước trước khi đổ ra sông và biển.

II.2.2. Xu thế diễn biến chất lượng môi trường không khí.

Môi trường không khí cũng có dấu hiệu ô nhiễm cục bộ ở các khu đô thị và các khu dân cư tập trung do các nguyên nhân: thứ nhất là hoạt động giao thông, số lượng xe, đặc biệt là xe máy đã tăng lên rất nhanh (15 - 18% mỗi năm), đường xá chật hẹp và thường xuyên bị bẩn, thứ hai là do hoạt động xây dựng, sửa chữa nhà cửa và hạ tầng đô thị không tuân thủ các yêu cầu bảo vệ môi trường; thứ ba do khí thải của các xí nghiệp nằm xen kẽ trong các khu dân cư.

Dự báo đến năm 2010 chất lượng không khí chưa được cải thiện hơn vì đây là giai đoạn phát triển mạnh về kinh tế của khu vực ven biển.

II.2.4. Chất thải rắn.

Trong những năm tới, lượng chất thải rắn trong khu vực nghiên cứu sẽ tăng lên cả các chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt và các loại chất khác. Các huyện ở khu vực ven biển hầu hết là các vùng nông thôn, nên lượng rác thải hầu như chưa được thu gom mà chỉ được đổ vào một nơi tập chung không có quy hoạch gây ô nhiễm môi trường và mất mỹ quan của khu vực, một số rất ít được gia đình tự chôn lấp. Riêng thành phố Hải Phòng và các trung tâm huyện thị đã có các quy hoạch thu gom, xử lý và vận chuyển đến bãi chôn lấp chung, song các chất thải công nghiệp đến năm 2010 về cơ bản vẫn phải lưu giữ trong khu của các cơ sở sản xuất kinh doanh nên khả năng phát tá, rò rỉ ra môi trường là rất lớn.

PHẦN III: QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

DẢI VEN BIỂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG

I. CÁC NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG DẢI VEN BIỂN VÙNG ĐBSH

Thực hiện theo 5 nguyên tắc sau:

Nguyên tắc thứ nhất: Quy hoạch môi trường dải ven biển vùng ĐBSH phải đạt hiệu quả cao trong khai thác, sử dụng đất trên cơ sở sinh thái và bảo vệ môi trường của khu vực. Nguyên tắc này giúp cho việc khai thác có hiệu quả các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực gắn kết với việc bảo vệ môi trường và các hoạt động nghiên cứu - xã hội.

Nguyên tắc thứ hai: Kiểm soát mức độ khai thác, sử dụng tài nguyên dải ven biển vùng ĐBSH, kiểm soát việc đổ thải các chất thải với chất lượng môi trường (nước thải, khí thải...) phù hợp với điều kiện tự nhiên.

Nguyên tắc thứ ba: Quy hoạch đảm bảo đáp ứng sự phát triển không mâu thuẫn với dự kiến phát triển vĩ mô và hoạt động bảo vệ môi trường hiện tại, đồng thời đảm bảo các hoạt động phát triển không cản trở lẫn nhau, các tác động đến hệ sinh thái, đến môi trường và con người là có thể chấp nhận được.

Nguyên tắc thứ tư: Đảm bảo sự thích hợp của cấu trúc truyền thống lâu đời của khu vực nhất là các di tích lịch sử, truyền thống,...

Nguyên tắc thứ năm: Đơn vị chức năng môi trường phải chịu sự quản lý môi trường theo đơn vị hành chính. Thực tế cho thấy hệ thống quản lý hành chính là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả của hoạt động BVMT.

Các điều kiện tiêu chuẩn áp dụng để phân vùng môi trường khu vực.

- + Tính tương đồng và liên tục của các yếu tố địa - sinh thái và tài nguyên thiên nhiên; các yếu tố môi trường vô sinh (địa hình, địa chất, thủy văn,...) và tính nhạy cảm về môi trường (ngập lụt, sụt lún...)
- + Hiện trạng và xu thế biến động chất lượng môi trường
- + Ranh giới hành chính - quy hoạch môi trường muốn đạt hiệu quả trong cải thiện môi trường cần kết hợp chặt chẽ ranh giới hành chính.

II. PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG DẢI VEN BIỂN ĐBSH.

2.1. Tiểu vùng môi trường Đô thị và KCN.

Tiểu vùng môi trường Đô thị và KCN dải ven biển ĐBSH được phân chia như sau:

Bảng 42: Tiểu vùng môi trường Đô thị và KCN dải ven biển vùng ĐBSH

<i>TT</i>	<i>Tiểu vùng</i>	<i>Khu vực</i>
1	Tỉnh Hải Phòng	Nội thành Hải Phòng, Huyện Thuỷ Nguyên, An Hải, An Lão, Kiến Thụy, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, Đồ Sơn, Cát Hải
2	Tỉnh Thái Bình	Huyện Thái Thụy Huyện Tiền Hải
3	Tỉnh Nam Định	Huyện Giao Thuỷ Huyện Hải Hậu Huyện Nghĩa Hưng
4	Tỉnh Ninh Bình	Huyện Kim Sơn

2.1.1. Phụ Tiểu vùng môi trường đô thị.*** Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị 1 - Hải Phòng.**

Hải Phòng là thành phố lớn thứ 3 của Việt Nam, sau thành phố Hồ Chí Minh và Thủ đô Hà Nội. Hải Phòng có mật độ dân cư khá đông, trong đó tỷ lệ dân đô thị khá cao, công nghiệp phát triển, cơ sở hạ tầng tương đối tốt, đời sống kinh tế văn hoá cao hơn vùng ven biển khác của đồng bằng sông Hồng.

Hải Phòng có diện tích tự nhiên là 1507,6 km². Dự báo dân số 10 năm tới (2001 - 2010) phần đầu mức giảm sinh hàng năm đạt 0,5‰ và dự kiến tốc độ tăng cơ học hàng năm ở mức 0,5% thì đến năm 2010 dân số trung bình của Hải Phòng ở mức 1,96 - 2,0 triệu người, trong đó có khoảng 60% nhân khẩu trong độ tuổi lao động và số người trong độ tuổi lao động cần bố trí việc làm tăng 14 vạn người so với năm 2000.

Việc thực hiện các mục tiêu công nghiệp hoá - hiện đại hoá sẽ tạo động lực cho quá trình chuyển dịch cơ cấu dân số theo hướng tăng lao động sản xuất phi nông nghiệp và theo đó là tăng nhanh dân số đô thị. Dự báo đến năm 2010 dân số nông nghiệp giảm chiếm tỷ trọng 39,4% (so với năm 2000 giảm 17,5%) dân số phi nông nghiệp chiếm 60,6% (so với năm 2000 tăng 17,5%).

Bảng 43: Dân số trung bình các đô thị và tổng dân số TP Hải Phòng

Tỉnh/Thành phố	Năm	Dân số (nghìn người)							
		1990		1997		2000		2001	
	Diện tích (km ²)	Đô thị	Tổng số	Đô thị	Tổng số	Đô thị	Tổng số	Đô thị	Tổng số
Hải Phòng	1.519	471	1.508	550	1.642	576	1.691	615	1.711

Hải Phòng là một cực của tam giác phát triển kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, là một thành phố cảng lớn nhất miền Bắc Việt Nam. Ba quận nội thành là Quận Hồng Bàng, Quận Lê Chân, Quận Ngô Quyền. Ba huyện ngoại thành là Huyện Thuỷ Nguyên, Huyện An Hải, và Huyện Kiến An, có 2 thị xã là Kiến An và Đồ Sơn (nay thành quận). Hải Phòng hiện có diện tích tự nhiên là 1507,6 km². Dân

số Hải Phòng năm 2001 là 1.711.000 người, trong đó dân số đô thị là 615.000 người bằng 35,9%.

Hải Phòng có mật độ dân cư khá đông, trong đó tỷ lệ dân đô thị khá cao, công nghiệp phát triển, cơ sở hạ tầng tương đối tốt, đời sống kinh tế văn hoá cao hơn vùng ven biển khác của đồng bằng sông Hồng.

Bảng 44: Tiểu vùng môi trường Đô thị và KCN dải ven biển vùng ĐBSH

<i>TT</i>	<i>Đô thị</i>
1	Nội thành Hải Phòng
2	Huyện Thuỷ Nguyên
3	Huyện An Hải
4	Huyện An Lão
5	Huyện Kiến Thụy
6	Huyện Tiên Lãng
7	Huyện Vĩnh Bảo
8	Thị xã Đồ Sơn
9	Huyện Cát Hải
10	Huyện Bạch long Vĩ

Theo QHPTKT - XH đến năm 2010, thành phố Hải Phòng mở rộng ra 2 hướng: phía Nam và Đông Nam dọc theo đường 14 ra Đồ Sơn. Mở ra phía Bắc thành khu phố mới phía Bắc sông Cấm (khu vực Tân Dương, Vũ Yên - H. Thuỷ Nguyên). Theo QL5 về phía Tây thành các đô thị vệ tinh Vật Cách, An Hải. Nội thành Hải Phòng lan rộng ra Kiến An, Đình Vũ.

Dân số đến 2010 sẽ khoảng 750 ngàn người sau đó có thể lên đến 1 triệu dân. Năm 2010 là 2.065.000 người và trong đó 1.100.000 người ở khu vực đô thị.

Một điều thuận lợi đối với Hải Phòng là Hải Phòng có nhiều tiềm năng phát triển du lịch với các loại hình du lịch khác nhau. Du lịch sinh thái, du lịch nghỉ ngơi kết hợp thăm quan. Như một số khu vực được tổ chức tại huyện **Tiên Lãng**, Kiến Thụy như hội bơi thuyền Cầu Mưa, hội pháo đài đất, ... khu có những làng nghề thủ công lâu đời, các di tích lịch sử như đền Hà Đối, đình Cự Đới, đền Gắm, đình Đốc Hậu, đền Mỗ thuộc xã Ngũ Phúc thờ công chúa nhà Trần, chùa Hoà Liễu thờ đức thánh mẫu của vua Mạc Đăng Dung, Đình Ninh Hải thờ Hưng Đạo Vương,.... Khu vực núi Đới, núi Trà Phương khi được kết hợp với khai thác di tích lịch sử Nhà Mạc trong khu vực cùng với việc đa dạng hoá các hình thức giải trí trên sông Đa Độ, chắc chắn sẽ thu hút rất nhiều khách du lịch, những khu rừng ngập mặn, rừng chắn sóng, vùng cửa sông Văn Úc hiện đã có sẵn điều kiện tự nhiên để phát triển du lịch, cần đầu tư cải tạo nâng cấp cơ sở hạ tầng là có thể thu hút đông đảo khách du lịch tới đây.

1) Khu đô thị nội thành Hải Phòng

Dự báo dân số 10 năm tới (2001 - 2010) phấn đấu mức giảm sinh hàng năm đạt 0,5‰ và dự kiến tốc độ tăng cơ học hàng năm ở mức 0,5% thì đến năm 2010 dân số trung bình của Hải Phòng ở mức 1,96 - 2,0 triệu người, trong đó có khoảng 60%

nhân khẩu trong độ tuổi lao động và số người trong độ tuổi lao động cần bố trí việc làm tăng 14 vạn người so với năm 2000.

Việc thực hiện các mục tiêu công nghiệp hoá - hiện đại hoá sẽ tạo động lực cho quá trình chuyển dịch cơ cấu dân số theo hướng tăng lao động sản xuất phi nông nghiệp và theo đó là tăng nhanh dân số đô thị. Dự báo đến năm 2010 dân số nông nghiệp giảm chiếm tỷ trọng 39,4% (so với năm 2000 giảm 17,5%) dân số phi nông nghiệp chiếm 60,6% (so với năm 2000 tăng 17,5%). Dân số đến 2010 sẽ khoảng 750 ngàn người sau đó có thể lên đến 1 triệu dân. Năm 2010 là 2.065.000 người và trong đó 1.100.000 người ở khu vực đô thị.

Thành phố Hải Phòng mở rộng ra 2 hướng: phía Nam và Đông nam dọc theo đường 14 ra Đồ Sơn. Mở ra phía Bắc thành khu phố mới phía Bắc Sông Cấm thuộc lãnh thổ tiểu vùng Thuỷ Nguyên ở địa phận 2 xã: Lâm Động và Hoa Động). Theo QL5 về phía Tây thành các đô thị vệ tinh Vật Cách, An Hải. Nội thành Hải Phòng lan rộng ra Kiến An, Đình Vũ. Dân số đến 2010 sẽ khoảng 750 ngàn người sau đó có thể lên đến 1 triệu dân.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường mở rộng đô thị nội thành Hải Phòng

- Phù hợp sử dụng tính chất đất

Khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng về phía huyện Thuỷ Nguyên chủ yếu là đất feralit đỏ vàng với độ phì nhiêu thấp, pH = 4 - 4,5. Theo các nhà chuyên môn, loại đất này không có giá trị canh tác do độ dinh dưỡng của đất không cao, chỉ phù hợp với việc trồng cây chè và cây ăn quả. Do vậy, đất ở đây có thể phát triển thành đô thị mở rộng của thành phố Hải Phòng.

- Khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng không có khoáng sản quý hiếm

Khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng tại huyện không có các loại khoáng sản quý hiếm, chủ yếu là than bùn, không gây ảnh hưởng khi sử dụng khu vực để mở rộng, phát triển thành phố Hải Phòng.

- Nguồn nước cấp (nước ngầm) tại khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng thuận lợi.

Theo kết quả điều tra, tỷ lệ dân cư khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng được sử dụng nước sạch từ 63,9% (Đình Vũ) đến 84% (huyện Thuỷ Nguyên). Tuy nhiên điều cần lưu ý là tại khu vực huyện Thuỷ Nguyên chỉ nên khai thác nước dưới đất ở phức hệ chứa nước trầm tích khe nứt kỷ Jura ở khu vực quanh núi Đào Sơn, với trữ lượng 3195 m³/ngày - đêm.

Đối với khu vực Đồ Sơn - Kiến An, chỉ nên khai thác nước dưới đất của phức hệ chứa nước trầm tích kỷ Jura và Silua.

- Khu vực định hướng mở rộng thành phố Hải Phòng thuộc vùng kinh tế trọng điểm của Hải Phòng

Theo quy hoạch phát triển kinh tế xã hội của Hải Phòng, từ Đồ Sơn đến xã Minh Đức, Thuỷ Nguyên, bao gồm cả các đảo Cát Bà, Cát Hải, Bạch Long Vĩ sẽ

hình thành rõ nét vùng kinh tế ven biển mạnh. Vùng có khả năng thu hút trên 60% lao động và tạo ra 70% GDP của thành phố, có vai trò động lực tạo tốc độ phát triển nền kinh tế, là điều kiện giữ vững an ninh, quốc phòng và bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường mở rộng đô thị nội thành Hải Phòng

- Nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt của Hải Phòng gặp khó khăn

Nguồn nước cấp cho mục đích sinh hoạt của Hải Phòng nói chung bị hạn chế đã ảnh hưởng không nhỏ đến phát triển kinh tế - xã hội của thành phố. Trên lãnh thổ Hải Phòng có 5 con sông chảy qua, nhưng đều bị ảnh hưởng của thủy triều, nước bị nhiễm mặn, nhất là về mùa khô. Nhìn chung nước ngầm ở trầm tích thứ 4 chất lượng không bảo đảm, bị nhiễm mặn, không dùng để ăn được. Ở dưới tầng đá gốc có triển vọng nước ngọt chất lượng tốt cho sản xuất thực phẩm, song phân bố không tập trung. Hiện nay, nguồn nước ngọt cho sản xuất và đời sống phải lấy từ Hải Dương và từ nước từ một số sông, hồ (sông Giá).

Hải Phòng được xây dựng trên vùng đất trũng thấp, được bao bọc bởi hệ thống sông ngòi (tự nhiên và sông đào) xung quanh. Những sông chính bao gồm: Bạch Đằng, Cấm, Lạch Tray, Cấm úc và Thái Bình. Nước cấp cho sinh hoạt được lấy từ những khu vực thượng nguồn đổ xuống và được xử lý tại 4 nhà máy nước. Tuy nhiên, chỉ có 80% khu vực nội thành được cấp nước thông qua khoảng 1000 km đường ống cấp nước các loại, số còn lại được cấp bằng xe téc hoặc khai thác từ các loại giếng. Công ty cấp nước có trách nhiệm quản lý và vận hành hệ thống cấp nước này của nội thành. Nước thải đô thị (sinh hoạt và công nghiệp) và nước mưa được thoát chung qua hệ thống cống thoát nước cũ, bao gồm 70 đường cống chính và 100 Km đường ống cấp phường, 6 hồ điều hòa, 8 cửa thoát thủy triều ra sông Cấm và Lạch Tray.

Việc phát triển đô thị quá tải tại khu vực trung tâm thành phố vào những năm gần đây, cộng với sự thiếu bảo dưỡng, duy cho hệ thống thoát nước, các hồ điều hòa, các kênh thoát nước,... đã cùng đồng thời gây ra những tổn thất về hiệu quả tiêu thoát của hệ thống tiêu thoát nước thành phố. Ngập lụt đô thị xảy ra thường xuyên ở đô thị do nền đất cao có cao độ bình quân từ 2,5 đến 2,7 mét, trong khi cốt chiều cao trung bình từ 3,7 đến 3,8 mét. Vì vậy, rất nhiều khu vực trong Thành phố bị ngập lụt khi mưa to (trên 50 mm) và triều cường. Những nghiên cứu đã cho thấy mức độ ngập lụt ở vào khoảng 15 đến 40 cm trên nhiều khu vực với thời gian khoảng 5- 8 giờ (ở quận Hồng Bàng), từ 20 - 40 cm với thời gian từ 1 đến 24 giờ (quận Ngô Quyền).

Kết quả nghiên cứu, chương trình điều tra cơ bản cho thấy môi trường nước sông và ven biển của Hải Phòng đã bị ô nhiễm dầu, có độ đục cao và có chiều hướng ngày càng gia tăng. Hầu hết tất cả các nguồn nước trong khu vực nội thành (hồ, sông, các kênh thoát nước) bị ô nhiễm nặng về BOD, sulfat, dầu mỡ rất cao, nồng độ vi trùng E. Coli và nhiễm mặn. Nguyên nhân chủ yếu là do khối lượng nước thải là rất lớn đặc biệt sản xuất công nghiệp và sinh hoạt trong khu vực nội thành.

- Dân cư của các vùng ven đô (huyện Thủy Nguyên) hiện nay của Hải phòng đã ở mức độ cao. Theo kết quả điều tra cho thấy, dân số trung bình của Thủy Nguyên hiện nay là: 275.441 người, chiếm 16,8% dân số thành phố. Trong các tiểu

vùng thuộc ngoại thành Hải Phòng, Thủy Nguyên là tiểu vùng có mật độ dân cư cao nhất của thành phố. Trong tương lai, khi thành phố mở rộng, nơi đây sẽ chịu sức ép cao hơn do dân số tập trung nhiều hơn.

- Địa hình của Thủy Nguyên có nhiều điểm không thuận lợi cho việc phát triển thành đô thị.

Phía bắc của huyện Thủy Nguyên, có đồi núi đá vôi xen kẽ, được phân ranh giới là sông Giá. Trong khi đó, khu mở rộng thành phố Hải Phòng là vùng đồi núi xen kẽ đồng bằng. Như vậy, đồi núi đá vôi ở phía Bắc khu mở rộng thành phố Hải Phòng có khả năng trở thành hàng rào che chắn và làm thay đổi hướng gió khu vực đô thị gây ảnh hưởng tới khả năng lan truyền bụi và các khí thải do môi trường đô thị và công nghiệp gây ra.

- Việc mở rộng thành phố Hải Phòng về phía Bắc có nguy cơ gây ảnh hưởng tới việc bảo vệ nguồn tài nguyên rừng

Huyện Thủy Nguyên có diện tích gò đồi có đất lâm nghiệp. Việc mở rộng thành phố Hải Phòng về phía Bắc có nguy cơ gây ảnh hưởng tới việc bảo vệ nguồn tài nguyên rừng tại đây.

- Việc mở rộng thành phố Hải Phòng về phía Bắc có nguy cơ gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước sông Giá

Sông Giá là nguồn nước ngọt cung cấp cho sản xuất nông lâm, công nghiệp và sinh hoạt cho nhân dân trong tiểu vùng. Việc mở rộng thành phố Hải Phòng về phía Bắc có nguy cơ gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước sông Giá do chất thải đô thị gây nên.

- Mở rộng thành phố Hải Phòng về phía huyện Thủy Nguyên làm thu hẹp diện tích còn lại của huyện do khả năng lấn biển ở đây không cao.

Các sông chảy qua Thủy Nguyên đều là hạ lưu của hệ thống sông Thái Bình và sông Hồng, lưu lượng dòng không lớn và lượng phù sa cũng ít. Đặc điểm này cho thấy, khả năng lấn biển ở Thủy Nguyên rất hạn chế.

- Tai biến do xói lở bãi bờ

Tai biến do xói lở bãi bờ và bãi ở một số khu vực (đảo Đình Vũ) xảy ra khá mạnh. Tại các khu vực này, trong suốt 50 năm qua, tốc độ xói lở trung bình cũng đạt tới 3-5m/năm.

Vấn đề môi trường bức xúctại đô thị nội thành Hải Phòng

- Môi trường sống của con người bị ô nhiễm do bụi, khí thải giao thông..., nước cấp hạn chế về số lượng và không đảm bảo về chất lượng (nhiễm mặn, nhiễm sắt...).

- Tai biến do xói lở bãi bờ và bãi xảy ra cục bộ (đảo Đình Vũ)

2) Khu đô thị huyện Thủy Nguyên.

Huyện Thuỷ Nguyên thuộc thành phố Hải Phòng nằm về phía Bắc Thành phố, giáp với các tiểu vùng Đông Triều, Yên Hưng của tỉnh Quảng Ninh. Huyện Thuỷ Nguyên là 1/3 huyện ngoại thành của thành phố Hải Phòng. Theo quy hoạch, thành phố sẽ mở rộng tới 2 xã: Lâm Động và Hoa Động của huyện.

Khu đô thị của huyện được tạo từ các cụm đô thị sau:

- + Cụm đô thị thuộc vùng Bắc, Đông Bắc với trung tâm tại Lưu Kiếm (Tập trung 5 khu vực, trong đó 3 khu vực miền núi: Gia Minh, Gia Đức, Minh Tân và 2 khu vực đồng bằng: Lưu Kiếm và Liên Khê) và tại khu công nghiệp (các nhà máy xi măng Ching Phong, đất đèn Trảng Kênh, bột nhẹ Minh Đức.)
- + Cụm đô thị thuộc vùng phía Tây của tiểu vùng, phân bố theo trục đường 352 và sông Cấm có quy mô diện tích nhỏ nhất. Cụm có 3 khu vực miền núi: Lại Xuân, An Sơn, Kỳ Sơn và 4 xã khu vực đồng bằng: Phù Ninh, Quảng Thanh, Chính Mỹ, Hợp Thành.
- + Cụm đô thị thuộc vùng trung tâm, phân bố dọc theo quốc lộ 10, giao thông thuận tiện, kinh tế phát triển toàn diện, công nghiệp - dịch vụ chiếm tỷ trọng lớn (Cao Nhân, Mỹ Đông, Kiên Bái, Thiên Hương, Thuỷ Sơn, Đông Sơn, Kênh Giang, Hoàng Động, Hoa Động, Lâm Động, Tân Dương, Dương Quan, Hoà Bình, Thuỷ Đường, Núi Đèo).

Đây là cụm đô thị được định hướng phát triển các nghề thủ công nghiệp - thương mại - dịch vụ phát triển và là tiểu cụm trọng điểm lương thực, thực phẩm, Tại đây còn có vùng trồng rau cung cấp cho nội thành và các khu công nghiệp.

- + Cụm đô thị thuộc vùng ven biển có nông, ngư nghiệp phát triển. Cơ cấu sản xuất: Lương thực, thuỷ hải sản, chăn nuôi, dịch vụ: Trung hà, Thuỷ Triều, Ngũ Lão, Tam Hưng, Phục Lễ, Phả Lễ, Lập Lễ, An Lư. Trung tâm Liên khu tại Ngũ Lão.

Theo quy hoạch, thành phố Hải Phòng đến năm 2010 sẽ mở rộng ra một số tiểu vùng ngoại thành, trong đó có khu đô thị Bắc sông Cấm thuộc lãnh thổ tiểu vùng Thuỷ Nguyên ở địa phận 2 xã: Lâm Động và Hoa Động. Việc mở rộng nội thành ra các tiểu vùng ngoại thành đã tạo ra tốc độ đô thị hoá diễn ra nhanh chóng, tác động đến quá trình phát triển kinh tế – xã hội của tiểu vùng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Thuỷ Nguyên

- Cảnh quan sinh thái của đô thị đa dạng

Theo địa hình, tiểu vùng phân thành 3 khu vực:

Khu vực có đồi núi đá vôi xen kẽ, được phân ranh giới là sông Giá.

Khu vực vùng đồi núi xen kẽ đồng bằng, dọc theo quốc lộ 10 và trục lộ 352.

Khu vực ven biển, ven sông.

Như đã nêu, một phần của huyện Thuỷ Nguyên sẽ sát nhập với thành phố Hải Phòng. Khu vực đô thị còn lại của huyện Thuỷ Nguyên chủ yếu sẽ có địa hình núi đá vôi xen kẽ, được phân ranh giới là sông Giá và khu vực ven biển, ven sông.

Đặc biệt là mặc huyện có đất lâm nghiệp khoảng 1.535 ha. Đây là tiềm năng lợi thế so với các khu đô thị khác.

- Huyện có thuận lợi trong việc cấp nước cho mục đích sinh hoạt của nhân dân

Sông Giá là nguồn nước ngọt quý của Hải Phòng nói chung và của huyện nói riêng. Hiện nay, hồ đã được ngăn tạo thành hồ chứa nước lớn nhất, một tiềm năng du lịch thiên nhiên và là nguồn nước ngọt cung cấp cho sản xuất nông lâm, công nghiệp và sinh hoạt cho nhân dân trong tiểu vùng.

Bên cạnh đó, nguồn nước ngầm tại huyện cũng khá thuận lợi so với các khu vực khác trong thành phố. Cụ thể: một số điểm trong huyện có nguồn nước ngầm khá tốt như: Đào Sơn với trữ lượng 3195 m³/ngày - đêm.

- Mạng lưới thủy văn trong huyện phong phú, tạo điều kiện thuận lợi cho việc cấp nước tưới và hệ thống tiêu thoát nước cho khu vực.

Các sông chảy qua huyện: Sông Kinh Thầy 27 km, sông Đá Bạch 8 km, sông Bạch Đằng. Bên cạnh đó, tiểu vùng còn có 120 km kênh cấp 1; 220 km kênh cấp 2; 183 trạm bơm, nhiều ao hồ, đầm chứa nước.

- Hạ tầng cơ sở của huyện khá tốt

Hạ tầng cơ sở của huyện khá tốt, ví dụ: mạng lưới giao thông của huyện: Ngoài 42 Km đường quốc lộ, tỉnh lộ chạy qua (26 km được trải nhựa) có 56,3 km đường trục tiểu vùng (27,2 km được rải nhựa) và trên 238 km đường liên xã, liên thôn.

- Độ phì nhiêu của đất trong huyện không cao, phù hợp với việc sử dụng vào mục đích quy hoạch đô thị

Theo kết quả điều tra thổ nhưỡng, đất của tiểu vùng Thuỷ Nguyên chủ yếu là đất phù sa bồi đắp do hệ thống sông Thái Bình và sông Hồng. Xét theo tính chất có thể phân thành 4 hạng mục:

Phía Bắc tiểu vùng là đất phù sa và đất phong hoá từ đá vôi nên giàu can xi có thành phần cơ giới từ cát pha đến thịt nhẹ.

Phía Tây tiểu vùng là đất phù sa có thành phần cơ giới từ thịt nhẹ – thịt trung bình.

Giữa tiểu vùng: đất phù sa nhưng có thành phần cơ giới chủ yếu là thịt nhẹ và một ít cát pha.

Phía Nam tiểu vùng: đất phù sa nhưng lại có thành phần cơ giới từ thịt trung bình đến thịt nặng. Một số nơi ven biển, cửa sông trong đất còn có lẫn xác cây sù, vẹt và có hiện tượng nhiễm chua, mặn.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Thuỷ Nguyên

- Địa hình của huyện lồi lõm

Thủy Nguyên là vùng đồng bằng ven biển nhưng ở vào vị trí chuyển tiếp của 2 vùng địa lý tự nhiên lớn: châu thổ đồng bằng sông Hồng và vùng có đồi núi Đông Bắc nên một số xã ở phía Bắc và Đông Bắc tiểu vùng như Minh Tân, Minh Đức, Lưu Kiếm có núi đá vôi và đồi núi đất thấp xen kẽ với thung lũng, đồng bằng tạo nên một địa hình không bằng phẳng lồi lõm cao thấp khác hẳn địa hình của nhiều tiểu vùng đồng bằng ven biển khác ở châu thổ sông Hồng.

- Công trình xây dựng xử lý nền móng tốn kém do nền yếu

Do nền móng các khu vực trong huyện kém nên việc xây dựng xử lý nền móng tốn kém và vất vả.

- Đang có nguy cơ khả năng lấn mặn tại huyện Thủy Nguyên

Hiện nay, vùng đất ven biển huyện Thủy Nguyên là cốt đất thấp, thường xuyên bị ngập nước và gây nhiễm mặn đất lân cận. Theo nghiên cứu cho thấy có năm độ mặn 4‰ đã xâm nhập đến gần ngã 3 sông Giá và sông Đá Bạch, có năm lên đến đầu sông Kinh Thầy. Vào mùa Đông, các nguồn nước cửa sông thường bị nhiễm mặn, nguồn nước ngọt chủ yếu dựa vào hồ sông Giá, kênh Hòn Ngọc và các ao, hồ, đầm, ruộng trũng. Đây là điều cần lưu ý khi bố trí mùa vụ sản xuất nông nghiệp.

- Huyện có nhiều sông chảy qua, nhiều ao, đầm hồ nhưng do địa hình không bằng phẳng gần biển nên nước các sông chảy ra nhanh. Chưa có quy hoạch đồng bộ trữ nguồn nước ngọt nên mùa mưa thì thừa nước nhưng mùa Đông khô lạnh lại thiếu nước, nhất là các xã ven biển. Nước ngầm ở sâu, khai thác tốn kém.- Huyện chịu ảnh hưởng rủi ro trực tiếp của bão và nước biển dâng (nhất là các xã ven biển) gây thiệt hại cho sản xuất nông – ngư nghiệp và kho tàng nhà cửa của Nhà nước và nhân dân, đe biển thường xuyên sạt lở.

- Huyện có 1/2 mỏ Silic hoạt tính ở Hải Phòng ở độ cao từ 5-50 m trong đồi Sốt. Mỏ có nguồn gốc phong hoá từ các đá trầm tích, mỏ lộ thiên, trữ lượng đạt 71.569.331 tấn, thuộc loại mỏ lớn. Do vậy, để tạo cơ sở phát triển kinh tế cho khu vực dựa trên tiềm năng sẵn có, khi thiết kế, quy hoạch và xây dựng đô thị cần tránh khu vực mỏ.

Vấn đề môi trường bức xúc tại đô thị huyện Thủy Nguyên

- Nước sông đang có nguy cơ lấn mặn làm suy thoái nguồn nước và hạn chế mục đích sử dụng các nguồn nước ngọt vào việc sinh hoạt, tưới cây, nuôi trồng thủy sản nước ngọt.

- Huyện nằm trong vùng có nguy cơ rủi ro do đe biển thường xuyên sạt lở do bão lụt gây nên.

3) Khu đô thị huyện An Hải.

Huyện An Hải là 1/3 huyện ngoại thành của thành phố Hải Phòng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện An Hải

- Huyện Thuỷ Nguyên có khu Tràng Kênh là quần thể núi đá vôi, hang động, sông nước với cảnh trí thiên nhiên thơ mộng - là danh lam thắng cảnh, du lịch. Đây cũng là cơ sở thuận lợi cho việc phát triển đô thị của huyện

- Giá trị sử dụng đất phù hợp với việc quy hoạch xây dựng đô thị

Theo điều tra đất ở An Hải chủ yếu là đất mặn, đất phèn do hàm lượng muối cao nên đã hạn chế đến năng suất cây trồng. Do vậy, nhìn chung giá trị canh tác đất ở đây không cao phù hợp với việc quy hoạch xây dựng đô thị.

- Một số loại cây rau như đậu, đỗ, lạc, và cây có củ, rau, cây màu, cây ăn quả khác có thể trồng ở huyện mặc dù năng suất không cao, song vẫn là nguồn cung cấp rau xanh cho đô thị.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện An Hải

- Chất lượng nước ngầm của huyện có nguy cơ bị suy thoái, không đảm bảo chất lượng cấp cho mục đích sinh hoạt

Tầng chứa nước Thái Bình của Huyện An Hải không đảm bảo cung cấp nước cho sinh hoạt, kể cả tưới ruộng vì hầu như tất cả các thông số môi trường nước đều ô nhiễm do giá trị vượt tiêu chuẩn cho phép (ví dụ: Nước ngầm của huyện có hàm lượng nitơ từ 10 - 20 mg/l).

Tuy nhiên, huyện có thể khai thác nước dưới đất nhạt từ tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội nhưng tầng này có sự biến đổi chất lượng khá phức tạp. ở khu vực Quán Trù, huyện còn có thể khai thác nước dưới đất nhạt ở phức hệ chứa nước trầm tích kỷ Silua.

Do chất lượng nước cấp không hợp vệ sinh nên huyện là một trong những nơi có tỷ lệ dân được cấp nước sạch thấp nhất ở Hải Phòng: 31,9%

Vấn đề môi trường bức xạ tại đô thị huyện Thuỷ Nguyên

- Nguồn nước ngầm cấp cho mục đích sinh hoạt của dân cư không đảm bảo chất lượng.

4) Khu đô thị huyện An Lão.

An Lão là huyện ven đô, phía Tây Nam thành phố Hải Phòng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện An Lão

- Huyện An Lão thuộc hệ thống du lịch liên hoàn Hải Phòng - An Lão, Kiến Thụy - Đồ Sơn

Nơi đây có các quần thể thiên nhiên đa dạng, cấu tạo chủ yếu là núi đá vôi, với nhiều hang động kỳ thú, như động Long Tiên, động Nam Tào, Bắc Đẩu, ...

- Huyện có mạng lưới giao thông thuận lợi, cụ thể có đường thủy thủy (3 mặt của huyện giáp sông: Văn Úc, Lạch Tray và sông Đa Độ), đường bộ (quốc lộ 10, đường tỉnh lộ 354, 357 (10B), 301, 302, 303, 304, 402 và 405).

