

ÁP DỤNG THÍ ĐIỂM CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG BỜ HẢI PHÒNG

Lưu Văn Huyền, Trần Thành Lê, Nguyễn Thanh Tùng, Vũ Mỹ Linh

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Vùng bờ biển là mảng không gian nằm chuyển tiếp giữa lục địa và biển, luôn chịu tác động tương tác giữa quá trình lục địa chủ yếu là sông và sóng, dòng chảy, thủy triều của biển. Tiềm năng tài nguyên vùng bờ biển Việt Nam rất đáng kể, có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển của đất nước. Trong đó, đã phát hiện 35 loại hình khoáng sản, trên 20 hệ sinh thái, với 3 hệ sinh thái đặc trưng là rừng ngập mặn, rạn san hô và thảm cỏ biển; có trên 50% số đô thị lớn của cả nước, có 3 vùng kinh tế trọng điểm Bắc-Trung-Nam, gần 30 khu chế xuất, khu công nghiệp tập trung; hơn 80 cảng biển lớn nhỏ. Hải Phòng đã phát triển thành một đô thị cảng lớn nhất phía Bắc, một trung tâm kinh tế dịch vụ và công nghiệp, đồng thời là một vùng kinh tế thủy sản quan trọng bao gồm cả đánh bắt và nuôi trồng. Dựa vào vùng bờ, Hải Phòng đã và đang phát triển thành một trung tâm kinh tế, văn hóa và chính trị cho cả vùng Duyên Hải phía Bắc; là một trong ba cực tăng trưởng của trọng điểm kinh tế Bắc Bộ, là nút giao của hai hành lang và vành đai kinh tế Vịnh Bắc Bộ. Thực tế cho thấy Hải Phòng là một trong số ít các tỉnh/thành phố ven biển của nước ta có kinh tế phát triển với tỷ trọng cao về dịch vụ và công nghiệp. Hải Phòng là địa phương đã áp dụng thành công mô hình và chương trình quản lý tổng hợp vùng bờ, đã mang lại hiệu quả kinh tế xã hội to lớn như hiện nay.

Từ khóa: Quản lý tổng hợp vùng bờ; Rừng ngập mặn; Thảm cỏ biển; Cảng biển; Hải Phòng.

Abstract

Applying points for intergrated coastal management program in Hai Phong

Coastal zone is a transition area between the continent and the ocean, it always affected by interaction processes between those two areas such as rivers with waves, currents and tides of the sea. Vietnam has a significant potential of resources in the coastal zone and it plays an important role for the development of the country. There are quite number of natural resources were discovered in this zone, namely: 35 types of minerals, more than 20 ecosystems with 3 typical ecosystems are mangroves, coral reefs, and sea grass beds. In term of human system, there are more than 50% of the major urban centers of the country is located in coastal zone including 3 key economic regions of North-Central-South, nearly 30 export processing zones, industrial zones; more than 80 large and small seaports. Hai Phong became the largest port city in the North of Vietnam, center economic of services, industry, and as well as an important fisheries economic region including fishing and farming. Based on the coastal zone, Hai Phong has been developing into an economic, cultural and political center for the whole Northern Coast region; the city is one of the three growth poles of the northern economic key; the intersection of two corridors and economic belt of the Gulf of Tonkin. Hai Phong is also one of the few coastal provinces/cities of our country that

Nghiên cứu

have a developed economy with a high proportion of services and industry. The city has successfully applied the model and integrated coastal zone management program and has brought about great socio-economic effects today.

Keywords: Intergrated coastal management; Mangroves; Sea grass bed; Seaport; Hai Phong.

