

## **HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG, NGUỒN LỢI VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHAI THÁC, QUẢN LÝ CÁC VŨNG, VỊNH, ĐẦM PHÁ VEN BIỂN VIỆT NAM**

**Bùi Hồng Long**  
**Viện Hải Dương Học (Nha Trang)**

**TÓM TẮT** *Có 12 vịnh, 11 đầm, phá (Trong đó riêng khu vực miền Trung có 8 vịnh, 7 đầm, phá) ở ven bờ Việt Nam. Là nơi mà các loại hình phát triển kinh tế - xã hội đã, đang và có những cơ hội phát triển nhanh và toàn diện nhất. Song đây lại là một loại hình thủy vực ven bờ khá đặc biệt: rất phong phú về tài nguyên và đa dạng về nguồn lợi song lại hết sức nhạy cảm dưới các tác động (tự nhiên và nhân tạo), là nơi chứa đựng nhiều mâu thuẫn và các thách thức tiềm tàng trong vấn đề khai thác, quản lý, bảo vệ tài nguyên nguồn lợi.*

*Bài viết này không chỉ là một bài tổng quan thông thường mà còn là các kết quả khảo sát, phân tích, nghiên cứu các vũng vịnh ven biển Việt Nam từ các nguồn tài liệu hiện có tại Viện Hải Dương Học mà còn trên cơ sở các tài liệu mới nhất được cập nhật từ đề tài cấp TTKHTN & CNQG 1998 – 2002. Nội dung của bài này bao gồm các vấn đề về lịch sử nghiên cứu, các quan điểm phân chia thủy vực, hiện trạng môi trường, nguồn lợi, hiện trạng và tình hình khai thác tài nguyên, các thách thức và một số vấn đề trong định hướng khai thác sử dụng hợp lý các thủy vực này.*

## **THE STATUS OF ENVIRONMENT, RESOURCES AND PROBLEMS OF EXPLOITATION AND MANAGEMENT OF VIET NAM COASTAL BODIES OF WATER**

**Bui Hong Long**  
**Institute of Oceanography (Nha Trang)**

**ABSTRACT** *There are 12 bays and 11 lagoons in the Vietnamese coastal zone, of which 8 bays and 7 lagoons belong to the central region of Vietnam, where many socio-economic development forms have been developed rapidly and comprehensively. This is a special type of watersheds, not only very rich in natural resources with high diversity, but also very sensitive to natural and artificial impacts, where many conflicts and potential challenges in the exploitation, management, preservation of resources are contained.*

*This paper is not only an normal overview, but also the result of investigations, analysis and studies on the Vietnamese watersheds from many data sources existing in Institute of Oceanography and updated from ministry-level projects since 1998 – 2002. This paper includes a lot of issues on studies history, view-points of watershed zoning, states of environment, resources, resources exploitation, the challenges and problems in the orientations of exploitation and utilization of these watersheds.*

## **I. MỞ ĐẦU**

Các loại hình thủy vực ven bờ trong đó các vũng, vịnh, các đầm phá là một trong những đơn vị cấu trúc cơ bản về mặt địa lý cũng như địa chất dải ven biển Việt Nam. Từ thừa bình minh của lịch sử vấn đề khai thác tài nguyên tự nhiên trong các thủy vực bao giờ cũng là sớm nhất gắn liền với quá trình hình thành và các bước đi của các cộng đồng cư dân tiến ra biển. Qua quá trình phát triển do đa dạng quần cư, sự phức tạp của phong tục, mật độ dân số, dưới sức ép để phát triển kinh tế xã hội, mâu thuẫn về các lợi ích sử dụng nảy sinh, vấn đề suy giảm chất lượng môi trường, hiện tượng khai thác quá mức về tài nguyên, dẫn đến cạn kiệt về nguồn lợi.

Nghiên cứu đánh giá lại để có cái nhìn tổng quát nhất về các hiện tượng trên, đồng thời phát hiện các nguyên nhân chủ yếu đề xuất các định hướng cơ bản cho việc quy hoạch, quản lý, khai thác sử dụng bền vững các thủy vực ven bờ có ý nghĩa rất quan trọng không chỉ về mặt khoa học mà còn rất cần thiết cho thực tiễn.

Do điều kiện nguồn tài liệu thiếu và rất không đồng bộ, bài viết này sẽ có nhiều thiếu sót. Trong báo cáo này chúng tôi cố gắng tập hợp tất cả các tài liệu hiện có của Viện Hải Dương Học (đã được xuất bản hoặc đang lưu trữ) và các nguồn tài liệu khác đã được xuất bản trên nguyên tắc: ưu tiên cho việc bổ sung và cập nhật những tài liệu (số liệu) mới, đáng tin cậy nhất. Chúng tôi mong rằng có nhiều ý kiến đóng góp của các nhà chuyên môn, các đồng nghiệp trong hội thảo này để chúng tôi

có thể sửa chữa, hoàn chỉnh, bổ sung cho nội dung bài trong thời gian tới.