- Huyện có nhiều khu công nghiệp với các loại hình như chế biến thức ăn gia súc, sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu, máy công nghiệp, đã thu hút nhân công của tỉnh nói chung, của huyện nói riêng và là cơ thuận lợi cho việc phát triển kinh tế xã hội của huyện
- Đất của huyện thuộc nhóm đất phèn là chủ yếu, do vậy giá trị sử dụng canh tác không cao, có thể sử dụng để xây dựng công trình đô thị.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện An Lão

- Huyện có mỏ than bùn An Thắng phân bố tại xã An Thắng, huyện An Lão. Mỏ nằm trên đồng bằng chỉ cao 1-2 m và trầm tích than thuộc tầng Thái Bình, nằm nông gần mặt đất, chỉ sâu 0,5 - 1,5 m. Độ ẩm 15,82%, độ tro 28,63%, chất bốc 39,34%, nhiệt lượng 1611 Kcal/kg, trữ lượng 240.000 tấn. Bên cạnh mỏ than, tại huyện còn có các loại khoáng sản khác như đá vôi, đất sét phong hoá và đất sét trầm tích. Việc khai thác mỏ sẽ gây ra ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí khu vực đô thị. Ngoài ra, khi quy hoạch đô thị cũng cần nhắc tới việc lựa chọn vị trí thích hợp để không gây cản trở tới việc khai thác các khoáng sản nêu trên.
- Kết quả điều tra cho thấy tỷ lệ dân được dùng nước sạch chưa cao, chiếm 61,4%. Đây là một trong những vấn đề gây cản trở cho việc phát triển đô thị trong huyện
- Huyện thuộc khu vực nhạy cảm với bão lụt, thủy triều và xâm nhập mặn

Vấn đề môi trường bức xạ tại đô thị huyện An Lão

- Ô nhiễm môi trường không khí do khai thác mỏ than, đá vôi, đất sét

5) Khu đô thị huyện Kiến Thụy

Kiến Thụy là tiểu vùng ven đô của thành phố Hải Phòng. Bảng thể hiện một số đặc điểm về dân số của huyện.

Bảng 45 - Một số đặc điểm về dân số của huyện Kiến Thụy

<i>Thông số</i>	<i>Giá trị</i>
Dân số trung bình	178529
Tốc độ tăng dân số	0,8%
Tỷ lệ dân phi nông nghiệp	35 - 37%
Tỷ lệ dân đô thị	18 – 20%

Tại tiểu vùng có các di tích liên quan đến nhà Mạc: Đền chùa Hoà Liễu (Thuận Thiên), chùa Trà Phương, chùa Đại, chùa Nhân Trai, chùa Cổ Trai.

Khu vực thị trấn: Cơ cấu chuyển đổi theo hướng ngành dịch vụ, công nghiệp và xây dựng.

Khu vực nông thôn: Tỷ trọng nông nghiệp giảm do công nghiệp phát triển. Xu thế hình thành thị tứ nhỏ. Các hoạt động tiểu thủ công và dịch vụ tăng.

Đến năm 2010 tỷ lệ huy động ngân sách từ GDP đạt khoảng 15,54%. Tỷ lệ tích lũy đầu tư đạt khoảng 18 - 19%.

Sau đây là một số cụm đô thị chính của huyện:

- Cụm thị trấn Đối: xã Thanh Sơn, Thụy Hương, Minh Tân, Hữu Bằng, Thuận Thiên, là trung tâm chính trị văn hoá, kinh tế với dân số đến 2010 là 15.000 người (bằng 7,9% dân số toàn tiểu vùng) với diện tích đất là 50 ha, bằng 0,3% diện tích tự nhiên của tiểu vùng. Thị trấn Đối không chỉ trở thành trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá xã hội của tiểu vùng, thị trấn Đối còn trở thành 1 trong những trung tâm nghỉ dưỡng cuối tuần của thành phố.
- Cụm Anh Dũng (150 ha) dân số khoảng 1 vạn dân
- Cụm Tân Thành, Hoà Nghĩa (140 ha)
- Cụm Hải Thành, Hoà Nghĩa (150 ha)
- Cụm Tân Thành (100 ha)
- Cụm Hợp Đức (100 ha)

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Kiến Thụy

- Huyện có đường giao thông chạy qua, tạo thành trục trung tâm phát triển đô thị của huyện.

Đường 353 được quy hoạch là khu CN trong tương lai. Do vậy, trục đường cũng là nơi phát triển các cụm đô thị của huyện.

Bên cạnh đường 353, huyện còn có đường 14 - Đây là trục của các cụm đô thị phát triển với các quy mô khác nhau như: Các xã - Hưng Đạo, Đa Phúc, Đại Đồng, Đông Phương, Anh Dũng. Thị tứ được xây dựng với dân số khoảng 3500 – 4000 người, diện tích đất khoảng 20 ha; Các xã - Hoà Nghĩa, Hợp Đức, Tân Thành, Hải Thành. Thị tứ được xây dựng với dân số khoảng 7000 người, diện tích đất khoảng 45 ha; Các xã - Đại Hợp, Tú Sơn, Đoàn Xá, Tân Phong được xây dựng với dân số khoảng 3.500 - 4.000 người, diện tích đất khoảng 20 ha...

- Huyện Kiến Thụy nằm trên hệ thống du lịch liên hoàn Hải Phòng – An Lão, Kiến Thụy - Đồ Sơn, tạo điều kiện thuận lợi phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ hoạt động du lịch và phát triển đô thị.

- Các định hướng phát triển kinh tế xã hội của huyện theo hướng gia tăng tốc độ đô thị hoá của huyện như:

+ Huyện chuyển dịch cơ cấu trên địa bàn theo hướng phát triển công nghiệp - dịch vụ với tốc độ nhanh, bám sát nhu cầu thị trường, đặc biệt của nội thành Hải Phòng, Đồ Sơn và khu công nghiệp của thành phố dọc đường 353.

+ Huyện chú trọng phát triển công nghiệp chế biến nông hải sản.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Kiến Thụy

- Huyện có mỏ than bùn Kiến Quốc. Mỏ nằm trên đồng bằng thấp, độ cao chỉ 1 - 2 m, trong trầm tích rất trẻ thuộc tầng Thái Bình. Độ ẩm 13,45%, độ tro 43,79%, S 0,84%, phot pho 0,01-0,025%, nhiệt lượng 3964 Kcal/kg, trữ lượng 1.323.000 tấn. Do vậy, khi quy hoạch phát triển đô thị của huyện cần thiết kết hợp với việc khai thác mỏ.

Vấn đề môi trường bức xúc tại đô thị huyện Kiến Thụy

- Huyện thuộc khu vực nhạy cảm với các thiên tai) lũ, bão hàng năm.
- Hoạt động bến cảng cá của huyện gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước biển ven bờ của huyện và bãi tắm Đồ Sơn.

6) Khu đô thị huyện Tiên Lãng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Tiên Lãng

- Đất của huyện chủ yếu 2 loại: đất mặn và đất phèn có giá trị canh tác không cao nên phù hợp với việc sử dụng để quy hoạch xây dựng các hạng mục công trình đô thị.
- Hệ thống thủy văn của huyện phong phú, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiêu thoát nước của khu vực.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Tiên Lãng

- Cũng như huyện An Hải, chất lượng nước ngầm của huyện Tiên Lãng có hàm lượng nito cao (10 - 20 mg/l) có nguy cơ không đảm bảo chất lượng cấp cho mục đích sinh hoạt của nhân dân.
- Huyện có mỏ nước khoáng nóng có thể sử dụng để đóng chai, chữa bệnh, nuôi thủy sản, xử lý hạt giống, do vậy, khi quy hoạch đô thị cần lưu ý bảo vệ nguồn tài nguyên đặc biệt này của huyện.
- Tỷ lệ dân được dùng nước sạch thấp của huyện vào loại thấp trong của Hải Phòng, chỉ đạt 39,6%.

Vấn đề môi trường bức xúctại đô thị huyện Tiên Lãng

Đối với huyện, vấn đề cấp nước sinh hoạt cho dân cư trong vùng vẫn là vấn đề nan giải. Như đã nêu, tỷ lệ số người dân được sử dụng nước sạch còn thấp. Để có cơ sở quy hoạch đô thị, vấn đề cấp nước luôn được đặt lên hàng đầu để xem xét. Nguyên nhân thiếu nước sạch ở đây không những do thiếu nguồn nước cấp mà còn do chất lượng nước ngầm đã có dấu hiệu bị ô nhiễm (ô nhiễm chất hữu cơ: thông qua ô nhiễm nito).

7) Khu đô thị huyện Vĩnh Bảo.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Vĩnh Bảo

So với các huyện khác của Hải Phòng, huyện Vĩnh Bảo ít chịu tác động thiên tai do bão lũ gây ra do vùng giáp bờ biển của huyện không nhiều.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Vĩnh Bảo

- Cấp nước sạch cho dân cư đang là vấn đề bức xúc của huyện. Theo tổng kết, huyện là nơi có tỷ lệ dân được dùng nước sạch thấp nhất của Hải Phòng, chỉ có 15,2%.
- Là huyện nằm ở phía cuối thành phố theo hướng Nam và là cuối hướng gió Đông Bắc nên chịu ảnh hưởng tác động của các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường không khí từ các nguồn khác nhau của các khu vực lân cận.

Vấn đề môi trường bức xúctại đô thị huyện Vĩnh Bảo

Tỷ lệ người dân được dùng nước sạch còn thấp do chất lượng nước không đạt tiêu chuẩn quy định (nhiễm phen, không đảm bảo vệ sinh ...).

8) Khu đô thị thị xã Đồ Sơn.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị thị xã Đồ Sơn

- Hiện tại, mật độ dân số Thị xã Đồ Sơn chưa cao
- Thị xã Đồ Sơn có diện tích 3.094 ha, dân số 29.966 người, mật độ dân số 998 người/km². Mật độ dân số Thị xã Đồ Sơn không cao so với các nơi.
- Tuy nhiên, theo định hướng, thành phố Hải Phòng sẽ mở rộng đến tận thị xã Đồ Sơn và Đồ Sơn sẽ là 1 quận thuộc thành phố. Khi đó, mật độ dân cư sẽ có xu hướng tăng do hoạt động phát triển kinh tế xã hội ở đây phát triển.
- Đất feralit đỏ vàng, loại đất này không có giá trị canh tác do độ dinh dưỡng của đất không cao, chỉ phù hợp với việc trồng cây chè và cây ăn quả. Do vậy, đất ở đây có thể phát triển thành đô thị.
- Thị xã Đồ Sơn nằm trong khu vực phát triển trọng điểm của Hải Phòng về thương mại, du lịch, dịch vụ. Đây là cơ sở tốt để xây dựng và phát triển các cơ sở hạ tầng đô thị.
- Rừng ngập mặn khu vực Đồ Sơn có tính bền vững, ổn định
- Theo điều tra, đa số là rừng ngập mặn tự nhiên khu vực Đồ Sơn có kích cỡ nhỏ, bền vững, ổn định. Tiểu vùng này ít biến động về điều kiện sống của rừng ngập mặn so với các khu vực khác.
- Hiện nay thị xã Đồ Sơn đã có bãi chôn lấp hợp vệ sinh và đang xây dựng hệ thống xử lý nước thải đô thị.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị thị xã Đồ Sơn

- Số dân tại thị xã không ổn định do khách du lịch đến nghỉ theo mùa, theo sự vụ.

Khách du lịch đến Đồ Sơn hàng năm khoảng 60.000 lượt người, lúc cao điểm 30.000 người. Với một số lượng khách sạn, nhà hàng là 293 với khoảng 6.000 giường có thể phục vụ khách du lịch nghỉ qua đêm. Tuy nhiên, hoạt động du lịch chỉ tập trung tại vùng ven biển Đồ Sơn, các hoạt động chủ yếu là du lịch, nghỉ dưỡng và các hoạt động hỗ trợ khác như dịch vụ du lịch, công nghiệp du lịch, kinh tế biển (đánh bắt, nuôi trồng thủy sản, làm muối chế biến thủy sản...), nông nghiệp.

- Trữ lượng nước dưới đất nhạt ở khu vực Đồ Sơn rất hạn chế

Có 2 phân vị chứa nước dưới đất có ý nghĩa trong việc cung cấp nước ở quy mô nhỏ vì nhìn chung trữ lượng nước dưới đất nhạt ở khu vực Đồ Sơn rất hạn chế.

- Tầng chứa nước Thái Bình: Chất lượng nước thay đổi theo hướng từ miền cung cấp ra đến phía biển, đồng thời thay đổi theo chiều thẳng đứng. Kiểu thành phần hoá học của nước dưới đất cũng biến đổi theo hướng ra phía biển và theo chiều thẳng đứng. Nhìn chung chất lượng biến đổi phức tạp và trong nhiều trường hợp không đảm bảo chất lượng nước dùng cho ăn uống và sinh hoạt.

- Phức hệ chứa nước khe nứt trầm tích Silua: lượng nước tương đối hạn chế, tổng độ cứng thay đổi 0,17 - 0,74 mđ/l, độ khoáng hoá thay đổi 0,038-0,138 g/l, kiểu nước Bicacbonat - Clorua Natri - Canxi hoặc Clorua - Bicacbonat Natri- Canxi, nước ở khu vực này có chất lượng tốt, đảm bảo chất lượng dùng cho ăn uống và sinh hoạt.

Khi khai thác nước dưới đất trong phức hệ chứa nước này cần hết sức chú ý chế độ khai thác hợp lý, nếu không nước dưới đất trong toàn bộ phức hệ chứa nước này sẽ bị nhiễm mặn.

Đối với khu vực Đồ Sơn chỉ nên khai thác nước dưới đất của phức hệ chứa nước trầm tích kỷ Jura và Silua.

Tại biển bồi tụ, xói lở

Nhìn chung, đoạn bờ từ Đồ Sơn đến Nga Sơn hàng năm đều được bồi đắp. Ở khu vực này, đường bờ càng ngày càng tiến ra biển với tốc độ trung bình từ 7-8 m đến 50 - 70 m/năm. Còn xói lở chỉ mang tính cục bộ và trong khoảng thời gian ngắn nhất. Thực chất, toàn bộ bờ biển trong khu vực này đều thuộc kiểu bờ tích tụ delta, từ khoảng 15 km bờ đá cứng ở khu vực Đồ Sơn. Trong khoảng thời gian mấy chục năm trở lại đây, hoạt động xói lở và bồi tụ trên dải bờ biển diễn ra rất phức tạp và gây nhiều thiệt hại đáng kể về cả mặt kinh tế lẫn môi trường trong khu vực này. Hiện nay có ít nhất 1/3 đường bờ biển ở khu vực này đang bị xói lở.

Đoạn bờ biển từ Đồ Sơn đến Diêm Điền: Đường bờ biển có hiện tượng mài mòn, tích tụ xen kẽ quy luật phát triển theo mùa: thường tích tụ vào mùa lũ và mài mòn vào mùa kiệt. Quá trình mài mòn, xói lở thường xảy ra ở khu vực đường bờ nằm giữa 2 cửa sông, song chúng chỉ xảy ra vào thời kỳ nước triều dâng lên và có sóng lớn phát triển.

Vấn đề môi trường bức xúctại đô thị thị xã Đồ Sơn

- Hệ thống xử lý chất thải sinh hoạt của khu dân cư và nhà hàng, khách sạn kém, không được kiểm soát được, tự ngấm hoặc chảy trực tiếp ra biển.

- Nước ở bãi tắm Đồ Sơn bị ô nhiễm dầu không đảm bảo chất lượng. Nếu lấy 0,3 mg/ l làm tiêu chuẩn đánh giá thì vùng biển từ bán đảo Đồ Sơn đến Cát Bà từ đường đẳng sâu 6m trở vào đã bị nhiễm bẩn dầu. Nước ở cửa sông Bạch Đằng, phía bắc Đồ Sơn có hàm lượng dầu trung bình 1,85 mg/ l, lớn hơn TCCP 3,7 lần.

9) Khu đô thị huyện Bạch long Vĩ.

- Huyện đảo Bạch Long Vĩ nằm giữa Vịnh Bắc Bộ, sát với ngư trường trọng điểm, trữ lượng cá cho phép khai thác lớn, nguồn lợi hải sản phong phú, đa dạng cùng với đảo Cát Bà hình thành một tuyến đảo bổ sung và hỗ trợ cho nhau trong chiến lược phát triển nghề đánh cá xa bờ của thành phố.

- Huyện cùng với một số địa phương khác của Hải Phòng sẽ hình thành vùng kinh tế ven biển có khả năng thu hút trên 60% lao động và tạo ra 70% GDP của thành phố, có vai trò động lực tạo tốc độ phát triển nền kinh tế, là điều kiện giữ vững an ninh, quốc phòng và bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Bạch long Vĩ

- Phong cảnh của đảo rất đẹp, khá bằng phẳng và nhiều cát trắng.

- Bạch Long Vĩ có điều kiện môi trường thuận lợi để nuôi đặc sản biển với công nghệ cao, thu hút nhiều lao động và tạo ngoại tệ như nuôi ngọc trai, tôm biển, cá song, tu hài... đây là cơ sở tốt để phát triển đô thị của huyện

- Định hướng phát triển kinh tế của Hải Phòng thuận lợi cho sự phát triển đô thị của huyện., cụ thể là:

+ Cùng với đảo Cát Bà, Bạch Long Vĩ sẽ trở thành trung tâm dịch vụ nghề cá vịnh Bắc Bộ.

+ Bên cạnh đó, sự phát triển vận tải biển và các loại hình dịch vụ hàng hải gắn liền với mở rộng cảng biển và các hoạt động xuất nhập khẩu.

- Đảo Bạch Long Vĩ nằm ở phía Đông, Đông Bắc thành phố, xa các khu vực công nghiệp nội thành Hải Phòng và Quảng Ninh nên không bị ảnh hưởng ô nhiễm do các chất thải từ các nguồn ở các địa phương trên gây ra.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Bạch long Vĩ

Khó khăn do đường giao thông giao lưu phát triển kinh tế - xã hội với đất liền.

Vấn đề môi trường bức xúctại môi trường đô thị huyện Bạch long Vĩ

Huyện nằm trong vùng chịu tác động thiên tai cao do bão, gió, xói lở bờ

*** Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị 2 - Thái Bình**

Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị Thái Bình bao gồm 17 xã và 01 thị trấn thuộc 2 huyện ven biển Tiên Hải, Thái Thụy và cảng sông Diêm Điền, cảng cá Tân Sơn, Cảng cá Nam Thịnh. Trong 17 xã thuộc dải ven biển Thái Bình thì Thái Thụy có 9 xã và một thị trấn, huyện Tiên Hải có 8 xã, có 120.000 nhân khẩu bằng 7% dân

số toàn tỉnh. Theo số liệu điều tra, tổng diện tích tự nhiên của 17 xã ven biển là 16,151ha, bằng 11% diện tích tự nhiên toàn tỉnh, với hơn 25.600 ha bãi bồi cửa sông ven biển và hàng chục ngàn hecta rừng ngập mặn đã khép tán.

Kết quả ở bảng trên cho thấy, xã có dân số đông nhất là Thụy Trường và thị trấn Diêm Điền. Tuy nhiên, dân cư trong vùng có đặc điểm là thuần nhất, dân tộc kinh chiếm 100%. Tổng số lao động các xã vùng đệm là 19.205 lao động, trong đó nông nghiệp là 8.879 lao động, chiếm 46%; ngư nghiệp là 2.428 lao động, chiếm 12%; vận tải biển 1.120 lao động, chiếm 5%; nuôi trồng thủy sản 2.300 lao động, chiếm 11% (con số này dự báo còn tăng); Nghề làm muối 2.063 lao động, chiếm 10%. Ngành nghề khác 2.415 lao động, chiếm 12%. Sự phân bố lao động giữa các ngành nghề ở các xã được thể hiện ở bảng dưới.

Bảng 46 - Phân bố lao động theo ngành nghề

<i>Tên xã</i>	<i>Tổng số</i>	<i>Thụy trường</i>	<i>Thụy Xuân</i>	<i>Thụy Hải</i>	<i>Thị trấn</i>	<i>Thái Thượng</i>	<i>Thái Đô</i>
1. Nông nghiệp	8.879	2.768	2.147	không	1.174	941	1.849
2. Ngư nghiệp	2.428	210	418	350	1.000	300	150
3. Nuôi trồng TS	2.300	500	100	400	50	1.000	250
4. Làm muối	2.063	400	900	763	không	không	không
5. Vận tải	1.120	không	30	90	1.000	không	không
6. Ngành nghề khác	2.415	500	110	455	1.200	100	50
Tổng số lao động	19.205	4.378	3.705	2.058	4.424	2.341	2.299

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thái Bình năm 2003

Như vậy, trừ xã Thụy Hải là xã duy nhất không có nghề làm ruộng, còn lại các xã và thị trấn trong vùng đệm, nông nghiệp vẫn chiếm một tỷ lệ cao (46%). Nuôi trồng thủy sản cao nhất là xã Thụy Trường và xã Thái Thượng 1000 lao động.

Hướng quy hoạch

Dân số đô thị của Thái Bình năm 2010 khoảng 444.500 người. Định hướng phát triển khu vực đô thị đạt tiêu chuẩn đô thị loại III, nhanh chóng nâng cấp các thị trấn, trước hết phát triển nhanh thị trấn Diêm Điền gắn với cảng và khu công nghiệp. Phát triển mạng lưới thị trấn, thị tứ và các trung tâm xã, hình thành các điểm dân cư nông thôn có tính chất đô thị và điều kiện sống như đô thị.

Đối với các vùng ven biển, bố trí cơ cấu kinh tế theo hướng phát triển kinh tế tổng hợp, toàn diện: đánh bắt - khai thác, nuôi trồng và chế biến thủy hải sản.

Đẩy mạnh liên doanh, liên kết với ngoài tỉnh để khai thác tiềm năng biển. Phát triển dịch vụ du lịch ở Đồng Châu, Diêm Điền, Tiền Hải. Cải tạo các chợ, các tuyến đường, mở rộng trao đổi hàng hoá, tạo điều kiện thuận lợi để giao lưu kinh tế.

10) Khu đô thị huyện Thái Thụy

Trong 17 xã thuộc dải ven biển Thái Bình thì Thái Thụy có 9 xã và một thị trấn.

Dân số trong khu vực vùng đệm của khu BTTN đất ngập nước ven biển Thái Thụy là 43.338 người, chiếm 16,3% dân số toàn huyện, trong đó nam chiếm 43,1%, nữ chiếm 56,9%, mật độ bình quân dân số vùng đệm là 1954 người/km².

Dân cư sống tập trung theo từng khu vực, hoặc thôn. Toàn vùng có 37 thôn (HTX), trong đó có 16 thôn làm nông nghiệp, 4 thôn làm muối và 3 HTX làm nghề chế biến.

Bảng 47 - Diện tích, cụm dân cư của xã trong vùng đệm

Tên xã, thị trấn	Diện tích (ha)	Tổng số thôn/HTX	Nông nghiệp	Nghề muối	Đánh bắt, chế biến
Thụy trường	903	6	5	1	-
Thụy Xuân	280	3	1	1	1
Thụy Hải	198	2	-	2	-
Thị trấn DĐiền	284	14	-	-	-
Thái Thượng	582	4	3	-	1
Thái Đô	896	8	7	-	1
Tổng cộng	3.143	37	16	4	3

Tổng số lao động các xã vùng đệm là 19.205 lao động, trong đó:

- + Nông nghiệp là 8.879 lao động, chiếm 46%.
- + Ngư nghiệp là 2.428 lao động, chiếm 12%.
- + Vận tải biển 1.120 lao động, chiếm 5%.
- + Nuôi trồng thủy sản 2.300 lao động, chiếm 11%
- + Nghề làm muối 2.063 lao động, chiếm 10%.
- + Ngành nghề khác 2.415 lao động, chiếm 12%.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Thái Thụy

- Đất của huyện chủ yếu 2 loại: đất mặn và đất phèn có giá trị canh tác không cao nên phù hợp với việc sử dụng để quy hoạch xây dựng các hạng mục công trình đô thị.

- Theo kết quả thống kê xu thế bồi tụ ở huyện lớn hơn so với xói lở, do vậy, hàng năm đất đai của dải ở huyện vẫn tiến ra biển tạo điều kiện tăng diện tích của toàn bộ khu vực, là cơ sở phát triển đô thị tại các khu vực thích hợp phía sâu trong bờ.

- Đường giao thông trong huyện thuận lợi, cụ thể có cầu Bo, bến phà Tịnh Xuyên; chuẩn bị xây dựng cầu Trà Linh, Nâng cấp đường Tiên Hải - Đồng Châu, tuyến đường nối liền hai huyện Tiên Hải và Thái Thụy (39B) để đẩy nhanh khai thác tổng hợp vùng ven biển.

- Hoạt động kinh tế trong huyện phát triển mạnh, tạo cơ sở cho sự phát triển đô thị.

Tại huyện có một số mỏ giá trị như: mỏ khí (trữ lượng gấp 30 lần trữ lượng mỏ khí Tiên Hải), vỉa dầu, mỏ Titan Thái Ninh - Đồng Chùa,...

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Thái Thụy

- Mật độ dân số của huyện cao 1.200 người/km² với hơn 90% dân số sống ở khu vực nông thôn với nghề chính là làm ruộng. Trước áp lực về dân số lên vấn đề lương thực, quỹ đất hạn hẹp và bị giảm do đô thị hoá, công nghiệp hoá, nhiều người dân đã chuyển từ thuần nông sang nghề nuôi trồng và khai thác thủy sản ô ạt, thiếu quy hoạch gây phá vỡ cảnh quan và các tác động môi trường khác kéo theo (mật độ dân cư không đồng đều, ô nhiễm môi trường do các hoạt động di dân, nuôi trồng và khai thác thủy sản, thay đổi tính chất đất,)

- Phần lớn nước ngầm của Thái Thụy bị nhiễm mặn, nên đã gây ảnh hưởng rất lớn đến vấn đề cung cấp nước sinh hoạt cho nhân dân trong vùng. Bên cạnh đó, sự phân bố nước mặn và nhạt dưới đất có hiện tượng nước mặn và nhạt nằm xen kẽ nhau. Sự phân bố nước mặn, nhạt ở 2 huyện Tiên Hải và Thái Thụy trái ngược nhau. ở Thái Thụy (chất lượng nước tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội tốt hơn).

- Khi quy hoạch đô thị cần thiết cân nhắc đến các nguồn lợi tài nguyên trong huyện. Bên cạnh đó các hoạt động kinh tế trong đó có hoạt động khai thác khoáng sản đang gây ra ô nhiễm môi trường khu vực.

- Địa hình của huyện, đặc biệt là vùng ven bờ bị biến dạng và thay đổi do bồi tụ và xói mòn xảy ra mạnh.

Vấn đề môi trường bức xúc tại đô thị huyện Thái Thụy

- Sự cố, rò rỉ dầu gây ô nhiễm môi trường do các hoạt động liên quan như vận tải đường biển, khai thác và tham dò dầu.

- Xói lở bờ, bãi biển xảy ra càng mạnh nhất là những nơi mới được bồi nên chưa tốt, gây ra các tác hại kéo theo trong đó có việc suy thoái chất lượng nước ven bờ.

11) Khu đô thị huyện Tiên Hải.

Trong khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiên Hải, có 3 xã là Nam Phú, Nam Hưng và Nam Thịnh. Theo số liệu thống kê (1/4/2002) thì dân số 3 xã là 15.669 người, trong đó có 248 người vãng lai, có 3495 hộ, trong đó 6290 lao động, có 40% làm nghề nuôi trồng đánh bắt thủy hải sản, 40% lao động làm nông nghiệp và 20% lao động làm dịch vụ khác. Theo kết quả điều tra xã hội trong vùng đệm, toàn vùng có 10% hộ giàu, 20% hộ khá giả, 50% hộ trung bình và 20% hộ nghèo, thu nhập bình quân đầu người 300 USD/năm.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Tiên Hải

- Huyện có nhiều điểm du lịch, thuận lợi cho việc phát triển đô thị khu vực. Theo ước tính, tại Thái Bình có 4 vạn khách/năm (1995 - 2000). Các điểm nghỉ mát và du lịch ở đây bao gồm: Đồng Châu, Cồn Vành, Diên Điền, Cồn Đen, Chùa Keo...
- Đất trong đê quai của huyện chủ yếu là đất mặn và đất phèn có giá trị canh tác không cao nên phù hợp với việc sử dụng để quy hoạch xây dựng các hạng mục công trình đô thị.
- Do hoạt động phát triển kinh tế trong huyện mạnh nên huyện là một trong những nơi có thu nhập bình quân đầu người cao (năm 2000 đạt 2.860.000 đồng/năm).

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Tiên Hải

- Huyện có nhiều mỏ nên cần thiết được xem xét bảo vệ khi thực hiện quy hoạch đô thị. Đại diện là các mỏ:
 - + Nước khoáng nóng hiện đang được khai thác để đóng chai
 - + Than nâu trải dài trên 100 km, rộng trung bình 10 km. Mỏ than này có từ 7- 46 lớp dạng vỉa hoạt thấu kính hẹp, bề dày biến đổi từ 0,2 đến hơn 5 m, trung bình 1m. Độ ẩm 13,71%, độ tro 15,74% tối đa không vượt quá 40%, chất bốc 48,61%, nhiệt năng của than ẩm tự nhiên 5814,3 Kcal/kg, nhiệt năng cháy trung bình 6956 Kcal/kg, hàm lượng S 0,11-1,85%, hàm lượng cac bon 60-70%, hàm lượng nitơ 0,84-2,83%, hàm lượng oxy 14,8-31,7%, trữ lượng than đạt 22 tỉ tấn. Nhìn chung than có chất lượng tốt, nghèo tro, rất nghèo S, nhiệt lượng tương đối cao song phân bố ở độ sâu quá lớn.
 - + Mỏ khí đốt có 13 vỉa khí có giá trị công nghiệp nằm trong các đá trầm tích Mioxen ở độ sâu 790 -1200 m.
- Phần lớn huyện Thái Thụy có nước dưới đất tầng sâu 40 - 140m bị mặn, có nơi, độ tổng khoáng hóa lớn hơn 2,50 g/l, nước thuộc kiểu Clorua Natri, không sử dụng cho ăn uống sinh hoạt được.

Vấn đề môi trường bức xúc tại đô thị huyện Tiên Hải

- Sự cố xói lở bờ xảy ra ở nhiều nơi (Đông Long) với tốc độ xói lở bờ lớn 10 - 15 m/năm.

- Thiếu nguồn nước cấp sinh hoạt cho dân cư (do nước ngầm bị nhiễm mặn).

*** Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị 3 - Nam Định.**

Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị Nam Định bao gồm 3 huyện ven biển là Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng, với chiều dài bờ biển là 72 km, gồm 4 cửa sông lớn, đó là cửa Ba Lạt (sông Hồng), cửa Sò, cửa Ninh Cơ, cửa Đáy, diện tích bãi triều khoảng 20.000 ha, tập trung chủ yếu ở hai huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng. Vùng đặc trưng và tiêu biểu của dải ven biển Nam Định đó là khu vực cửa Ba Lạt thuộc huyện Giao Thủy có Cồn Lu, Cồn Ngạn với diện tích tự nhiên 12.000 ha, thuộc 4 xã Giao An, Giao Thiện, Giao Lạc, Giao Xuân, đồng thời đây là điểm gia nhập Công ước Ramsar đầu tiên của Việt Nam.

Bên cạnh đó, Nam Định có nhiều khu du lịch, danh lam thắng cảnh là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển đô thị của tỉnh. Các danh lam thắng cảnh đại diện ở đây là: Bãi biển Quất Lâm, bãi biển Hải Thịnh, vùng đất bồi Cồn Lu - Cồn Ngạn có sân chim hội tụ 147 loài chim quý hiếm, đã tham gia công tác quốc tế RAMSA vùng du lịch sinh thái dành cho những người yêu thiên nhiên.

Nam Định có nhiều di tích lịch sử - văn hoá hấp dẫn du khách trong và ngoài nước. Quần thể di tích cung điện thời Trần ở Túc Mạc với đền Cổ Trạch thời Trần Quốc Tuấn, đền Thiên Tượng thờ 14 vị vua Trần và tháp P*ổ Minh nổi tiếng; quần thể di tích văn hoá Phủ Giầy thờ Chúa Liễu Hạnh, chùa Cổ Lễ có kiến trúc độc đáo thời Lý; khu tường niệm cố Tổng Bí thư Trường Chinh ở xã Xuân Hồng, huyện Xuân Trường.

Hướng quy hoạch:

Chương trình phát triển các tuyến hành lang kinh tế và đô thị Nam Định đã được xây dựng với 3 tuyến chính : tuyến từ thị trấn Mỹ Lộc đến Thịnh Long; Tuyến từ thành phố Nam Định đến thị trấn Rạng Đông; Tuyến từ thành phố Nam Định đến giáp thị xã Ninh Bình.

Ngoài ra đến 2010 Nam Định sẽ đầu tư mở rộng quy mô, nâng cấp chất lượng các công trình kết cấu hạ tầng của các hệ thống thị tứ: Quỹ Nhất, Hải Lạng, Nghĩa Phú và Nghĩa Sơn thuộc huyện Nghĩa Hưng, Bạch Long, Đại Đồng và chợ Bể thuộc huyện Giao Thủy, Hải Cường và Văn Lý thuộc huyện Hải Hậu.

Ngoài một số thị trấn thuộc vùng ven biển như thị trấn Thịnh Long (huyện Hải Hậu),...dải ven biển Nam Định còn có các hệ thống thị tứ: Quỹ Nhất, Hải Lạng, Nghĩa Phú và Nghĩa Sơn thuộc huyện Nghĩa Hưng; Bạch Long, Đại Đồng và chợ Bể thuộc huyện Giao Thủy; Hải Cường và Văn Lý thuộc huyện Hải Hậu. Đến năm 2010 Nam Định sẽ đầu tư mở rộng, nâng cấp chất lượng kết cấu hạ tầng của các thị trấn và hệ thống các thị tứ này.

12) Khu đô thị huyện Giao Thủy.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Giao Thủy

- Vùng ven biển của huyện Giao Thủy được bồi tụ với tốc độ nhanh, trung bình mỗi năm tiến ra biển 80 - 120 và cứ 5 năm lại có thêm khu đất mới rộng 1.500 - 2.000 ha.

- Đặc biệt, riêng huyện Giao Thủy ở một số nơi ngoài tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, còn có thể khai thác nước dưới đất ở tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội

- Huyện nằm trên trục tuyến du lịch Hà Nội - Kim Sơn - Giao Thủy - Đồ Sơn. đây là điều kiện tốt để phát triển đô thị của khu vực.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Giao Thủy

Nước cấp cho mục đích sinh hoạt của dân cư nhìn chung chưa đáp ứng ở nhiều nơi trong huyện.

Vấn đề môi trường bức xạ tại đô thị huyện Giao Thủy

Sự cố thiên tai và xói lở bờ biển đặc biệt khi có bão lụt.

13) Khu đô thị huyện Hải Hậu.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Hải Hậu

- Ở huyện Hải Hậu nước dưới đất của tầng chứa nước Holocen hầu như chưa bị nhiễm bẩn nitơ.

- Đất ở huyện chủ yếu là đất mặn có giá trị canh tác không cao nên phù hợp với việc sử dụng để quy hoạch xây dựng các hạng mục công trình đô thị.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Hải Hậu

- Chất lượng nước dưới đất của huyện biến đổi khá phức tạp, tầng chứa nước Hải Hưng bị mặn lợ, còn tầng chứa nước Vĩnh Phú- Hà Nội nhạt. Huyện chỉ nên tập trung khai thác nước tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, với độ sâu lỗ khoan không nên quá 15 - 20 m, nếu sâu hơn sẽ gặp nước mặn.