1. Mở đầu

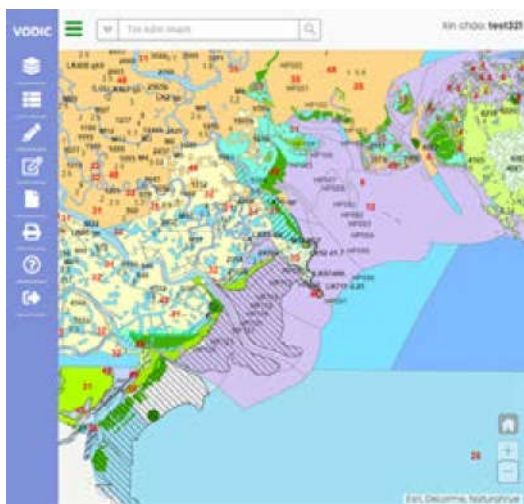
Tại Mỹ, việc đưa quản lý tổng hợp vùng bờ (QLTHVB) vào áp dụng bắt đầu từ việc thành lập Hội đồng Bảo tồn và Phát triển Vịnh San Francisco năm 1965. Tiếp đó, Mỹ cũng là nước đầu tiên ban hành kế hoạch quản lý vùng bờ - cột mốc pháp lý quan trọng giúp khuyến khích các địa phương ven biển lập và thực hiện các kế hoạch quản lý đới bờ. Kể từ đó, Mỹ nỗ lực áp dụng QLTHVB và đến năm 1983, thông qua sự hỗ trợ của Tổ chức quốc tế của Mỹ (USAID), mô hình QLTHVB của Mỹ đã được ứng dụng ở nhiều nước đang phát triển tại khu vực Mỹ La tinh và Đông Á. Đến thời điểm này, việc áp dụng QLTHVB đã được áp dụng hơn 100 quốc gia. Đã có nhiều chương trình nghiên cứu và triển khai có quy mô lớn về QLTHVB ở nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ như: Chương trình khung QLTHVB của Cộng đồng châu Âu [11]; Chương trình quản lý tài nguyên khu vực Mỹ La tinh và vùng Caribe; Chương trình QLTH biển Hắc Hải [14]; Chương trình đới bờ của Mỹ; Chương trình khung quản lý đới bờ Vương quốc Anh; Chương trình QLTHVB của các nước Cộng hòa Tanzania, Maldives,...; Chương trình QLTHVB vùng Victoria (Úc) [13], Cape Town (Nam Phi); Chương trình các biển Đông Á (PEMSEA) [12],... Nhiều quốc gia ven biển đã coi QLTHVB như là “giải pháp” cho những thách thức tại đới bờ, liên quan tới suy thoái môi trường, tài nguyên và phát triển bền vững. Ở nhiều nơi, việc áp dụng QLTHVB đã đạt được những thành công lớn, giúp cho GDP tăng trưởng mạnh, môi trường được cải thiện và xã hội thêm phồn thịnh.

QLTHVB được thực hiện ở Việt Nam vào thập kỷ 90 của thế XX, khi Việt Nam tham gia Chương trình khu vực về ngăn ngừa và quản lý ô nhiễm môi trường các biển Đông Á. Tiếp đó, với sự giúp đỡ quốc tế, Việt Nam đã từng bước tiến hành nhiều hoạt động nhằm đưa mô hình QLTHVB vào thực tiễn quản lý thông qua một số dự án. Trong đó, Dự án VVA do Vương quốc Hà Lan hỗ trợ thực hiện trong 3 năm (1994 - 1996) đã mang lại nhiều tác động tích cực với nhiều kinh nghiệm quý cho một số dự án điểm quốc gia về QLTHVB ở Đà Nẵng; dự án QLTHVB Quảng Nam; dự án QLTH Vịnh Hạ Long (Quảng Ninh). Ngoài ra, các tác giả như Nguyễn Chu Hồi [4, 5, 6], Nguyễn Hữu Cừ [1, 2], Nguyễn Cao Huân [7], Trần Đức Thanh [8, 9],... đã có những nghiên cứu chuyên sâu về các mô hình, chương trình quản lý tổng hợp đới bờ tại vịnh Bắc bộ, biển Nam Trung bộ và toàn bờ biển Việt Nam.

Trên cơ sở các văn bản pháp lý quan trọng liên quan đến quy hoạch phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam, đặc biệt là quyết định của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược QLTHVB Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030, đã đưa cơ sở lý luận, khoa học và thực tiễn về QLTHVB. Phân tích đánh giá tổng hợp các kết quả khoa học chủ yếu trong và ngoài nước liên quan đến QLTHVB để xây dựng các mục tiêu, định hướng cho nghiên cứu. Phương pháp nghiên cứu, cách tiếp cận, kỹ thuật sử dụng và quy trình triển khai trong nghiên cứu mang tính khoa học, hệ thống và logic nhằm xây dựng hoàn thiện chương trình QLTHVB cho Việt Nam.

2. Giới thiệu khu vực nghiên cứu

Vùng nghiên cứu là không gian ven bờ thành phố Hải Phòng gồm 3 vùng tự nhiên: vùng biển đảo Cát Bà - Long Châu; vùng biển và cửa sông Bạch Đằng; vùng biển và cửa sông châu thổ Văn Úc - Thái Bình (Hình 1). Với vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên thuận lợi, tiềm năng phát triển lớn phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là kinh tế biển. Vùng bờ Hải Phòng có mùa Đông lạnh trên nền chung của khí hậu nóng ẩm do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa: gió mùa Đông Bắc từ tháng 10, tháng 11 đến tháng 3, tháng 4 năm sau; gió mùa Đông Nam từ tháng 4, tháng 5 đến tháng 9, tháng 10. Riêng khu vực đảo Cát Bà có khí hậu vừa mang đặc điểm chung của ven bờ Hải Phòng, vừa có những đặc điểm vi khí hậu của đảo đá vôi ven biển.