## **II. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU**

### **1. Trước năm 1954**

Trong thời kỳ phong kiến các thủy vực ven bờ hầu như chưa được nghiên cứu và đánh giá chi tiết trừ một số thủy vực có ý nghĩa quan trọng về kinh tế thương mại và quốc phòng (các vùng cửa sông, cảng biển...). Các bến cảng một thời phát triển buôn bán sầm uất như Vân Đồn (Quảng Ninh), Hội An (Quảng Nam)... Vào thế kỷ X-XII trên vùng sông Bạch Đằng Ngô Quyền và các vua Trần đã có những nghiên cứu về thủy triều, luồng lạch để chống quân xâm lược phương Bắc. Thế kỷ XVI –XVIII Lê Quý Đôn, Nguyễn Công Trứ đã có các công trình nghiên cứu về các vùng đất bồi ven biển để khai hoang mở rộng đất nông nghiệp (Châu thổ sông Hồng). Ở khu vực miền Trung các nghiên cứu đầm phá đầu tiên là về địa lý hành chính phục vụ cho việc quản lý, khai thác tài nguyên (Quyền sở hữu các vùng nước đầm phá). Dấu ấn của các nghiên cứu trên còn lưu trữ lại trong các thư tịch cổ là các bản đồ, sơ đồ cũ vào thế kỷ XII-XIII. Đến thế kỷ XV đã có những nghiên cứu sâu hơn về tài nguyên của hệ đầm phá. Trong “Châu Ô Cận Lục” của Dương Văn An (đời nhà Mạc) và “Phủ Biên Tạp Lục” của Lê Quý Đôn.

Đến thời Pháp thuộc đã có các điều tra và nghiên cứu cơ bản (đo đạc địa hình) phục vụ cho việc xây dựng các cảng biển: cảng Sài Gòn, Hải Phòng, Cửa Ông, Đà Nẵng, Quy Nhơn.

Về hệ đầm phá miền Trung (Huế) có những công trình nghiên cứu địa

chất liên quan đến đầm phá như Bouret R., 1923; Hofer J.H., 1933. Tuy nhiên công trình nổi bật nhất là công trình của Kremf A., 1931.

## **2. Trước năm 1975**

Các thủy vực ven bờ được điều tra, nghiên cứu chi tiết để xây dựng các cảng biển quan trọng đặc biệt các cụm cảng Hải Phòng – Hòn Gai, Móng Cái – Đồ Sơn...

Các thủy vực ven bờ được nghiên cứu bước đầu về giá trị tài nguyên để khai thác phát triển kinh tế (khai hoang, lấn biển phát triển nông nghiệp...). Nhiều đơn vị hành chính cấp xã được hình thành trên các vùng bãi bồi.

Tại các thủy vực phía Nam, các khảo sát nghiên cứu tập trung vào việc phục vụ cho mục đích quân sự: mở rộng và xây dựng các cảng biển (Đà Nẵng, Quy Nhơn, Cam Ranh, Vũng Tàu, Cần Thơ và các cảng dã chiến).

Chưa có các nghiên cứu về tài nguyên và môi trường các thủy vực này.

Do điều kiện chiến tranh các nghiên cứu về đầm phá miền Trung rất ít ỏi, chỉ có một số công trình nhỏ được công bố.

## **3. Từ 1975 đến nay**

Các nghiên cứu về thủy vực ven bờ được phát triển mạnh theo các hướng: Điều tra cơ bản, nghiên cứu ứng dụng triển khai (Chương trình biển cấp nhà nước):

-Điều tra tổng hợp và có định hướng chương trình biển cấp nhà nước Thuận Hải – Minh Hải (1978-1980), Chương trình biển cấp nhà nước 48-06 (1981-1985), Chương trình biển cấp

nhà nước 48B-05 (1986-1990), Chương trình KT03-11 (1991-1995), Chương trình KH-CN-06 (1996-2000).

Các chương trình, đề tài, dự án của các bộ chuyên ngành, các dự án quốc tế, các hợp đồng nghiên cứu khoa học thực hiện theo yêu cầu của địa phương:

-Điều tra các đặc trưng thủy văn lập hải đồ: phục vụ giao thông, nghiên cứu các giá trị tài nguyên (đất bồi, đất ngập nước ...), các nghiên cứu ứng dụng để phát triển kinh tế, xã hội: Hải sản, du lịch...

- Nghiên cứu phục vụ phát triển kinh tế bền vững: quy hoạch, quản lý đới bờ, xây dựng các khu bảo tồn...

- Các vấn đề về chiến lược, cơ chế, chính sách cho các thủy vực ven bờ.