- Tỷ lệ dân được sử dụng nước sạch của huyện chưa cao, chỉ đạt 55,1%

Vấn đề môi trường bức xạ tại đô thị huyện Hải Hậu

Huyện là địa phương xung yếu bị xói lở bờ, bãi biển xảy ra rất mạnh trung bình tới > 15 m/năm.

14) Khu đô thị huyện Nghĩa Hưng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Nghĩa Hưng

- Cũng như huyện Hải Hậu, nước dưới đất của tầng chứa nước Holocen ở huyện Nghĩa Hưng chưa bị nhiễm bẩn nitơ.

- Vùng ven biển của huyện được bồi tụ với tốc độ nhanh.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Nghĩa Hưng

- Chất lượng nước dưới đất của huyện biến đổi khá phức tạp, tầng chứa nước Hải Hưng bị mặn lợ, còn tầng chứa nước Vĩnh Phú - Hà Nội nhạt. Huyện chỉ nên tập

trung khai thác nước tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, với độ sâu lỗ khoan không nên quá 15 - 20 m, nếu sâu hơn sẽ gặp nước mặn.

Vấn đề môi trường bức xúc tại đô thị huyện Nghĩa Hưng

Bên cạnh sự bồi tụ, nhiều đoạn bờ của huyện cũng đang bị xói lở mạnh.

*** Phụ tiểu vùng môi trường Đô thị 4 - Ninh Bình**

15) Khu đô thị huyện Kim Sơn.

Kim Sơn là huyện đồng bằng ven biển nằm ở phía tây nam tỉnh Ninh Bình có diện tích 207, 7 km². Toàn huyện có 2 thị trấn và 25 xã, trong đó 43% số dân trong huyện theo đạo Thiên chúa. Đây là một trung tâm công giáo lớn nhất của cả nước, có quần thể kiến trúc nhà thờ đá Phát Diệm, một công trình kiến trúc độc đáo, thu hút một lượng khách du lịch lớn đến tham quan, du lịch.

Bảng 48: Dân số tiểu vùng Kim Sơn

TT	Đơn vị	Diện tích	Dân số (người)	Mật độ dân số (ng/km²)	Tỷ lệ tăng dân số	
					Tự nhiên	Cơ học
1	Xã Kim Hải	557	2299	412,75	2,3	1,3
2	Xã Kim Đông	650	2687	413,39	2,8	1 - 1,5
3	Xã Kim Trung	440	2523	573,41	1,5	2 – 2,5
4	Đơn vị 1080 và 279	285	470	164,9		1 - 2

Xã Kim Trung có diện tích nhỏ nhất nhưng mật độ dân số cao nhất (537,41 người/km²). Tuy là xã mới (thành lập 1999) nhưng Kim Đông là xã có diện tích đất tự nhiên lớn nhất, mật độ dân số chỉ 413,39 người/km². Tỷ lệ tăng tự nhiên cao nhất là xã Kim Đông 2,8%, tỷ lệ cơ học cao nhất thuộc về xã Kim Trung 0,4%.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường đô thị huyện Kim Sơn

- Vùng ven biển của huyện có tốc độ bồi tụ mạnh, đạt 40 - 100 m/năm.
- Nghề thủ công của huyện phát triển mạnh tạo cơ sở tốt cho sự phát triển đô thị của huyện (nghề chiếu cối, làng mộc...)

Các hạn chế về quy hoạch môi trường đô thị huyện Kim Sơn

- Nước ngầm khu vực huyện có nguy cơ bị ô nhiễm: hàm lượng nitơ từ 10 - 20 mg/l, chỉ nên chủ yếu tập trung vào khai thác nước dưới đất tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng ở độ sâu không quá 15 m. Nếu khoan sâu hơn sẽ gặp nước mặn xâm nhập.

Vấn đề môi trường bức xúctại đô thị huyện Kim Sơn

Huyện thường chịu thiên tai do bão lụt. Theo tổng kết, hàng năm huyện Kim Sơn thường chịu từ 2 - 6 cơn bão biển với gió cấp 7-8, có lúc đến cấp 11,12.

2.1.2. Phụ Tiểu vùng môi trường khu công nghiệp.

Nhìn chung, tỷ trọng công nghiệp của các tỉnh DVB ĐBSH thấp hơn so với cả vùng ĐBSH, cụ thể: Tỷ trọng công nghiệp của các tỉnh DVB ĐBSH chiếm 15,7 - 16,9% trong khi toàn vùng ĐBSH đã đạt tới 21,19 - 23,42%.

*** Phụ tiểu vùng môi trường KCN 1 - Hải Phòng**

Định hướng phát triển của Hải Phòng:

- Phát triển công nghiệp đường thủy như đóng tàu, thuyền.
- Phát triển đầu mối giao thông đường thủy: xây dựng cầu cảng (Hải Phòng, Chùa Vẽ và các cảng sông khác).
- Phát triển nuôi trồng đánh bắt thủy, hải sản.
- Phát triển du lịch (Đồ Sơn, Cát Bà, Bạch Đằng, ...)
- Phục hồi rừng ngập mặn.

Phương án phát triển công nghiệp

Để thực hiện mục tiêu cơ cấu công nghiệp đến năm 2010 đạt 39 – 40% với tốc độ tăng trưởng hàng năm 13,6%. Kinh tế thành phố tập trung đầu tư phát triển lĩnh vực phi nông nghiệp, đưa tỷ trọng sản xuất phi nông nghiệp từ 72,2% (2000) lên 90 – 92% (2010). Sản xuất nông – ngư nghiệp tuy có tăng về giá trị song tỷ trọng giảm từ 17,8% (2000) còn 8 - 10% (2010).

Bảng 49 - Dự báo chuyển dịch cơ cấu kinh tế thành phố theo GDP

<i>Chỉ tiêu</i>	<i>Thực hiện 2000</i>	<i>Dự báo 2010</i>
<i>Tổng số</i>	<i><u>100,0</u></i>	<i><u>100,0</u></i>
<i>1- Nông - Lâm - Ngư nghiệp</i>	<i>17,8</i>	<i>8 - 10</i>
<i>2- Công nghiệp - Xây dựng</i>	<i>33,6</i>	<i>39 - 40</i>
<i>3- Dịch vụ</i>	<i>48,6</i>	<i>51 - 52</i>

Bảng 50 - Dự báo chuyển dịch cơ cấu kinh tế thành phố theo lãnh thổ

	<i>Thực hiện 2000</i>	<i>Dự báo 2010</i>
Cơ cấu kinh tế thành phố	100	100
<i>1- Thành thị</i>	<i>75</i>	<i>80</i>
<i>2- Nông thôn</i>	<i>25</i>	<i>20</i>
Cơ cấu kinh tế nông thôn	100	100
<i>- Nông - Lâm - Ngư nghiệp</i>	<i>56,5</i>	<i>40,0</i>
<i>- Phi nông ngư nghiệp</i>	<i>43,5</i>	<i>60,0</i>

Cơ cấu kinh tế nông thôn của Hải Phòng theo hướng phát triển ngành nghề mới, đưa thủy sản (cả đánh bắt và nuôi trồng) trở thành ngành sản xuất gắn với công nghiệp chế biến nhằm khai thác hợp lý, có hiệu quả tài nguyên sinh vật biển.

- Các lĩnh vực hàng hải (cảng, dịch vụ cảng, vận tải biển), phát triển khai thác và nuôi trồng hải sản với công nghệ cao: Đến năm 2010 trên khu vực cửa sông Cấm - Bạch Đằng (từ Đồ Sơn đến xã Minh Đức, Thủy Nguyên, bao gồm cả các đảo Cát Bà, Cát Hải, Bạch Long Vĩ) sẽ hình thành rõ nét vùng kinh tế ven biển mạnh. Vùng có khả năng thu hút trên 60% lao động và tạo ra 70% GDP của thành phố, có vai trò động lực tạo tốc độ phát triển nền kinh tế, là điều kiện giữ vững an ninh, quốc phòng và bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển.

Hiện nay, hệ thống cảng biển Hải Phòng gồm 3 khu cảng chính có tổng chiều dài các cầu cảng là 2.257 m phục vụ bốc xếp các chủng loại hàng hoá với năng lực thông qua khoảng 8 triệu tấn/năm và có thể tăng lên tới 12 triệu tấn/năm vào năm 2010.

Luồng vào cảng hiện cho phép tàu có trọng tải tới 8.000 tấn ra vào thường xuyên. Chính phủ đang đầu tư nâng cấp và mở rộng luồng vào cảng, cho phép tàu trên 10.000 tấn có thể ra vào cảng.

Bổ sung vào hệ thống cảng của Hải Phòng hiện nay, một cảng nước sâu tiêu chuẩn quốc tế hiện đại cho phép tàu 30.000 tấn có thể ra vào, với năng lực thông qua 12 triệu tấn/năm sẽ được xây dựng tại khu kinh tế Đình Vũ.

- Đóng và sửa chữa tàu thủy: Trên cơ sở liên doanh, liên kết với nước ngoài đổi mới thiết bị công nghệ phát triển công nghiệp đóng và sửa chữa tàu để đến năm 2010 đóng mới tàu biển trên 10.000 tấn đạt tiêu chuẩn quốc tế, sửa chữa tàu trên 40.000 tấn – Phần đầu trở thành 1 trong 3 trung tâm lớn của cả nước về đóng tàu, sửa chữa tàu của cả nước, đáp ứng 30% nhu cầu tàu đóng mới của cả nước.

Bảng 51: Đánh giá lợi thế so sánh của Hải Phòng

<i>TT</i>	<i>Các yếu tố chủ yếu</i>	<i>Lợi thế so sánh</i>		
		<i>Rất ưu thế</i>	<i>Ưu thế</i>	<i>Hạn chế</i>
1	Vị trí địa lý giữ vai trò cửa ra vào và trong giao lưu liên vùng và quốc tế đường biển	X		
2	Có quỹ đất cho phát triển công nghiệp, đô thị và tài nguyên để phát triển du lịch biển	X		
3	Là cực tăng trưởng của vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ có tác động lan toả đến sự phát triển của các tỉnh trong vùng Bắc Bộ	X		
4	Phát triển kinh tế ít ảnh hưởng đến di sản văn hoá	X		
5	Được các nhà đầu tư nước ngoài quan tâm	X		
6	Các cơ sở nghiên cứu và đào tạo các lĩnh vực kinh tế biển	X		
7	Chất lượng nguồn nhân lực để thực hiện các		X	

<i>TT</i>	<i>Các yếu tố chủ yếu</i>	<i>Lợi thế so sánh</i>		
		<i>Rất ưu thế</i>	<i>Ưu thế</i>	<i>Hạn chế</i>
	chiến lược và quy hoạch phát triển			
8	Có điểm tựa về đầu tư và kết cấu hạ tầng		X	
9	Có điều kiện sử dụng hiệu quả các công trình trọng điểm của Nhà nước		X	
10	Nguồn nước ngọt cho sinh hoạt và sản xuất			X
11	Cấu tạo địa chất cho xây dựng các công trình			X
12	Phát triển kinh tế ít ảnh hưởng đến thế phòng thủ quốc gia về quốc phòng an ninh			X

Những năm tới thương mại, du lịch, dịch vụ Hải Phòng tập trung vào những trọng điểm sau:

- Tiếp tục hoàn thiện khu du lịch Đồ Sơn.
- Xây dựng Cát Bà thành trung tâm du lịch biển tầm cỡ quốc gia và quốc tế trong tuyến du lịch biển: Đồ Sơn - Cát Bà - Hạ Long.
- Phát triển kết cấu hạ tầng nghề cá ở Bạch Long Vĩ, Cát Bà thành trung tâm dịch vụ nghề cá vịnh Bắc Bộ.

Theo QL5 về phía Tây thành các đô thị vệ tinh Vật Cách, An Hải. Nội thành Hải Phòng lan rộng ra Kiến An, Đình Vũ.

Bảng 52: Kế hoạch xây dựng các cụm, khu công nghiệp.

<i>TT</i>	<i>Tên cụm, khu công nghiệp</i>	<i>Địa bàn hành chính</i>	<i>Quy mô (ha)</i>		<i>Tính chất sản xuất</i>
			<i>2010</i>	<i>2020</i>	
1	Nomura	Huyện An Hải	153	153	Công nghệ cao
2	Đình Vũ	Huyện An Hải	639	937	Kinh tế tổng hợp
3	Minh Đức - Bến Rừng	Huyện Thuỷ Nguyên	220	350	Hoá chất, xi măng, sửa chữa tàu biển
4	Đông Hải	Huyện An Hải	150	150	Công nghiệp tiêu dùng công nghệ sạch
5	Hải Thành	Huyện Kiến Thụy	50	50	Sản xuất giày dép, may, VLXD, máy nông nghiệp
6	Vĩnh Niệm	Huyện An Hải	20	40	

Hoạt động bến cảng của Hải phòng rất phát triển, điển hình là:

Cụm bến cảng Cửa Cấm, cảng dầu Thượng Lý, cảng ga xăng dầu, cảng xi măng ChingPhong, cảng Đình Vũ, và cảng Bến Bính - Chùa Vẽ với diện tích xây dựng khoảng 563 ha, vốn đầu tư khoảng gần 100 triệu USD, đưa năng lực bốc xếp lên 12 – 14 triệu tấn/năm vào năm 2010. Khai sâu luồng Nam Triệu, phân đấu cho tàu 100.000 tấn vào ra

1) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Thuỷ Nguyên.

Toàn huyện có 16 xí nghiệp công nghiệp, trong đó Trung ương, thành phố và liên doanh có 5 đều tập trung ở xã Minh Đức, 393 hộ thủ công nghiệp, 260 hộ thủy sản, 15 hộ xây dựng, 1.750 hộ dịch vụ..

Công nghiệp của Trung ương, thành phố và liên doanh gồm: xi măng Ching Phong, đất đèn Trảng Kênh, bột nhẹ Minh Đức, sửa chữa tàu biển phà rừng) tập trung ở Minh Đức - Phà rừng.

Các xí nghiệp của tiểu vùng: Tập trung ở khu vực thị trấn Núi Đèo với các ngành vật liệu xây dựng (gạch, ngói, vôi, đá xây dựng, cát sỏi), chế biến gỗ, cơ khí sửa chữa, sản xuất công cụ phục vụ nông nghiệp, ngư nghiệp, giao thông vận tải, đóng mối, sửa chữa phục vụ nghề cá, chế biến lương thực, thực phẩm ...

Minh Đức - Bến Rừng - Hoá chất, xi măng, sửa chữa tàu biển với diện tích 220 ha, trong tương lai sẽ mở rộng tới 350 ha.

Bảng 53: Các KCN huyện Thuỷ Nguyên

TT	Khu công nghiệp
1	KCN Minh Đức.
2	KCN Mỹ Đức
3	KCN Thượng Lý, Quán Toan - Vật Cách
4	KCN Đoan Xá - Đình Vũ
5	Khu chế xuất quốc lộ 14 (Đô Sơn)
6	Khu chế xuất quốc lộ 14 (Đô Sơn)

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện Thuỷ Nguyên

- Thuỷ Nguyên có lợi thế nằm trên tuyến trục nên thuận lợi cho vận hội để phát triển mạnh các loại hình thương mại dịch vụ nhất là dịch vụ vận tải hàng hoá, hàng khách từ các tỉnh Thái Bình, Hải Dương ra Quảng Ninh.

Bên cạnh đó, cùng với các huyện khác của Hải Phòng, đến năm 2010 huyện Thuỷ Nguyên sẽ hình thành vùng kinh tế ven biển trọng điểm, có khả năng thu hút trên 60% lao động và tạo ra 70% GDP của thành phố.

- Đường giao thông bộ, thuỷ của huyện thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ phát triển công nghiệp, cụ thể là:

+ Đường bộ: 42 Km đường quốc lộ, 26 km đường tỉnh lộ chạy qua ...

+ Đường thuỷ: Sông Kinh Thầy, sông Đá Bạc 8 km, sông Bạch Đằng, sông Giá....

Các con sông trên còn là nguồn cấp nước phục vụ các hoạt động sản xuất công nghiệp của địa phương.

Vùng ven biển cửa sông có mặt bằng xây dựng rộng để phát triển các nhà máy lớn phục vụ giao thông đường thuỷ và xây dựng các bến cảng chuyên chở vật liệu xây dựng.

Hiện nay tại huyện đã xây dựng nhà máy sửa chữa tàu Nam Triệu và phà rừng.

Các cảng có ở huyện là:

- Cụm bến cảng sông bến Đá Bạc, bến Lai Xuân phục vụ chuyên chở vật liệu xây dựng.

- Cụm bến cảng Kiên vận chuyển hàng hoá và hành khách.

- Cụm bến cảng Mỹ Đức phục vụ vận chuyển vật liệu xây dựng và khách du lịch.

- Cụm cảng Bến Cống Sơn phục vụ vận chuyển hải sản và khách du lịch.

- Huyện có đá vôi nên thế mạnh là cung cấp vật liệu xây dựng: xi măng, gạch đá, vôi.

Ngoài đá vôi, trong huyện chỉ còn các loại mỏ khác không thuộc loại quý như: mỏ than bùn với trữ lượng không đáng kể và mỏ silic hoạt tính.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường KCN huyện Thuỷ Nguyên

- Huyện Thuỷ Nguyên là một trong những khu vực có mật độ dân cư cao nhất của thành phố, do vậy cùng với chất thải công nghiệp, ô nhiễm do chất thải sinh hoạt ở đây cũng đang là vấn đề nan giải cần giải quyết.

- Huyện là nơi có nhiều nguồn thải gây ô nhiễm môi trường

+ Huyện có nhiều nguồn thải do có nhiều nhà máy, cảng và bến bãi.

+ Bên cạnh đó là huyện ven đô nên huyện còn là nơi hứng chịu chất thải (Rác thải, khí thải, nước thải) từ nội thành Hải Phòng đổ ra

Các nguồn trên cùng tổng hợp gây ra các tác động xấu làm môi trường của huyện bị ô nhiễm.

- Huyện nằm ở đầu hướng gió Đông Bắc về mùa Đông có nguy cơ gây ô nhiễm bụi và khí thải từ các hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng của huyện cho các khu vực lân cận.
- Công trình xây dựng xử lý nền móng các hạng mục công trình sản xuất công nghiệp tốn kém và vất vả do nền yếu.
- Diện tích của huyện có xu hướng thu hẹp do một phần của huyện sẽ trở thành nội thành của thành phố. Trong khi đó, khác với các khu vực ở dải ven biển ĐBSH, khả năng lấn biển ở huyện Thủy Nguyên rất hạn chế.
- Huyện có nhiều sông chảy qua, nhiều ao, đầm hồ nhưng do địa hình không bằng phẳng gây úng ngập về mùa mưa.
- Nước ngầm ở sâu, khai thác tốn kém. Theo điều tra của các nhà chuyên môn thì đối với vùng Bắc Thủy Nguyên chỉ nên khai thác nước dưới đất ở phức hệ chứa nước trầm tích khe nứt kỷ Jura ở khu vực quanh núi Đào Sơn.

Vấn đề môi trường bức xạ tại KCN huyện Thủy Nguyên

- Huyện nằm trong vùng có nguy cơ rủi ro do ô nhiễm thường xuyên sạt lở do bão lụt gây nên.
- Huyện có nhiều cảng hoạt động và là tuyến giao thông thủy nối liền với các địa phương khác nên có nguy cơ xảy ra các sự cố do dầu bị rò rỉ gây ô nhiễm nước biển ven bờ và gây nguy hại cho hệ sinh vật khu vực lân cận.

2) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện An Hải

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện An Hải

- Một số khu công nghiệp lớn đã được xây dựng ở huyện .

Bảng 54: Một số khu công nghiệp ở huyện An Hải

<i>TT</i>	<i>KCN</i>	<i>Diện tích hiện tại</i>	<i>Diện tích mở rộng</i>	<i>Loại hình KCN</i>
1	Nomura	153	153	Công nghệ cao
2	Đình Vũ	639	937	Kinh tế tổng hợp
3	Đông Hải	150	150	Công nghiệp tiêu dùng công nghệ sạch
4	Vĩnh Niệm	20	40	

Dự kiến sẽ tiếp tục mở rộng các KCN hiện có ở huyện.

- Nhìn chung, các loại hình công nghiệp gây ô nhiễm môi trường nặng không có ở huyện

- Huyện ở vị trí thuận lợi giao thông: Đường quốc lộ 5 chạy dọc huyện, đường 10 gần huyện, đây là cơ sở tốt để huyện giao lưu kinh tế - xã hội với các địa phương khác.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường KCN huyện An Hải

- Theo kết quả điều tra, nước ngầm của huyện có chất lượng kém, gây hạn chế nhất định đến việc phát triển kinh tế - xã hội ở đây.
- Là vùng ven đô, huyện không những chịu ô nhiễm chất thải sinh ra trong huyện mà còn chịu cả ảnh hưởng ô nhiễm chất thải từ vùng nội thành Hải Phòng gây ra.
- Huyện không trực tiếp giáp biển, do vậy các hoạt động công nghiệp thủy sản không phát triển bằng các địa phương vùng ven biển.

Vấn đề môi trường bức xạ tại KCN huyện An Hải

- Theo kết quả điều tra, huyện là một trong những địa phương thiếu nguồn nước cấp sinh hoạt và phục vụ sản xuất công nghiệp.
- Sự cố, rủi ro giao thông trên đường quốc lộ 5 gây tác động đến đời sống của dân cư và cản trở hoạt động dịch vụ sản xuất công nghiệp.

3) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện An Lão.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện An Lão

- Huyện có mạng lưới giao thông thuận lợi cho việc phục vụ phát triển kinh tế xã hội (đường quốc lộ 10, đường tỉnh lộ 354, 357 (10B), 301, 302, 303, 304, 402 và 405); 3 mặt của huyện giáp sông: Văn Úc, Lạch Tray và sông Đa Độ).
- Huyện có nhiều khu công nghiệp với các loại hình như chế biến thức ăn gia súc, sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu, máy công nghiệp, đã thu hút nhân công của tỉnh nói chung, của huyện nói riêng và là cơ thuận lợi cho việc phát triển kinh tế xã hội của huyện
- Các loại hình sản xuất của huyện không thuộc loại tạo ra các loại chất thải gây ô nhiễm nặng cho môi trường xung quanh.

Huyện An Lão gồm các cụm công nghiệp sau:

Cụm công nghiệp An Tràng - xã Trường Sơn: Công nghiệp chế biến thức ăn gia súc, sản xuất hàng tiêu dùng xuất khẩu, máy công nghiệp.

Cụm công nghiệp An Tiến : 5-10 ha: may, giấy dép, giả da, thủ công mỹ nghệ

Cụm công nghiệp Kênh - Xã Quang Trung : 3-5 ha: thêu, chế biến nông sản.
Cụm công nghiệp, thủ công nghiệp, dịch vụ du lịch: 4 xã; 28,35km²: 22.482 dân

- Đất của huyện thuộc nhóm đất phèn là chủ yếu, do vậy giá trị sử dụng canh tác không cao, có thể sử dụng để xây dựng công trình công nghiệp.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường KCN huyện An Lão.

- Dân phi nông nghiệp trong huyện thấp: 13,8%, dân số làm việc trong lĩnh vực công nghiệp cũng rất thấp, có 3,71%
- Là vùng ven đô, huyện không những chịu ô nhiễm chất thải sinh ra trong huyện mà còn chịu cả ảnh hưởng ô nhiễm chất thải từ vùng nội thành Hải Phòng gây ra.

Vấn đề môi trường bức xúctại KCN huyện An Lão.

Mặc dù huyện không trực tiếp giáp bờ biển song lại chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn thông qua hệ thống sông trong huyện và thuộc khu vực nhạy cảm với bão lụt, thủy triều và xâm nhập mặn.

4) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Kiến Thụy

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện Kiến Thụy

- Các KCN, cơ sở sản xuất quy tụ trên huyện nhiều và tập trung thành các cụm, chủ yếu theo dọc đường giao thông, cụ thể là:

- + Cụm KCN nằm dọc đường 353: Tổng diện tích của các cụm này khoảng 600 ha. Các cụm này nằm dọc đường 353 gồm các xã Tân Thành, Hải Thành, Hoà Nghĩa, Hợp Đức gồm các doanh nghiệp trung ương, thành phố, doanh nghiệp liên doanh và một số doanh nghiệp tư nhân lớn. ở đây phát triển các ngành công nghiệp dịch vụ như gia công, sơ chế làm bao gói nhãn mác và liên doanh sản xuất các sản phẩm mới .

- + Cụm KCN chạy dọc theo đường 14 có: KCN dịch vụ Thành Tô - 226 ha, KCN chế biến thủy sản Hải Thành, khu công nghiệp tập trung Tân Thành – 200 ha, KCN dịch vụ tổng hợp Hợp Đức – 75 ha.

- + Cụm KCN chạy dọc theo đường 14 dọc đường 355: Các cơ sở sản xuất tại các xã Hưng Đạo, Đa Phúc, Anh Dũng. Tại đây phát triển các loại sản xuất: Dệt may, giày da, sửa chữa phương tiện vận thủy tải.

- + Tại thị trấn Đối, Thuận Thiện, Hữu Bằng, Đông Phương, Minh Tân, Đại Đồng, Thanh Sơn: Các cơ sở sản xuất ở đây là: dịch vụ sửa chữa cơ khí mộc, hàng gia công.

- + Tại Tú Sơn, Đại Hợp, Đoàn Xá và Tân Phong: Chế biến nông sản.

Bảng 55: Các cụm môi trường thuộc huyện Kiến Thụy

<i>TT</i>	<i>Các cụm công nghiệp</i>
1	Thành Tô
2	Hải Thành
3	Tân Thành

4	Hợp Đức
5	Xã Hưng Đạo, Đa Phúc, Đại Đồng, Đông Phương, Anh Dũng
6	Thị trấn Đối, Thuận Thiện, Hữu Bằng, Đông Phương, Minh Tân, Đại Đồng, Thanh Sơn
7	Xã Tú Sơn, Đại Hợp, Đoàn Xá và Tân Phong.
8	Xã Đại Hợp, Đoàn Xá, Hợp Đức, Tân Thành, Hải Thành.
9	Xã Ngũ Phúc, Kiến Quốc, Tân Trào, Đoàn Xá, Đại Hợp, Vũ Sơn, Thuận Thiên, Hữu Bằng, Minh Tân, Tân Phong, Ngũ Đoan

- Huyện nằm sát với thị xã Đồ Sơn nên rất thuận lợi cho việc gắn nối hoạt động du lịch với các hoạt động kinh tế khác có liên quan.
- Tại huyện xây dựng bến cảng Nam Hải (Đoàn Xá) dài 80 – 100 m để tàu thuyền neo đậu, bốc xếp hàng thủy sản.
- Mục tiêu phát triển công nghiệp của huyện là: Chuyển dịch cơ cấu trên địa bàn theo hướng phát triển công nghiệp - dịch vụ với tốc độ nhanh, bám sát nhu cầu thị trường (Hải Phòng, Đồ Sơn và khu công nghiệp của thành phố dọc đường 353). Chú trọng phát triển công nghiệp chế biến nông hải sản.
- Các loại hình sản xuất tại huyện không thuộc loại gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường KCN huyện Kiến Thụy

- Huyện không có các nhà máy lớn, hiện đại mà chủ yếu các cơ sở nhỏ với loại hình sản xuất gia công là chủ yếu, do vậy, nhìn chung công nghệ sản xuất, trang thiết bị lạc hậu, không đồng bộ. Bên cạnh đó, hầu hết các KCN, các cơ sở sản xuất đều chưa có có hệ thống xử lý chất thải .
- Là vùng ven đô, huyện không những chịu ô nhiễm chất thải sinh ra trong huyện mà còn chịu cả ảnh hưởng ô nhiễm chất thải từ vùng nội thành Hải Phòng gây ra.
- Hoạt động bến cảng cá của huyện gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước biển ven bờ của huyện và bãi tắm Đồ Sơn.

Vấn đề môi trường bức xúctại KCN huyện Kiến Thụy

- Nhiều đoạn bờ biển của huyện đang bị xói lở mạnh.
- Huyện thuộc khu vực nhạy cảm với các thiên tai lũ, bão xảy ra hàng năm.

5) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Tiên Lãng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Tiên Lãng

- Huyện có mạng lưới thủy văn phong phú, thuận tiện cho đường giao thông thủy, cũng như cấp nước vào các mục đích khác nhau. Thậm chí các thủy vực sông ở đây còn là nơi tiêu thoát nước cho các cơ sở sản xuất công nghiệp.

Huyện nằm cuối hướng gió Đông Bắc (là hướng gió chủ đạo về mùa Đông) và xa các nguồn thải bụi và khí thải sản xuất vật liệu xây dựng (nhà máy xi măng, ...) nên mức độ ô nhiễm không khí ở đây không cao bằng các huyện ở đầu hướng gió.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Tiên Lãng

- Phương tiện giao thông đường bộ của huyện không thuận lợi như các huyện khác do vậy sức thu hút KCN đầu tư tại huyện chưa cao. Địa phương chỉ chủ yếu chỉ phát triển nghề nuôi trồng thủy sản.

- Nguồn nước cấp ở huyện không thuận lợi cho các hoạt động sản xuất công nghiệp do không đạt tiêu chuẩn quy định và khai thác khó.

- Huyện nằm xa trung tâm thành phố Hải Phòng và không thuận lợi giao thông đường bộ nên khó khăn trong việc giao lưu kinh tế với thành phố.

- Các sông nằm trong huyện bị mặn lấn, làm suy thoái nước sông và suy thoái chất lượng đất.

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Tiên Lãng

- Nguồn nước cấp ở huyện không đạt tiêu chuẩn chất lượng quy định và khai thác khó.

- Huyện nằm trong khu vực trực tiếp chịu tác động bão, gió biển.

6) Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Vĩnh Bảo

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Vĩnh Bảo

- So với các huyện khác của Hải Phòng, huyện Vĩnh Bảo ít chịu tác động thiên tai do bão lũ gây ra do vùng giáp bờ biển của huyện không nhiều.

- Nhìn chung các điều kiện hạ tầng cơ sở, vị trí, ... ở huyện chỉ phù hợp với các loại hình sản xuất tiểu thủ công với quy mô nhỏ

Các hạn chế về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Vĩnh Bảo

Nguồn nước cấp ở huyện không thuận lợi cho các hoạt động sản xuất công nghiệp do không đạt tiêu chuẩn quy định và khai thác khó.

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Vĩnh Bảo

Nguồn nước cấp ở huyện không đạt tiêu chuẩn chất lượng quy định và khó khai thác.

7 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp thị xã Đồ Sơn

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN thị xã Đồ Sơn

- Thị xã có hệ thống giao thông thuận lợi (đường bộ, đường biển). Ngoài ra, thị xã gần với thành phố Hải Phòng nên rất thuận tiện giao lưu hàng hoá...
- Tại Đồ Sơn đầu tư các loại hình sản xuất công nghiệp phù hợp đối với vùng du lịch: sản xuất đồ điện, điện tử, giày dép, may mặc, dệt, may mặc, giày dép, lắp ráp điện tử, chế biến hải sản. Đây là các loại hình sản xuất không gây ô nhiễm môi trường ở mức độ cao.
- Các KCN đại diện tại thị xã Đồ Sơn Là:
 - + KCN Minh Đức : Khu chế xuất nằm gần quốc lộ 14 (Đồ Sơn) với quy mô dự kiến 1.000 ha.
 - + Khu CN Đồ Sơn, với quy mô dự kiến 500 ha: Dệt, may mặc, giày dép, lắp ráp điện tử, chế biến hải sản

Như đã nêu, nhìn chung, đây là các loại hình sản xuất không gây ô nhiễm nặng cho môi trường xung quanh.

- Đồ Sơn nằm trong quy hoạch phát triển kinh tế trọng điểm của Hải Phòng với định hướng đầu tư các lĩnh vực phát triển khai thác và nuôi trồng hải sản với công nghệ cao.
- Thị xã Đồ Sơn có núi đá màu đen , xám, tím hoặc phân dải vân đẹp, có khả năng cho khối 30 x 40 x 70 tấm đạt yêu cầu làm đá ốp lát. Đây là nguồn vật liệu xây dựng công trình và thu hút được một lực lượng nhất định nhân công tại địa phương.
- Đồ Sơn thuận lợi về nguồn nước cấp. Nguồn nước sạch được cấp cho toàn thị xã Đồ Sơn.
- Đồ Sơn nằm trong hệ thống cụm bến cảng Cát Bà, Cống Dùi, Hòn Nét, Con Ong, Vạn Gia, Mũi Chùa, Mũi Ngọc có công suất 0,5 – 0,66 triệu tấn/năm, thuận tiện cho việc giao lưu kinh tế với các vùng lân cận.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường KCN thị xã Đồ Sơn

- Trữ lượng nước ngọt dưới đất ở khu vực Đồ Sơn rất hạn chế. Đối với khu vực Đồ Sơn chỉ nên khai thác nước dưới đất của phức hệ chứa nước trầm tích kỷ Jura và Silur.
- Trọng tâm hoạt động kinh tế của thị xã là du lịch, do vậy nơi đây không phù hợp với các hoạt động sản xuất công nghiệp gây ô nhiễm môi trường.

Vấn đề môi trường bức xạ tại KCN thị xã Đồ Sơn

- Đường bờ biển có hiện tượng mài mòn, tích tụ xen kẽ quy luật phát triển theo mùa: thường tích tụ vào mùa lũ và mài mòn vào mùa kiệt.

- Nước ven biển thị xã đã có dấu hiệu bị ô nhiễm dầu.

8 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Cát Hải

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Cát Hải

- Tại huyện có mỏ titan - ziricon Hoàng Châu thuộc huyện Cát Hải nằm ở ven biển trong trầm tích biển ở độ cao 1,5 - 2 m dưới dạng sa khoáng. Hàm lượng quặng inmenit đạt 23,65 kg/m³ cát quặng, Rutin, anata, leucocen chiếm 1,22 kg/m³. Ziricon chiếm 9,47kg/m³. Tuy nhiên trữ lượng của mỏ không cao: 9128,46 tấn.
- Huyện ở xa các nguồn ô nhiễm từ đất liền và giáp biển xung quanh nên chất lượng môi trường không khí ở đây tốt.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Cát Hải

- Do diện tích nhỏ và ở ngoài đảo nên hoạt động sản xuất công nghiệp tại huyện Cát Hải không phát triển, chủ yếu là khai thác và chế biến thủy sản.
- Huyện nằm trong vị trí khó khăn vận chuyển các trang thiết bị, vật liệu xây dựng... phục vụ cho hoạt động sản xuất công nghiệp.

Vấn đề môi trường bức xạ tại KCN huyện Cát Hải

Huyện nằm trong khu vực thường xuyên bị bão, lốc. Bên cạnh đó bờ biển của huyện cũng bị xói lở mạnh.

9 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Bạch long Vỹ

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Bạch long Vỹ

Huyện phù hợp với hoạt động sản xuất tu sửa tàu đánh cá ở quy mô nhỏ.

Các hạn chế về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Bạch long Vỹ

- Do ở ngoài đảo nên hoạt động sản xuất công nghiệp tại huyện không phát triển, chủ yếu phát triển nghề đánh cá xa bờ của thành phố và chế biến thủy sản.
- Huyện nằm trong vị trí khó khăn vận chuyển các trang thiết bị, vật liệu xây dựng... phục vụ cho hoạt động sản xuất công nghiệp.