Hình 1: Vị trí khu vực nghiên cứu vùng bờ thành phố Hải Phòng

3. Các yếu tố tác động và xu hướng biến đổi lên tài nguyên môi trường vùng bờ Hải Phòng

Với đặc điểm địa hình tự nhiên là cửa các con sông lớn, nên xu hướng chủ yếu của đường bờ Hải Phòng giai đoạn 2009 - 2019 chủ yếu là bồi lắng, tốc độ bồi lắng trung bình 18,65 m/năm. Đối

với toàn khu vực bờ biển đồng bằng sông Hồng diễn biến phức tạp, đoạn bồi đoạn xói điển hình như khu vực Nhà thờ đổ Hải Hậu đang bị xói lở nghiêm trọng, còn khu vực cửa Đáy hiện đang bồi lắng. Trên chiều dài bờ biển 145 km của châu thổ sông Hồng trong giai đoạn này tốc độ tiến ra biển trung bình là 28,7 m/năm.

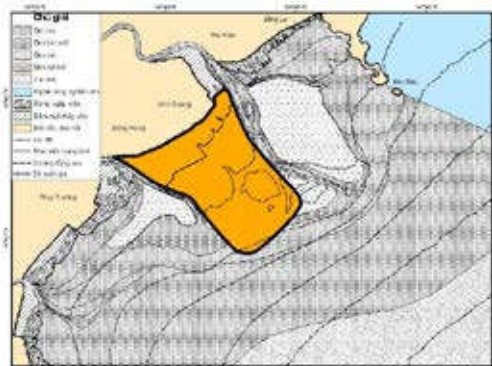
Hải Phòng ngoài các quận cũ, hiện nay lập thêm 3 quận mới và một số khu đô thị mới như khu đô thị - công nghiệp - dịch vụ VSIP (Thủy Nguyên), các khu đô thị, vui chơi giải trí, nghỉ dưỡng mới như: Hòn Dấu resort (Đồ Sơn), khu đô thị du lịch Cái Giá (Cát Bà, Cát Hải)... quá trình đô thị hóa tăng dẫn tới sự thay đổi về cơ cấu sử dụng đất, thay đổi lớp phủ từ tự nhiên sang nhân tạo, làm mất dần các sinh cảnh tự nhiên, suy giảm các hệ sinh thái có giá trị. Diện tích đất nông nghiệp đã giảm từ 57.117 ha xuống còn 54.239 ha, đất chưa sử dụng giảm từ 21.101 ha xuống 16.513 ha, đất chuyên dùng tăng từ 29.564 ha lên 36.069 ha. Diện tích đất ở cũng tăng từ 8.313 ha lên 9.502 ha. Cùng với đô thị hóa, dòng người lao động chuyển ra thành thị tăng lên hàng năm tạo ra các sức ép môi trường. Quá trình đô thị hóa làm gia tăng sử dụng hàng hóa và tiêu thụ năng lượng như điện, nước và làm gia tăng tổng lượng các chất thải sinh hoạt.

Thành phố Hải Phòng có 16 khu công nghiệp. Các ngành công nghiệp sẽ phát triển với tốc độ trên 19%/năm giai đoạn 2010 - 2020. Số lượng khu công nghiệp sẽ tăng lên tất yếu sẽ kéo theo sự gia tăng của các loại khí thải công nghiệp, nước thải và chất thải rắn công nghiệp. Việc phát triển công nghiệp sẽ gây sức ép đối với môi trường không khí, nước và đất. Ngoài ra, phát triển công nghiệp sẽ kéo theo một lượng lớn lao động từ các nơi khác đến làm gia tăng lượng nước thải sinh hoạt. Hoạt động của các cơ sở công

Nghiên cứu

nghiệp trên địa bàn Hải Phòng mỗi năm phát sinh khoảng 778 tấn chất thải nguy hại, chất thải khó phân hủy.

Các vấn đề kể trên đã làm nảy sinh nhiều mâu thuẫn trong vùng nghiên cứu, bao gồm những mâu thuẫn giữa con người và tự nhiên, giữa phát triển và môi trường sinh thái, giữa phát triển và bảo tồn, gìn giữ tài nguyên thiên nhiên, hoặc ngay cả mâu thuẫn giữa các ngành khác nhau trong khai thác, sử dụng tài nguyên,... Các mâu thuẫn phát sinh này nếu không được xem xét, giải quyết sẽ dẫn đến sự mất ổn định cả về tự nhiên và xã hội của vùng đới bờ.