Các nghiên cứu về đầm phá được đẩy mạnh đặc biệt tại khu vực Thừa Thiên Huế:

Các công trình nghiên cứu này rất đa dạng và phong phú (địa chất, thủy văn, sinh học, môi trường...) tập trung vào các vấn đề: nguồn gốc hình thành, các quan điểm phân loại hệ đầm phá, các công trình nghiên cứu về đặc điểm và giá trị bảo tồn về tài nguyên của hệ đầm phá. Chỉ trong thời gian không đầy 25 năm song các kết quả điều tra khảo sát có thể cho phép xây dựng các cơ sở dữ liệu ban đầu về hệ thống các thủy vực ven bờ Việt Nam đồng thời các công trình nghiên cứu không chỉ tăng về số lượng mà đã có các chuyển biến sâu sắc về chất (chuyển từ định tính sang định lượng). Đáng tiếc là chưa có nhiều công trình đánh giá, phân tích, hệ thống lại toàn

diện các nghiên cứu trong các thủy vực ven bờ Việt Nam được công bố.

#### 4. Quan điểm phân loại

Để phân loại các thủy vực ven bờ (coastal body of water) có thể có nhiều quan điểm và các cách tiếp cận khác nhau song tựu trung lại người ta tập trung vào các tiêu chuẩn cơ bản sau:

1. Vị trí: Địa lý, kinh tế xã hội, cấu trúc không gian trong thạch quyển.
  2. Quy mô hình thái: Không gian, hình dáng, cấu trúc hình thái.
  3. Nguồn gốc hình thành.
  4. Đặc trưng khối nước và đáy: Vật lý thủy văn, hóa học, môi trường, sinh học, trầm tích...
  5. Động lực phát triển và tiến hóa.
  6. Phân theo điều kiện khí hậu.
- Trong bài này chúng tôi chỉ quan tâm tới hai dạng thủy vực ven bờ: Các vũng vịnh và đầm phá.

Ở đây trên quan điểm phục vụ thực tiễn chúng tôi dựa vào hai tiêu chí cơ bản cho phân loại này đó là: Kích thước hình học đặc trưng (dạng thủy vực, cửa, độ sâu...) và khả năng trao đổi nước của thủy vực với biển.

### III. CÁC ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM

#### *Các đặc điểm chung:*

Trong dải ven bờ có 61 thủy vực trong đó có 19 vũng, vịnh, 12 đầm lớn nhỏ. Dọc theo duyên hải Việt Nam có 29 tỉnh thành phố.

#### *Khí hậu:*

Các tỉnh ven biển Việt Nam nằm trong chế độ nhiệt đới gió mùa. Các tỉnh ven biển phía Bắc có 4 mùa rõ rệt

(từ biên giới phía Bắc tới đèo Hải Vân).

Các tỉnh ven biển phía Nam khí hậu mang đặc trưng chủ yếu 2 mùa (mưa, khô). Khu vực ven biển Việt Nam đặc biệt là khu vực ven biển miền Trung thường gặp các tai biến về thiên nhiên: bão bình quân hàng năm 1,3-1,7 cơn/năm, lụt, hạn hán, gió Lào, xói lở bờ, dịch chuyển cửa sông, cửa đầm phá, di chuyển đụn cát, hoang mạc hóa...

#### Kinh tế xã hội:

Theo số liệu điều tra dân số 1/4/1999 thì tổng dân số các tỉnh ven biển Việt Nam:

- Các tỉnh phía Bắc là 7 triệu.
  - Các tỉnh Bắc Trung Bộ là 10 triệu.
  - Các tỉnh Nam Trung Bộ là 8 triệu.
  - Các tỉnh Đông Nam Bộ là 5 triệu.
  - Các tỉnh Tây Nam Bộ là: 8 triệu.
- Mật độ dân số trung bình 180 người/km<sup>2</sup>.

Các tỉnh và thành phố ven biển Việt Nam rất khác nhau về mặt kinh tế, có các thành phố và tỉnh có thu nhập GDP bình quân đầu người rất cao (số liệu năm 2000: từ 600 đến trên 1.000 USD): Tp. Hồ Chí Minh, Bà Rịa, Vũng Tàu, Đà Nẵng...song cũng có địa phương thu nhập GDP bình quân đầu người rất thấp dưới bình quân chung của cả nước (350 USD/người): Hà Tĩnh, Phú Yên, Quảng Bình, Quảng Ngãi, Bình Định...