Vấn đề môi trường bức xạ hoạt động công nghiệp tại huyện Bạch long Vỹ

Huyện nằm trong khu vực thường xuyên bị bão, lốc. Bên cạnh đó bờ biển của huyện cũng bị xói lở mạnh.

*** Phụ tiểu vùng môi trường KCN 2 - Thái Bình**

Là một tỉnh thuần nông, rất nghèo tài nguyên và khoáng sản song cho đến nay toàn tỉnh đã hình thành 3 khu công nghiệp và mỗi khu công nghiệp được chọn có ưu thế riêng, trong đó có 2 khu công nghiệp thuộc vùng nghiên cứu đó là:

- Khu công nghiệp khí mỏ Tiền Hải.
- Khu công nghiệp cảng Diêm Điền.

Cụm Tiền Hải : phát triển công nghiệp gồm sứ thuỷ tinh, xi măng chất lượng cao, gạch men, chế biến thực phẩm ... Cụm này được bố trí trên tuyến đường thị trấn Đông Châu, cảng Trà Lý. Diện tích của 2 khu này khoảng 30 ha với số lao động 5000 người.

Cụm Diêm Điền : đồng thời với xây dựng cảng tại khu vực thị trấn Diêm Điền sẽ hình thành cụm công nghiệp với các ngành chế biến thuỷ sản, chế biến lương thực, thực phẩm, cơ khí phục vụ ngư nghiệp và vận tải biển, gia công may mặc. Diện tích 30 ha với khoảng 5000 lao động.

- Khu công nghiệp khí mỏ Tiền Hải.
- Khu công nghiệp cảng Diêm Điền.

Cụm Tiền Hải : phát triển công nghiệp gồm sứ thuỷ tinh, xi măng chất lượng cao, gạch men, chế biến thực phẩm ... Cụm này được bố trí trên tuyến đường thị trấn Đông Châu, cảng Trà Lý. Diện tích của 2 khu này khoảng 30 ha với số lao động 5000 người.

Cụm Diêm Điền : đồng thời với xây dựng cảng tại khu vực thị trấn Diêm Điền sẽ hình thành cụm công nghiệp với các ngành chế biến thuỷ sản, chế biến lương thực, thực phẩm, cơ khí phục vụ ngư nghiệp và vận tải biển, gia công may mặc. Diện tích 30 ha với khoảng 5000 lao động.

Hướng phát triển công nghiệp - xây dựng

Khu công nghiệp Tiền Hải: Quy mô 120 ha (giai đoạn đầu 60 ha), phát triển công nghiệp sử dụng nguyên, nhiên liệu từ khí như: công nghiệp sản xuất điện; sản xuất vật liệu xây dựng (cả thuỷ tinh), sứ mỹ nghệ; công nghiệp sản xuất điện, thu hút khoảng 15.000 lao động, đầu tư cho cơ sở hạ tầng 16 -17 triệu USD. Lập quy hoạch và tạo vốn cho cụm công nghiệp khí mỏ Tiền Hải và vùng kinh tế biển để thu hút vốn đầu tư của nước ngoài.

Khu kinh tế phát triển Diêm Điền huyện Thái Thụy: Với lợi thế có cảng biển, một trong những cửa ngõ vào, ra của đồng bằng sông Hồng thông ra biển Đông, có điều kiện thuận lợi cho tàu thuyền quốc tế trao đổi hàng, nhất là giao lưu với phía Nam Trung Quốc. Dự án xây dựng Khu kinh tế phát triển Diêm Điền có quy mô diện tích 4.172 ha, bao gồm khu vực thị trấn Diêm Điền và cảng Diêm Điền làm hạt nhân phát triển ra các xã Thụy Hải, Thụy Lương, Thụy Hà, Thái Thượng.

Khu vực cảng thương mại và thị trấn Diêm Điền phát triển các loại hình dịch vụ, văn hoá xã hội, công nghiệp gia công, chế biến, cơ khí.

Khu ngư nghiệp Tân Sơn phát triển các dịch vụ phục vụ đánh bắt, chế biến thủy hải sản.

Khu công nghiệp Trà Linh phát triển công nghiệp chế biến nông hải sản.

Hoạt động bến cảng của Thái Bình khá phát triển, điển hình là các cảng:

- Cảng sông Diêm Điền
- Cảng cá Tân Sơn
- Cảng cá Nam Thịnh

10 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Thái Thụy

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện Thái Thụy

- Huyện Thái Thụy nằm ở vị trí giáp biển và giáp Hải Phòng nên thuận lợi trong việc giao lưu kinh tế.

Nhìn chung, loại hình sản xuất công nghiệp phát triển ở huyện chủ yếu là chế biến thủy sản và phục vụ du lịch, cụ thể là:

KCN phục vụ du lịch: Thành Tô

KCN chế biến thủy sản: Hải Thành

KCN : Tân Thành

KCN dịch vụ tổng hợp: Hợp Đức

KCN du lịch và thương mại dịch vụ cảng dịch vụ tổng hợp: Thụy Hà

Cụm công nghiệp Trà Linh

Cảng cá Tân Sơn

- Huyện có một số mỏ, thuận lợi cho hoạt động phát triển kinh tế của huyện, như: Mỏ khí Thái Thọ, mỏ dầu Thụy Trường.

- Đại diện hoạt động công nghiệp của huyện là KCN kinh tế phát triển Diêm Điền huyện Thái Thụy: Với lợi thế có cảng biển, một trong những cửa ngõ vào, ra của đồng bằng sông Hồng thông ra biển Đông, có điều kiện thuận lợi cho tàu thuyền quốc tế trao đổi hàng, nhất là giao lưu với phía Nam Trung Quốc. Dự án xây dựng Khu kinh tế phát triển Diêm Điền có quy mô diện tích 4.172 ha, bao gồm khu vực thị trấn Diêm Điền và cảng Diêm Điền làm hạt nhân phát triển ra các xã Thụy Hải, Thụy Lương, Thụy Hà, Thái Thượng.

Bên cạnh đó, khu vực cảng thương mại và thị trấn Diêm Điền phát triển các loại hình dịch vụ, văn hoá xã hội, công nghiệp gia công, chế biến, cơ khí.

- Hạ tầng cơ sở của huyện đang được phát triển tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động kinh tế phát triển như: tiếp tục đầu tư xây dựng cảng Diêm Điền đảm bảo

năng lực thông qua cửa cảng vào năm 2005 khoảng 20 vạn tấn cho tàu 600 tấn có thể ra vào cảng, năm 2010 khoảng 60 - 70 vạn tấn với tàu 1.000 - 2.000 tấn.

- Huyện có vị trí thuận lợi để phát triển kinh tế với các địa phương khác, cụ thể huyện mở các tuyến vận tải biển nối cảng Diêm Điền với các tỉnh ven biển của Việt Nam và với các tỉnh phía nam Trung Quốc và chuẩn bị các điều kiện để có thể tới các khu vực Đông Nam Á.

Khu vực cảng thương mại và thị trấn Diêm Điền phát triển các loại hình dịch vụ, văn hoá xã hội, công nghiệp gia công, chế biến, cơ khí.

Cảng Diêm Điền: Hiện là cảng quốc gia, tàu 400 - 1 000 tấn ra vào được, cùng hệ thống sông ngòi gần với quốc lộ 10, 39 A, 218 và các trục đường chính trong tỉnh tạo thành mạng lưới giao thông thuỷ, bộ tương đối thuận tiện cho giao lưu phát triển kinh tế, văn hoá trong vùng đồng bằng sông Hồng, cả nước, các tỉnh phía nam Trung Quốc và các nước trong khu vực Đông Nam Á.

Tiếp tục đầu tư xây dựng cảng Diêm Điền đảm bảo năng lực thông qua cửa cảng vào năm 2005 khoảng 20 vạn tấn cho tàu 600 tấn có thể ra vào cảng, năm 2010 khoảng 60 - 70 vạn tấn với tàu 1.000 - 2.000 tấn.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường KCN huyện Thái Thụy

- Phần lớn nước ngầm của huyện bị nhiễm mặn, nên đã gây ảnh hưởng rất lớn đến vấn đề cung cấp nước sinh hoạt và phục vụ sản xuất.

- Tại huyện không có mỏ quý ngoại trừ mỏ Titan Thái Ninh - Đồng Chùa phân bố ở Thái Ninh trầm tích sa khoáng ven biển, quặng imenit là chủ yếu và được đánh giá trữ lượng cấp P₂ đạt 6.083 tấn quặng Titan, thuộc loại mỏ nhỏ (6.083 tấn).

Vấn đề môi trường bức xạ tại KCN huyện Thái Thụy

- Các sự cố dầu tràn có thể xảy ra: Tại đây có cảng sông biển Diêm Điền, cảng cá Tân Sơn, cảng cửa Lân, vì vậy rất thuận lợi cho giao thông đường thủy và hoạt động đánh bắt ở khu vực này. Trong quá trình tàu bè hoạt động, ra vào tại các cảng trong vùng, có thể va chạm hoặc thủy triều, gió bão làm đắm thuyền, gây ra sự cố dầu tràn, nên cần phải đề phòng và có giải pháp ứng cứu dầu tràn. Nước biển ven bờ bị ô nhiễm dầu do giao thông thủy, sự cố tràn dầu, do hoạt động thăm dò dầu khí

- Sự cố xảy ra trong quá trình thăm dò và khai thác khí: Khu công nghiệp khí mỏ Tiền Hải, các nhà máy, xí nghiệp sử dụng khí mỏ làm nhiên liệu, trong quá trình khai thác dễ xảy ra sự cố cháy nổ do rò rỉ khí, áp lực trong lòng đất, dễ xảy ra các sự cố môi trường như dầu tràn, khí phun ngược, cháy nổ khi thử vỉa.

Tại một số khu vực nông thôn Thái Bình như Minh Lãng, Minh Khai, Hiệp Hoà (Vũ Thư) có các mỏ khí nông, nhân dân đã khai thác thủ công để dẫn lên đun nấu thay nguyên liệu đã xảy ra nhiều sự cố môi trường vì cháy nổ, cần có giải pháp quản lý và khuyến cáo.

- Quá trình khai thác cát có thể gây sự cố môi trường sạt lở đê, kè, gây vỡ đê: Quá trình khai thác cát dọc theo sông Hồng, sông Trà lý bằng máy hút bùn mini có thể gây sự cố môi trường sạt lở đê, kè, gây vỡ đê.

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Tiền Hải

- Các sự cố vỡ đê biển: Đây là vùng biển hở, tần suất bão biển rất lớn, nếu cứ chặt phá rừng ngập mặn để làm đầm tôm sẽ dẫn đến sự cố đê biển bị phá, dẫn đến vỡ đê biển, nước mặn tràn vào gây ra các tác động xấu tới môi trường.
- Huyện thiếu nước cấp phục vụ sinh hoạt và sản xuất công nghiệp.

11 Phụ tiêu vùng môi trường công nghiệp huyện Tiền Hải

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Tiền Hải

- Huyện Tiền Hải có một số mỏ, thuận lợi cho hoạt động phát triển kinh tế của huyện, cụ thể là:
- Nguồn nước khoáng nóng được khai thác để đóng chai, tiêu thụ rộng rãi trên nhiều tỉnh của Tổ quốc.
- Than nâu, có từ 7- 46 lớp dạng vỉa hoạt thấu kính hẹp, bề dày biến đổi từ 0,2 đến hơn 5 m, trung bình 1m. Độ ẩm 13,71%, độ tro 15,74% tối đa không vượt quá 40%, chất bốc 48,61%, nhiệt năng của than ẩm tự nhiên 5814,3 Kcal/kg, nhiệt năng cháy trung bình 6956 Kcal/kg, hàm lượng S 0,11-1,85%, hàm lượng cac bon 60-70%, hàm lượng nitơ 0,84-2,83%, hàm lượng oxy 14,8-31,7%, trữ lượng than đạt 22 tỉ tấn. Nhìn chung than có chất lượng tốt, nghèo tro, rất nghèo S, nhiệt lượng tương đối cao song phân bố ở độ sâu quá lớn.
- Mỏ khí đốt Tiền Hải với 13 vỉa khí có giá trị công nghiệp nằm trong các đá trầm tích Mioxen ở độ sâu 790-1200 m. Đây là các vỉa khí cháy cac bua hydro không có heli và không có thành phần H_2S có hại. Trữ lượng thăm dò được tính lại năm 1991 là 1.263 triệu m^3 khí.
- Đá phiến cháy và khí đốt
- Đại diện hoạt động công nghiệp của huyện là KCN Tiền Hải với quy mô 120 ha (giai đoạn đầu 60 ha), phát triển công nghiệp sử dụng nguyên, nhiên liệu từ khí như: công nghiệp sản xuất điện; sản xuất vật liệu xây dựng, sứ mỹ nghệ; công nghiệp sản xuất điện, thu hút khoảng 15.000 lao động, đầu tư cho cơ sở hạ tầng 16 - 17 triệu USD. phát triển công nghiệp gồm sứ thuỷ tinh, xi măng chất lượng cao, gạch men, chế biến thực phẩm ... Cụm này được bố trí trên tuyến đường thị trấn Đồng Châu, cảng Trà Lý.
- Hạ tầng cơ sở của huyện đang được phát triển tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động kinh tế phát triển như: Xây dựng cầu Bo, bến phà Tịnh Xuyên; chuẩn bị xây dựng cầu Trà Linh, Nâng cấp đường Tiền Hải - Đồng Châu, tuyến đường nối liền hai huyện Tiền Hải và Thái Thụy (39B) để đẩy nhanh khai thác tổng hợp vùng ven biển.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Tiền Hải

Nước ngầm Thái Thụy bị nhiễm mặn ở nhiều nơi, đã gây ảnh hưởng rất lớn đến vấn đề cung cấp nước sinh hoạt và cấp cho các mục đích sản xuất trong khu vực.

Hiện nay ở Thái Bình đã có 110.000 giếng khoan khai thác nước ngầm, cứ đà này sẽ dẫn đến sự cố làm ô nhiễm tầng nước ngầm, cần phải có giải pháp quản lý

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Tiền Hải

Cũng như huyện Thái Thụy các vấn đề bức xúc môi trường ở Tiền Hải là:

- Các sự cố vỡ đê biển
- Sự cố xảy ra trong quá trình thăm dò và khai thác khí.
- Quá trình khai thác cát có thể gây sự cố môi trường sạt lở đê, kè, gây vỡ đê.

*** Phụ tiểu vùng môi trường KCN 3 - Nam Định.**

Các hoạt động sản xuất chủ yếu ở DVB của tỉnh là:

Diêm nghiệp: Quy hoạch cải tạo, nâng cấp 1 048 ha đồng muối hiện có để đạt sản lượng muối ráo mỗi năm 90 -95 nghìn tấn. Để đạt được mục tiêu này, tỉnh sẽ đầu tư mở rộng cơ sở vùng muối, thực hiện tốt các chính sách thu mua, tiêu thụ muối, đồng thời kết hợp giữa làm muối với chế biến muối tinh, muối iốt.

Công nghiệp chế biến: Hình thành các cụm chế biến lương thực tại Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng. Nâng công suất, chất lượng xay xát gạo của nhà máy xay Nam Định và hình thành các cụm chế biến lương thực tại Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng; Xây dựng nhà máy sản xuất nước khoáng 15 triệu lít/ năm tại Hải Sơn, Hải Hậu; Đầu tư mở rộng công suất các cơ sở sản xuất nước mắm Hải Hậu, Nghĩa Hưng và Giao Thủy để sản lượng nước mắm đạt 3 triệu lít vào năm 2005 và 5 triệu lít vào năm 2010.

Nam Định có cảng thương mại Hải Thịnh và một số cảng cá ven biển. Nâng cao hiệu quả các đội tàu đánh bắt hải sản xa bờ và hiệu quả sử dụng các cảng cá, cảng thương mại Hải Thịnh là một trong những mục tiêu phát triển các vùng kinh tế biển Nam Định.

12 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Giao Thủy

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Giao Thủy

- Diện tích đất ở huyện tăng lên do lấn dần ra biển
- Huyện Giao Thủy có thể khai thác nước dưới đất cả tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng và tầng chứa nước Vĩnh Phú- Hà Nội.
- Các hoạt động phát triển kinh tế ở huyện chỉ tập trung vào khai thác và nuôi trồng thủy sản

Các khó khăn về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Giao Thủy

- Huyện không thuận lợi giao thông đường bộ (đường 1A, 21 và 10 đều nằm xa huyện).
- Nguồn tài nguyên mỏ tại huyện nghèo nàn, ngoại trừ vùng đất ngập nước phù hợp vào việc nuôi trồng thủy sản.

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Giao Thủy

Một số đoạn bờ ở huyện bị xói lở bờ mạnh.

13 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Hải Hậu

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Hải Hậu

Nhìn chung, hoạt động công nghiệp của huyện không phát triển mạnh như các nơi khác. Hiện nay tại huyện chỉ có một số cơ sở sản xuất như sau:

- Xí nghiệp khai thác nước khoáng thiên nhiên, Xã Hải Sơn, Hải Hậu
- Xí nghiệp chế biến bột cá nhật 1000 tấn/năm và sản xuất thức ăn nuôi tôm 3000 tấn/năm, thị trấn Thịnh Long Huyện Hải Hậu
- Sản xuất nước mắm, muối

Các khó khăn về quy hoạch môi trường hoạt động công nghiệp tại huyện Hải Hậu

- Nguồn nước ngầm của huyện bị nhiễm mặn ở tầng sâu. Huyện chỉ nên tập trung khai thác nước tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, nếu ở độ sâu trên 15 - 20 m sẽ gặp nước mặn
- Huyện chỉ có mỏ quặng imenit sa khoáng ven biển nhưng trữ lượng không có giá trị để tổ chức khai thác và ở vùng đang bị xói lở.

Vấn đề môi trường bức xúc hoạt động công nghiệp tại huyện Hải Hậu.

Bờ biển của huyện bị xói lở nghiêm trọng.

14 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Nghĩa Hưng

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện Nghĩa Hưng

Nhìn chung, hoạt động công nghiệp của huyện không phát triển mạnh như các nơi khác. Hiện nay tại huyện chỉ có một số cơ sở sản xuất như sau:

- Chế biến cói xuất khẩu
- Sản xuất nước mắm, muối

Các khó khăn về quy hoạch môi trường KCN huyện Nghĩa Hưng

- Nguồn nước ngầm của huyện bị nhiễm mặn ở tầng sâu. Huyện chỉ nên tập trung khai thác nước tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, nếu ở độ sâu trên 15 - 20 m sẽ gặp nước mặn

- Huyện không thuận lợi giao thông đường bộ như các nơi khác, do xa đường quốc lộ (đường 1A, 21 và 10 đều nằm xa huyện).

Vấn đề môi trường bức xúctại KCN huyện Nghĩa Hưng

Bờ biển của huyện bị xói lở nghiêm trọng.

*** Phụ tiểu vùng môi trường KCN 4 - Ninh Bình**

15 Phụ tiểu vùng môi trường công nghiệp huyện Kim Sơn

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường KCN huyện Kim Sơn

Nhìn chung, hoạt động công nghiệp của huyện không phát triển mạnh như các nơi khác. Hiện nay tại huyện chỉ có các cơ sở sản xuất với loại hình như sau:

- Chế biến cói xuất khẩu, giá trị sản xuất từ ngành chiếu cói đã chiếm tới 62,85% giá trị sản xuất ngành CN-TTCN.

- Mô hình làng nghề cũng phát triển ở huyện, đại diện là làng mộc ở Thủ Trung, Kiến Thái, sản xuất hàng cói mẫu nhỏ xuất khẩu ở Trì Chính, xã Kim Chính, Yên Mật, Quang Thiện...

- Các cảng của tỉnh: cảng Ninh Phúc và cảng sông Ninh Bình cũng là điều kiện thuận lợi để Kim Sơn giao lưu kinh tế với các vùng lân cận.

Trong tương lai, sẽ mở rộng cảng Ninh Bình, đưa tổng công suất cảng lên trên 2 triệu tấn/năm vào năm 2005 gắn với nạo vét cảng thường xuyên, tạo luồng cho tàu có trọng tải khoảng 2000 tấn ra vào cảng.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường KCN huyện Kim Sơn

- Nguồn nước ngầm của huyện bị nhiễm mặn ở tầng sâu. Huyện chỉ nên tập trung khai thác nước tầng chứa nước Thái Bình - Hải Hưng, nếu ở độ sâu trên 15 - 20 m sẽ gặp nước mặn

- Huyện không thuận lợi giao thông đường bộ như các nơi khác, do xa đường quốc lộ (đường 1A và 10 đều nằm xa huyện).

Vấn đề môi trường bức xúctại KCN huyện Kim Sơn

Huyện nằm oqr khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp thiên tai bão, gió.

2.2. Tiểu vùng môi trường đất ngập nước vùng cửa sông ven biển ĐBSH.

Một số đặc điểm chính về bãi bồi vùng cửa sông ven biển ĐBSH

Thực vật nước mặn chủ yếu phát trên các bãi triều vùng cửa sông ven biển. Điều kiện sinh sống là bùn lỏng, mặn, ngập dưới nước biển khi thủy triều lên, bao

gồm các loài chịu mặn thuộc họ Đước, họ Cỏ Roi Ngựa, họ Thầu Dầu, Đước Xanh, Vẹt dù, Cây Trang, Cây Sứ, Cỏ Ô rô nước, cỏ Gà, cỏi...

Loại hình đất ngập nước ven bờ biển có đá, vách đá, bãi sỏi... chưa được nghiên cứu nhiều, nhưng rất đáng chú ý về nguồn lợi hải sản và khai thác vật liệu xây dựng, sa khoáng.

Với loại hình đất ngập nước này cần có biện pháp kiểm soát việc khai thác nguồn lợi hải sản để không cạn kiệt nguồn lợi, chống ô nhiễm nguồn nước và nước thải ven bờ do khai thác vật liệu xây dựng hay sa khoáng...

Vùng bãi cát ven biển là một loại hình đất ngập nước khá phổ biến ở bờ biển và ven sông suối Việt Nam, nhưng thành phần loài sinh vật lại nghèo và chưa được nghiên cứu nhiều.

Giá trị lớn nhất của các vùng cát ven biển là sử dụng cho mục đích giải trí, du lịch, khai thác vật liệu xây dựng và sa khoáng.

Bảng 56: Loại bãi bồi ven biển Đồng bằng Sông Hồng

<i>Tên đất</i>	<i>Ký hiệu</i>	<i>Toàn vùng</i>		<i>T.P Hải Phòng</i>	<i>Nam Định</i>	<i>Thái Bình</i>	<i>Ninh Bình</i>
		<i>Diện tích</i>	<i>Tỷ lệ</i>				
I/. Cồn cát và đất cát							
Đất cát biển		7.020		1.090	790	5.140	
II/. Nhóm đất mặn							
Đất ngập triều		15.740		3.370	4.670	3.700	4.000
Đất mặn sú vẹt, đước		6.940			4.560	1.370	1.010
Đất mặn nhiều		11.520		3.190	5.030	2.400	900
Đất mặn ít và trung		51.960		12.015	23.740	5.650	10.555
III/. Nhóm đất phèn							
Đất phèn trung bình		36.130		31.850		4.280	
Đất phèn ít, TB mặn		600		600			
Đất phèn TB mặn TB		9.630		4.830		4.800	
Tổng diện tích đất				56945	38790	2734	16465
Sông suối				7025	2897	505	1015

Một số đặc điểm chính về hệ sinh thái rừng ngập mặn vùng cửa sông ven biển ĐBSH.

Hệ sinh thái rừng ngập mặn vùng cửa sông ven biển, một kiểu hệ sinh thái được tạo thành ở môi trường trung gian giữa biển và đất liền là một hệ sinh thái có năng suất cao, đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế và bảo vệ môi trường. Rừng ngập mặn cung cấp các lâm sản, nông sản, hải sản có giá trị kinh tế cao. Hệ sinh

thái rừng ngập mặn còn có vai trò điều hoà khí hậu, hạn chế xói lở, ổn định và mở rộng bãi bồi.

RNM ở các tỉnh ven biển ĐBSH chủ yếu là rừng trồng bao gồm các loài cây như Trang, Bần, còn rừng tự nhiên ít và phân bố rải rác bao gồm các loài cây chủ yếu là: Mắm, Vẹt và cây Sú. Sự phân bố của các loài cây này cụ thể như sau:

- Mắm biển (*Avicenia marina*) phân bố nơi bãi mới bồi bùn còn lỏng và chế độ ngập triều thấp, có khả năng chịu mặn cao 10-35‰.
- Sú (*Aegyceras coniculatum*) hay gặp ở các bãi triều mới bồi, bùn đã được định hình có chế độ ngập triều thấp, khả năng chịu mặn trung bình (15-30‰).
- Đước vôi (*Rhizophora stylosa*), Trang (*Kandelia candel*), Vẹt dù (*Bruguiera gymnorhiza*) thường tập trung ở nơi bãi triều đã được định hình, bùn chặt trung bình, chế độ ngập triều tương đối thấp.
- Vẹt dù, Trang, Vẹt tách, Giá... hay gặp nơi bãi ngập triều cao, bùn chặt độ mặn trung bình.
- Bần chua thường phân bố nơi ven cửa sông, chế độ ngập triều cao, độ mặn thấp.

2.2.1. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 1 - Hải Phòng

Hải Phòng có bờ biển dài 12,5km. Khu vực Hải Phòng có nhiều cửa sông lớn. Thủy triều dao động mạnh (biên độ trên đạt đến 3 - 3,5 m. Nước biển có độ muối lớn, ổn định nên thuận lợi cho việc nuôi trồng thủy sản, phát triển giao thông thủy (cảng), phát triển công nghiệp thủy (đóng tàu), chế biến thủy sản. Dọc theo chiều dài 12,5 km bờ biển của Hải Phòng có 5 cửa sông lớn phân bố khá đều, hàng năm đưa một khối lượng chất dinh dưỡng và phù sa ra biển là nguồn thức ăn tốt cho các giống loài hải sản, có nhiều bãi ngang luồng lạch rất thuận tiện cho các tàu thuyền khai thác thủy sản đi lại làm nghề được dễ dàng, sản lượng năm đạt 7 - 8 nghìn tấn. Do cấu trúc về địa hình của dãy ven bờ và vùng biển của thành phố đã tạo ra những lợi thế đặc biệt cho sự phát triển toàn diện của ngành hải sản.

Ngoài trên 23 nghìn ha bãi bồi ngập triều, trong đó có 9 nghìn ha bãi triều cao có thể nuôi trồng thủy sản (> 4.000 ha), Hải Phòng còn có trên 5 nghìn ha mặt nước mặn xung quanh đảo Cát Bà, Bạch Long Vĩ có điều kiện môi trường thuận lợi để nuôi đặc sản biển với công nghệ cao, thu hút nhiều lao động và tạo ngoại tệ như nuôi ngọc trai, tôm biển, cá song, tu hài...

Bãi bồi ven biển Hải Phòng có các loại như sau:

- cồn cát và đất cát biển
- Nhóm đất mặn
- Nhóm đất phèn

Số liệu phân tích đất cho thấy đất cát, bãi bồi ven biển Hải Phòng được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 57: Phân loại khu môi trường bãi bồi ven biển Hải Phòng

<i>Tên bãi bồi</i>	<i>Toàn vùng</i>	
	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ (%)</i>
Cát và đất cát biển		
đất cát biển	1090	1,9
Đất mặn		
Đất ngập triều	3370	5,9
Đất mặn nhiều	3190	5,6
Đất mặn ít và trung bình	12015	21,1
Đất phèn		
Đất phèn trung bình	31850	55,9
Đất phèn ít, TB mặn nhiều	600	1,05
Đất phèn TB mặn TB	4830	8,48
Tổng diện tích cụm môi trường	56.945	

Đất mặn ngập triều đang tiến hành trồng sú, vẹt thuộc các chương trình 773, PAM... có nơi hiện nuôi Ngao. Đất mặn trung bình và mặn nhiều nuôi trồng thủy sản (tôm, cua...).

Đất phèn ít và trung bình mặn nhiều cải tạo thành các hồ ao nuôi trồng thủy sản thay thế dần việc trồng các loại cây trồng kém hiệu quả.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước Hải Phòng

Theo tài liệu kiểm kê rừng 1999, công bố 2001 thì tổng diện tích rừng ngập mặn của Hải Phòng là 3.804 ha. Sau đây là các khu RNM phân bố tại các huyện:

- Huyện Cát Hải - 1262 ha, chiếm 33,18% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh
- Huyện Tiên Lãng - 996 ha, chiếm 26,18% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh
- Huyện An Hải - 896 ha, chiếm 23,55% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh
- Huyện Thủy Nguyên - 259 ha, chiếm 6,8% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh
- Thị xã Đồ Sơn - 200 ha, chiếm 5,25% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh
- Huyện Kiến Thụy - 191 ha chiếm 5% tổng diện tích rừng ngập mặn của cả tỉnh

Như vậy, khu rừng ngập mặn Cát Hải là khu môi trường RNM có diện tích lớn nhất của Hải Phòng, tiếp theo là khu Tiên Lãng. Huyện Kiến Thụy là khu RNM có diện tích ít nhất.

Bảng 58: Các cụm môi trường sinh cảnh rừng ngập mặn thuộc khoảng môi trường cần bảo tồn, tôn tạo và khai thác - Hải Phòng

<i>Số TT</i>	<i>Khu môi trường</i>	<i>Diện tích</i>
1	Thị xã Đồ Sơn	200
2	Huyện Thuỷ Nguyên	259
3	Huyện Kiến Thụy	191
4	Huyện Tiên Lãng	996
5	Huyện Cát Hải	1262
6	Huyện An Hải	896
Tổng		3.804

Tuy nhiên, theo thông báo 2001 của cục phát triển Lâm nghiệp thì diện tích RNM của Hải Phòng khoảng 6.488 ha. Theo nghiên cứu, một trong những lý do có sự chênh lệch này là do nghiên cứu 1999 chưa có số liệu đầy đủ về diện tích RNM mới trồng.

Bảng 59: Diện tích rừng ngập Hải Phòng

Đơn vị: ha

Tổng Diện tích Tự nhiên Vùng RNM	Diện tích rừng hiện có			Diện tích sẽ trồng mới
	Tổng số	Tự nhiên	Trồng mới	
4 590	1 750	900	850	1 920

Chú thích: Phần trồng mới đã trừ đất xây dựng cơ bản

Nguồn: Nguyễn Ngọc Lung - Cục phát triển Lâm nghiệp, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Tại đây phổ biến là những loài: họ Đước, cỏ Roi ngựa, Bần Ô rô, Cói, Thầu Dấu, Ráng... Về giá trị kinh tế có tác dụng phòng hộ bảo vệ đất, ngăn sóng và bảo vệ đê ven biển. Đặc biệt có giá trị về môi trường sinh cảnh.

Nhưng hiện trạng chặt phá, khai thác bừa bãi làm củi đun và ngăn đắp để tạo đầm nuôi trồng thủy sản vẫn đang phát triển, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái và môi trường vùng cửa sông ven biển. Rừng ngập mặn đang bị suy giảm cả về số lượng và chất lượng.

Tại Hải phòng có 2 vùng đất ngập nước, đó là:

- Vùng đất ngập nước cửa sông Văn Úc thuộc huyện Tiên Lãng - Hải Phòng

- Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình - Tiên lãng – Hải Phòng

Sau đây là một số đặc điểm cụ thể về các vùng (phụ tiểu vùng) đất ngập nước nêu trên:

1) Phụ tiểu vùng đất ngập nước: Vùng đất ngập nước cửa sông Văn Úc thuộc huyện Tiên lãng - Hải Phòng.

Vùng ĐNN cửa sông Văn Úc thuộc huyện Tiên lãng - Hải Phòng bao gồm các xã: Thụy Trường, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thụy, Thái Đô và thị trấn Diêm Điền thuộc huyện Thái Thụy. Diện tích của vùng 1.500 ha bao gồm các loại hình đất ngập nước dưới triều, đất ngập nước cửa sông, bãi ngập triều, đất ngập nước có rừng ngập mặn. Rừng ngập mặn phân bố chủ yếu ở phía Nam cửa sông Văn Úc, đặc biệt ở đây có hơn 100 ha rừng bần nguyên sinh, nằm xen kẽ có sù vẹt, trên các gò cát có phi lao, ô rô, muống biển.

2) Phụ tiểu vùng đất ngập nước: Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình - Tiên lãng - Hải Phòng

Vùng đất ngập nước cửa sông Thái Bình - Tiên lãng – Hải Phòng rộng 2.000 ha thuộc quyền quản lý của Ủy ban nhân dân huyện Tiên lãng - Hải Phòng. Đây là vùng đất ngập nước cửa sông kế tiếp của sông Văn Úc, bao gồm các loại hình đất ngập nước cửa sông, dưới triều, bán ngập triều, đất ngập nước cửa sông có rừng ngập mặn, đặc biệt cũng có hơn 100 ha rừng bần nguyên sinh là kết quả kéo dài từ sông Văn Úc, tạo cho khu vực này một hệ sinh thái rừng ngập mặn đặc trưng.

Rừng và thảm thực vật: ở đây cần đề cập rừng bần nguyên sinh kéo từ cửa Văn Úc xuống cửa Thái Bình, diện tích khoảng hơn 100 ha, nằm xen với rừng bần còn gặp một số cây sù, vẹt, ô rô, v.v...

Hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản tại phụ vùng đất ngập nước Hải Phòng

Hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản tại phụ vùng đất ngập nước Hải Phòng rất phát triển, đại diện là các huyện:

- Huyện An Lão có 4 xã nuôi thủy sản, với tổng diện tích là 28,66 km² với số dân 29.869 người.
- Tại huyện Kiến Thụy: Hoạt động nuôi trồng và khai thác hải sản tại huyện phát triển rộng đều trên toàn huyện, đại diện là các xã: Đại Hợp, Đoàn Xá, Hợp Đức, Tân Thành, Hải Thành, các xã ven sông Văn Úc, ven sông Đa Độ như: xã Ngũ Phúc, Kiến Quốc, Tân Trào, Đoàn Xá, Đại Hợp, Vũ Sơn, Thuận Thiên, Hữu Bằng, Minh Tân, Tân Phong, Ngũ Đoan.

Bảng 60: Các xã khai thác thủy sản thuộc tiểu khu Kiến Thụy

TT	Cụm môi trường sinh cảnh nuôi trồng và khai thác thủy sản
1	Xã Đại Hợp, Đoàn Xá, Hợp Đức, Tân Thành, Hải Thành.
2	xã Ngũ Phúc, Kiến Quốc, Tân Trào, Đoàn Xá, Đại Hợp, Vũ Sơn, Thuận Thiên, Hữu Bằng, Minh Tân, Tân Phong, Ngũ Đoan.