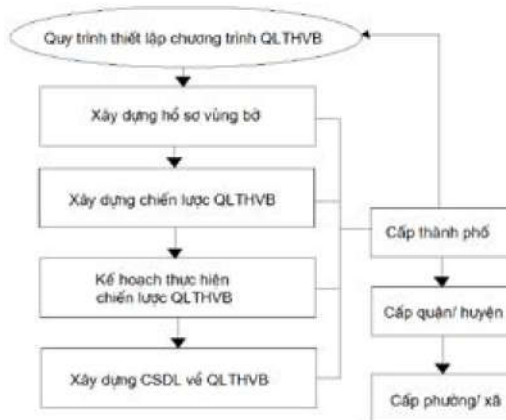


Hình 2: Phương án xây dựng sân bay quốc tế ở vùng đất ngập nước Tiên Lãng - Hải Phòng

4. Đề xuất quy trình xác định khu vực vùng bờ cần lập và thực hiện chương trình quản lý tổng hợp vùng bờ Hải Phòng

Mô hình QLTHVB với một hệ thống tổ chức phối hợp quản lý 3 cấp là phù hợp trong điều kiện chính trị, kinh tế và xã hội hiện nay ở Việt Nam. Chính quyền cấp cơ sở là nơi trực tiếp thi hành mọi chính sách của nhà nước và của địa phương, có chức năng quản lý nhà nước trong mọi lĩnh vực: kinh tế, xã hội, môi trường theo sự chỉ đạo trực tiếp của chính quyền cấp tỉnh. Cấp cơ sở là nơi sát dân nhất và mọi hoạt động của chính quyền đều liên quan trực

tiếp đến người dân, đến cộng đồng. Cấp tỉnh là đơn vị trực tiếp chỉ đạo thực hiện các hoạt động quản lý những vấn đề phát triển và môi trường tại địa phương thông qua hệ thống tổ chức của chính quyền cấp cơ sở dưới sự lãnh đạo của tỉnh và trung ương.



Hình 3: Quy trình thiết lập chương trình QLTHVB

Để áp dụng cho thành phố Hải Phòng, chương trình quản lý tổng hợp vùng bờ bao gồm các nội dung chính sau:

4.1 Xây dựng hồ sơ vùng bờ thành phố Hải Phòng

a. Xây dựng hồ sơ hiện trạng vùng bờ
Về tài nguyên thiên nhiên;

Về môi trường, tai biến thiên nhiên (đặc biệt do biến đổi khí hậu);

Về kinh tế xã hội (hiện trạng và quy hoạch);

Về công tác quản lý vùng bờ (nêu được điểm mạnh và những bất cập còn tồn tại trong công tác quản lý vùng bờ).

b. Xây dựng hồ sơ dự báo biến động
Điều kiện tự nhiên - Tài nguyên môi trường và Kinh tế - xã hội vùng bờ

Dự báo biến động về tài nguyên môi trường (hiện trạng biến động và nguyên nhân)

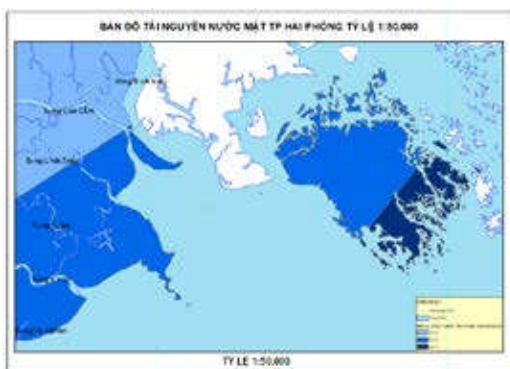
Dự báo biến động về kinh tế xã hội (hiện trạng biến động và nguyên nhân)

c. Phân vùng quy hoạch sử dụng vùng bờ.

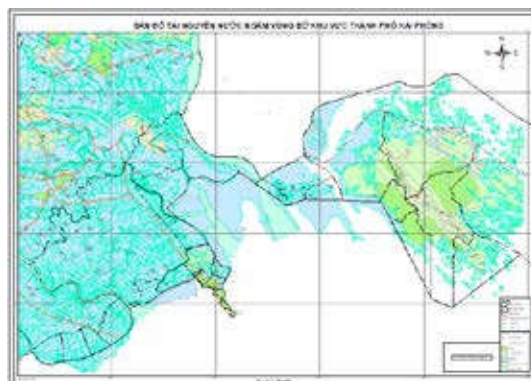
d. Xây dựng bản đồ vùng bờ Hải Phòng

Vùng bờ Hải Phòng đã xây dựng được 07 bản đồ chuyên đề tỷ lệ 1:50.000,

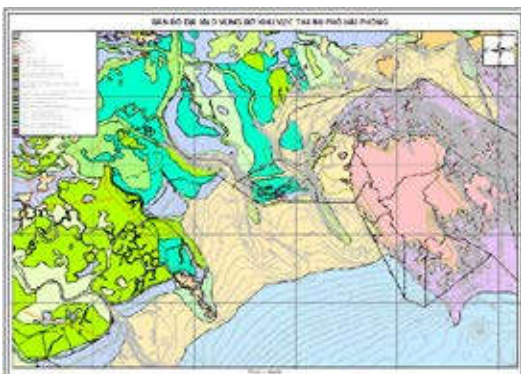
gồm: bản đồ tài nguyên nước ngầm; bản đồ tài nguyên nước mặt; bản đồ địa mạo; bản đồ phân bố tài nguyên sinh vật biển; bản đồ thảm thực vật; bản đồ phân bố các hệ sinh thái đặc trưng; bản đồ hiện trạng môi trường nước mặt.