#### 1. Đặc điểm địa lý

Các thông tin chung về mặt địa lý của các vũng vịnh và đầm phá ven biển phía Bắc chúng ta có thể xem bảng sau:

Bảng 1: Các vũng vịnh đầm phá ven biển phía Bắc

TT	Địa danh	Vị trí địa lý		Địa phương (tỉnh)	Quy mô	
		Kinh độ đông	Vĩ độ bắc		Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Độ sâu TB/lớn nhất (m)
1	V. Đầm Hà – Hà Cối	108 <sup>0</sup> 35'-107 <sup>0</sup> 55'	21 <sup>0</sup> 14'-21 <sup>0</sup> 30'	Quảng Ninh	378	2,0/15
2	V. Cò Tô	107 <sup>0</sup> 59'-107 <sup>0</sup> 45'	20 <sup>0</sup> 59'-21 <sup>0</sup> 02'	Quảng Ninh	22,5	2,8/16
3	V. Bái Tử Long	107 <sup>0</sup> 07'-107 <sup>0</sup> 42'	20 <sup>0</sup> 52'-21 <sup>0</sup> 17'	Quảng Ninh	560	4,0/23
4	V. Hạ Long	106 <sup>0</sup> 58'-107 <sup>0</sup> 07'	20 <sup>0</sup> 51'-20 <sup>0</sup> 58'	Quảng Ninh	80	1,5/14
5	V. Cửa Lục	106 <sup>0</sup> 59'-107 <sup>0</sup> 06'	20 <sup>0</sup> 58'-21 <sup>0</sup> 05'	Quảng Ninh	27	0,3/20
6	V. Lan Hạ	107 <sup>0</sup> 03'-107 <sup>0</sup> 07'	20 <sup>0</sup> 44'-20 <sup>0</sup> 47'	Hải Phòng	33	12/17

Bảng 2: Các vũng vịnh, đầm phá ven biển Bắc Trung Bộ

TT	Địa danh	Kinh độ đông	Vĩ độ bắc	Địa phương	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Độ sâu TB/lớn nhất (m)
1	V. Diên Châu	105 <sup>0</sup> 37'-105 <sup>0</sup> 44'	18 <sup>0</sup> 51'-19 <sup>0</sup> 06'	Nghệ An	237	6/11
2	Phá Tam Giang	107 <sup>0</sup> 26'-107 <sup>0</sup> 37'	16 <sup>0</sup> 33'-16 <sup>0</sup> 39'	Thừa Thiên Huế	52	1,3/1,9
3	Đầm Hà Trung	107 <sup>0</sup> 37'-107 <sup>0</sup> 50'	16 <sup>0</sup> 21'-16 <sup>0</sup> 34'	Thừa Thiên Huế	52	1,6/4,4
4	Vg. Cầu Hai	107 <sup>0</sup> 47'-107 <sup>0</sup> 55'	16 <sup>0</sup> 16'-16 <sup>0</sup> 22'	Thừa Thiên Huế	112	1,2/1,7
5	V. Chân Mây	107 <sup>0</sup> 57'-108 <sup>0</sup> 01'	16 <sup>0</sup> 19'-16 <sup>0</sup> 20'	Thừa Thiên Huế	19	7,5/14
6	Đầm Lăng Cô	108 <sup>0</sup> 02'-108 <sup>0</sup> 05'	16 <sup>0</sup> 13'-16 <sup>0</sup> 16'	Thừa Thiên Huế	17	