- Tại huyện đảo Bạch Long Vĩ nằm giữa Vịnh Bắc Bộ, sát với ngư trường trọng điểm, trữ lượng cá cho phép khai thác lớn, nguồn lợi hải sản phong phú, đa dạng cùng với đảo Cát Bà hình thành một tuyến đảo bổ sung và hỗ trợ cho nhau trong chiến lược phát triển nghề đánh cá xa bờ của thành phố.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng (vùng) đất ngập nước Hải Phòng

- 2 phụ vùng đất ngập nước của Hải Phòng nằm kế tiếp nhau tại 2 cửa sông lớn, đó là cửa sông Văn Úc thuộc huyện Tiên Lãng - Hải Phòng nằm ở phía Bắc, và cửa sông Thái Bình - Tiên Lãng - Hải Phòng. Do vậy, hệ sinh thái đất ngập nước có phần tương tự nhau, thuận lợi cho việc phối hợp trong hoạt động quản lý và bảo vệ nguồn lợi đất ngập nước.
- Tại 2 phụ vùng đất ngập nước của Hải Phòng còn có rừng bần nguyên sinh (Khoảng 100 ha), đây là nguồn tài nguyên thiên nhiên còn lưu lại không nhiều ở vùng ven biển, cần được bảo vệ.
- Cả 2 phụ vùng đất ngập nước của Hải Phòng được hình thành đa dạng, kết hợp từ các loại hình đất ngập nước cửa sông, dưới triều, bán ngập triều, đất ngập nước cửa sông có rừng ngập mặn.
- Phương tiện giao thông đường thủy tại 2 phụ vùng đất ngập nước của Hải Phòng khá thuận lợi. Bên cạnh đó, vị trí của 2 phụ vùng rất gần với Hải Phòng, thuận lợi cho việc giao lưu các hoạt động về kinh tế trong đó có việc tiêu thụ các mặt hàng thủy sản.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Hải Phòng

- 2 phụ vùng ĐNN nằm lẫn với các hoạt động phát triển kinh tế khác như: Hoạt động bến cảng, khai thác và chế biến thủy sản... là các nguồn tạo ra các loại chất thải trực tiếp gây ô nhiễm môi trường nước khu vực, gây tác động xấu tới hệ sinh thái vùng đất ngập nước.
- Rừng ngập mặn phân bố không đều, ví dụ tại phụ vùng ĐNN Văn Úc, huyện Tiên Lãng - Hải Phòng rừng ngập mặn phân bố chủ yếu chỉ ở phía Nam cửa sông.
- Nhìn chung, thực tế cho thấy hiện tại với quy mô không lớn về diện tích RNM của 2 phụ vùng ĐNN không đủ khả năng để RNM có thể thực hiện được về vai trò và chức năng của vùng đất ngập nước, đặc biệt là khả năng tự làm sạch nguồn nước của RNM.

Vấn đề môi trường bức xúctại tại phụ vùng đất ngập nước Hải Phòng

- Tình trạng khai thác các nguồn tài nguyên ĐNN ở mức cao, làm mất khả năng giữ cân bằng sinh thái tối ưu tự nhiên của hệ sinh thái đất ngập nước.
- Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương phía thượng lưu và ở cả khu vực ĐNN đổ dồn ra cửa sông, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại 2 phụ vùng ĐNN.
- Theo kết quả của một số nghiên cứu gần đây cho thấy một số loài sinh vật đặc hữu và quý hiếm tại đây đang có nguy cơ bị tuyệt diệt (ví dụ: Cò Mỏ thìa, Mòng bể Mỏ ngắn) do môi trường sống của chúng tại vùng ĐNM bị suy thoái và ô nhiễm.

2.2.2. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 2 - Tỉnh Thái Bình

Vùng đất ngập nước cửa sông ven biển tỉnh Thái Bình, đã có hơn 200 ha được nuôi cải tiến và bán thâm canh tôm sú. Năm 1999 đã xây dựng được mô hình ương tôm giống và nuôi tôm thương phẩm. Sản lượng nuôi tôm, cua, cá nuôi đạt được 1.400 tấn năm 1995 và đến 1999 đã đạt 1.800 tấn.

Diện tích rừng ngập mặn phân bố ở các khu như sau:

Rừng tự nhiên:

- Khu Tiên Lãng: 996 ha
- Khu Giao Thủy: 1125ha

Rừng trồng:

- Khu Giao Thủy: 2.598 ha
- Khu Hải Hậu: 209 ha
- Khu Thái Thụy: 3.490 ha
- Khu Tiền Hải: 3.025 ha

Bảng 61 - Diện tích rừng ngập mặn Thái Bình

Đơn vị: ha

Tổng diện tích tự nhiên vùng RNM	Diện tích rừng hiện có			Diện tích sẽ trồng mới
	Tổng số	Tự nhiên	Trồng mới	
28.000	10.500	2.000	8.500	11.900

Chú thích:

- Phần trồng mới đã trừ đất xây dựng cơ bản

Nguồn: Nguyễn Ngọc Lung - Cục phát triển Lâm nghiệp - Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Hướng phát triển nuôi trồng và khai thác thủy sản Thái Bình.

Ngành Thủy sản của tỉnh phấn đấu đạt sản lượng khai thác, đánh bắt từ 29.000 tấn (năm 2005) và 45.000 tấn (năm 2010). Tập trung đầu tư đồng bộ cho những đội tàu công suất 135 - 300 CV và lớn hơn để có khả năng vươn ra khơi xa, hoạt động ở ngư trường Bắc Bộ. Phấn đấu có 20 - 30 đội tàu cỡ lớn với tổng sản lượng tăng thêm 6.000 - 9.000 tấn tôm, cá, tăng gấp rưỡi sản lượng hiện nay.

Theo dự kiến năm 2010 phát triển lên 8.000 - 9.200 ha, trong đó đầm nước mặn, lợ ven biển 4.700 - 5.700 ha; đầm cửa sông 300 ha; đầm ao hồ trong đê 2.000 - 3.200 ha. Sản lượng nuôi trồng các loại đạt 20.000 - 38.000 tấn. Đầm nước mặn, lợ ven biển 4.700 - 5.700 ha; đầm cửa sông 300 ha; Xây dựng một số cơ sở ương nuôi giống ở hai huyện Tiền Hải và Thái Thụy. Huyện Tiền Hải phấn đấu đến năm 2005 sản lượng tôm đạt 1.500 tấn.

Tiếp tục đầu tư xây dựng các bến cá Tân Sơn, bến cá Nam Thịnh và các dịch vụ hậu cần nghề cá. Xây dựng một số cơ sở ương nuôi giống ở 2 huyện Tiền Hải và Thái Thụy. Xây dựng 1 trại giống ở thị trấn Diêm Điền quy mô 1 ha làm nhiệm vụ thuần hoá tôm sú, rô phi.

Tại Thái Bình có 2 vùng đất ngập nước, đó là:

- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy.
- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiền Hải.

Sau đây là một số đặc điểm chính về quy hoạch của các khu BTTN đất ngập nước trên:

3) Phụ tiểu vùng đất ngập nước : Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy tỉnh Thái Bình

Tổng diện tích của khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy tỉnh Thái Bình 13.696,5 ha bao gồm các xã Thụy Trường, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thụy, Thái Đô và thị trấn Diêm Điền thuộc huyện Thái Thụy.

Bãi Bồi

Bờ biển Thái Thụy, Tiền Hải đang bị mài mòn do tác động của sóng, của dòng hải lưu và sự thiếu hụt bồi tích, nhưng nhìn chung là xu thế bồi tụ lớn hơn xói lở. Hàng năm đất đai của dải vẫn tiến ra biển tới hàng trăm ha. Những nghiên cứu cho thấy: ở phần tả ngạn sông Hồng, châu thổ tiến ra biển với tốc độ trung bình 25 m/năm, trong khoảng 150 năm qua.

Bãi bồi ven biển Thái Bình có các loại như sau:

- Cồn cát và đất cát biển
- Đất mặn
- Đất phèn

Nhóm đất cát: bao gồm đất cát biển mặn và đất cát giồng. Cát biển phân bố chủ yếu ở sát đê biển phía ngoài và ở các cồn đảo. Cát tạo thành các bãi rộng kéo

dài từ xã Thụy Trường, Thụy Xuân đến Thụy Đô. Phía trong đê, cát hình thành có địa hình cao. Đất cát trong đê nhìn chung là nghèo dinh dưỡng, không mặn, ít chua và sử dụng chủ yếu làm đất thổ cư hoặc trồng rau màu chịu hạn.

- Nhóm đất mặn có diện tích lớn nhất với 8000ha, chiếm khoảng 55% tổng diện tích trong vùng. Nhóm này lại được chia thành 3 nhóm khác nhau là nhóm mặn nhiều, mặn trung bình và mặn ít.

+ Đất mặn ít: Phát triển trên địa hình trung bình và vùn cao có hàm lượng dinh dưỡng trung bình, có thành phần cơ giới thường là thịt và thịt nặng.

+ Đất mặn trung bình: Thường ở địa hình thấp, vùn hoặc vùn thấp, hàm lượng các chất dinh dưỡng trung bình, thuộc loại trung tính, ít chua và thành phần cơ giới đất thường là thịt nặng

+ Đất mặn nhiều: Phân bố chủ yếu ở ngoài đê biển. Loại đất này hầu hết là loại đất mặn tràn, độ mặn bị chi phối bởi mùa nước theo thủy triều.

- Nhóm đất phèn mặn: Chiếm khoảng 600 ha phân bố chủ yếu ở 3 xã Hồng Quỳnh, Thụy Tân và Thụy Trường. Hình thành trong điều kiện địa hình thấp và trũng, khá giàu mùn và đạm tổng số, nước phèn thường bốc lên gây ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và phát triển của thực vật.

Số liệu phân tích đất cho thấy đất cát, bãi bồi ven biển cụm môi trường Thái Bình được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 62: Phân loại đất bãi bồi ven biển Thái Bình

<i>Tên loại đất</i>	<i>Toàn vùng</i>	
	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ (%)</i>
Cồn cát và đất cát biển		
Đất cát biển	5140	18,8
Đất mặn		
Đất ngập triều	3700	13,5
Đất mặn nhiều	2400	8,8
Đất mặn ít và trung bình	5650	20,66
Đất mặn sú vẹt, đước	1370	5
Đất phèn		
Đất phèn trung bình	4280	15,6
Đất phèn TB mặn TB	4800	17,5
Tổng diện tích	27.340	100

Kết quả điều tra năm 2000 cho thấy, có hơn 20.000 ha bãi bồi có khả năng trồng rừng ngập mặn thì mới trồng được 8.500 ha, như vậy còn hơn 55% diện tích bãi bồi để ở dạng hoang hoá. Nguyên nhân chủ yếu là do năm 1989 - 1992 việc khai

thác thiếu khoa học làm đầm đốn lông tôm cá theo chế độ nhật triều làm cho hàng ngàn hecta rừng ngập mặn bị chặt phá, bị chết, đặc biệt là ở Thái Bình nơi không có lực lượng kiểm lâm bảo vệ.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy, Thái Bình

Thái Thụy còn khoảng 1.500 ha rừng ngập mặn, trong đó 1.300 ha đã được khoanh nuôi, khả năng trồng rừng ngập mặn đạt 3000 - 4000 ha bằng chương trình trồng rừng do Hội chữ thập đỏ Đan Mạch tài trợ.

Rừng ngập mặn có vai trò sinh thái rất lớn. Việc phá rừng ngập mặn để nuôi tôm và hải sản khác như ở Thái Thụy (Thái Bình) trong vòng 4 năm (1982 -1986) đã phá mất 668 ha rừng cây vốn được trồng làm rừng phòng hộ, ở Giao Thủy (Nam Định) và Tiên Hải (Thái Bình) có tới 4.000 ha rừng ven biển bị phá để nuôi tôm nay đã trở thành hoang hoá.

Bảng 63: Thống kê diện tích các sinh cảnh khu BTTN Thái Thụy

<i>Các sinh cảnh</i>	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ diện tích %</i>	<i>Nơi phân bố ở các xã</i>
Cói + Sậy	175	1,30	Thụy trường, Thái Đô
Rừng bần chiếm ưu thế	308,25	2,30	Thụy trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải
Trang chiếm ưu thế	2587,50	18,90	Thụy trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thượng
Bãi cỏ	137,50	1,00	Thái Đô
Phi lao trồng	13,75	0,30	Thái Đô (Cồn Đen)
Bãi cát nổi	168,75	1,20	Thái Đô
Đầm tôm không cây	593,75	4,30	Thái Đô, Thụy Hải, Thái Thượng
Bãi chìm	1075,50	7,90	Thụy Trường, Thái Đô
Bãi bùn	6806,50	49,70	Thụy trường, Thái Đô, Thái Thượng, Thụy Hải
Kênh rạch, lòng sông	1800	13,10	Thụy Trường, Thái Đô, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thượng
Tổng	13.696,56	100	

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

Hoạt động nuôi trồng thủy sản tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy, Thái Bình

Ở Thái Thụy, việc nuôi trồng thủy sản nước lợ, đặc biệt là nuôi tôm nước lợ đang phát triển mạnh mang lại nhiều giá trị kinh tế to lớn cho toàn huyện. Do đó, diện tích các đầm nuôi tôm đang ngày càng được mở rộng, tại một số xã ven biển nhiều diện tích đất lúa có năng suất thấp đã và đang được chuyển đổi sang các ao đầm nuôi tôm gây ra sự xâm nhập mặn tại các nội đồng làm biến đổi HST đất tại các khu đất canh tác. Nghiêm trọng hơn, các ao đầm nuôi trồng thủy sản nước lợ còn được tiến hành thông qua việc chặt phá các RNM để cải tạo thành các ao đầm với diện tích ngày càng tăng. Do đó diện tích RNM cũng đang ngày càng suy giảm, gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng môi trường và tính đa dạng sinh học (ĐDSH) trong khu vực.

Trong khu BTTN đất ngập nước ven biển huyện Thái Thụy không có dân định cư, chỉ có lác đác các chủ đầm, các chòi dựng lên để coi đầm tôm, thường tập trung ở các xã Thụy Trường, Thụy Hải, Thái Đô.

Nuôi trồng thủy sản: việc nuôi trồng thủy sản nước lợ mang lại hiệu quả kinh tế tương đối lớn cho nhân dân các xã vùng đệm. Hệ thống đầm nuôi trồng nước lợ bám dọc mép đê quốc gia, một số đầm phát triển ra khu vực có rừng.

Bảng 64: Diện tích nuôi trồng thủy sản của các xã vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy, Thái Bình

<i>Tên các xã, thị trấn</i>	<i>Diện tích nuôi trồng (ha)</i>	<i>Số hộ</i>	<i>Số lao động</i>
Thụy trường	186,60	200,0	560
Thụy Xuân	45,58	30,0	100
Thụy Hải	140,00	245,0	400
Thị trấn	15,10	12,0	500
Thái Thượng	257,80	192,0	300
Thái Đô	272,80	130,0	250
Tổng cộng	917,80	869,0	2.100

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

Tổng diện tích đầm nuôi trồng thủy hải sản nước lợ của các xã vùng đệm là 918,88 ha, chiếm 18% diện tích tự nhiên của toàn xã, con số này trong tương lai còn tăng, hiện tại thu hút 809 hộ, xấp xỉ 10% số hộ toàn vùng với 2100 lao động, sản phẩm nuôi trồng chủ yếu tôm sú, cua, cá bớp, rau câu, đã có hộ nuôi tôm công nghiệp, bán thâm canh, còn lại là quảng canh cải tiến (*Nguồn: Cục Môi trường, 2002*).

Bảng 65: Sản lượng, sản phẩm nuôi trồng hải sản nước lợ khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy, Thái Bình

<i>Tên các xã, thị trấn</i>	<i>Sản phẩm các loại (Tấn/năm)</i>				<i>Giá trị sản lượng (triệu đồng)</i>
	<i>Tôm</i>	<i>Cua</i>	<i>Cá các loại</i>	<i>Rau câu</i>	
Thuy trường	52,70	20,70	83,00	180,00	1.800,00
Thuy Xuân	4,00	0,45	0,55	82,00	300,00
Thuy Hải	50,00	20,00	60,00	880,00	1.960,00
Thị trấn	1,500	0,50	2,30	15,00	60,00
Thái Thượng	12,00	2,50	25,00	1.000,00	871,00
Thái Đô	25,0	16,50	32,00	150,00	1.900,00
Tổng cộng	145,20	60,65	202,85	2.307,00	6.891,00

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

Ngoài việc phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy hải sản, ở đây cần phải kể đến nghề khai thác chế biến thủy hải sản, toàn vùng có 248 phương tiện đánh bắt hải sản, có một đội tàu đánh bắt xa bờ, thu hút 2428 lao động, như Thuy Hải, Thuy Xuân có 50% lực lượng lao động tham gia hoạt động này. Tiếp đến cần phải đề cập đến nghề làm muối của các xã Thuy Trường, Thuy Xuân, Thuy Hải với 116,30 ha, thu hút 2063 lao động, sản lượng 5524 tấn/năm.

Hoạt động nông nghiệp

Trong vùng đệm trừ xã Thuy Hải duy nhất là không có nghề làm ruộng, còn lại các xã và thị trấn trong vùng đệm nghề nông nghiệp vẫn chiếm một tỷ lệ cao (46%).

Sản xuất nông nghiệp: Hoạt động sản xuất nông nghiệp được tập trung ở phần đất phía trong đê quốc gia đã được ngọt hoá, tập trung chủ yếu tại các xã Thuy Trường, Thái Thượng, Thái Đô và một phần của các xã Thuy xuân, Thị trấn Diêm điền, còn xã Thuy Hải nghề nông đã bị mai một. Diện tích đất nông nghiệp phân bố không đều, nhưng cây lương thực chiếm vị trí chủ yếu.

Phân vùng bảo vệ tài nguyên, môi trường khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước huyện Thái Thụy, Thái Bình

Theo các nghiên cứu về ĐNN ở đây : Để thuận tiện cho công tác quản lý đất ngập nước sau này, khu BTTB đất ngập nước ven biển Thái Thụy (Thái Bình), được chia thành các phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, phân khu phục hồi sinh thái I, phân khu phục hồi sinh thái II và phân khu du lịch sinh thái.

Bảng 66: Phân vùng khu BTTN đất ngập nước ven biển huyện Thái Thụy

<i>Phân vùng</i>	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Tỷ lệ (%)</i>
1. Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt	4463,00	32,60
2. Phân khu phục hồi sinh thái I	4177,50	30,50
3. Phân khu phục hồi sinh thái II	3518,00	25,70
4. Phân khu du lịch	1538,00	11,20
Tổng cộng	13.696,50	100,00

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

- Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt: Chức năng của phân khu này là bảo tồn nguyên vẹn hệ sinh thái và các loài động vật, thực vật hiện có trong phân khu, đặc biệt chú ý tới hệ sinh thái của hai loài hiện đang bị đe dọa ở mức độ toàn cầu, hiện có trong khu vực này. Cấm tất cả các hoạt động khai thác gỗ, củi, làm đầm nuôi trồng thủy sản, săn bắt và các hoạt động khác gây nhiễu loạn, ảnh hưởng tới sự tồn tại và phát triển của các loài động thực vật trong khu vực. Về phương thức quản lý cấm mọi hoạt động có ảnh hưởng tới môi trường và sự cân bằng của các quần thể sinh vật.

- Phân khu phục hồi sinh thái I: Chức năng chính của phân khu này là phục hồi rừng để nâng cao độ che phủ của khu bảo tồn, phương thức trồng mới những cây bản địa, nhằm mở rộng vùng sinh thái của các loài động vật hoang dã. Có thể kết hợp khoanh nuôi tự nhiên ở những chỗ rừng có khả năng tái sinh. Kiểm soát việc mở mang, phát triển đầm nuôi trồng thủy sản. Phương thức quản lý phân khu này là trồng rừng hoặc khoanh nuôi rừng đã có, cấm mở đầm phát triển nuôi trồng thủy sản ở đây.

- Phân khu phục hồi sinh thái II: Chức năng của phân khu này là phục hồi rừng để nâng cao độ che phủ của khu bảo tồn, phương thức trồng mới những cây bản địa, nhằm mở rộng vùng sinh thái của các loài động vật hoang dã. Có thể kết hợp khoanh nuôi tự nhiên ở những chỗ rừng có khả năng tái sinh. Kiểm soát việc mở mang phát triển đầm nuôi trồng thủy sản của khu vực này. Phương thức quản lý ở phân khu này là trồng rừng, khoanh nuôi rừng đã có, hạn chế phát triển đầm tôm ở phân khu này.

- Vùng đệm: Là phần đất bao gồm thổ cư, đất nông nghiệp nằm trong đê quốc gia thuộc 5 xã và một thị trấn đó là Thụy Trường, Thụy Xuân, Thụy Hải, Thái Thượng, Thái Đô và Thị trấn Diêm Điền với tổng diện tích vùng đệm là 3.136 ha. Chức năng của vùng đệm là vành đai sự xâm nhập từ khu dân cư tới khu bảo tồn. Vùng đệm sẽ tiến hành các chương trình lâm nghiệp, chương trình phát triển kinh tế và bảo vệ rừng và nhiều chương trình xã hội khác (*Nguồn: Cục Môi trường, 2002*)

- Sự xâm nhập mặn mất cân bằng sinh thái: Hiện nay, giá trị con tôm sú rất cao, 1 kg tôm sú bằng một tạ thóc, nhiều xã ven biển phát triển nuôi trồng thủy sản tại các chân ruộng trong nội đồng có năng suất thấp, bằng cách đào các đầm tôm, dẫn nước mặn vào để nuôi tôm sú như: xã Thái Đô (Thái Thụy), Nam Thịnh, Nam

Cường, Nam Phú (Tiền Hải). đây là việc làm trái quy luật, gây ra sự xâm nhập mặn nội đồng, gây sự cố môi trường.

4) Phụ tiểu vùng đất ngập nước : Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiền Hải - tỉnh Thái Bình.

Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiền Hải - tỉnh Thái Bình, thuộc các xã Nam Phú, Nam Thịnh, Nam Hưng - huyện Tiền Hải - tỉnh Thái Bình, cả ba xã này đều có các bãi triều ngoài đê biển và tham gia quản lý rừng ngập mặn cũng như các đầm tôm. Tổng diện tích khu bảo tồn 12.500 ha. Trong khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước ven biển Tiền Hải, có 3 xã là Nam Phú, Nam Hưng và Nam Thịnh. Theo số liệu thống kê (1/4/2002) thì dân số 3 xã là 15.669 người, trong đó có 248 người vắng lại, có 3495 hộ, trong đó 6290 lao động, có 40% làm nghề nuôi trồng đánh bắt thủy hải sản, 40% lao động làm nông nghiệp và 20% lao động làm dịch vụ khác. Theo kết quả điều tra xã hội trong vùng đê, toàn vùng có 10% hộ giàu, 20% hộ khá giả, 50% hộ trung bình và 20% hộ nghèo, thu nhập bình quân đầu người 300 USD/năm.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Tiền Hải - tỉnh Thái Bình

Khu bảo tồn thiên nhiên Tiền Hải (Thái Bình) đã được quy hoạch: 12.500 ha rừng trong khu bảo tồn chỉ còn khoảng 2.500 ha nằm giữa cửa Lân và cửa Ba Lạt. Thành phần cây chủ yếu là: trang, sú, bần chua ... không có rừng nguyên sinh, chủ yếu là rừng thứ sinh và rừng trồng từ những năm 80 của thế kỷ trước. Tiền Hải còn gần 1.000 ha rừng ngập mặn rải rác ở các cửa sông, ven kênh rạch. Rừng ngập mặn ở Tiền Hải trước đây khá nhiều, nhưng do kinh tế của đồng bào ven biển kém phát triển, sản xuất nông nghiệp và đánh bắt hải sản ít hiệu quả, do đó sau năm 1990 mở cửa buôn bán với Trung Quốc người ta đã đắp đập khoanh vùng phá rừng ngập mặn mới trồng để nuôi trồng hải sản.

Hướng phát triển: Tiếp tục trồng mới và bảo vệ rừng phòng hộ ven biển, ở các xã ven biển thuộc 2 huyện Tiền Hải và Thái Thụy để đến năm 2005 đạt khoảng 7.500 ha, đến năm 2010 đạt khoảng 9.000 ha rừng phòng hộ, vừa có tác dụng bảo vệ đê ven biển, vừa cải tạo môi trường sinh thái vùng cửa sông ven biển. Xây dựng các mô hình trồng rừng ven biển theo phương thức nông, lâm, thủy sản kết hợp. Phát triển mạnh các mô hình trồng rừng kết hợp với nuôi trồng thủy sản theo quy mô các hộ gia đình.

Hoạt động khai thác, nuôi trồng, đánh bắt thủy sản tại khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Tiền Hải - tỉnh Thái Bình

Hoạt động nuôi trồng, đánh bắt thủy sản chiếm 40% lực lượng lao động, tỷ lệ này sẽ tăng trong tương lai khi huyện có chủ trương mở mang nuôi trồng thủy sản, đặc biệt 200 ha nuôi công nghiệp sẽ thu hút một lực lượng lao động rất lớn trong vùng.

Bảng 67: Kết quả hoạt động nuôi trồng thủy hải sản

Đơn vị tính: Tấn

TT	Diễn giải	Sản lượng 1998	Sản lượng 1999	Sản lượng 2000
1	Tôm xuất khẩu	150	340	407
2	Cua xuất khẩu	60	180	240
3	Rong câu khô	300	250	256
4	Tôm cá khác	250	630	1.161
	Cộng	760	1.400	2.164

Tại thời điểm trước năm 1998 do khai thác quảng canh, giá trị thu được 7 - 8 triệu đồng/ha/năm.

Tại thời điểm từ năm 1999 trở lại đây do áp dụng tiến bộ khoa học, giá trị 30 – 35 triệu đồng/ha/năm.

Hướng phát triển thủy sản

Nuôi trồng thủy sản nước lợ: Đầm nước mặn, lợ ven biển 4 700 -5 7000 ha; đầm cửa sông 300 ha; Xây dựng một số cơ sở ương nuôi giống ở hai huyện Tiền Hải và Thái Thụy. Huyện Tiền Hải phấn đấu đến năm 2005 sản lượng tôm đạt 1.500 tấn.

Phấn đấu đạt sản lượng khai thác, đánh bắt từ 29.000 tấn (năm 2005) và 45.000 tấn (năm 2010). Tập trung đầu tư đồng bộ cho những đội tàu công suất 135 - 300 CV và lớn hơn để có khả năng vươn ra khơi xa, hoạt động ở ngư trường Bắc Bộ. Phấn đấu có 20 - 30 đội tàu cỡ lớn với tổng sản lượng tăng thêm 6.000 - 9.000 tấn tôm, cá, tăng gấp rưỡi sản lượng hiện nay.

Phân vùng bảo vệ tài nguyên, môi trường khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Tiền Hải - tỉnh Thái Bình.

Do tầm quan trọng của vùng đất ngập nước thuộc cửa sông Hồng – huyện Tiền Hải, cho nên toàn bộ diện tích của khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Tiền Hải thuộc diện bảo vệ, không phân thành các phân khu chức năng như các khu bảo tồn thiên nhiên khác.

Vùng đệm: Nằm ở phía trong đê quốc gia số 6, là vùng đất đai có dân cư, làng mạc, các hoạt động sản xuất ở đây thường hay can thiệp mọi khía cạnh đời sống của các hệ sinh thái tự nhiên của khu bảo tồn. Vùng đệm không tính trong diện tích khu bảo tồn thiên nhiên do chính quyền địa phương quản lý. Những hoạt động sản xuất kinh doanh trong vùng đệm được tiến hành bình thường. Ban quản lý khu BTTN phải phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng ác dự án hỗ trợ vùng đệm như giáo dục môi trường, hỗ trợ kỹ thuật, tạo nghề mới như nuôi ong mật, làm nấm, nuôi cá nước ngọt, thu hút mọi người tham gia nâng cao đời sống, giảm áp lực lên khu bảo tồn như chặt phá rừng ngập mặn, săn bắt chim nước. Tổng diện tích vùng đệm là 1915 ha, trong đó Nam Phú 470 ha, Nam Thịnh là 625 ha, Nam Hưng là 550 ha, Nông trường 470 ha.

Qua kết quả điều tra, đất vùng cửa sông phân bố theo những kiểu địa hình như sau:

- Bãi lầy ngập triều ngoài đê biển, diện tích 800 ha chưa có rừng.
- Bãi lầy ngập triều trên những cồn nổi, 10.200 ha xen kẽ rừng.
- Bãi giống nổi trên những cồn nổi 1500 ha, trồng phi lao, rau muống biển.

Bảng 68: Diện tích các xã trong khu BTTN đất ngập nước ven biển Tiền Hải, Thái Bình

Vùng ĐNN cửa sông Hồng - Tiền Hải - Thái Bình	Diện tích hữu hiệu lúc triều kiệt (ha)	Diện tích sử dụng lúc triều cường (ha)	Diện tích rừng ngập mặn hiện có (ha)	Số lượng do thủy sản trong vùng	Diện tích đầm thủy sản (ha)	Sản phẩm chính trong vùng
Toàn vùng thuộc quản lý KBTTN đất ngập nước	12.500	500	3.165	260	1.363,20	Nuôi tôm thâm canh, quảng canh cải tiến, sinh thái
Xã Nam Phú	5.000	2.000	812	230	880,20	Thâm canh, quảng canh cải tiến, ao tôm sinh thái
Xã Nam Hưng	500	500	728	10	295,40	Nuôi quảng canh cải tiến
Xã Nam Thịnh	7.000	2.500	1.625	20	187,60	Nuôi quảng canh cải tiến

Nguồn: Cục Môi trường, 2002

Hoạt động sản xuất nông nghiệp

Tập trung cả 3 xã Nam Phú, Nam Hưng và Nam Thịnh, phần phía trong đê quốc gia số 6, thu hút 40% lực lượng lao động của toàn vùng và vẫn giữ vai trò chủ đạo trong cơ cấu kinh tế của toàn vùng.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Thái Bình

- Hướng gió Đông Bắc (Về mùa đông) và Đông Nam (về mùa hè) đã đẩy lượng bùn cát từ cửa sông Văn Úc, cửa sông Thái Bình về ven biển Thái Thụy, hình thành những bãi gang triều rộng, tạo điều kiện thuận lợi cho các cây rừng ngập mặn phát triển và thuận tiện cho việc làm đầm tôm, phát triển thủy sản.
- Phương tiện giao thông đường thủy tại 2 phụ vùng đất ngập nước của Hải Phòng khá thuận lợi. Bên cạnh đó, vị trí của 2 phụ vùng rất gần với Hải Phòng, thuận lợi cho việc tiêu thụ các mặt hàng thủy sản.

- 2 phụ vùng đất ngập nước của Thái bình đã được công nhận thành khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước nên việc quản lý tài nguyên và môi trường ở đây đang dần có hiệu quả.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Thái Bình

- Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương đổ dồn ra cửa sông Thái Bình, sông Trà Lý, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại 2 phụ vùng ĐNN.
- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Thái Thụy, Tiền Hải, tỉnh Thái Bình rất khó quản lý và kiểm soát do ở vị trí quá gần khu dân cư
- Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Thái Thụy, tỉnh Thái Bình nằm giáp ranh giữa hai tỉnh Hải phòng và Thái Bình nên gặp khó khăn đồng bộ trong công tác quản lý.
- Hoạt động quai đê lấn biển vẫn diễn ra mạnh, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại các phụ vùng ĐNN.
- 2 phụ vùng ĐNN nằm lẫn với các hoạt động phát triển kinh tế khác như: Hoạt động bến cảng, khai thác và chế biến thủy sản... tạo ra các chất thải trực tiếp gây ô nhiễm môi trường nước khu vực.
- Nhìn chung, thực tế cho thấy diện tích RNM của 2 phụ vùng ĐNN không đủ khả năng để RNM thực hiện các chức năng của mình, trong đó có chức năng làm sạch nguồn nước.

Vấn đề môi trường bức xúctại tại phụ vùng đất ngập nước Thái Bình

- Rừng ngập mặn tiếp tục bị chặt phá để cải tạo thành các ao đầm nuôi thủy sản, gây phá vỡ cân bằng sinh thái tối ưu đã được xác lập, gây hậu quả nghiêm trọng cho vấn đề môi trường sinh thái vùng cửa sông ven biển.
- Chịu tác động của gió, sóng, thủy triều rất mạnh, do đó độ muối trong năm thay đổi nên thành phần thực vật rất nghèo.
- Ô nhiễm môi trường nước biển ven bờ do các hoạt động phát triển kinh tế gây ra.

2.2.3. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 3 - Tỉnh Nam Định.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước tại DVB Nam Định

Ba huyện ven biển là Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng, với chiều dài bờ biển là 72 km, gồm 4 cửa sông lớn, đó là cửa Ba Lạt (sông Hồng), cửa Sò, cửa Ninh Cơ, cửa Đáy, diện tích bãi triều khoảng 20.000 ha, tập trung chủ yếu ở hai huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng. Vùng đặc trưng và tiêu biểu của dải ven biển Nam Định đó là khu vực cửa Ba Lạt thuộc huyện Giao Thủy có Cồn Lu, Cồn Ngạn với diện tích tự nhiên 12.000 ha, thuộc 4 xã Giao An, Giao Thiện, Giao Lạc, Giao Xuân, đồng thời đây là điểm gia nhập Công ước Ramsar đầu tiên của Việt Nam.

Hướng phát triển: Đẩy mạnh tiến độ thực hiện dự án phòng hộ ven biển thuộc các huyện Giao Thủy, Hải Hậu và Nghĩa Hưng. Phấn đấu đưa diện tích trồng rừng từ 4.723 ha hiện nay lên 7.000 ha vào năm 2005 và 9.000 - 10.000 ha vào năm 2010.

Hoạt động khai thác, nuôi trồng, đánh bắt thủy sản tại DVB Nam Định

Toàn vùng ven biển có khoảng 8500 ha phục vụ nuôi trồng thủy sản bình quân thu hoạch hàng năm là 6100 tấn/thủy sản các loại.

Đánh bắt thủy sản nước ngọt: Phấn đấu năm 2005 sản lượng hải sản khai thác đạt 30 -32 nghìn tấn và năm 2010 đạt 51 -52 nghìn tấn, trong đó 50% dành cho xuất khẩu.

Nuôi trồng thủy sản nước lợ: Vùng nước mặn lợ có 8 500 ha, đã đưa vào khai thác 5.800 ha nuôi trồng thủy sản, bình quân thu hoạch được 6.100 tấn/năm thủy sản các loại. Vùng nước ngọt có khoảng 13.500 ha, đã đưa vào khai thác 7.300 ha, hàng năm thu được trên 6.400 tấn cá thịt. Mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản, nhất là thủy sản nước lợ và nước mặn theo hướng thâm canh và bán thâm canh. Phấn đấu đến năm 2005 có 7000 ha nuôi trồng thủy sản mặn - lợ, trong đó 600 ha nuôi thâm canh và 1000 ha bán thâm canh, năm 2010 có 7000 ha trong đó nuôi thâm canh 800 ha, bán thâm canh 2000 ha. Dự kiến đến năm 2005, Nam Định sẽ có 27000 - 28000 tấn thủy sản nuôi trồng, trong đó 1500- 2000 nghìn tấn tôm; năm 2010 có 45 -50 000 tấn, trong đó 4 000- 5 000 tấn tôm.

Phấn đấu năm 2005 sản lượng hải sản khai thác đạt 30 -32 nghìn tấn và năm 2010 đạt 51 -52 nghìn tấn, trong đó 50% dành cho xuất khẩu.