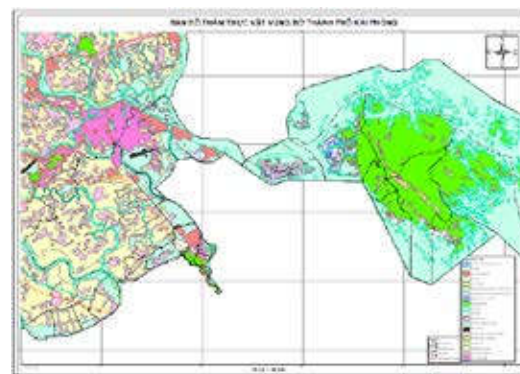
Hình 4: Bản đồ tài nguyên nước mặt vùng bờ thành phố Hải Phòng



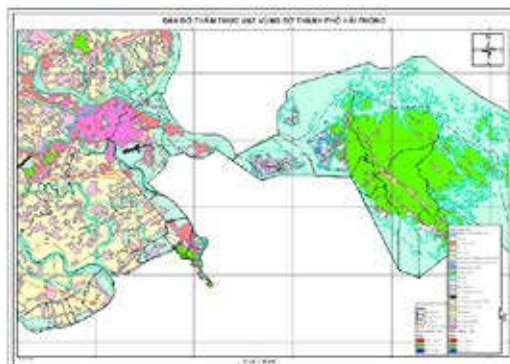
Hình 5: Bản đồ tài nguyên nước ngầm vùng bờ thành phố Hải Phòng



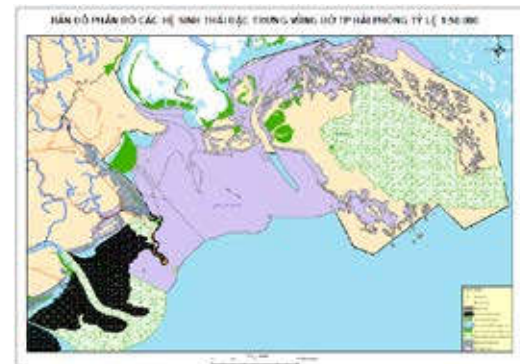
Hình 6: Bản đồ Địa mạo vùng bờ thành phố Hải Phòng



Hình 7: Bản đồ Phân bố tài nguyên sinh vật biển vùng bờ thành phố Hải Phòng



Hình 8: Bản đồ Thảm thực vật vùng bờ thành phố Hải Phòng



Hình 9: Bản đồ phân bố các hệ sinh thái đặc trưng vùng bờ thành phố Hải Phòng



Hình 10: Bản đồ hiện trạng môi trường nước mặt vùng bờ thành phố Hải Phòng

4.2. Xây dựng chiến lược QLTHVB của thành phố Hải Phòng

Cơ sở xây dựng chiến lược

Các nguyên tắc chung

Xác định các vấn đề môi trường cần được ưu tiên trong chiến lược QLTHVB Hải Phòng

Đánh giá rủi ro môi trường cho các hợp phần của vùng bờ: vùng đất ven biển, biển ven bờ (có hoạt động cảng biển và các hoạt động phát triển kinh tế khác, bao gồm cả cửa sông, vùng vịnh), và các đảo.

Các hợp phần của chiến lược QLTHVB thành phố Hải Phòng: Tuyên truyền giáo dục, Duy trì, Bảo tồn, Bảo vệ, Phát triển.

4.3. Kế hoạch thực hiện chiến lược QLTHVB thành phố Hải Phòng

Nghiên cứu sắp xếp thứ tự ưu tiên của các thành phần môi trường cho các hợp phần của vùng bờ: ven biển, biển ven bờ (có hoạt động cảng biển và các hoạt động phát triển kinh tế khác, bao gồm cả

cửa sông, vùng vịnh), đảo.

Nghiên cứu sắp xếp thứ tự ưu tiên các chiến lược hợp phần trong chiến lược tổng thể QLTHVB thành phố Hải Phòng (bao gồm: tuyên truyền giáo dục, duy trì, bảo tồn, bảo vệ, phát triển).

Đề xuất các nhiệm vụ, đề án, dự án thực hiện và các giải pháp cơ bản đảm bảo thực thi chiến lược

Tổ chức tuyên truyền và tập huấn nâng cao trình độ QLTHVB Hải Phòng.

4.4. Xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) về QLTHVB thành phố Hải Phòng

Rà soát, đánh giá hiện trạng hệ thống thông tin có sẵn, các cơ sở dữ liệu có liên quan đã có;

Xây dựng bổ sung các hợp phần cơ sở dữ liệu QLTHVB thành phố Hải Phòng (cài đặt hệ thống, phần mềm ứng dụng).