Bảng 3: Các vũng vịnh, đầm phá ven biển Nam Trung Bộ

Stt	Địa danh	Kinh độ đông	Vĩ độ bắc	Địa phương	Diện tích mặt nước (km <sup>2</sup> )	Độ sâu TB/lớn nhất (m)
1	V. Đà Nẵng	108 <sup>0</sup> 07'-108 <sup>0</sup> 15'	16 <sup>0</sup> 04'-16 <sup>0</sup> 12'	Đà Nẵng	116	13/22
2	V. Dung Quất	108 <sup>0</sup> 41'-108 <sup>0</sup> 49'	15 <sup>0</sup> 23'-15 <sup>0</sup> 29'	Quảng Ngãi	60,7	12/24
3	Đầm An Khê	109 <sup>0</sup> 02'-109 <sup>0</sup> 04'	14 <sup>0</sup> 42'-14 <sup>0</sup> 44'	Bình Định	4,5	
4	Đầm nước mặn	109 <sup>0</sup> 03'-109 <sup>0</sup> 04'	14 <sup>0</sup> 40'-14 <sup>0</sup> 41'	Bình Định	3,0	
5	Đầm Trà Ổ	109 <sup>0</sup> 05'-109 <sup>0</sup> 08'	14 <sup>0</sup> 17'-14 <sup>0</sup> 20'	Bình Định	12,2	
6	V. Nước Ngọt	109 <sup>0</sup> 09'-109 <sup>0</sup> 12'	14 <sup>0</sup> 07'-14 <sup>0</sup> 10'	Bình Định	15,4	
7	Đầm Thị Nại	109 <sup>0</sup> 12'-109 <sup>0</sup> 16'	13 <sup>0</sup> 46'-13 <sup>0</sup> 53'	Bình Định	32,4	1,5/5,4
8	V. Làng Mai	109 <sup>0</sup> 13'-109 <sup>0</sup> 17'	13 <sup>0</sup> 34'-13 <sup>0</sup> 46'	Bình Định	108	15/27
9	Đầm Cù Mông	109 <sup>0</sup> 11'-109 <sup>0</sup> 19'	13 <sup>0</sup> 30'-13 <sup>0</sup> 39'	Phú Yên	19,3	2,0/6,3
10	V. Cù Mông	109 <sup>0</sup> 16'-109 <sup>0</sup> 18'	13 <sup>0</sup> 31'-13 <sup>0</sup> 34'	Phú Yên	7,2	10/15
11	V. Xuân Đài	109 <sup>0</sup> 12'-109 <sup>0</sup> 18'	13 <sup>0</sup> 21'-13 <sup>0</sup> 29'	Phú Yên	60,8	10/20
12	Đầm Ô Loan	109 <sup>0</sup> 15'-109 <sup>0</sup> 18'	13 <sup>0</sup> 14'-13 <sup>0</sup> 19'	Phú Yên	13,5	1,0/1,5
13	V. Vũng Rô	109 <sup>0</sup> 24'-109 <sup>0</sup> 25'	12 <sup>0</sup> 50'-12 <sup>0</sup> 53'	Phú Yên	9	15/18
14	V. Văn Phong	109 <sup>0</sup> 11'-109 <sup>0</sup> 26'	12 <sup>0</sup> 23'-12 <sup>0</sup> 48'	Khánh Hòa	452,7	18/42
15	V. Bình Cang	109 <sup>0</sup> 08'-109 <sup>0</sup> 17'	12 <sup>0</sup> 18'-12 <sup>0</sup> 27'	Khánh Hòa	91,8	8/18
16	Đầm Nha Phu	109 <sup>0</sup> 08'-109 <sup>0</sup> 17'	12 <sup>0</sup> 18'-12 <sup>0</sup> 27'	Khánh Hòa	50	1,5/6
17	V. Nha Trang	109 <sup>0</sup> 11'-109 <sup>0</sup> 14'	12 <sup>0</sup> 12'-12 <sup>0</sup> 17'	Khánh Hòa	22,5	12/22
18	Đầm Thủy Triều	109 <sup>0</sup> 10'-109 <sup>0</sup> 12'	11 <sup>0</sup> 59'-12 <sup>0</sup> 07'	Khánh Hòa	16,2	8/18
19	V. Cam Ranh	109 <sup>0</sup> 06'-109 <sup>0</sup> 12'	11 <sup>0</sup> 49'-11 <sup>0</sup> 59'	Khánh Hòa	71,1	7/15
20	Đầm Nại	109 <sup>0</sup> 00'-109 <sup>0</sup> 03'	11 <sup>0</sup> 35'-11 <sup>0</sup> 38'	Ninh Thuận	7,2	0,2/2,5
21	V. Phan Rang	109 <sup>0</sup> 00'-109 <sup>0</sup> 08'	11 <sup>0</sup> 22'-11 <sup>0</sup> 35'	Ninh Thuận	133,9	28/49

Bảng 4: Các vũng vịnh, đầm phá ven biển Đông Nam Bộ và Nam Bộ

Stt	Địa danh	Kinh độ đông	Vĩ độ bắc	Địa phương	Diện tích (km <sup>2</sup> )	Độ sâu TB/lớn nhất (m)
1	V. Cà Ná	108 <sup>o</sup> 43'-108 <sup>o</sup> 55'	11 <sup>o</sup> 10'-11 <sup>o</sup> 20'	Bình Thuận	157,5	10/24
2	V. Phan Rí	108 <sup>o</sup> 28'-108 <sup>o</sup> 43'	11 <sup>o</sup> 02'-11 <sup>o</sup> 12'	Bình Thuận	135	8/16
3	V. Phan Thiết	107 <sup>o</sup> 59'-108 <sup>o</sup> 17'	10 <sup>o</sup> 42'-10 <sup>o</sup> 57'	Bình Thuận	287,1	10/17
4	V. Gành Rái	106 <sup>o</sup> 42'-107 <sup>o</sup> 10'	10 <sup>o</sup> 16'-10 <sup>o</sup> 50'	Bà Rịa –Vũng Tàu	300	10/30
5	V. Rạch Giá- Cây Dương	104 <sup>o</sup> 38'-105 <sup>o</sup> 06'	9 <sup>o</sup> 49'-10 <sup>o</sup> 13'	Kiên Giang	749,3	3/7,8

#### IV. HIỆN TRẠNG KHAI THÁC CÁC VŨNG VỊNH VEN BIỂN VIỆT NAM VÀ CÁC KHÓ KHĂN THÁCH THỨC

##### 1. Hiện trạng khai thác các vũng vịnh ven biển Việt Nam

Các nguồn lợi sinh vật trong các vũng vịnh đầm phá chủ yếu là các nhóm cá, giáp xác, thân mềm, rong, cỏ biển...nhóm các tài nguyên phi sinh vật không nhiều chủ yếu là một số khoáng sản, sa khoáng (Zircon, Ilmenit...), cát xây dựng.