Mở rộng diện tích nuôi trồng thủy sản, nhất là thủy sản nước lợ và nước mặn theo hướng thâm canh và bán thâm canh. Phấn đấu đến năm 2005 có 7 nghìn ha nuôi trồng thủy sản mặn - lợ, trong đó 600 ha nuôi thâm canh và 1000 ha bán thâm canh, năm 2010 có 7 nghìn ha trong đó nuôi thâm canh 800 ha, bán thâm canh 2 nghìn ha. Dự kiến đến năm 2005, Nam Định sẽ có 27 - 28 nghìn tấn thủy sản nuôi trồng, trong đó 1,5 - 2,0 nghìn tấn tôm; năm 2010 có 45 -50 nghìn tấn, trong đó 4 - 5 nghìn tấn tôm.

Bãi bồi tại phụ vùng đất ngập nước, tỉnh Nam Định

Tổng diện tích bãi bồi ngập nước trên toàn tỉnh Nam Định là 22.650 ha, trong đó diện tích có khả năng nuôi trồng thủy sản là 8.500 ha, hiện nay diện tích đã nuôi trồng thủy sản toàn vùng là 7.643 ha.

Dòng chảy của hai cửa sông Hồng và sông Đáy kết hợp với chế độ nhật triều đã bồi tụ thành hai bãi bồi lớn là Cồn Lu - Cồn Ngạn của huyện Giao Thủy và bãi bồi Cửa Đáy của huyện Nghĩa Hưng. Vùng ven biển thuộc các huyện Giao Thủy và Nghĩa Hưng đất được bồi tụ với tốc độ nhanh, trung bình mỗi năm tiến ra biển 80 - 120 và cứ 5 năm lại có thêm khu đất mới rộng 1 500 - 2 000 ha.

Toàn tỉnh có tổng diện tích bãi triều là 20.000 ha, diện tích có cây che phủ ở huyện Nghĩa Hưng là 1.300 ha, huyện Giao Thủy là 750 ha và đang có xu hướng giảm dần do sự khai thác bờ bãi, năng suất nuôi hải sản ngày càng giảm, cụ thể theo tổng kết của Chi cục bảo vệ nguồn lợi thủy sản, năm 1991 năng suất của các

đầm nuôi tôm ở huyện Giao Thủy đạt bình quân 370 kg/ha/năm, đến năm 1995 con số này giảm xuống còn 270 kg/ha/năm và có xu hướng giảm hơn nữa.

Động vật đáy ở vùng triều và trong vùng ngập mặn đặc biệt tập trung vào hai lớp: lớp nhuyễn thể 2 mảnh vỏ và lớp giáp xác với 27 loài. Tiềm năng kinh tế có giá trị nhất về động vật đáy là tôm và cua. Tôm tồn tại trong vùng có 8 loài như: tôm nung, tôm lứt, tôm he nhật, tôm vàng... sự phân bố tập trung ở ngoài 2 bãi bồi và bãi bồi phía Bắc có trữ lượng lớn hơn.

Biển và vùng bờ biển Nam Định là một phần của Vịnh Bắc Bộ, luôn biến động bởi các hiện tượng bồi và lở, hai bãi bồi Bắc và Nam mỗi năm lấn ra biển khoảng từ 80-100m, đoạn giữa bị lở với tốc độ từ 10-20 m/năm. Quá trình tương tác sông biển gây ra sự thay đổi trực tiếp trong vùng cửa sông và làm cho đường bờ kề cận với vùng cửa sông, thậm chí những địa điểm xa hơn bị biến dạng. Ở những nơi mà khả năng bồi tích của sông, biển kém lại phơi ra trước sóng gió, sự xói lở bờ, bãi biển xảy ra càng mãnh liệt (như bờ biển khu vực Xuân Thủy - Hải Hậu), gây khó khăn lớn cho quai đê lấn biển, uy hiếp các tuyến đê, kè, gây hư hại các công trình ven bờ.

Hiện tượng bồi và lở đã khiến cho bờ biển Nam Định có những đặc điểm nổi bật:

- Không có bờ cát, nhiều đoạn giống như bờ sông.
- Có nhiều lớp đê, đê phòng lở và đê lấn biển.
- Có nhiều cửa sông chia cắt đường bờ.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước, tỉnh Nam Định

Rừng ngập mặn ven biển Nam Định chịu sự tác động mạnh của gió bão vào mùa mưa nên cây rừng ngập mặn kém phát triển. Bên cạnh đó, đê lấn biển phát triển khá nhanh, nên rừng ngập mặn chỉ phân bố ở ngoài đê, rừng phía trong đê thường bị tàn phá để lấy đất sản xuất và nuôi trồng hải sản.

Vì những lý do đó, hiện nay Nam Định đang đẩy mạnh tiến độ thực hiện dự án phòng hộ ven biển thuộc các huyện Giao Thủy, Hải Hậu và Nghĩa Hưng. Phấn đấu đưa diện tích trồng rừng từ 4.723 ha hiện nay lên 7.000 ha vào năm 2005 và 9.000 - 10.000 ha vào năm 2010.

5) Phụ tiểu vùng đất ngập nước: Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy, Nam Định

Khu BTTN đất ngập nước Xuân thủy chạy dọc theo cồn Lu, cồn Ngạn, có 4 xã thuộc huyện Giao thủy là Giao Thiện, Giao An, Giao Lạc, Giao Xuân với tổng số 35.000 người, sống chủ yếu bằng sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng khai thác thủy hải sản, đặc biệt đánh bắt thủ công có lúc lên đến hàng ngàn người, cùng hàng trăm thuyền nan hoạt động thường xuyên.

Trong khu bảo tồn đã xuất hiện nhiều nghề mới như nuôi ong mật từ hoa sú, vẹt, tại đây từ tháng 3 đến tháng 7 hàng năm, người ta di chuyển hàng nghìn tổ ong ra khu rừng ngập mặn, mỗi năm thu được từ 5 – 10 tấn mật ong, hoặc nghề đào

củ gấu biển (*Cyperus Rotuadus*) để làm thuốc cũng rất phổ biến ở đây, tiếp đến là nghề đào bắt con vạng, ngao, vọp, móng tay v.v.

Bãi bồi tại phụ vùng đất ngập nước Xuân Thủy, Nam Định

Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy là vùng bãi bồi rộng lớn, nằm ở phía Nam cửa sông Hồng với tổng diện tích khoảng 12.000 ha. Trong đó có khoảng 2.000 ha diện tích các đầm tôm quảng canh, có hơn 3.000 ha rừng ngập mặn và 100 ha rừng phi lao.

Phân vùng bảo vệ tài nguyên, môi trường khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy - tỉnh Nam Định

Diện tích của khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy 12.000 ha, được chia ra như sau:

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt: Mục đích của vùng này là bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên và động vật hoang dã bao gồm rừng ngập mặn, chim di cư (Cồn Lu, cồn Ngạn)
- Vùng sử dụng tài nguyên hạn chế (bãi bùn sinh lầy giữa cồn Lu, cồn Ngạn) được khai thác thủy sản nhưng ở mức độ phục hồi một cách tự nhiên, khuyến khích trồng rừng ngập mặn.
- Vùng sử dụng tích cực: Được sử dụng từng phần để nuôi trồng thủy sản quảng canh, quảng canh cải tiến, đầm tôm sinh thái, khuyến khích trồng rừng ngập mặn.
- Vùng đệm: Là vùng phát triển sản xuất nông nghiệp, các dịch vụ, nuôi trồng thủy sản nước ngọt. Ban quản lý khu bảo tồn phải có kế hoạch phối hợp với chính quyền địa phương để phát triển kinh tế vùng đệm, giảm áp lực lên khu bảo tồn.

2.2.4. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Nghĩa Hưng, Nam Định

Hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản tại vùng ĐNN huyện Nghĩa Hưng, Nam Định

Trong các địa điểm khai thác thủy sản ở Nam Định thì Nghĩa Hưng là địa điểm nổi bật nhất. Sau đây là một số đặc điểm chính về hoạt động khai thác thủy sản ở đây:

Nghĩa Hưng là huyện đồng bằng hạ lưu sông - ven biển đang bồi tụ mở rộng về phía biển. Nằm kẹp giữa hai đoạn hạ lưu sông Ninh Cơ và sông Đáy, mỗi năm huyện Nghĩa Hưng bồi ra phía biển chừng 100 - 120m. Cứ khoảng 28 - 30 năm huyện lại xây dựng một đê biển mới cách đê cũ chừng 1km để có thêm 1 xã mới.

Nghề nuôi thủy sản mặn lợi mới xuất hiện 6-7 năm, đến năm nay, Nghĩa Hưng đã có 1915 ha nuôi thủy sản mặn lợi, trong đó diện tích nuôi đầm là 1.465ha, nuôi ngao ngoài bãi triều là 450ha (số liệu điều tra trong dân là 300ha). Ngoài ra còn bãi ngao giống rộng 300ha ở Tây Nam Điền đã được huyện cấm cọc định vị. Theo phòng Nông Nghiệp, Nghĩa Hưng thì sản lượng nuôi thủy sản của Nghĩa Hưng 2 năm qua như sau (bảng).

Bảng 69: Sản lượng nuôi thủy sản mặn lợ Nghĩa Hưng

<i>Tên sản phẩm</i>	<i>2001</i>	<i>2002 (dự kiến)</i>
Tôm	200 tấn	400 tấn
Cua	300 tấn	300 tấn
Ngao	1800 tấn	2000 tấn

Nguồn: Phòng Nông nghiệp Nghĩa Hưng, 2002

Nuôi thủy sản lợ, mặn tập trung chủ yếu ở 2 dải ven biển của xã Nam Điền:

- Đông Nam Điền: Khoảng 570 ha nuôi trong đê
- Tây Nam Điền:
 - Đầm nuôi ngoài đê: 400 ha
 - Nuôi ngao biển : 450 ha
 - Đầm trong đê khoảng 200 ha

Hình thức nuôi là quảng canh cải tiến (*quảng canh, nhưng chủ động con giống và một phần thức ăn công nghiệp, đầu tư cho diệt tạp và thuốc chữa bệnh ít*). Mật độ thả thường dưới 5 con tôm giống/1 m², một vài diện tích của trại tôm thuộc Trung tâm thủy sản huyện thả dày hơn, có thể đến 15 con tôm/1 m². Mật độ cua rất thưa, cao nhất là 0,5 con/1 m², đôi khi thưa đến 0,2 con/1 m². Huyện đang quy hoạch thử nghiệm khoảng 20 ha nuôi tôm công nghiệp ở Đông Nam Điền (diện tích này đang thi công). Các vùng nuôi khác đang được cải tạo đường cấp thoát nước, cống. Đường giao thông chính là đường đê (đã rải đá) và đường công tác nội bộ chất lượng kém (lầy thụt, dễ sạt lở).

Nghĩa Hưng đã hoạch định kế hoạch phát triển kinh tế nuôi thủy sản đến 2010 như sau.

Bảng 70 - Kế hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản Nghĩa Hưng

<i>Hạng mục</i>	<i>Đến 2005</i>	<i>2006 - 2010</i>
Diện tích nuôi tôm	2500 ha nuôi quảng canh cải tiến (50% là thâm canh và bán thâm canh)	2600 ha (có 60% là thâm canh, bán thâm canh)
Năng suất nuôi lợ/mặn	0,2 - 1 tấn/ha/năm	1,0 - 1,5 tấn/ha/năm

Phương hướng trong thời gian tới vẫn lấy nuôi trồng thủy sản là thế mạnh và lĩnh vực chủ yếu của chương trình phát triển kinh tế biển. Các sản phẩm chủ yếu là tôm, ngao và cua biển, trong đó tôm là mặt hàng chiến lược. Nghĩa Hưng là huyện đồng bằng hạ lưu sông - ven biển đang bồi tụ mở rộng về phía biển. Nằm kẹp giữa hai đoạn hạ lưu sông Ninh Cơ và sông Đáy, mỗi năm huyện Nghĩa Hưng bồi ra phía biển chừng 100 - 120 m. Cứ khoảng 28 - 30 năm huyện lại xây dựng một đê biển

mới cách đê cũ chừng 1km để có thêm 1 xã mới. Xã Nam Điền nằm giữa đê 1958 và đê 1986, là xã gần biển nhất và giàu tiềm năng nuôi trồng thủy sản nhất huyện. Được nuôi dưỡng bởi phù sa hai con sông Ninh Cơ và Đáy, tiếp giáp với biển mở, lại có hệ thống rừng ngập mặn được trồng mới và bảo vệ chiếm 1800 ha (sẽ phát triển và duy trì đến mức 2000ha), Nghĩa Hưng là một trong 2 huyện có nền kinh tế nuôi trồng thủy sản mặn lợi đáng kể nhất của Nam Định.

Theo nghiên cứu của Bộ thủy sản, 2001 thì trong số 1915 ha nuôi thủy sản mặn/lợ ở Nghĩa Hưng, đã có đến 4 vùng sinh thái khác nhau

- Vùng trong đê, không phải sống chung với cây lúa: Đông Nam Điền, 570 ha.
- Vùng trong đê, chung sống với lúa: Tây Nam Điền, 200ha.
- Vùng ngoài đê, chung sống với rừng ngập mặn: Tây Nam Điền, 400 ha.
- Vùng bãi biển, nuôi ngao: 450 ha

Vùng 1 là vùng nuôi thủy sản tập trung, dễ quy hoạch, tiếp cận biển nên có nhiều tiềm năng phát triển mô hình nuôi công nghiệp (hiện đang quy hoạch 20 ha).

Vùng 2 xuất hiện mâu thuẫn giữa lúa và thủy sản. Vừa chịu ảnh hưởng của hoá chất BVTN, vừa không thể lấy nước biển trực tiếp vào đầm, vùng 2 đã xuất hiện nhiều rủi ro (thua lỗ) và khó quy hoạch trong nuôi thủy sản.

Vùng 3 có nhiều điều kiện tốt về cấp nước cho đầm, nhưng đầm nuôi có nhiều rủi ro vỡ đê bao do bão và triều cường, cũng như bị đe dọa bởi hoá chất BVTN dùng để bảo vệ rừng ngập mặn mới trồng.

Vùng 4 có tiềm năng nuôi ngao, nhưng đang diễn ra mâu thuẫn tranh chấp diện tích nuôi vì đây là vùng đang bồi.

Những vấn đề tài nguyên môi trường chủ yếu đã ghi nhận được là:

- Chủ đầm hạn chế tối đa chi phí diệt tạp và cải tạo đầm. Để tránh bốc phèn, các đầm trong đê đều rất nông, có đầm độ sâu chỉ đạt 0,30 - 0,40m nước. Giữa vụ xuân hè và thu đông không có thời gian đủ dài để phơi và làm vệ sinh đầm.
- Mặc dù có đường nước cấp và tiêu, nhưng không có trang trại nào có hồ chuẩn bị nước và hồ xử lý nước thải. Ngay cả trong quy hoạch nuôi công nghiệp cũng chưa chú ý đúng mức đến hai hồ chuẩn bị và xử lý nước. Vì thế bệnh dịch thường xuất hiện, nhất là bệnh đen mang và đốm trắng. Năm 1999 đã xuất hiện vụ dịch tôm chết hàng loạt. Nhiều đầm lấy nước bị ô nhiễm dầu.
- Thời gian sử dụng đất là 5 năm, quá ngắn với nghề nuôi thủy sản khiến chủ đầm không chịu đầu tư lớn.
- Ngoài khoản đóng góp dưới dạng thu sản (= thuê đất) tùy vị trí mà biến đổi từ 200.000đ/ha/năm đến 1.000.000đ/ha/năm, địa phương không chính thức thu thêm khoản nào, vì thế vốn đầu tư của huyện cũng ít, chủ yếu chờ từ kế hoạch đầu tư của tỉnh và Bộ Thủy sản.

- Do nuôi trồng thủy sản là nghề sống được, nên những tranh chấp bãi nuôi ngao, mâu thuẫn giữa nuôi thủy sản mặn/lợ và trồng lúa đã xuất hiện và có xu hướng ngày càng căng thẳng trong cộng đồng.

Cũng theo kết quả nghiên cứu của Bộ Thủy sản thì ở đây không có ngư trại được nghiên cứu nào đạt mức "bền vững". Có 11,1% ngư trại được nghiên cứu (1 ngư trại) nằm ở ranh giới phân loại giữa mức "khá bền vững" và "trung bình". Có đến 88,9% số ngư trại được nghiên cứu nằm ở mức "trung bình" và "kém bền vững".

2.2.5. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Hải Hậu, Nam Định.

Hải Hậu chủ yếu là đất mặn, song nhiều năm qua do quai đê lấn biển, hoàn chỉnh hệ thống thủy nông rửa mặn và tăng cường bón vôi nên hầu hết diện tích đất mặn chỉ còn mặn ít dưới mức hạn chế đối với cây lúa, vì vậy năng suất lúa vẫn đạt từ 8-9 tấn/ha.

Đồng muối Hải Hậu lớn nhất miền Bắc Việt Nam đang dần bị thu hẹp lại là 1 thực trạng đáng lo ngại cần phải xem xét tìm cách giải quyết, khắc phục.

Theo tài liệu kiểm kê rừng 1999, công bố năm 2001, diện tích rừng ngập mặn phân bố ở Hải Hậu: 209 ha.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Nam Định

- Đất được bồi tụ với tốc độ nhanh về phía Bắc và Nam của vùng ĐNN mỗi năm lấn ra biển khoảng từ 80 - 100m do dòng chảy của hai cửa sông Hồng và sông Đáy kết hợp.
- 2 phụ vùng đất ngập nước của Thái bình đã được công nhận thành khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước nên việc quản lý tài nguyên và môi trường ở đây đang dần có hiệu quả.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Nam Định

- Đoạn giữa của vùng ĐNN bị lở với tốc độ từ 10-20 m/năm.
- Quá trình tương tác sông biển gây ra sự thay đổi trực tiếp trong vùng cửa sông và làm cho đường bờ kế cận với vùng cửa sông bị biến dạng.
- Vùng ĐNN có nhiều cửa sông nên địa hình bị chia cắt và thay đổi theo thời gian.
- Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương đổ dồn ra cửa sông Trà Lý, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại 2 phụ vùng ĐNN.
- Vùng ĐNN rất khó quản lý và kiểm soát do ở vị trí quá gần khu dân cư
- Hoạt động quai đê lấn biển vẫn diễn ra mạnh, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại các phụ vùng ĐNN.
- 2 phụ vùng ĐNN nằm lẫn với các hoạt động phát triển kinh tế khác như: Hoạt động bến cảng, khai thác và chế biến thủy sản... tạo ra các chất thải trực tiếp gây ô nhiễm môi trường nước khu vực.

- Nhìn chung, thực tế cho thấy diện tích RNM của 2 phụ vùng ĐNN không đủ khả năng để RNM thực hiện các chức năng của mình, trong đó có chức năng làm sạch nguồn nước.

Vấn đề môi trường bức xúc tại phụ vùng đất ngập nước Nam Định

- Rừng ngập mặn tiếp tục bị chặt phá để cải tạo thành các ao đầm nuôi thủy sản, gây phá vỡ cân bằng sinh thái tối ưu đã được xác lập, gây hậu quả nghiêm trọng cho vấn đề môi trường sinh thái vùng cửa sông ven biển.
- Chịu tác động của gió, sóng, thủy triều rất mạnh, do đó độ muối trong năm thay đổi nên thành phần thực vật rất nghèo.
- Ô nhiễm môi trường nước biển ven bờ do các hoạt động phát triển kinh tế gây ra.

2.2.6. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Kim Sơn - Ninh Bình

Bãi bồi tại phụ vùng đất ngập nước Kim Sơn - Ninh Bình

Bãi bồi ven biển Kim Sơn là vùng đất lấn ra biển với tốc độ nhanh, đất đai màu mỡ và đang ẩn chứa nhiều tiềm năng lớn. Các điều kiện khí hậu, thủy văn, hải dương, đất đai v.v...thuận lợi cho việc phát triển nuôi thủy sản. Bãi bồi là nơi đón nước phù sa của sông Đáy, sông Càn, phù sa trầm tích của 2 con sông này hàng năm bồi đắp, mở rộng thêm vùng bãi bồi. Sự giao hoà của nước hai cửa sông Càn, sông Đáy với nước biển Đông tạo cho khu vực có những điều kiện sinh thái, tự nhiên rất thuận lợi cho việc phát triển và mở rộng các hoạt động sản xuất thủy sản.

Nước phù sa 2 con sông nói trên còn mang đến vùng bãi bồi nhiều động vật và thực vật phong phú và tạo điều kiện cho nhiều loại thủy sản phát triển như: Thực vật nổi (tảo khuê, tảo lục, tảo giáp), động vật nổi (tôm bột, cá bột,...), sinh vật đáy và nhuyễn thể (ngao, vẹm, sò huyết...). Đặc điểm này tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản, hải sản trong vùng.

Cây trồng chủ yếu của ngành nông nghiệp hiện nay vẫn là cây lúa và cói.

Bảng 71: Diện tích cây trồng nông nghiệp vùng bãi bồi ven biển

<i>TT</i>	<i>Cây trồng</i>	<i>Diện tích</i>
1	Lúa 1 vụ	383
2	Cói	475,3
3	Ngô	30
4	Khoai tây	2

Bảng 72: Sản lượng lương thực quy thóc và bình quân lương thực đầu người vùng bãi bồi ven biển

<i>TT</i>	<i>Đơn vị</i>	<i>Sản lượng quy thóc</i>	<i>Bình quân đầu người (kg/ng/năm)</i>
1	Kim Hải	24,7	11,25
2	Kim Trung	272,9	147,12

3	Kim Đông	679,2	316,50
4	Khu vực quân đội	1,92	5,33
5	Trung bình	195,74	149,26

Vùng bãi triều Kim Sơn được chia làm 3 tiểu khu rõ nét:

Tiểu khu I: Gồm toàn bộ diện tích bãi bồi ngập mặn ngoài đê Bình Minh II với tổng diện tích là 4.346 ha.

Theo quy hoạch của tỉnh Ninh Bình là toàn bộ vùng này ưu tiên phát triển rừng ngập mặn (rừng phòng hộ), chắn sóng bảo vệ đê biển, tăng tốc độ bồi lắng phù sa, ổn định đất để lấn biển. Đồng thời kết hợp việc bảo vệ môi trường sinh thái ven biển. Trên cơ sở đó, chọn phía trong giáp đê Bình Minh II quy hoạch cho việc phát triển nuôi trồng thủy hải sản như tôm sú, cá bóp, cua. Hiện trạng vùng này đã có 662 ha rừng phòng hộ, trồng bổ xung thêm 3000 ha rừng phòng hộ, song một điều khó khăn là 1200 ha có khả năng nuôi trồng thủy sản thì phần lớn là cho thuê 10 – 15 nuôi quảng canh.

Tiểu vùng II: Gồm toàn bộ diện tích đã được Quân khu III (Bộ Quốc phòng) quai đê lấn biển với tổng diện tích 1950 ha, đã được quy hoạch để di dân, thành lập khu kinh tế mới với 4 xã Kim Hải, Kim Chung, Kim Tiến và Kim Đông.

Trong tiểu khu này quy hoạch phát triển kinh tế như sau:

- Sản xuất nông - lâm kết hợp 418 ha.
- Trồng cói: 800 ha.
- Nuôi trồng thủy sản mặt nước: 300 ha.

Nhiệm vụ của tiểu vùng là phát triển kinh tế, khai thác tiềm năng để sản xuất cói nguyên liệu, nuôi trồng thủy sản nước lợ cung cấp cho nhà máy đông lạnh.

Tiểu vùng III: Là diện tích nội đồng đã ổn định, diện tích này trước đây do Nguyễn Công Trứ khai khẩn, lập ấp quy hoạch thủy lợi. Nhân dân trong tiểu khu này phần lớn theo đạo Thiên chúa giáo, nghề truyền thống là trồng lúa nước, thâm canh cây cói để dệt chiếu, làm hàng mỹ nghệ xuất khẩu.

Về bãi triều Kim Sơn - Ninh Bình qua điều tra thấy rằng, hiện nay ở tỉnh này đang có xu hướng tiếp tục quai đê lấn biển, mở mang diện tích, sau khi quai đê Bình Minh I, tiếp đến quai đê Bình Minh II, di dân thành lập 4 xã kinh tế mới, trong tương lai phần tiểu khu I với diện tích 4.346 ha, trong điều kiện thích hợp sẽ được quai tiếp. Do cách khai thác cổ điển này, ngoài việc mở mang đất đai, phát triển làng xã, giãn dân thì nhìn từ góc độ sinh thái sẽ không có lợi, thậm chí là không kinh tế trong quá trình phát triển bền vững cho một vùng ven biển nhạy cảm. Điều đặc biệt nghiêm trọng là sẽ mất đi vùng đất ngập nước ven biển quan trọng do bị thau khô, rửa mặn, làm thay đổi môi trường, mất đa dạng sinh học, trái với việc khôi phục hệ sinh thái đất ngập nước ven biển.

Rừng ngập mặn tại phụ vùng đất ngập nước Kim Sơn - Ninh Bình

Với diện tích khoảng 1.800 ha có tác dụng là lá phổi xanh cho vùng ven biển, chắn sóng bảo vệ đê, cố định bùn bãi bồi, nơi cư trú của nhiều loài chim di cư, các loài hải sản,...

Bảng 73: Diện tích rừng ngập mặn vùng ven biển (Kim Sơn)

Đơn vị: ha

Tổng Diện tích Tự nhiên Vùng RNM	Diện tích rừng hiện có			Diện tích sẽ trồng mới
	Tổng số	Tự nhiên	Trồng mới	
2 000	900	200	700	700

Chú thích:

- *Phần trồng mới đã trừ đất xây dựng cơ bản*
- *Nguồn: Nguyễn Ngọc Lung - Cục phát triển Lâm nghiệp - Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.*

Rừng ngập mặn có tác dụng là lá phổi xanh cho vùng ven biển, chắn sóng bảo vệ đê, cố định bùn bãi bồi, nơi cư trú của nhiều loài chim di cư, các loài hải sản,... Hiện nay do các hoạt động khai thác đánh bắt hải sản, hiện tượng khoanh vùng nuôi tôm công nghiệp, quảng canh,... đã làm rừng ngập mặn suy giảm nghiêm trọng. Hiện nay tỉnh đang xây dựng phương án điều tra quy hoạch bảo vệ và trồng lại rừng ngập mặn. Kết quả trồng được 650 ha rừng ngập mặn. Rừng tái sinh gồm các loại cây: Sú Vẹt, Bần, Vẹt, Sậy, ... và các loại cây chắn sóng, chắn cát bay: Phi Lao, Keo Lá Chàm, tre, các loại cây ăn quả thích hợp. Quy mô phát triển rừng ngập mặn tại Kim Sơn từ 1.800 - 2.000 ha.

Tuy nền phù sa đây song độ muối rất biến động và chịu tác động mạnh của sóng to, gió lớn, rừng tự nhiên kém phát triển và bị tàn phá nhiều, thay vào đó phát triển chủ yếu là rừng trồng với các bãi sú vẹt. Rừng tự nhiên ở đây chỉ chiếm 1/4 so tổng diện tích rừng ngập mặn của tiểu vùng.

Hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản tại vùng ĐNN Kim Sơn - Ninh Bình

Sản lượng đánh bắt cá biển: 2500 tấn/năm 2000, 7200 tấn/năm 2010.

Diện tích nuôi trồng thủy sản tăng lên 8.000 - 9.000 ha, Nuôi nước lợ ven biển đạt 2.000 - 2.200 ha trên cơ sở khai thác có hiệu quả tiềm năng bãi bồi ven biển Kim Sơn.

Xây dựng bến cảng Nam Hải (Đoàn Xá) dài 80 – 100 m để tàu thuyền neo đậu, bốc xếp hàng thủy sản.

Xây dựng làng cá Nam Hải thành thị trường dịch vụ.

Các dự án phát triển kinh tế - xã hội về lĩnh vực khai thác và nuôi trồng thủy sản ưu tiên thực hiện tại Kim Sơn Ninh Bình:

- Dự án cải tạo hệ thống thủy lợi và giao thông: Với nhiệm vụ là cung cấp nước ngọt thành hệ thống thủy lợi trên một nửa phục vụ nuôi tôm sú, với nhiệm vụ chủ yếu là cung cấp nước mặn. Đảm bảo cung cấp nước cho các khu vực nuôi tôm công nghiệp ở tiểu vùng Bình Minh 2 và tháo nước thải từ những khu vực nuôi tôm này ra biển. Hệ thống giao thông ở tiểu vùng này đi song song với hệ thống kênh thủy lợi. Dự án giao thông cần tính toán hệ thống cầu, cống thật hợp lý để vừa đảm bảo đi lại vận chuyển thuận tiện, vừa không gây trở ngại cho việc lưu thông các dòng chảy.

- Dự án hoàn chỉnh, mở rộng các cống lấy nước biển và tiêu thoát nước trên đê

- Dự án xây dựng các cơ sở chế biến và bảo quản tôm và sản phẩm thủy sản

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Ninh Bình

- Đất phù sa bồi tụ có độ dinh dưỡng cao.
- Trong vùng ĐNN không có các hoạt động sản xuất công nghiệp nên chất lượng môi trường ở đây sạch, đặc biệt là môi trường không khí.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng đất ngập nước Ninh Bình

- Vùng ĐNN chịu tác động mạnh của sóng to, gió lớn, rừng tự nhiên kém phát triển và bị tàn phá nhiều.
- Các hoạt động về nuôi trồng thủy sản làm thay đổi hệ sinh thái vùng ĐNN, đất bị mặn hóa.
- Chất thải từ các hoạt động sinh hoạt, sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, hoạt động cảng theo mạng lưới thủy văn ở địa phương đổ dồn ra cửa sông Đáy gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại 2 phụ vùng ĐNN.
- Vùng ĐNN rất khó quản lý và kiểm soát do ở vị trí quá gần khu dân cư
- Hoạt động quai đê lấn biển vẫn diễn ra mạnh, gây tác động xấu tới hệ sinh thái tại vùng ĐNN.
- Nhìn chung, thực tế cho thấy diện tích RNM của vùng ĐNN không đủ khả năng để RNM thực hiện các chức năng của mình, trong đó có chức năng làm sạch nguồn nước.

Vấn đề môi trường bức xúc tại phụ vùng đất ngập nước Ninh Bình

- Rừng ngập mặn tiếp tục bị chặt phá để cải tạo thành các ao đầm nuôi thủy sản, gây phá vỡ cân bằng sinh thái tối ưu đã được xác lập, gây hậu quả nghiêm trọng cho vấn đề môi trường sinh thái vùng cửa sông ven biển.
- Chịu tác động của gió, sóng, thủy triều rất mạnh, do đó độ muối trong năm thay đổi nên thành phần thực vật rất nghèo.
- Ô nhiễm môi trường nước biển ven bờ do các hoạt động phát triển kinh tế gây ra.

2.3. Tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB ĐBSH.

Tỷ lệ ngành nông nghiệp của các tỉnh DVB ĐBSH còn chiếm khá cao: : 35%, trong khi toàn vùng ĐBSH khoảng 26%.

Tuy đạt được những thành tựu nhất định về sản xuất nông nghiệp, song các tỉnh DVB ĐBSH vẫn còn thể hiện sự bất hợp lý (ngành trồng trọt còn chiếm tỷ trọng lớn, tới gần 75%, trong khi ngành chăn nuôi, dịch vụ chỉ chiếm 25%). Mặt khác sản xuất nông nghiệp của các tỉnh DVB ĐBSH còn phụ thuộc vào thiên tai, nhất là khả năng chống hạn, chống úng và các loại sâu bệnh. Sản phẩm từ sản xuất nông nghiệp phần lớn chưa được qua chế biến để nâng cao giá trị từ hàng hoá, do vậy giá trị và hiệu quả sản xuất thấp và bất bình.

Bảng 74: Diện tích, năng suất, sản lượng các loại cây trồng của vùng ven biển ĐBSH, năm 2000

<i>Cây trồng</i>	<i>Diện tích (ha)</i>	<i>Năng suất (tạ/ha)</i>	<i>Sản lượng (tấn)</i>
Lúa	223946	56.53	1266045
Ngô	2376	33.8	8022
Khoai lang	5591	73.9	41314
Sắn	235	75.3	1770
Đay	96	23.9	229
Cói	1316	71.8	9453
Rau, đậu	21521	162.1	348814
Mía	207	393.6	8147
Lạc	1757	21.7	3804
Đậu tương	1504	14.3	2156

Nguồn: Niên giám thống kê Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình năm 2001

Trong thời kỳ 1997- 2001, ngành trồng trọt đã đạt được những kết quả khá tốt, diện tích gieo trồng và sản lượng hầu hết các loại cây trồng đã tăng qua từng năm.

Cụ thể về tình hình sản xuất một số loại cây trồng chính của huyện trong thời gian qua được thể hiện như sau: Diện tích trồng lúa năm 2001 đạt 223477 ha tăng so với năm 1999 là 1144 ha. Trong những năm qua huyện đã đẩy mạnh việc áp dụng những tiến bộ khoa học và công nghệ mới vào sản xuất. Cơ cấu giống lúa được thay đổi qua mỗi vụ sản xuất và ngày càng phù hợp hơn với điều kiện đất đai, khí hậu của huyện. Các biện pháp kỹ thuật canh tác tiên tiến được áp dụng một cách rộng rãi (phòng trừ dịch hại tổng hợp IPM, bón phân cân đối NPK...) góp phần làm tăng năng suất cây trồng qua từng năm (năng suất lúa năm 1996 đạt 9,52 tấn/năm/năm,

năm 2001 đạt cao, tới 10,91 tạ/ha/năm) - Đặc biệt, Thái Bình, năng suất lên tới 12-15 tấn/ha/năm.

Về diện tích, trừ rau đậu là có quy mô sản xuất tương đối khá còn các loại cây trồng khác đều nhỏ bé, chưa mang tính chất sản xuất hàng hoá. Riêng cói là cây có tiềm năng ở dải ven biển nhưng diện tích còn chưa lớn và năng suất lại rất thất thường giữa các tỉnh. Ninh Bình có tỉnh có triển vọng trồng cói lớn (diện tích bãi bồi, lấn biển lớn) nhưng năng suất cói lại thấp, chỉ cao hơn Hải Phòng (năng suất cói năm 2000 ở Kim Sơn là 67,1 tạ/ha, Hải Phòng là 45,9 tạ/ha, trong khi đó Nghĩa Hưng lên tới 255,9 tạ/ha hoặc Giao Thủy là 103,2 tạ/ha).

Việc phá rừng đắp đập nuôi tôm, di dân lấn biển thiếu nghiên cứu và sản xuất nông nghiệp thiếu quy hoạch đã làm cho diện tích rừng ngập mặn giảm sút nhanh chóng.

Hướng phát triển nông nghiệp

Các huyện ven biển vùng nghiên cứu có thể mạnh phát triển nông nghiệp: trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản. Theo dự báo, đến năm 2005, diện tích đất nông nghiệp vùng ven biển ĐBSH là 101.300 ha, trồng lúa ngô là chính. Những năm đổi mới, kinh tế trong vùng nghiên cứu có bước phát triển cao.

Một diện tích đáng kể đất bị ảnh hưởng phèn, mặn có nguồn gốc phù sa hoặc cát biển ở địa hình thấp trũng đã được ngọt hoá chuyển sang cấy lúa nhưng không hiệu quả. Gần đây được chuyển sang nuôi trồng thủy sản (tôm, cua) đạt hiệu quả kinh tế cao.