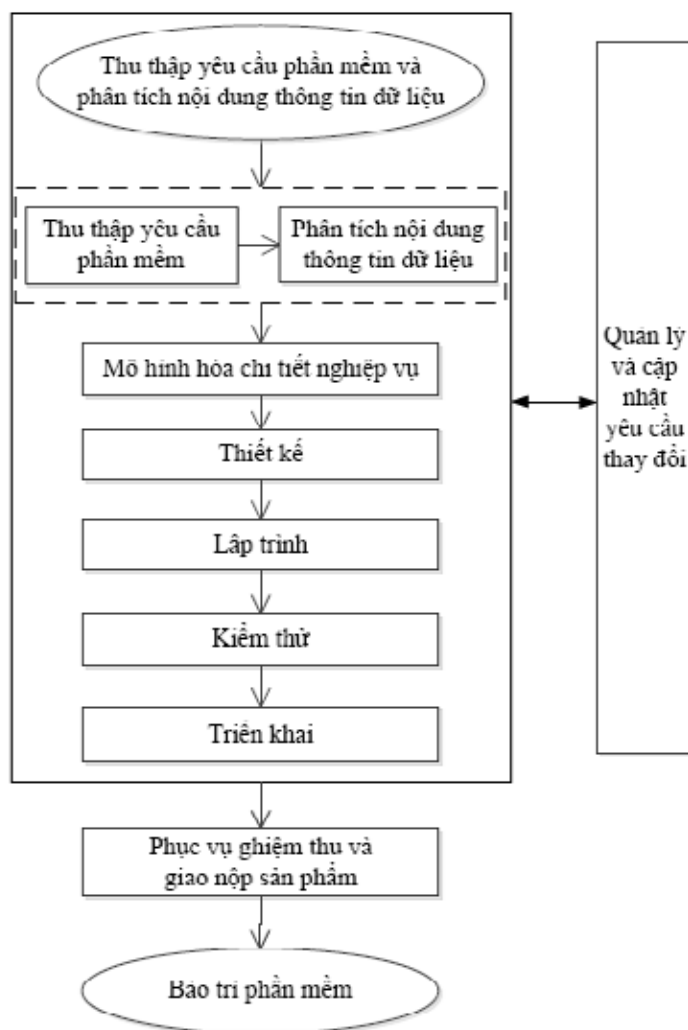
Nâng cao năng lực cho cán bộ xây dựng và quản lý CSDL.

Thực hiện hiệu quả chương trình Quản lý tổng hợp tài nguyên vùng bờ

thành phố Hải Phòng góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội bền vững, bảo vệ tài nguyên - môi trường, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng,

tạo sinh kế bền vững, nâng cao đời sống người dân vùng ven biển của thành phố.

Phần mềm CSDL được xây dựng với các bước và quy trình như sau:



Hình 11: Quy trình xây dựng CSDL quản lý tổng hợp vùng bờ Hải Phòng

Sản phẩm CSDL đã được xây dựng với các chức năng chính của phần mềm gồm:

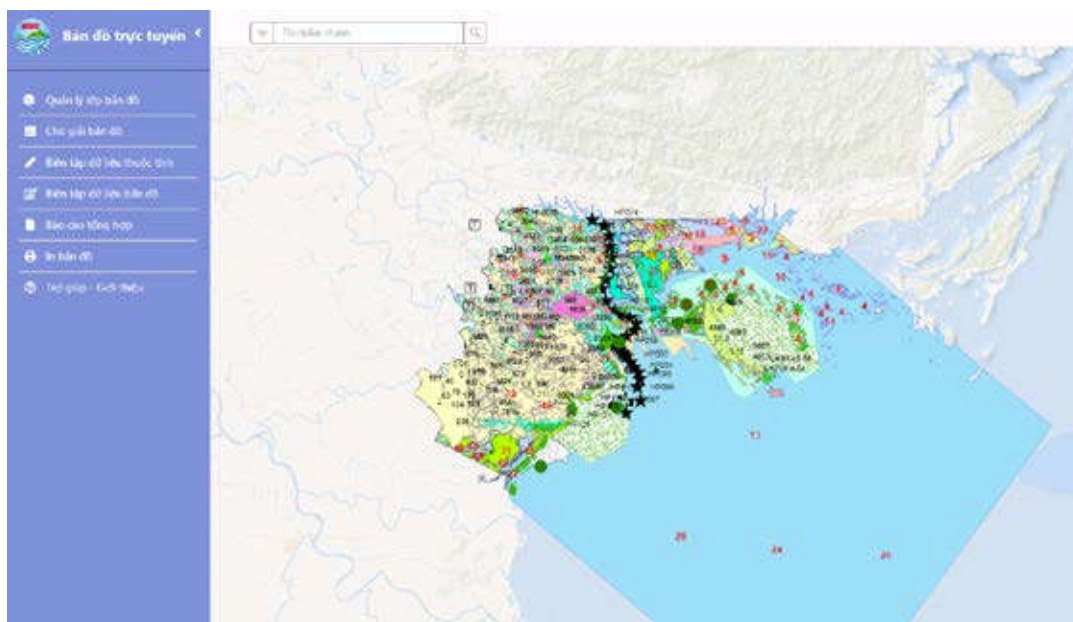
Bảng 1. Các chức năng chính của phần mềm