Bảng 5: Sản lượng và diện tích nuôi trồng thủy sản ven biển Việt Nam

Stt	Vùng	1991		1993		2001	
		Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)
1	Các tỉnh Bắc Bộ	17.589	4.139	24.424	6.231	68.495	88.771
2	Các tỉnh Bắc Trung Bộ	4.134	1.549	7.170	5.163	22.738	18.928
3	Các tỉnh Nam Trung Bộ	4.935	2.025	6.287	2.480	17.176	26.471
4	Các tỉnh Đông Nam Bộ	6.794	1.118	6.354	2.054	13.393	31.268
5	Các tỉnh Tây Nam Bộ	141.093	30.725	168.138	51.242	472.834	275.723
Tổng		174.545	48.391	212.373	67.170	594.636	441.610

Từ bảng trên chúng ta thấy rằng trong những năm qua việc phát triển nuôi trồng rất mạnh mẽ trên quy mô lớn trên các thủy vực ven bờ trong phạm vi cả nước. Tuy nhiên một điều đáng chú ý là khu vực Nam Trung Bộ vùng nuôi trồng gần như tập trung hoàn toàn tại các cửa sông và đầm phá vũng, vịnh ven biển (khu vực nhạy cảm về mặt sinh thái) vì vậy các quá trình này sẽ có ảnh hưởng lớn lên chất lượng môi trường và nguồn lợi của khu vực.

##### 2. Các khó khăn và thách thức

###### 2.1. Các thách thức:

###### a. Khai thác sử dụng đất và vùng nước ven bờ quá mức làm cạn kiệt nguồn tài nguyên

Quá trình khai thác, sử dụng đất tại các lưu vực đầu nguồn sông và các vùng ven các thủy vực không ngừng gia tăng do sức ép dân số và phát triển KTXH.

Việc phát triển các đầm nuôi, đìa, đăng, sáo chắn, lưới chắn quá mức không những làm cản trở dòng chảy, các loài thủy sản không di chuyển tự

nhiên được (Tam Giang – Cầu Hai), vùng rừng ngập mặn mà hậu quả là các lượng thức ăn dư làm ô nhiễm nguồn điều kiện sinh thái ở đây thay đổi theo nước, tăng cường khả năng nông hóa chiều hướng xấu. thủy vực mà còn làm mất hầu hết các

**Bảng 6: Phân bố diện tích nuôi trồng trong một số thủy vực ven bờ miền Trung (1996)**

Địa danh	Diện tích bề mặt (ha)	Diện tích vùng triều (ha)	Diện tích nuôi trồng (ha)	Diện tích vùng sản xuất muối (ha)
Tam Giang- Cầu Hai	21.600	2.000	890	-
Ô Loan	1.570	600	300	-
Văn Phong	47.000	2.500	450	250
Bình Cang-Nha Trang	22.500	1.500	800	1.182
Nha Phu	5.000	2.000	1.200	70
Cam Ranh	16.600	1.600	1.000	300
Thủy Triều	2.000	1.500	400	20
Nai	750	500	400	-
Phan Thiết	59.385	800	107,79	175,14

**Bảng 7: Thống kê biến động diện tích đất sử dụng ven bờ khu vực Tam Giang - Cầu Hai [N. V. Thảo, 2000. Ứng dụng viễn thám thành lập bản đồ đất ngập nước hệ đầm phá Tam Giang -Cầu Hai. TNMTB VII]**

Đối tượng	6/1992 (ha)	4/1997(ha)	Diện tích tăng (ha)	Diện tích giảm (ha)
Cỏ biển	1.265,80	1.334,71	68,91	
Đất trồng lúa	513,26	0		513,26
Đìa nuôi	124,23	155,77	31,54	
Đất ngập triều	271,10	91,19		179,90

**Bảng 8: Thống kê tàu thuyền và phương tiện đánh bắt tại một số thủy vực ven bờ miền Trung (1997) [5, 25]**

TT	Địa danh	Tổng số tàu thuyền và phương tiện đánh bắt	Sản lượng	Mức độ khai thác
1	Tam Giang, Cầu Hai	4.675 tàu thuyền (có khoảng 1.684 tàu thuyền có công suất 12-33 HP) 7.826 ngư cụ, 13.000 nhân lực	2.000-2.500 tấn	Khai thác quá mức, sản lượng trung bình năm giảm 8-10%
2	Thị Nại	976 tàu thuyền, 757 ngư cụ, 600 nhân lực	600 tấn	Khai thác quá mức, sản lượng trung bình năm giảm 80%
3	Văn Phong	834 tàu thuyền, 725 ngư cụ, 2.578 nhân lực	500 tấn	Khai thác quá mức, sản lượng trung bình năm biến đổi lớn. Khai thác chủ yếu ngoài khơi.