Cơ cấu kinh tế nông nghiệp là bộ phận chủ yếu của cơ cấu kinh tế nông thôn chuyển dịch chưa rõ nét trong nông nghiệp vẫn chủ yếu là trồng trọt, các hệ thống dịch vụ, chế biến trong nông nghiệp chưa phát triển tương ứng với tiềm năng.

Cần đẩy mạnh phát triển nông nghiệp trong thời gian tới đặc biệt cần chú trọng về chiều sâu, trong đó việc đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế của ngành nông nghiệp phải được xác định là nhiệm vụ hàng đầu. Chú trọng đảm bảo an toàn lương thực.

Đối với ngành trồng trọt: Đổi mới cơ cấu cây trồng, từng bước thay đổi tập quán canh tác, phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá tăng nhanh thu nhập/1 ha canh tác. Cần tăng cường áp dụng những tiến bộ khoa học và công nghệ nhằm tăng năng suất cây trồng, nâng cao chất lượng của sản phẩm, tăng nhanh diện tích cây thực phẩm và cây công nghiệp. Từng bước cơ giới hoá ngành trồng trọt.

Tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp phân thành các phụ tiểu vùng như sau:

2.3.1. Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp 1 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng

Các loại cây trồng tại Hải Phòng có diện tích như sau:

Cây ăn quả đặc sản

Chủ yếu phân bố tại các xã An Hải, Thuỷ Nguyên, Kiến Thụy, An Lão và một số nơi khác với tổng diện tích 37,9 km²; 35.614 người. Cây ăn quả chủ yếu ở đây là chuối, cam, vải... Diện tích vườn quả khoảng 2.500 ha

Rau màu

Phân bố tại các xã: An Hải, Thuỷ Nguyên, Kiến Thụy, An Lão,... với tổng diện tích 33,34 km²; 39.781 người. Các cây màu như ngô, khoai lang, khoai tây, cà chua, dưa chuột đều rất thích hợp với điều kiện đất đai của vùng này.

Tiểu khu sản xuất rau màu và cây thực phẩm gồm 2 cụm:

Cụm 1 : Trồng cây có giá trị kinh tế cao: Rú Sơn, Đại Hợp, Đoàn Xá.

Cụm 2: Trồng rau màu hành hoá gồm: đại Hà, Thuỷ Hương, Kiến Quốc, Thanh Sơn.

Cây công nghiệp

Trong nhiều cây công nghiệp, Hải Phòng có kinh nghiệm và tiềm năng mở rộng sản xuất 2 loại cây trồng chính là cói và thuốc Lào. Với hàng nghìn hecta đất bãi bồi, trước đây Hải Phòng đã hình thành nhiều vùng cói tập trung diện tích trên 1.000 ha.

Diện tích trồng cây thuốc Lào khoảng 1.100 - 1.300 ha, hàng năm sản xuất từ 1.000 - 1.300 tấn, Hải Phòng nổi tiếng với thuốc Lào Vĩnh Bảo, Tiên Lãng hương vị thơm ngon, êm say.

Lúa: Diện tích trồng lúa ở Hải Phòng là: Hải Phòng có diện tích đất nông nghiệp không lớn, hiện có 67,8 nghìn ha, trong đó có đất trồng cây hàng năm là 55,7 nghìn ha. Nhiều vùng của Hải Phòng thích hợp với các giống lúa có chất lượng gạo ngon như di hương, tám xoan. Trên diện tích đất canh tác có gần 50% diện tích có thể trồng 3 vụ (2 vụ lúa, 1 vụ màu)

Tiểu khu thâm canh sản xuất lúa đạt năng suất cao: các xã Đông Phương, Đại Đồng, Hưng Đạo, Thuận Thiên, Hữu Bằng, Thuỷ Hương và Minh Tân.

Tiểu khu trũng và chua mặn sản xuất lúa còn nhiều hạn chế: Hoà Nghĩa, Hợp Đức, Tú Sơn, Tân Phong.

Trồng hoa : Trồng hoa cũng là một trong những thế mạnh ở một số vùng nông nghiệp Hải Phòng, đặc biệt là vùng đất ven đô thị. Diện tích trồng hoa khoảng 250 - 300 ha

Hướng phát triển

Đất nông nghiệp có thể tăng thêm trong thời kỳ 2001 - 2010 chủ yếu trên cơ sở lấn biển nuôi trồng thuỷ sản vào khoảng 4.000 ha tại các khu vực Tiên Lãng, Thuỷ Nguyên, Cát Hải, song không nhiều.

Chú ý phát triển sản xuất rau sạch, tạo các vành đai rau xanh xung quanh các thành phố, đô thị, khu công nghiệp. Mở rộng các diện tích gò đồi ở phía Bắc thành

phố Hải Phòng để phát triển trồng cây ăn quả. Mở rộng diện tích trồng cói, dâu tằm ở các vùng đất thích hợp. Đặc biệt trên đất nhiễm mặn, cần mở rộng diện tích và đẩy mạnh thâm canh cói. Phát triển mạnh cây dược liệu (hoa hòe, dừa cạn), cây tinh dầu (bạc hà, hương nhu...), hoa, cây cảnh.

Đối với ngành chăn nuôi: Đẩy nhanh tốc độ phát triển ngành chăn nuôi, nhanh chóng rút ngắn sự mất cân đối về tỷ trọng giữa trồng trọt và chăn nuôi, từng bước đưa ngành chăn nuôi trở thành ngành sản xuất chính trong nông nghiệp (đưa cơ cấu giá trị giữa chăn nuôi và trồng trọt lên 40/60 vào năm 2010). Đẩy mạnh phát triển đàn lợn hướng nạc và lợn sữa phục vụ xuất khẩu. Phát triển đàn bò sữa ở vùng ven thành phố Hải Phòng, các khu công nghiệp tập trung, các bến cảng. Tập trung phát triển mạnh chăn nuôi gà công nghiệp ở vùng ven đô, kết hợp chăn nuôi công nghiệp với các loại hình chăn nuôi thâm canh gà thả vườn.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng

- Thuận lợi tiêu thụ nông sản do nhu cầu thị trường của thành phố cao như: cây rau xanh, hoa quả, gia cầm....
- ở vị trí thuận tiện cho việc chuyển giao các mô hình canh tác tiến bộ với năng suất cao hơn, với cây con giống mới được đưa vào thuận lợi.
- Có nhiều viện, trường khoa học ở gần nên có sự phối hợp tốt về việc áp dụng khoa học vào thực tiễn trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi.
- Diện tích đất nông nghiệp được tăng trên cơ sở lấn biển tại các khu vực Tiên Lãng, Thủy Nguyên, Cát Hải. Tuy nhiên, mức độ tăng diện tích đất không nhiều và chủ yếu sử dụng vào mục đích nuôi trồng thủy sản.
- Địa phương có nhiều loại cây đặc hữu như: Thuộc Lào Yên Lãng, Vĩnh Bảo, các loại cây dược liệu, ... có giá trị kinh tế và dược liệu cao.
- Phương tiện giao thông đường thủy tại địa phương thuận lợi cho việc giao lưu các hoạt động về kinh tế trong đó có việc tiêu thụ các mặt hàng nông sản.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng

- Chủ yếu là mặn và đất chua nên cho năng suất canh tác kém
- Hệ thống thủy lợi bị thay đổi do các hoạt động nuôi tôm gây ra.
- Việc khai thác lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương.

Vấn đề môi trường bức xạ tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng

- Nước tưới tiêu bị hạn chế do không đủ về hàm lượng và tính chất bị suy thoái do bị nhiễm mặn và chứa các chất ô nhiễm do chất thải sinh hoạt, sản xuất, y tế... tạo nên.
- Các khu trồng trọt xen lẫn với các khu sản xuất nông nghiệp nên không bị ảnh hưởng hạn chế năng suất mà còn chịu ảnh hưởng suy giảm về chất lượng.

2.3.2. Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp 2 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình.

Với tiềm năng đất đai và điều kiện tự nhiên thuận lợi, ngành nông nghiệp có những tiến bộ đáng kể bằng việc đổi mới cơ chế quản lý, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật về giống, phân bón, kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh tổng hợp nên năng suất các loại cây trồng tăng lên. Năng suất lúa nhiều vùng đạt 8 - 10 tấn/ha. Bên cạnh lúa còn một số cây trồng khác cũng có giá trị kinh tế cao như cói, rau đậu.

Đất nông nghiệp: Với tổng diện tích là 1.321,8 ha, chiếm 7,5% tổng diện tích đất của vùng. đất nông nghiệp được phân bố không đều tập trung chủ yếu ở các xã Thụy Trường, Thái Thượng, Thái Đô và một phần của các xã Thụy xuân, Thị trấn Diêm Điền, còn xã Thụy Hải nghề nông đã bị mai một. Diện tích đất nông nghiệp này chủ yếu nằm ở phần đất phía trong đê quốc gia đã được ngọt hoá.

Thái Bình hình thành các vùng chuyên canh phù hợp với từng tiểu vùng sinh thái, để thu được năng suất cao đồng thời tạo nguồn nguyên liệu phát triển công nghiệp chế biến.

Tiểu vùng nông nghiệp Tiền Hải, Thái Thụy chiếm diện tích 29.714 ha, trong đó cây lúa chiếm diện tích chủ yếu vào khoảng 27.429 ha, còn lại là trồng các loại cây nông nghiệp khác như lạc, đậu. Một số diện tích đất nông nghiệp bị ảnh hưởng của biển nên chủ yếu trồng cây cói để làm nguyên liệu cho công nghiệp chế biến cói xuất khẩu.

Hướng phát triển

- Hình thành các vùng chuyên canh phù hợp với từng tiểu vùng sinh thái, nhằm tạo nguồn nguyên liệu phát triển công nghiệp chế biến. Không ngừng nâng cao năng suất lao động nông nghiệp, đẩy mạnh ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, đưa các giống lúa có năng suất cao vào sản xuất và dành khoảng 7 - 8% diện tích vụ màu để trồng lúa đặc sản như tám thơm, nếp ở Tiền Hải.
- Dự kiến bố trí diện tích cây cói khoảng 300 - 350 ha. Nếu khả năng hợp tác với nước ngoài mở ra thì có thể phát triển nhiều hơn về cói biển.
- Đến 2005 có thể phát triển 2.000 ha cây dâu, phân bố chủ yếu ở các huyện Vũ Thư, Thái Thụy, Kiến Xương, Quỳnh Phụ, Hưng Hà.
- Huyện Tiền Hải phấn đấu đến năm 2005 giá trị sản xuất trên 1 ha đất nông nghiệp đạt trên 40 triệu đồng.
- Phát triển nhanh nghề nuôi vịt ở vùng bãi triều, nước lợ tập trung chủ yếu từ Kiến Thụy đến Kim Sơn.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình

- Tại DVB của tỉnh đã hình thành các vùng chuyên canh phù hợp điều kiện cụ thể của mỗi khu vực nhằm đưa năng suất cây trồng cao hơn.
- Các tiến bộ khoa học kỹ thuật được đưa vào và áp dụng tại địa phương, đặc biệt là các cây con giống mới cho năng suất cao.
- Phương tiện giao thông đường thủy tại địa phương thuận lợi cho việc giao lưu các hoạt động về kinh tế trong đó có việc tiêu thụ các mặt hàng nông sản.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình

- Việc khai thác lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương.

Vấn đề môi trường bức xúc tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình

- DVB của tỉnh chịu ảnh hưởng thiên tai bão lụt nên ảnh hưởng tới năng suất cây trồng.
- Một số nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nước bị nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

2.3.3. Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp 3 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định

Nam Định là một tỉnh đầu tư khai thác có hiệu quả tiềm năng đất đai hiện có, hệ số sử dụng đất đạt 2,19 lần.

Diện tích đất sản xuất nông nghiệp của tỉnh Nam Định tại các huyện ven biển vào khoảng 40.979 ha trong đó diện tích đất phục vụ trồng lúa – lúa màu là 31.916 ha. Còn lại là một số loại cây dài ngày khác

Cây trồng chủ yếu là lúa, bên cạnh đó còn một số loại cây trồng có giá trị kinh tế cao cũng được chú trọng phát triển như rau, đậu, cói, đay,... Đặc biệt, so với các vùng khác ở dải ven biển đồng bằng sông Hồng, Nghĩa Hưng và Giao Thủy có năng suất cây cói lớn nhất (năng suất cói năm 2000 ở Kim Sơn là 67,1 tạ/ha, Hải Phòng là 45,9 tạ/ha, trong khi đó Nghĩa Hưng lên tới 255,9 tạ/ha hoặc Giao Thủy là 103,2 tạ/ha).

Do ảnh hưởng của biển nên tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp ven biển Nam Định (Giao Thủy, Hải Hậu, Nghĩa Hưng) bên cạnh trồng lúa, chủ yếu trồng và chế biến cói xuất khẩu (như Nông trường Bạch Long - huyện Giao Thủy, nông trường Rạch Đông - huyện Nghĩa Hưng..).

Hướng phát triển

Tiếp tục đầu tư khai thác có hiệu quả tiềm năng đất đai hiện có, tăng hệ số sử dụng đất từ 2,19 lần hiện nay lên 2,35 lần vào năm 2005 và 2,5 lần vào năm 2010. Tích cực khai khẩn, lấn biển và xây dựng các công trình thủy lợi, thau chua rửa mặn để đưa 1.300 ha đất hoang hoá vào nuôi trồng các cây con thích hợp.

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định

- Đất được sử dụng tương đối có hiệu quả (hệ số sử dụng đất đạt 2,19 lần).
- Phương tiện giao thông đường thủy tại địa phương thuận lợi cho việc giao lưu các hoạt động về kinh tế trong đó có việc tiêu thụ các mặt hàng nông sản.
- Bên cạnh cây lúa, DVB tỉnh Nam Định đã chú trọng quy hoạch các vùng đất phù hợp để trồng cói (Ví dụ: Nông trường Bạch Long, Giao Thủy, nông trường Rạch Đông, Nghĩa Hưng..).

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định

- Hệ thống thủy lợi bị thay đổi do các hoạt động nuôi tôm gây ra.
- Việc khai khẩn lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương.

Vấn đề môi trường bức xúc tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định

- Vùng chịu ảnh hưởng thiên tai bão lụt.
- Nhiều nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp 4 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Kim Sơn, Ninh Bình

Khu vực phát triển chủ yếu là nghề trồng cói là chủ yếu, một số xã có diện tích trồng lúa nhưng không đáng kể.

Tổng diện tích phục vụ cho mục đích sản xuất nông nghiệp vào khoảng 20.745 ha trong đó diện tích trồng lúa chỉ vào khoảng 9.010ha còn lại là các loại cây khác như đất vườn tạp, cây lâu năm, ...

Bảng 75: Các tiểu khu môi trường: sinh thái nông nghiệp tại Kim Sơn, Ninh Bình

TT	Tiểu khu môi trường sinh thái nông nghiệp
1	Đông Bình Minh 2
2	Giữa Bình Minh 2
3	Tây Bình Minh 2

4	Đông Bình Minh 3
5	Giữa Bình Minh 3
6	Tây Bình Minh 3
7	Bãi bồi ngoài đê

Các thuận lợi về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Kim Sơn, Ninh Bình

Cây cói là đối tượng chính trồng trọt ở địa phương.

Các khó khăn về quy hoạch môi trường tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Kim Sơn, Ninh Bình

- Cây lúa không phải là đối tượng canh tác chính ở địa phương.
- Hệ thống thủy lợi bị thay đổi do các hoạt động nuôi tôm gây ra.
- Việc quai đê lấn biển gây biến đổi hệ sinh thái tự nhiên của khu vực và gây ra hiện tượng úng ngập nhiều nơi ở địa phương.

Vấn đề môi trường bức xúc tại phụ vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Kim Sơn, Ninh Bình

- Vùng chịu ảnh hưởng thiên tai bão lụt.
- Nhiều nơi canh tác bị thiếu nước tưới, do nhiễm mặn, đặc biệt về mùa khô.

III. CÁC NGUYÊN NHÂN GÂY CHÍNH GÂY TÁC ĐỘNG XẤU TỚI CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG DVB ĐBSH.

Chất lượng môi trường và hoạt động quy hoạch môi trường DVB ĐBSH bị ảnh hưởng và chịu tác động xấu bởi hàng loạt các nguyên nhân gây ra. Sau đây là các nguyên nhân chính:

Việc sử dụng đất thiếu quy hoạch và bất hợp lý, tính thích nghi sử dụng đất chưa được áp dụng một cách có hiệu quả

Thực tế cho thấy đất dải ven biển ĐBSH đã và đang bị sử dụng bất hợp lý, tính thích nghi sử dụng đất chưa được áp dụng một cách có hiệu quả. Theo các nhà chuyên môn, mỗi loại đất có mục đích sử dụng đất riêng. Nhiều nghiên cứu đã đưa ra kiến nghị về việc sử dụng đất ven biển như sau:

- *Vùng đất cồn cát* : tập trung cho việc phát triển trồng rừng chắn gió cho vùng nội đồng. Phân diện tích bố trí cho đất chuyên dùng gần khu vực cửa sông đổ ra biển tạo thành các khu vực nghỉ mát, cầu cảng...
- *Đất cát biển* : phát triển vùng chuyên canh màu, cây họ đậu có giá trị kinh tế cao và cải tạo đất (vùng, lạc, đậu tương), phát triển vùng thâm canh lúa cao sản khi đáp ứng đủ lượng nước tưới cần thiết.

- *Đất mặn ngập triều* : bố trí trồng rừng sú vẹt nhằm cố định phù sa bồi đắp, kết hợp khai thác nuôi trồng thủy sản.
- *Nhóm đất mặn* : một số diện tích gần cửa sông nên chuyển sang nuôi trồng thủy sản, phần diện tích còn lại được ngọt hoá đưa vào trồng lúa nước theo quy mô của từng vùng.
- *Đất phèn* : bố trí trồng lúa nước chịu phèn, luôn chủ động nước ém phèn.

Ví dụ: Hiện trạng sử dụng đất các xã dải ven biển Thái Thụy

Hiện trạng về tình hình sử dụng đất vùng ven biển huyện Thái Thụy được mô tả thông qua bảng.

Số liệu ở bảng trên cho thấy, với tổng diện tích đất là 17.588,29 ha thì ĐNN chiếm 58% (10.197,3 ha); đất trồng RNM chiếm 19,9% (3.499ha); đất nông nghiệp 7,5% (1.312,8ha); đất nuôi trồng thủy sản chiếm 5,2% (917,8ha).

- **Đất nông nghiệp:** Với tổng diện tích là 1.321,8 ha và được phân bố không đều tập trung chủ yếu ở các xã Thụy Trường, Thái Thượng, Thái Đô và một phần của các xã Thụy Xuân, Thị trấn Diêm Điền, còn xã Thụy Hải nghề nông đã bị mai một. Diện tích đất nông nghiệp này chủ yếu nằm ở phần đất phía trong đê quốc gia đã được ngọt hoá.

- **Sản xuất lâm nghiệp:** Nếu tính từ phía Nam cửa Văn Úc đến hết phía Nam cửa Thái Bình, thuộc xã Thụy Trường là dải rừng Bần nguyên sinh có từ 50 - 70 năm, với diện tích 400 - 500 ha. Ngoài ra RNM ở đây chủ yếu là rừng trồng theo dự án 327 và 773, dự án 5 triệu ha rừng. Đặc biệt tại đây có dự án trồng RNM do Hội chữ thập đỏ Đan Mạch và tỉnh Thái Bình phối hợp nhằm bảo vệ tuyến đê biển quốc gia. Diện tích đất lâm nghiệp chủ yếu tập trung vào rừng bần nguyên sinh, diện tích rừng đã trồng và diện tích ĐNN có khả năng trồng rừng ven biển. Các loài cây được trồng chủ yếu là: Trang (*Kandelia*), Bần (*Sonneratia caseolaris*), Phi lao (*Casuarina equisetifolia*), Đước (*Rhizophora stylosa*). Diện tích các loại rừng và ĐNN để trồng rừng được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 76: Diện tích rừng và đất có khả năng trồng rừng (ĐNN)

Tên các xã, thị trấn	Đất lâm nghiệp	Đất có rừng				Đất ngập nước để trồng rừng
		Tổng cộng	Rừng trang	Rừng bần	Rừng phi lao	
Thụy trường	3.700,0	861,0	721,0	140,0	không	2849.0
Thụy Xuân	1.436,0	343,0	343,0	không	không	1093.5
Thụy Hải	2.400,0	750,6	710,0	40,6	không	1649.3
Thị trấn	50,0	50,0	50,0	không	không	không
Thái Thượng	2.800,0	572,3	572,3	không	không	2227.7

Thái Đô	3.300,0	922,1	738,6	140,8	42,7	2377.8
Tổng cộng	13.686,0	3.499,0	3.134,9	321,4	42,7	10197.3

Nguồn: Số liệu điều tra năm 2003

Kết quả ở bảng và biểu đồ trên cho thấy, trong số 13.686,0 ha đất lâm nghiệp có 3499,0 ha đất đã có rừng, chiếm 25% tổng quỹ đất ngập mặn. Một số đất ngập mặn đã được nông dân và chính quyền địa phương chuyển đổi quyền sử dụng đất sang nuôi trồng thủy sản, trong đó có diện tích một số đầm bị chết. Đây chính là biểu hiện về sử dụng đất thiếu quy hoạch dẫn tới suy giảm nguồn đất sử dụng.

Kinh nghiệm cho thấy có các công thức luân canh khác nhau, phù hợp với điều kiện từng khu vực ven biển.

Tuy nhiên, gần như ở tất cả các nơi thuộc khu vực ven biển, tính thích nghi sử dụng đất sử dụng nhiều nơi vẫn chưa được coi trọng. Do lợi nhuận trước mắt, không ít người dân đã sử dụng đất sai mục đích, sai tính thích nghi của đất, thậm chí đất canh tác cũng bị chuyển sang để đắp ao nuôi cua, tôm.

Do giá trị của con tôm sú cao nên lợi nhuận thu được lớn dẫn đến việc phá RNM để quai đầm nuôi tôm ở các tỉnh ven biển. Chỉ sau 1 - 2 vụ đầu tư vào con tôm, nguồn nước bắt đầu bị ô nhiễm, môi trường thay đổi, nguồn giống khan hiếm và bị nhiễm bệnh nên nhiều gia đình bị phá sản, số đầm tôm bị bỏ hoang ngày càng tăng lên. Việc khôi phục lại rừng trong các đầm tôm bỏ hoang đó gặp rất nhiều khó khăn dẫn đến tình trạng khả năng phòng hộ của rừng bị suy giảm và môi trường bị đe dọa. Đó là một vấn đề đã tồn tại và là mâu thuẫn lớn nhất giữa một bên là việc phát triển nuôi trồng thủy sản và một bên là khôi phục phát triển RNM ở vùng triều các tỉnh ven biển ĐBSH.

Nguy cơ đe dọa tiếp tục thu hẹp diện tích đất ngập nước

Trước sức ép về dân số lên vấn đề đất đai, nhiều tỉnh vẫn đưa ra phương án quai đê lấn biển như Kim Sơn (Ninh Bình), đập Lạch Vọp (Xuân Thủy), làm đường ra Cồn Vành (Thái Bình), đe dọa và thu hẹp diện tích đất ngập nước.

Phát triển kinh tế ven biển thiếu quy hoạch đe dọa gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng môi trường DVB ĐBSH

Phát triển kinh tế ven biển thiếu quy hoạch (vẫn phá rừng ngập mặn để nuôi tôm, phát triển cảng biển, cảng cá, thậm chí dẫn cả nước mặn để làm đầm tôm trong nội đồng....) là nguyên nhân trực tiếp đe dọa gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng môi trường DVB ĐBSH

Các cửa sông DVB ĐBSH phải hứng chịu chất thải từ thượng nguồn

Các sông này đều ở cuối nguồn, đặc biệt là cửa sông Hồng, các chất thải từ thượng nguồn, từ nội đồng đổ về đây gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt các thông số về kim loại nặng, dư lượng thuốc trừ sâu qua các kết quả phân tích trong nước triều kiệt, trong trầm tích, trong sinh vật đều vượt tiêu chuẩn cho phép.

Hoạt động của các cảng tại DVB ĐBSH gây ô nhiễm dầu cho nước biển ven bờ

Tại DVB ĐBSH có nhiều cảng hoạt động như cảng Hải Phòng, cảng Diêm Điền, cảng Nam định và 4 cảng cá như Tân Sơn (Thái Thụy), Nam Thịnh (Tiền hải) v.v. cùng tàu thuyền hoạt động dưới biển, nhà máy trên bờ gây ô nhiễm dầu cho nước biển ven bờ.

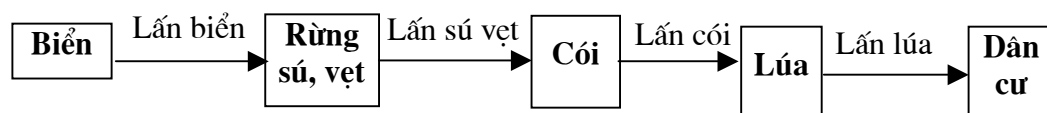
Sự phá RNM để làm các ao nuôi trồng thủy sản đã và đang gây ra nhiều hậu quả xấu tới môi trường và tính ĐDSH của khu vực.

Phá huỷ môi trường đất ngập nước

Việc phá RNM để nuôi tôm là một hình thức phá môi trường đất ngập nước tự nhiên. Theo tổng kết hệ sinh thái đất ngập nước có nhiều chức năng quan trọng, đáng lưu ý là:

- Nạp nước ngầm: nước được thấm từ các vùng ĐNN xuống các tầng ngầm nước trong lòng đất, nước được giữ ở đó và điều tiết dần thành dòng chảy mặt ở vùng ĐNN khác cho con người sử dụng.
- Ổn định vi khí hậu: do chu trình trao đổi chất và nước trong các hệ sinh thái, nhờ lớp phủ thực vật của ĐNN, sự cân bằng giữa O_2 và CO_2 trong khí quyển khiến vi khí hậu địa phương được ổn định, đặc biệt là nhiệt độ và lượng mưa ổn định.
- Xử lý nước, giữ lại chất cặn, chất độc,... vùng ĐNN được coi như “bể lọc” tự nhiên, nó có tác dụng giữ lại các chất lắng đọng và chất độc (chất thải sinh hoạt và công nghiệp)
- Giữ lại chất dinh dưỡng, làm nguồn phân bón cho cây và thức ăn của các sinh vật sống trong hệ sinh thái ĐNN đó.
- Sản xuất sinh khối: rất nhiều vùng ĐNN là nơi sản xuất và xuất khẩu sinh khối làm nguồn thức ăn cho các sinh vật thủy sinh, cho động vật hoang dại và nguồn thức ăn cho vật nuôi.

Trước những sức ép về phát triển kinh tế xã hội, trong đó có sự phát triển về dân số, việc khai thác, lấn biển diễn ra thường xuyên ở dải ven biển nhằm mở mang đất đai, dân dân lập ấp. Đây là phương pháp khai thác dựa trên quy hoạch thủy lợi rồi mới quy hoạch đồng ruộng (hình 8).



Hình - Mô hình khai thác lấn biển ở dải ven biển ĐBSH

Phương thức hệ sinh thái nước lợ chuyển dần sang hệ sinh thái nước ngọt, hay nói khác đi là từ hệ sinh thái biển sang hệ sinh thái đồng ruộng đã được áp dụng từ lâu. Quá trình cải tạo này thực chất là tháo khô và giảm dần diện tích đất ngập nước ven biển. Mặt khác, trong quá trình cải tạo, các sinh vật ưa mặn sẽ không thích

nghi với môi trường nước ngọt dẫn đến bị chết, gây mất ĐDSH, cân bằng sinh thái tối ưu ở vùng cửa sông bị phá vỡ. Xét về góc độ kinh tế, khai thác theo hình thức này hiệu quả kinh tế thấp, để lại nhiều vấn đề môi trường, đặc biệt là tháo khô, làm co hẹp diện tích ĐNN.

Điều đáng lưu ý là hiện nay phương thức hệ sinh thái nước lợ chuyển sang hệ sinh thái nước ngọt đang dần đổi thành phương thức ngược lại. Sự chuyển đổi ngược lại không những làm thay đổi hệ sinh thái mà còn làm thay đổi quy hoạch sử dụng đất ở khu vực, thay đổi sinh cảnh, hệ thống thủy lợi...

Các mô hình nuôi tôm gây ra nhiều hậu quả xấu tới môi trường và tính ĐDSH của khu vực.

Sự phá RNM để làm các ao nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nuôi tôm nước lợ theo quy mô và hình thức QC thô sơ đã gây ra nhiều hậu quả nghiêm trọng tới môi trường và tính ĐDSH của khu vực. Tại các đầm nuôi tôm QC, cây ngập mặn đang được thay thế bằng những cây hoang dại thích hợp với điều kiện đầm lầy chua mặn như sậy, lác,... Hơn nữa, do việc ngăn đập làm các đầm ao nuôi tôm đã hạn chế sự trao đổi nước dẫn đến sự giảm chất lượng nước và đất trong đầm gây ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật và gây ô nhiễm môi trường, từ đó làm giảm sản lượng và tính ĐDSH trong khu vực, các loài cây đóng vai trò tiên phong trong việc lấn biển như bần, ô rô, mắm trắng, bần trắng không mọc được.

Nghề nuôi tôm ở nước ta đã vấp phải đó việc phát triển một cách tự phát không theo quy hoạch của người dân tại các địa phương. Sự phát triển đó không những gây ảnh hưởng tới tình hình kinh tế xã hội nói chung, mà còn gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng môi trường khu vực. Với lợi nhuận rất lớn thu được từ nghề nuôi tôm, nhân dân tại các địa phương đã và đang tiến sâu vào các khu vực RNM chặt phá cây rừng để làm đầm nuôi tôm với diện tích từ 1 đến vài chục ha cho mỗi đầm nuôi tôm. Việc phá rừng ngập mặn, đã và đang kéo theo các tác động xấu, sau đây là một trong những tác động xấu có thể ước tính được: Theo nghiên cứu của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 1999, 1ha RNM có thể cung cấp cho thủy vực 13,5 tấn xác thực vật khô/năm, với diện tích RNM ở Việt Nam khoảng 64.000 ha ước tính đem lại cho ngành thủy sản 205.000 tấn tôm cá, tương đương với 265 triệu USD.

Ở nhiều nơi, người dân không những phá RNM mà còn tiến hành chuyển đổi cơ cấu từ nghề nông nghiệp sang nuôi trồng thủy sản, nhiều diện tích trồng lúa đã được chuyển đổi sang thành nuôi tôm nước lợ cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao.

Ngoài ra, việc xây dựng các đầm nuôi tôm nước lợ đòi hỏi phải duy trì hệ thống dẫn nước mặn vào các đầm nuôi do đó đã gây nhiễm mặn cho các khu vực xung quanh làm cho đất mất khả năng canh tác, hệ sinh thái đất bị biến đổi gây nhiều hậu quả.

Nhiều diện tích đất lúa có năng suất thấp đã và đang được chuyển đổi sang các ao đầm nuôi tôm gây ra sự xâm nhập mặn tại các nội đồng làm biến đổi rừng ngập mặn đất tại các khu đất canh tác. Nghiêm trọng hơn, các ao đầm nuôi trồng thủy sản nước lợ còn được tiến hành thông qua việc chặt phá các rừng ngập mặn để cải tạo thành các ao đầm với diện tích ngày càng tăng. Do đó diện tích rừng ngập mặn cũng

đang ngày càng suy giảm, gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng môi trường và tính đa dạng sinh học trong khu vực.

Các tác động môi trường chính do hoạt động nuôi tôm là:

Theo kinh nghiệm nuôi tôm ở một số nước thì do phát triển thiếu quy hoạch, nước thải ra gây ô nhiễm, những khu vực nuôi tôm đặc biệt là khu nuôi tôm công nghiệp sau thời gian do thức ăn nhiễm xuống bùn đáy gây ô nhiễm môi trường, hình thành các bãi biển chết. Mặt khác, các đầm tôm quảng canh, rừng ngập mặn trong đầm chết, độ pH thay đổi cũng dẫn đến ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất.

Mô hình nuôi tôm quảng canh:

Mô hình này, phụ thuộc rất nhiều vào tỷ lệ rừng ngập mặn, các nghiên cứu cho thấy muốn cho môi trường sinh thái của các đầm nuôi tôm ở đây được bền vững thì tỷ lệ rừng trong các vuông tôm phải luôn đạt >70%.

Mô hình nuôi tôm quảng canh cải tiến:

Hình thức nuôi trồng thủy sản theo hình thức quảng canh cải tiến lại phát sinh những tồn tại sau:

Trong quá trình nuôi tôm phải có thời gian giữ nước trong đầm cho tôm sinh trưởng và phát triển. Tuy nhiên, điều này sẽ làm cho cây trồng trong đầm nuôi tôm bị ảnh hưởng và nếu diễn ra thường xuyên thì sẽ gây chết cho cây.

Tỷ lệ giữa rừng và mặt nước nếu như hình thức quảng canh thì việc đầu tư của người dân ít có hiệu quả tính cho 1 đơn vị diện tích, vì thế người dân thường phá rừng để mở rộng mặt nước nuôi tôm. Điều này làm cho diện tích rừng ngày một giảm không đảm bảo môi trường sinh thái và khả năng phòng hộ và điều tiết của rừng, dẫn đến hiện tượng rừng càng ngày bị suy thoái và mất cân bằng sinh thái trong vùng.

Khi nuôi tôm theo hình thức quảng canh cải tiến, luôn có xu hướng tăng mật độ con tôm trên đơn vị diện tích mặt nước và thêm vào đó là lượng thức ăn cho tôm cũng được tính toán sát thực, nên chất bã của thức ăn thừa và chất thải của tôm tích tụ lại đầm làm ô nhiễm nguồn nước gây bệnh cho tôm. Thực tế trong nhiều năm qua ở nhiều nơi đã xảy ra hiện tượng này. Do đó với hình thức nuôi tôm quảng canh cải tiến cần thực hiện đúng các biện pháp kỹ thuật cần thiết để hạn chế việc suy giảm rừng và giảm thiểu sự ô nhiễm môi trường thì nuôi tôm mới thành công và mang lại hiệu quả như mong muốn.

Mô hình nuôi tôm thâm canh:

Hình thức này chỉ thực hiện được ở vùng cao triều - nơi không có rừng ngập mặn - nên không liên quan nhiều đến việc khôi phục và phát triển rừng ngập mặn cũng như khả năng phòng hộ và sản xuất của rừng.

- Tác động môi trường do xử lý đáy đầm nuôi thủy sản

Bên cạnh những tác động môi trường phụ thuộc về chế độ nuôi tôm như đã nêu ở trên, hoạt động nuôi tôm còn có chung tác động môi trường do xử lý đáy đầm nuôi thủy sản

Xử lý đáy đầm nuôi thủy sản trước các vụ nuôi là một trong những công tác chuẩn bị quan trọng nhất của quy trình sản xuất, sau một vụ nuôi, các chất lắng đọng ở đáy ao tăng lên rất nhiều, mầm bệnh phát triển và tồn tại ở lớp bùn dưới đáy ao, các chất độc, H_2S , NH_3 thường sinh ra ở cuối vụ sản xuất do đó cần phải xử lý đáy đầm nuôi trước khi vào vụ sản xuất mới.

Ngoài ra, xử lý đáy đầm nuôi còn làm tăng quỹ oxy trong trầm tích đáy, oxy hoá triệt để các chất hữu cơ trong trầm tích đáy và diệt trừ dịch hại của vật nuôi cho vụ nuôi mới.