STT	Tên trường hợp sử dụng	Thông tin mô tả	Yêu cầu chức năng
1	Quản trị hệ thống		
2	Nhập dữ liệu	Nhập các loại dữ liệu dạng shapefile, dgn, mdb, gdb, tab, Vào CSDL đã thiết kế,	Xây dựng công cụ nhập dữ liệu lên hệ thống

Nghiên cứu

3	Thống kê thông tin về tài nguyên nước mặt	Thống kê thông tin về tình trạng tài nguyên nước mặt (diện tích, trữ lượng, chất lượng...)	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin tài nguyên nước mặt
4	Thống kê thông tin về tài nguyên nước ngầm	Thống kê thông tin về tình trạng tài nguyên nước ngầm (mức nước, diện tích, trữ lượng, chất lượng...)	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin tài nguyên nước ngầm
5	Thống kê thông tin về địa chất, địa mạo	Thống kê các thông tin về địa chất, địa mạo (diện tích theo các loại hình địa mạo, tuổi địa chất...)	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin địa chất, địa mạo
6	Thống kê các thông tin về khí hậu, khí tượng	Thống kê về nhiệt độ, số ngày nắng, số ngày mưa, lượng mưa, độ ẩm...	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin khí hậu, khí tượng
7	Thống kê các thông tin về thủy văn	Mức nước, độ mặn...,	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin thủy văn
8	Thống kê các chỉ tiêu về đa dạng sinh học	Thống kê các đối tượng đa dạng sinh học	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin đa dạng sinh học
9	Thống kê các chỉ số chất lượng môi trường nước	Thống kê chất lượng môi trường nước theo điểm, theo diện	Thống kê đầy đủ, chi tiết các chỉ số chất lượng môi trường nước
10	Thống kê trầm tích vùng bờ	Thống kê trữ lượng, phân bố trầm tích vùng bờ,	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin trầm tích vùng bờ
11	Thống kê thông tin vùng bờ biển	Thống kê thông tin, diện tích, phân bố theo đơn vị hành chính	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin vùng bờ biển
12	Thống kê đặc trưng tài nguyên môi trường vùng bờ biển	Thống kê số lượng, diện tích, khối lượng các đối tượng đặc trưng cho tài nguyên môi trường vùng bờ biển	Thống kê đầy đủ, chi tiết thông tin đặc trưng tài nguyên môi trường vùng bờ biển
13	Tra cứu, tìm kiếm thông tin của các đối tượng trong vùng quy hoạch, định hướng sử dụng tổng hợp đới bờ	Tra cứu, tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của người sử dụng	Tra cứu, tìm kiếm thông tin của các đối tượng trong vùng quy hoạch, định hướng sử dụng tổng hợp đới bờ
14	Thêm mới, xóa bỏ, chỉnh sửa, bổ sung các đối tượng (điểm, đường, vùng)	Thêm mới, xóa bỏ, chỉnh sửa, bổ sung các đối tượng được quản lý trong cơ sở dữ liệu,	Thêm mới, xóa bỏ, chỉnh sửa, bổ sung các đối tượng (điểm, đường, vùng)
15	Lập biểu đồ, in ấn bảng biểu	Lập biểu đồ từ các số liệu thống kê, in các bảng biểu từ các số liệu thống kê	Lập biểu đồ dữ liệu, in ấn bảng biểu
16	Xuất dữ liệu thống kê sang Excel...	Xuất dữ liệu sang Excel và một số định dạng phổ biến như shapefile, mdb, tb...	Xuất dữ liệu thống kê sang Excel...
17	Các chức năng màn hình	Các thao tác chung đối với quản trị dữ liệu không gian trên máy tính (thu phóng, fit, chọn, mờ, đóng lớp...	Các chức năng màn hình như hiển thị bản đồ, các menu chức năng, công cụ...