4	Bình Cang-Nha Trang	947 tàu thuyền (chỉ có 172 tàu có động cơ), 1.695 ngư cụ, 3.058 lao động	1.500 tấn	Nhiều loài biến mất, chất lượng môi trường thay đổi
5	Cù Mông	100 tàu thuyền	90 tấn	Khai thác quá mức, sản lượng trung bình năm biến đổi lớn
6	Xuân Đài	150 tàu thuyền	100 tấn	Khai thác quá mức
7	Ô Loan	375 tàu thuyền, 1.098 ngư cụ, 1.000 lao động	400 tấn	Khai thác quá mức ở trong đầm
8	Cam Ranh	1.268 tàu thuyền, 9.500 nhân lực	250 tấn	Khai thác ngoài khơi
9	Thủy Triều	44 tàu thuyền, 496 ngư cụ, 408 nhân lực	120-170 tấn	Khai thác quá mức ở trong đầm
10	Phan Rí	1.361 tàu thuyền	1.200 tấn	Khai thác ngoài khơi
11	Phan Thiết	1.983 tàu thuyền	2.000 tấn	Khai thác ngoài khơi

Theo kết quả điều tra tổng số sò xáo bằng tre trong phá Tam Giang: 2.078, lưới đáy 1.273, lưới khung dịch chuyển được: 250, bẫy tre: 520...như vậy cứ 2,5ha mặt nước có một ngư cụ và 4,3 ha mặt nước có một thuyền nghề [25].

Trong khi diện tích nuôi trồng tăng lên quá nhanh thì sức ép khai thác

và đánh bắt quá mức lên các thủy vực lại hết sức nặng nề. Ngư dân dùng các hình thức đánh bắt hủy diệt môi trường sống của các loài sinh vật: Xiết, cào, xiết điện...

*b. Phá hủy nơi cư trú, mất vùng sinh sản của sinh vật biển, thay đổi cân cân sinh thái*

**Bảng 9: Biến động theo thời gian diện tích thảm thực vật các thủy vực ven biển**

Khu vực	Diện tích (ha)				% giảm	
	Trước 1975		1997			
Vịnh Văn Phong	400	400	100	250	75	37,5
Vịnh Bình Cang -Nha Phu	810	120	100	20	88	83
Cam Ranh - Thủy Triều	1.000	-	200	800	80	-
Đầm Thị Nại	-	-	-	200	-	-
Đầm Cù Mông	-	-	-	250	-	-
Đầm Ô Loan	-	-	-	10	-	-



Từ các kết quả khảo sát thấy rằng vật trong đầm, mà còn có sự thay đổi không chỉ có sự biến động rất lớn về tính đa dạng sinh học và về số lượng sản lượng khai thác các nguồn lợi sinh của các nguồn lợi trên.

**Bảng 10: So sánh sự thay đổi về sinh lượng và sản lượng của một số loài thân mềm thường gặp ở đầm Nha Phu**

Tên loài	Giai đoạn 1965 -1988 [N.T. Nho & ctv, 1988, Lukin & ctv, 1988]		Năm 1996	
	Mật độ (cá thể/m <sup>2</sup> )	Sản lượng (kg/năm)	Mật độ (cá thể /m <sup>2</sup> )	Sản lượng (kg/năm)
<i>Anadara antiquata</i>		30.000		720,0
<i>Perna viridis</i>		35.000		rất ít
<i>Anadara subgranulosa</i>	0,3		2,23	560,0
<i>Scapharca vellicata</i>	2,0		216,0	32.000
<i>Anomalocardia squamosa</i>	13,5		274,75	64.000
<i>Strombus canarium</i>		2.400		900,0

c. Chất lượng môi trường thay đổi

**Bảng 11: Hệ số nhiễm bẩn kim loại nặng và dầu tại một số thủy vực ven bờ Khánh Hòa**

TT	Địa danh	Yếu tố	Hệ số nhiễm bẩn		Chú thích
			Mùa khô	Mùa mưa	
1	Văn Phong	Fe	+ 3,13	+1,49	+: Cao hơn tiêu chuẩn VN.
		Zn	2,04	-	
		As		-	
		Hydrocarbon		-	
2	Nha Phu	Fe	3,48	8,67	Tăng độ đục, tốc độ nông hóa ≈ 16mm/năm.
		Zn	2,28	2,49	
		As	2,29	1,57	
3	Bình Cang	Fe	3,04	7,01	
		Zn	2,79	2,75	
		Hydrocarbon	1,26	1,72	
4	Nha Trang	Fe	1,39	3,58	
		Zn	1,89	1,18	
		Hydrocarbon			
5	Cam Ranh	Fe	1,55	2,30	
		Zn	2,04	1,2	
		Hydrocarbon	1,87	1,40	