Trong quá trình nuôi tôm, nước mặn và nước ngọt được dẫn theo các kênh qua các cửa cống vào đầm nuôi. Tùy theo quy mô và diện tích các đầm mà số lượng cống khác nhau, trung bình mỗi đầm có một cống cấp nước và 1 cống xả nước. Nước thải được xả trực tiếp ra bên ngoài ven biển mà không được xử lý gì, do đó nguy cơ lan truyền dịch bệnh giữa các đầm nuôi tôm là rất lớn. Độ sâu trung bình của các đầm nuôi tôm từ 1- 1,5m. Sau mỗi vụ tôm, các đầm đều được làm vệ sinh và cải tạo lại, thông thường là gia cố bờ, dùng vôi và clorin để vệ sinh và sapotech để diệt trừ cá dữ.

Trầm tích đáy là tầng sinh phèn tiềm tàng, tức là bao gồm các chất FeS , MnS , MeS , S^0 , FeS_2 và lưu huỳnh trong hợp chất hữu cơ. Khi phơi khô đáy đầm tức là có điều kiện tiếp xúc với oxy nó sẽ chuyển về dạng $FeSO_4$, $MnSO_4$, $MeSO_4$, H_2SO_4 tồn tại dạng ion làm tụt pH trong đất, nước và gây ô nhiễm kim loại nặng. Ngoài ra, có thể tạo khoáng vật Jacsoit (do chưa giải phóng kịp) $KFeSO_4.nH_2O$; $KMeSO_4.nH_2O$ kết tủa không hoà tan có màu vàng rơm luôn luôn bị thủy phân gọi là hiện tượng “xì phèn” tạo kim loại nặng và axit H_2SO_4 ảnh hưởng xấu tới môi trường ao nuôi.

Các vấn đề môi trường vùng ưu tiên

Danh mục kế hoạch ưu tiên nhằm bảo vệ môi trường và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học tại khu vực VB ĐBSH trong giai đoạn trước mắt, đến năm 2010 như sau:

Bảng 77 - Danh mục kế hoạch ưu tiên nhằm bảo vệ môi trường và khai thác sử dụng hợp lý tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học tại khu vực VB ĐBSH

<i>Hoạt động bảo vệ môi trường</i>	<i>2001-2005</i>	<i>2005-2010</i>
Chương trình 1: Cải tạo môi trường tại các đô thị		
<i>Nội dung 1.1: Thoát nước và xử lý nước thải</i>		
Cải tạo hệ thống thoát nước hiện có	+	+
Xây dựng mới các hệ thống thoát nước tại những nơi chưa có hệ thống thoát nước	+	+
Cải tạo hệ thống kênh rạch tiêu thoát nước tại thị xã, các thị trấn	+	+
Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đô thị	+	+

tại nguồn		
Phân lập hệ thống thoát nước (nước mưa tách ra khỏi nước thải) cho các thành phố, thị xã và các thị trấn		+
Xây dựng và đưa vào hoạt động các hệ thống xử lý nước thải tập trung tại các thành phố, thị xã và các thị trấn		
<i>Nội dung 1.2: Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và rác thải y tế</i>		
Đầu tư máy móc thiết bị thu gom và chuyên chở rác	+	+
Đầu tư bãi chôn lấp rác thải đô thị	+	+
Chương trình 3: Cung cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn		
Triển khai ứng dụng các mô hình xử lý rác đơn giản, hiệu quả tại khu vực nông thôn nhằm xử lý phân tươi, rác thải nông thôn nhằm tạo ra nguồn phân hữu cơ cho nông nghiệp	+	+
Kiểm soát việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong nông nghiệp	+	+
Thực hiện chương trình quản lý khai thác nước ngầm	+	+
Thực hiện các dự án cấp nước nông thôn	+	+
Chương trình 4: Phòng chống sạt lở bờ sông ven biển		
Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật chống sạt lở bờ sông, ven biển	+	
Thực hiện các biện pháp chống xói mòn cho vùng đất ven sông, ven biển	+	+
Chương trình 5: Bảo vệ môi trường tại các khu du lịch và di tích lịch sử, văn hoá		
Cải tạo cơ sở hạ tầng du lịch	+	+
Tôn tạo, phục hồi các di tích văn hoá - lịch sử	+	+
Chương trình 6: Tăng cường mạng lưới quan trắc môi trường		
Thiết lập hệ thống quan trắc chất lượng không khí, nước sông, nước biển và nước ngầm	+	+

IV CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG.

4.1. Các giải pháp chung.

Các giải pháp chung thực hiện quy hoạch môi trường trên cơ sở các hoạt động chung về bảo vệ, sử dụng hợp lý, cải thiện tài nguyên môi trường như sau:

- Công tác bảo vệ tài nguyên môi trường phải gắn với công tác dân số
- Trong quá trình phát triển nhanh về kinh tế, cần quản lý chặt chẽ xu thế đô thị hoá, cần có quy hoạch chủ động, dài hạn về đô thị hoá
- Công bằng xã hội là nhân tố quan trọng quyết định sự thành công của các chương trình và kế hoạch hành động bảo vệ môi trường.
- An toàn lương thực là nhân tố có ý nghĩa quyết định trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường trong các thập kỷ tới. Trong điều kiện nước

ta cần hết sức chú ý bảo vệ quỹ đất nông nghiệp, nhất là đất trồng trọt các cây lương thực hàng năm, không để công nghiệp hoá, phát triển cơ sở hạ tầng chiếm lấy đất nông nghiệp.

- Phòng ngừa, bảo vệ và xử lý kịp thời các hiện tượng ô nhiễm nông thôn và khu công nghiệp do phân bón hoá học và thuốc trừ sâu.
- Tiếp tục mọi cố gắng về bảo vệ rừng, khôi phục rừng tự nhiên, trồng rừng mới và phát triển nông lâm kết hợp tại các vùng đồi núi, vùng rừng ngập mặn, phát triển mạnh trồng cây phân tán ở vùng đồng bằng và nông nghiệp, quy hoạch vùng cây xanh bắt buộc phải có tại tất cả các đô thị và khu công nghiệp;
- Quan tâm phòng ngừa các hiểm hoạ ô nhiễm do khai thác dầu khí và công nghiệp hoá dầu. Chuẩn bị đầy đủ các phương án về khoa học, công nghệ, pháp chế trong xử lý các sự cố.
- Xem kiểm soát, xử lý, phòng ngừa ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp, kể cả ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải là một trọng tâm công tác trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá.
- Bảo vệ đa dạng sinh học, giữ gìn những tài nguyên sinh học quý giá, độc đáo của đất nước ta, đóng góp có hiệu quả vào nỗ lực chung của thế giới.
- Thực hiện nghiêm túc và đầy đủ các công ước và thoả ước quốc tế về bảo vệ môi trường mà Nhà nước ta đã ký kết.

4.2. Các giải pháp khoa học kỹ thuật cho các vấn đề môi trường cụ thể.

Các giải pháp đối với bãi bồi

Các vùng triều lầy cửa sông, đặc biệt là cửa sông Hồng, là nơi có năng suất sinh học rất cao mà hàng triệu người sống phụ thuộc vào chất lượng của tài nguyên của những vùng này. Cần nhanh chóng quản lý để giữ ổn định hệ sinh thái của sông:

- Đình chỉ việc khai thác lấn biển để sản xuất nông nghiệp ở các vùng cửa sông hình phễu có rừng ngập mặn vì đây là vùng đất có lượng phèn tiềm tàng rất cao và độ mặn cao, không phù hợp với việc trồng lúa. Mặt khác ở những vùng cửa sông hình phễu đang diễn ra hiện tượng biển lấn, diện tích đất ngập nước bị xói lở ngày càng tăng, thì nên chuyển đổi đất đã làm nông nghiệp không hiệu quả sang nuôi thuỷ sản nước lợ có đầu tư kỹ thuật.

- Đình chỉ các hình thức khai thác làm thu hẹp diện tích và phân bố vùng đất ngập nước của bãi triều - triều lầy ven biển:

+ Hạn chế tối đa san lấp mặt bằng làm khu công nghiệp hay điểm dân cư.

+ Nâng cao năng suất chất lượng các ruộng muối ở vùng có độ mặn cao để giảm diện tích ruộng muối ở những vùng triều có chất lượng nước kém.

- Tạo thông thoáng cho dòng chảy ở các bãi triều tạo thuận lợi cho quá trình bồi tích:

+ Dỡ bỏ đập chắn ngăn sông ở vùng bãi triều, hạn chế đào kênh mở vùng nhân tạo.

+ Phá bỏ bờ đê bao quanh khu khai hoang nông nghiệp hiệu quả kém, không còn sử dụng và tìm cây rừng thích hợp để trồng phủ xanh.

+ Giảm cường độ khai thác thuỷ sản ở vùng cửa sông. Chuyển các đầm nuôi hải sản không hiệu quả sang nuôi các loài động vật thân mềm và phục hồi rừng ngập m.

- Từng bước cải tạo các bãi lầy ngập triều để phát triển nông nghiệp

- Ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước để bảo vệ các sinh vật thủy sinh.

4.3. Các giải pháp cho môi trường đô thị và khu công nghiệp.

Kiểm soát ô nhiễm môi trường

Tốc độ phát triển công nghiệp, dân số và đô thị không được phép làm tăng ô nhiễm. Những nguồn ô nhiễm chính bao gồm: nước thải chưa được xử lý từ khu đô thị và dân cư tập trung; chất thải công nghiệp chủ yếu từ công nghiệp chế biến nông sản; dầu thải từ các phương tiện giao thông thủy. Phương hướng chiến lược cho công tác phòng chống ô nhiễm:

- Cùng một lúc yêu cầu các chủ dự án, các nhà đầu tư hoạt động ở khu công nghiệp phải chấp hành luật bảo vệ môi trường bằng cách làm các thủ tục hành chính về môi trường và đầu tư xử lý trước khi thải ra môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, Ban quản lý khu công nghiệp cũng phải làm các thủ tục hành chính về môi trường, đầu tư các hạng mục cấp nước, thoát nước, cây xanh và các công trình xử lý môi trường, tăng cường công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

- Phải quy hoạch hệ thống cấp nước, thoát nước, mở rộng công suất nhà máy nước lên 50.000 m³/ngày đêm, đi cùng với nó là quy hoạch bài bản hệ thống cây xanh đô thị về chủng loại và số lượng. Bên cạnh đó, cần quan tâm đến bãi chứa rác sinh hoạt đúng quy cách. Hệ thống thoát nước thải và xử lý chất thải phù hợp với tải lượng ô nhiễm theo tốc độ phát triển dân số.

- Cấm xả các chất thải rắn hoặc nước thải gần các khu vực có thể gây ảnh hưởng chế độ thủy văn hoặc các hệ sinh thái. Phải thiết kế các hệ thống cống xả theo tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.

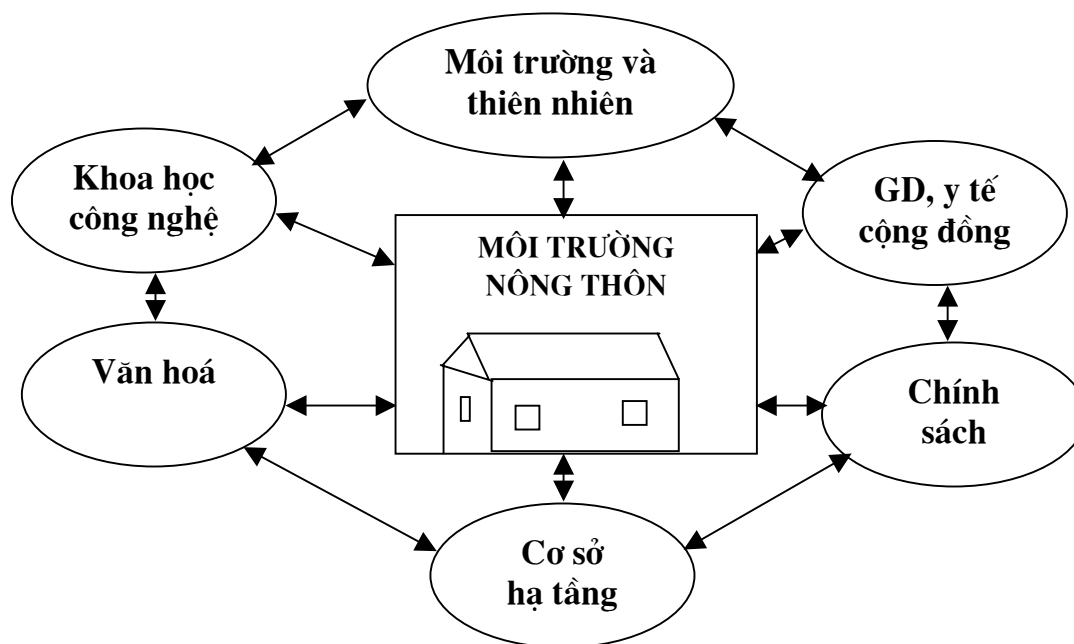
- Trong kế hoạch vận hành của các công trình tưới tiêu có công trình điều tiết nước làm gián đoạn dòng chảy tự nhiên cần phải có kế hoạch tiêu nước định kỳ khi thủy triều xuống cho các kênh bị ô nhiễm.

- Tiến hành đánh giá tác động môi trường cho các dự án công nghiệp và xây dựng đô thị. Chấp hành triệt để các đề xuất về các giải pháp thay thế hoặc các biện pháp hạn chế tác hại về mặt môi trường.

- Việc thâm canh tăng vụ trong nông nghiệp không được sử dụng rộng rãi thuốc trừ sâu có độc tính cao và tồn lưu lâu trong đất, cần chấp hành triệt để các quy định của Nhà nước về nghiêm cấm việc sử dụng các hoá chất độc hại.

Giải pháp cho môi trường nông thôn

Theo các nhà chuyên gia, các vấn đề môi trường nông thôn cần được tiến hành và xem xét trong tổ hợp các mối liên hệ tương tác (hình).



Hình - Mối quan hệ nhiều chiều của môi trường nông thôn

6 mối quan hệ đã được đề cập khi nghiên cứu về vấn đề môi trường nông thôn, đó là:

- Quan hệ giữa người nông dân với các nguồn tài nguyên thiên nhiên như rừng, đất, nước, sinh vật,...
- Quan hệ giữa người nông dân với người nông dân. Đó là quan hệ về sản xuất, tập quán, luật tục, tín ngưỡng, hương ước trong sử dụng và bảo vệ các nguồn tài nguyên thiên nhiên và BVMT. Hiện nay là quan hệ hợp để gắn với thị trường.
- Quan hệ giữa người nông dân với phát triển kinh tế của họ, đặc biệt trong bối cảnh của nền kinh tế thị trường, trong công nghiệp hoá và hiện đại hoá nền kinh tế nông thôn.
- Quan hệ giữa người nông dân với các dự án phát triển, các chính sách vĩ mô của Đảng và Nhà nước về nông nghiệp và nông thôn.
- Quan hệ giữa người nông dân với tập thể, với cộng đồng trong việc tôn tạo và giữ gìn các di sản văn hoá, các danh lam thắng cảnh và môi trường tự nhiên và
- Quan hệ giữa người nông dân với những tác động môi trường nảy sinh trong các hoạt động sản xuất nông nghiệp, dịch vụ, hoạt động làng nghề và công nghiệp địa phương.

Sau đây là các giải pháp cụ thể nhằm cải thiện môi trường nông thôn DVB ĐBSH:

- Cần đa dạng hoá các nguồn vốn, các hình thức cung cấp nước sạch - vệ sinh môi trường, bên cạnh đó phải tăng cường truyền thông về nước sạch - vệ sinh môi trường, thay đổi nhận thức người dân.
- Điều tra, đánh giá các công đoạn của các làng nghề gây ô nhiễm, để đưa các công đoạn gây ô nhiễm vào sản xuất tập trung có xử lý môi trường, tốt nhất khuyến cáo từng gia đình tùy mức độ ô nhiễm, đầu tư xử lý ngay từ nguồn.
- Các gia đình chăn nuôi tại gia, chăn nuôi trang trại cần hỗ trợ, hướng dẫn họ làm hầm Biogas để xử lý phân người và phân gia súc, tận dụng nguồn năng lượng sạch khí gas để làm nhiên liệu, phân vi sinh.
- Chính quyền địa phương dựa vào Luật đất đai phải có biện pháp hành chính cấm sử dụng đất nông nghiệp làm gạch và cấm đốt gạch trong khu dân cư.
- Bên cạnh việc đồn điền, đổi thửa, thay đổi cơ cấu cây trồng vật nuôi, cần tuyên truyền phổ biến cho nhân dân về nguy hại của thuốc bảo vệ thực vật và phân hoá học, từng bước tìm giải pháp thay thế như phương pháp phòng trừ tổng hợp (IPM), khuyến cáo sử dụng phân hữu cơ, từng bước phấn đấu đi theo nền nông nghiệp sạch.
- Về phát triển đầm tôm trong nội đồng cần theo dõi sự biến động, đề nghị phát triển nuôi trồng thủy sản nước lợ mà không nhất thiết nuôi trồng nước mặn.
- Cần tuyên truyền cho nhân dân tác dụng và công ích của các loài thiên địch diệt chuột như rắn, chim cú, tăng cường nuôi mèo và cấm mọi hình thức dùng thịt mèo làm thực phẩm.

Giải pháp về phát triển nuôi trồng thủy sản ven biển

- Quy hoạch việc phát triển nuôi trồng thủy sản ven biển, phát triển hệ thống thủy lợi phục vụ nuôi trồng thủy hải sản ven biển, quy hoạch mương tưới, mương tiêu, hồ xử lý, khuyến khích nuôi công nghiệp chiếm diện tích ít, năng suất cao..
- Cân đối giữa phát triển rừng ngập mặn và nuôi trồng thủy sản sao cho luôn dành khoảng 70% diện tích là rừng ngập mặn, 25% diện tích là đầm tôm, chủ động phát triển trồng rừng ngập mặn ven biển ở phía ngoài bãi bồi, cứ trồng được 1 ha rừng ngập mặn khép tán thì được phá 1 ha rừng ngập mặn ở phía trong cho nuôi trồng thủy sản.

Giải pháp về bảo vệ đa dạng sinh học

Bảo vệ rừng ngập mặn

- Bảo vệ tối đa diện tích rừng ngập mặn hiện còn, trồng rừng ngập mặn trên những diện tích có thể. Tỷ lệ rừng ngập mặn được lưu giữ tối ưu trong đầm nuôi hải sản là 75% diện tích đầm.
- Thiết lập vùng đệm cho các khu bảo tồn thiên nhiên ven bờ.
- Phục hồi và tăng cường các tuyến đê biển.

- Kiểm soát và tăng cường việc thực hiện các quy định pháp luật bảo vệ nguồn lợi thủy sản, triệt để bảo vệ các rạn san hô và thảm cỏ biển.
- Xây dựng quy chế bảo vệ môi trường trong các lĩnh vực nuôi trồng, đánh bắt thủy sản.
- Thành lập cục kiểm lâm tại tỉnh Thái Bình: Theo tổng kết Thái Bình là 1 trong 3 tỉnh ở Việt Nam hiện chưa có cục kiểm lâm. Do yêu cầu thực tế, tỉnh có diện tích hơn 10.000 ha rừng phòng hộ ven biển, do vậy cần thiết thành lập Cục kiểm lâm để thực thi Luật bảo vệ rừng ở đây.

Bảo vệ các rạn san hô.

Các rạn san hô có ý nghĩa lớn về mặt sinh thái học với cảnh đẹp, hấp dẫn du lịch. Các giải pháp bảo vệ san hô là:

- Ngăn cấm việc khai thác san hô làm đồ lưu niệm, quản lý chặt chẽ du lịch trên đảo và trên biển quanh đảo.
- Xây dựng bản đồ phân bố của các rạn san hô để nhân dân địa phương biết và cùng tham gia bảo vệ.
- Cấm khai thác sa khoáng, xây dựng công trình, nạo vét luồng lạch... làm huỷ diệt các rạn san hô.

Vùng triều lầy ven biển có chức năng và vai trò rất quan trọng trong hệ thống sinh thái ven biển, đồng thời cũng là đối tượng khai thác từ nhiều năm nay của nhân dân ven biển.

Vùng cửa sông châu thổ sông Hồng, từ Đồ sơn - Lạch Trường có khoảng gần 50.000 ha, trong đó có khoảng 27.000 ha là các bãi bùn triều và đôi khi bãi cát không phủ thực vật ngập mặn. Đây là khu vực châu thổ lấn tiến, liên tục bồi tụ lấn biển với tốc độ 15 - 30 m/năm. Khả năng bồi tụ mở rộng diện tích nhanh, còn bồi nổi cao chậm và dao động trong khoảng 1- 20 cm/năm. Do đó, các bãi bùn triều ở đây rộng, phẳng và lầy bùn nâu hồng.

Sau đây là những giải pháp bảo vệ đa dạng sinh học khu vực nghiên cứu:

- Tăng cường hiệu lực của pháp lệnh nguồn lợi thủy sản trong phạm vi quản lý nguồn lợi ven bờ.
- Hướng dẫn quy hoạch và khai thác vùng triều lầy theo nguyên tắc cấm chặt phá rừng ngập mặn, thông qua cải tạo môi trường, trồng lại rừng ngập mặn, không khai thác bừa bãi bồi non.
- Hoàn thiện quy chế giao đất, giao rừng ven biển cho dân, cho các doanh nghiệp trên nguyên tắc tôn trọng hướng dẫn của Nhà nước từ khâu quy hoạch cho đến sản xuất và kỹ thuật.
- Bảo vệ các bãi đặc sản, các loài đặc hữu.

- Xây dựng mô hình tổ chức thích hợp, có hiệu lực, đa ngành và có tham gia của cộng đồng. Thực hiện khung hình phạt đối với các cá nhân và tập thể vi phạm theo cách đánh thuế tài nguyên và môi trường.
- Đình chỉ ngay những hoạt động khai thác dưới hình thức sử dụng quá nhiều không gian vùng triều lầy ven biển, đặc biệt là những nơi giàu tài nguyên và nhạy cảm.
- Hạn chế hoặc không đóng kín các cửa sông trên quy mô lớn, điều này có thể làm ngọt hoá vùng thượng nguồn nhưng sẽ phá vỡ các hệ sinh thái ven biển.
- Cấm khai thác huỷ diệt và có hại môi trường vùng triều lầy.
- Xây dựng mô hình đầm nuôi thuỷ sản xen rừng ngập mặn kiểu "Con tôm ôm cây đước".
- Phục hồi các khu vực triều lầy đã bị suy thoái, bị ngọt hóa, bị tháo khô nước, ... thông qua cải tạo môi trường, trồng lại rừng ngập mặn và phục hồi nguồn lợi.
- Tăng cường bảo tồn thiên nhiên. Bảo vệ nghiêm ngặt những vùng bảo tồn thiên nhiên còn lại và tạo thêm những vùng bảo tồn mới trong khu rừng ngập mặn.
- Thiết lập và quản lý các khu bảo tồn thiên nhiên vùng triều lầy: các sân chim, các vùng lưu trữ gen, các vùng RAMSA, ... lập vành đai đệm và khai thác hạn định tài nguyên.
- Tái tạo rừng phòng hộ ven biển, phục hồi và bảo tồn vành đai rừng ngập mặn phòng hộ rộng 500 m dọc theo bờ biển.
- Chỉ phát triển nuôi tôm bán thâm canh kết hợp với việc phục hồi rừng ngập mặn. Nuôi tôm bán thâm canh thay thế cho nuôi tôm quảng canh nhằm ngăn chặn tình trạng du canh. Vành đai rừng ngập mặn ven biển sẽ góp phần làm cho việc nuôi tôm và đánh bắt hải sản được duy trì ổn định.

Giải pháp về phòng chống thiên tai và sự cố môi trường

Giải pháp giảm xói lở

Một trong các nguyên nhân gây xói lở có thể do tăng đột ngột cường độ dòng chảy ở đường thoát chính vào đầu mùa lũ. Nguyên nhân là do việc ngăn đê bao cản trở dòng lũ và làm mất vùng chứa nước tự nhiên. Do đó cần có nghiên cứu các biện pháp giảm xói lở các dòng chính.

Các biện pháp định hướng có thể bao gồm:

- Tăng cường diện tích vùng ngập nước tự nhiên (khu bảo tồn đất ngập nước). Tạo đường dẫn lũ đầu vụ thông thoáng và các vùng ngập nước này. Sức chứa các vùng ngập nước và đường dẫn lũ vào những nơi này nếu được bố trí tốt có thể giảm đáng kể mức tăng đột ngột của lũ đầu vụ. Duy trì và mở rộng các vùng ngập nước còn có tác dụng rất lớn về dự trữ tài nguyên nước ngọt (phục vụ cho nông nghiệp cần nước tưới) và bảo tồn đa dạng sinh học của hệ sinh thái đất ngập nước.

- Hạn chế tối đa đào đắp ngăn cản đường thoát lũ. Việc này phải được kiểm soát kỹ trong khi tiến hành các công trình thoát lũ không triệt để trong vùng ngập sâu.
- Hạn chế tối đa việc phá bờ và thực vật hai bên bờ các dòng sông chính. Các công trình xây dựng hai bên bờ các sông chính (cầu tàu, kè sông, nhà cửa...) phải có các nghiên cứu đánh giá tác động môi trường kỹ càng. Đặc biệt phải chú ý đến khả năng thay đổi dòng chảy gây xói lở, bồi lắng do các công trình xây dựng nói trên.
- Duy trì tối đa và trồng thêm cây hai bên bờ sông chính để làm giảm quá trình xói lở do hoạt động của giao thông vận tải thủy, bảo đảm độ bền vững của bờ đủ sức chịu đựng dòng lũ.

Nghiên cứu bồi lắng tại các cửa sông do các công trình kiểm soát lũ

Việc tăng dòng lũ ra biển có khả năng làm thay đổi hiện tượng bồi lắng tại các cửa sông đặc biệt là tại vùng biển. Xu hướng bồi lắng có thể xảy ra do dòng lũ tăng lượng lớn phù sa. Do đó cần nghiên cứu khả năng bồi lắng vùng này để có cơ sở khoa học cho việc quy hoạch phát triển kinh tế phù hợp với vùng.

Ảnh hưởng do bồi lắng có thể tác động đến giao thông vận tải thủy. ảnh hưởng này tuy không lớn do dòng lũ thoát về khu vực này không lớn, tuy nhiên cần phải được nghiên cứu đầy đủ để có cơ sở cho kế hoạch nạo vét luồng tàu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Báo cáo đánh giá tình hình nuôi tôm sú năm 2001 và kế hoạch biện pháp phát triển nuôi tôm sú năm 2002 của huyện Thái Thụy
UBND huyện Thái Thụy, 2001

Báo cáo kết quả đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam"
Trung tâm Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng, Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam, 2003

Báo cáo kết quả phục hồi sinh thái cho ao tôm suy thoái theo mô hình lâm ngư kết hợp
Ban Quản lý KBT Thiên nhiên Đất ngập nước RAMSA Tiên Hải, Thái Bình, 2002

Báo cáo kết quả thực hiện 5 mô hình nuôi tôm sú bằng hình thức nuôi công nghiệp
UBND huyện Thái Thụy, 2001

Báo cáo Quốc gia về rừng ngập mặn Việt Nam
Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc, 2002

Báo cáo tổng kết "Kết quả nuôi tôm hoà hợp trong rừng ngập mặn tại Thái Thụy, Thái Bình"
Trung tâm Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản nước lợ, Hải Phòng, 2002

Báo cáo tổng kết nuôi tôm sú năm 2000, chủ trương biện pháp phát triển nuôi trồng thủy sản năm 2001
UBND huyện Thái Thụy, 2000

Báo cáo tóm tắt kết quả nghiên cứu đề tài "Khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên và bảo vệ môi trường các bãi bồi ven biển cửa sông Thái Bình"
Viện Địa lý, Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, 1997

Báo cáo tóm tắt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội dải ven biển Bắc Bộ
Trung tâm Nghiên cứu Hỗ trợ Phát triển vùng lãnh thổ Đồng bằng sông Hồng, 1998

Trần Phú Cường, 2001

Báo cáo chuyên đề "Điều tra, đánh giá tình hình kinh tế xã hội vùng rừng ngập mặn các tỉnh Nam Bộ"
Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tỉnh Cà Mau, 2001

Trần Phú Cường, Đinh Văn Quang, 2001

Điều tra, đánh giá tình hình kinh tế - xã hội vùng rừng ngập mặn của các tỉnh ven biển Việt Nam

Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam 2000 - 2002"

Chương trình phát triển hải sản vùng ven biển Thái Bình giai đoạn 1999 - 2005
Sở NN&PTNT tỉnh Thái Bình, 1998

Dự án khai thác vùng kinh tế ven biển huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình năm 1997 - 2000
UBND tỉnh Thái Bình, 1997

Dự án KBT thiên nhiên ĐNN Tiền Hải - Thái Bình
UBND tỉnh Thái Bình, 1995

Dự án phát triển nuôi trồng hải sản ven biển tỉnh Thái Bình năm 1999 - 2005.
Sở NN&PTNT tỉnh Thái Bình, 1999

Lê Diên Dực, 1989.

Kiểm kê ĐNN Việt Nam.

Trung tâm Tài nguyên và Môi trường, Đại học Tổng hợp Hà Nội (Đại học Quốc gia Hà Nội), 1989.

Nguyễn Văn Duyên, Vũ Dũng, 2001

Đánh giá hiện trạng nuôi trồng thủy sản kết hợp với rừng ngập mặn tại các tỉnh ven biển Việt Nam, đề xuất các mô hình lâm ngư kết hợp bền vững và có hiệu quả

Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam"

Phan Nguyên Hồng, 1998

Rừng ngập mặn Việt Nam

NXB Nông nghiệp, 1998

Phan Nguyên Hồng, Mai Sỹ Tuấn, 1997

Đặc điểm rừng ngập mặn Việt Nam, vấn đề phục hồi và sử dụng bền vững

Tài liệu sử dụng cho lớp tập huấn tại Viện Hải dương học Nha Trang

Hướng dẫn công ước về các vùng ĐNN

Văn phòng Công ước Ramsa, Cục BVMT, 1997

Mai Công Khuê, 2001

Báo cáo sơ kết mô hình nuôi tôm kết hợp trồng rừng ngập mặn tại Thái Thụy, Thái Bình

Trung tâm Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường Rừng, Viện Khoa học Lâm nghiệp,
10/2001

Mô hình Ao tôm sinh thái Tiền Hải, Thái Bình

Ban Quản lý Dự án Môi trường RAMSAR Tiền Hải, 2000

Nguyễn Đức Minh, 2001

Đánh giá hiện trạng sử dụng đất và kết quả xây dựng các mô hình lâm ngư kết hợp bền vững và có hiệu quả ở các tỉnh ven biển phía Bắc Việt Nam

Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam 2000 - 2002"

Nguyễn Đức Minh, Mai Công Khuê và Vũ Tấn Phương, 2001

Đánh giá hiện trạng sử dụng đất ngập mặn của các tỉnh ven biển phía Bắc Việt Nam và kết quả xây dựng mô hình lâm ngư kết hợp bền vững và có hiệu quả ở Thái Bình

Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam 2000 - 2002"

Đinh Văn Quang, 2001

Thực trạng và giải pháp sử dụng đất hợp lý nhằm phát triển bền vững kinh tế vùng ven biển huyện Thái Thụy, Thái Bình
Luận văn Thạc sĩ khoa học Kinh tế Nông nghiệp

Ngô Đình Quế, 2002

Đánh giá hiện trạng sử dụng đất ngập mặn các tỉnh ven biển phía Bắc. Kết hợp xây dựng mô hình lâm ngư kết hợp và khôi phục rừng ngập mặn trong các ao tôm bỏ hoang ở tỉnh Thái Bình
Báo cáo chuyên đề thuộc đề tài "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế, kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam"

Ngô Đình Quế và nnk, 2002

Một số kết quả nghiên cứu đề tài cấp Nhà nước "Nghiên cứu các giải pháp kinh tế - kỹ thuật tổng hợp nhằm khôi phục và phát triển rừng ngập mặn và rừng tràm tại một số vùng phân bố ở Việt Nam.
Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam, 2002

Rừng ngập mặn ven biển Việt Nam, 2001
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2001

Tài liệu Hội thảo Quốc gia về Mối quan hệ giữa phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn và nuôi trồng hải sản ven biển Việt Nam
Trung tâm Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng, Viện KHLN, 1996

Hà Thanh, 1999

Xử lý nước thải và bùn thải từ các ao nuôi tôm thâm canh
Tạp chí Thủy sản số 2/1999

Hoàng Xuân Thuỷ, 1999.

Tác động của công nghệ nuôi tôm cổ truyền đến ĐDSH vùng Ramsa Xuân Thuỷ.
Khoá luận tốt nghiệp cử nhân ngành Khoa học Môi trường

Trịnh Thị Thanh-Vũ Quyết Thắng và nnk (1998), Phương pháp luận quy hoạch môi trường, Hà Nội.

Nguyễn Thế Thôn (2000), Quy hoạch môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội.

<http://www.wales.gov.uk/subiplanning/content/planningpolicy/planningpolicy-e.htm>>

Michael Perfect and Gordon Power (1997), Planning for Urban Quality,
Routledge, 11 New Fetter Lane, London.

Baldwin, J.H (1995), Environmental Planning and Management, Westview,
Boulder, Co.

Beer, A.R (1990), Environmental Planning for Site Development, Chapman & Hall,
London.

PHẦN III: QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG	82
DẢI VEN BIỂN VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG	82
I. Các nguyên tắc xây dựng QHMT dải ven biển vùng ĐBSH	82
II. Phân vùng môi trường dải ven biển ĐBSH.	82
2.1. Tiểu vùng môi trường Đô thị và KCN.	82
2.1.1. Phụ Tiểu vùng môi trường đô thị.	83
2.1.2. Phụ Tiểu vùng môi trường khu công nghiệp.	105
2.2. Tiểu vùng môi trường đất ngập nước vùng cửa sông ven biển ĐBSH.	123
2.2.1. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 1 - Hải Phòng	125
2.2.2. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 2 - Tỉnh Thái Bình	130
2.2.3. Phụ tiểu vùng đất ngập nước 3 - Tỉnh Nam Định.	140
2.2.4. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Nghĩa Hưng, Nam Định	143
2.2.5. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Hải Hậu, Nam Định.	146
2.2.6. Phụ tiểu vùng đất ngập nước huyện Kim Sơn - Ninh Bình	147
2.3. Tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB ĐBSH.	151
2.3.1. Phụ tiểu vùng môi trường sinh thái nông nghiệp 1 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Hải Phòng	152
2.3.2. Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp 2 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Thái Bình.	155
2.3.3. Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp 3 - Phụ tiểu vùng môi trường: sinh thái nông nghiệp DVB Nam Định	156
III. Các nguyên nhân gây chính gây tác động xấu tới chất lượng môi trường và quy hoạch môi trường DVB ĐBSH.	158
IV Các giải pháp thực hiện quy hoạch môi trường.	165
4.1. Các giải pháp chung.	165
4.2. Các giải pháp khoa học kỹ thuật cho các vấn đề môi trường cụ thể.	166
4.3. Các giải pháp cho môi trường đô thị và khu công nghiệp.	167