Giao diện chính của phần mềm:



Hình 12: Giao diện chính của phần mềm CSDL quản lý tổng hợp vùng bờ Hải Phòng

5. Kết luận

Việc xây dựng hoàn thiện Chương trình QLTHVB Hải Phòng bao gồm cả ngăn ngừa, kiểm soát, giảm thiểu, các tác động tiêu cực từ hoạt động nhân sinh là một yêu cầu cấp bách và chỉ có thể thành công nhờ phối hợp toàn diện cả quản lý tại chỗ với quản lý nguồn thải trên đất liền và thực hiện đồng bộ các giải pháp như tăng cường thể chế và chính sách, tăng cường tiềm lực cơ sở và đào tạo đội ngũ cán bộ, phát huy vai trò của các công cụ quản lý và kỹ thuật; thông tin tuyên truyền, giáo dục và nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và phát triển quan hệ hợp tác với các tỉnh bạn và quốc tế.

Hải Phòng là thành phố cảng trọng điểm khu vực phía Bắc, với tốc độ phát triển kinh tế nhanh và bền vững dựa vào thế mạnh biển. Thực tế những năm qua cho thấy Hải Phòng là một trong số ít các tỉnh/thành phố ven biển của nước ta có kinh tế phát triển với tỷ trọng cao về dịch vụ và công nghiệp nhờ vào việc vận hành

và áp dụng chương trình quản lý tổng hợp vùng bờ sát thực và hiệu quả.

Với phần mềm quản lý tổng hợp vùng bờ Hải Phòng được xây dựng và sẽ được tích hợp trên cổng thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng sau khi được kiểm định sẽ góp phần hiệu quả trong công tác quản lý tài nguyên và môi trường vùng bờ.

Lời cảm ơn: Bài báo trình bày một phần kết quả nghiên cứu của đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ Tài nguyên và Môi trường “*Nghiên cứu xây dựng bộ tiêu chí và đề xuất quy trình xác định khu vực cần lập chương trình quản lý tổng hợp tài nguyên vùng bờ, áp dụng thí điểm cho một khu vực vùng bờ Hải Phòng*”. Mã số TNMT2017.06.14.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Hữu Cừ (2005). *Quản lý tổng hợp bờ biển Việt Nam*. Kỷ yếu hội nghị. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.
- [2]. Nguyễn Hữu Cừ (2009). *Cơ sở phân*

Nghiên cứu

vùng QLTH vùng bờ biển phía Tây vịnh Bắc Bộ. Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển.

[3]. Nguyễn Hoàng Giang (2019). *Nghiên cứu đề xuất các giải pháp quản lý tổng hợp đới bờ phục vụ phát triển bền vững vùng duyên hải Bắc Bộ - thí điểm tại tỉnh Thái Bình*. Đề tài KHCN độc lập cấp Nhà nước.

[4]. Nguyễn Chu Hồi (1995). *Nghiên cứu sử dụng hợp lý một số hệ sinh thái tiêu biểu vùng biển ven bờ Việt Nam*. Đề tài KT03-11.1995. Viện Tài nguyên và Môi trường Biển.

[5]. Nguyễn Chu Hồi (2000). *Nghiên cứu xây dựng phương án QLTH vùng bờ biển Việt Nam, góp phần bảo đảm an toàn*. Báo cáo tổng kết đề tài cấp nhà nước KC06-07/1996 - 1999.

[6]. Nguyễn Chu Hồi (2005). *Quy hoạch và lập kế hoạch QLTH vùng bờ vịnh Hạ Long Quảng Ninh*. Báo cáo tổng kết NVHTQTVN - Mỹ theo nghị định thư.

[7]. Nguyễn Cao Huân (chủ trì) (2008). *Quy hoạch bảo vệ môi trường vùng Hạ Long - Cẩm Phả - Yên Hưng đến năm 2010, định hướng đến năm 2029*. Báo cáo đề tài cấp tỉnh 2007 - 2008.

[8]. Trần Đức Thạnh (2009). *Những vấn đề ưu tiên đối với QLTH dải ven bờ tây vịnh*

Bắc Bộ. Tạp chí KH&CN Biển.

[9]. Trần Đức Thạnh (2011). *Định hướng quản lý tổng hợp vùng bờ biển Bắc Bộ*. Nxb KHTN&CN.

[10]. Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng (2014). *Đánh giá tổng hợp hiện trạng vùng bờ thành phố Hải Phòng*.

[11]. K. J. Verhagen. *Integrated coastal Zone management*.

[12]. Coastal Zone management Subgroup (1992). *Global Climate Change and the Rising Challenge of the Sea*. Intergovernmental Panel on Climate Change.

[13]. De Groot, R.S. (1992b). *Functions and Economic Values of Coastal Protected Areas*. Contribution to the MEDPAN Workshop on Economic Impact of the Mediterranean Coastal Protected Areas, Ajaccio, 26 - 28 September 1991. Proceedings published in: Special Issue MEDPAN Newsletter 3, 67 - 83.

[14]. Goldberg, E.D. (1994). *Coastal Zone Space: Prelude to Conflict*. IOC Ocean Forum 1. UNESCO Publishing, Paris.

BBT nhận bài: 25/11/2020; Phản biện
xong: 10/12/2020; Chấp nhận đăng:
15/12/2020