**Bảng 12: Chất lượng nước vịnh Nha Trang giai đoạn 1992-1993 và 1996-1997 [P.V. Thơm, một số vấn đề môi trường vịnh Nha Trang 2000, TT báo cáo Hội nghị Biển Đông 2000]**

Yếu tố	Mùa khô		Mùa mưa	
	1992-1993	1996-1997	1992-1993	1996-1997
COD KMnO <sub>4</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	0,56	0,71	1,04	1,33
Nitrate-N (µg/l)	618	199	288	202
Zn (µg/l)	17,9	18,1	6,7	11,8

Nhìn vào các bảng trên chúng ta thấy đã có dấu hiệu nhiễm bẩn tại các thủy vực (hệ số nhiễm bẩn cao hơn tiêu chuẩn VN). Đồng thời chất lượng môi trường tại một số thủy vực cũng có thay đổi (Bảng 12). Hiện tượng mặn hóa dải ven bờ do phát triển các vùng nuôi trồng quá mức.

d. Các tai biến thiên nhiên và môi trường

+ Một trong những tai biến thiên nhiên thấy rõ nhất tại các đầm phá ven biển miền Trung là hiện tượng dịch chuyển, đóng và mở các cửa đổ ra biển:

Quá trình này làm cho đầm phá

bị ngọt hóa, các yếu tố môi trường bị thay đổi, cân bằng sinh thái bị biến động, sản lượng khai thác thủy hải sản bị sút giảm.

Hiện tượng đóng và lấp cửa Tư Hiền 1994 làm đầm Cầu Hai bị ngọt hóa độ muối bị giảm nhanh chóng, độ muối vào mùa mưa chỉ còn 0,5‰, hiện tượng phân tầng nghịch thủy văn xảy ra rất rõ. Khi cửa Tư Hiền được mở vào tháng 11 năm 1999, độ mặn tại đầm Cầu Hai tăng từ 0,5‰ - 2‰ lên 14 - 16 ‰, đầm Hà Trung độ mặn tăng từ 4‰ - 6‰ lên 14 - 18‰, ở phá Tam Giang độ mặn tăng từ 8‰ - 10‰ lên 14 - 20‰.

**Bảng 13: Độ pH của nước theo thời gian (trước và sau khi mở cửa đầm)**

Năm	Tam Giang	Thủy Tú	Cầu Hai	Chung
1999	6,95	7,4	7,35	7,2
2000	7,8	8,03	7,98	7,94

**Bảng 14: Hàm lượng Do (mgO<sub>2</sub>/l) của nước theo thời gian (trước và sau khi mở cửa đầm)**

Năm	Tam Giang	Thủy Tú	Cầu Hai	Chung
1999	7,48	7,21	7,45	7,38
2000	6,56	6,91	7,06	6,84

Sản lượng khai thác thủy sản có sự biến động tương đối lớn (Số liệu của Chi cục bảo vệ nguồn lợi thủy sản 1998) trước năm 1979 khi cửa Tư Hiền

thông tốt với biển thì sản lượng khá cao trên 4.000 tấn vào các năm 1979, 1994 khi cửa Tư Hiền bị đóng thì sản lượng này bị giảm mạnh (bảng 15).

Bảng 15: **Biến động sản lượng khai thác thủy sản (tấn) theo thời gian**

Năm	1966	1973	1979	1985	1991	1994	1995	1996	1997
Sản lượng	4.042	4.517	2.575	2.937	2.400	1.973	2.600	2.927	2.700

+ Biến động khí hậu trên quy mô lớn có tính chu kỳ: El Nino, La Nina gây ra bão lũ, hạn hán... tại các khu vực.

+ Việc xảy ra các tai biến môi trường: Nhiễm bẩn dầu, chất hữu cơ, kim loại nặng, ưu dưỡng hóa các thủy vực, hiện tượng "triều đỏ"...không ngừng tăng lên.

#### 2.2. Các khó khăn:

+ Thiếu cơ sở khoa học cho việc hoạch định các chiến lược quản lý, các cơ chế phát triển bền vững trong khi đó sức ép của sự phát triển kinh tế, sự gia tăng dân số ngày càng nặng nề lên vùng ven bờ.

+ Thiếu các định hướng, quy hoạch cụ thể phát triển cho từng vùng.

+ Các quy hoạch cụ thể cho từng vùng nếu có thì chưa giải quyết được sự xung đột về mức độ và khả năng khai thác của các ngành kinh tế khác nhau, mâu thuẫn giữa khai thác và bảo vệ nguồn lợi để phát triển.

+ Hạn chế về nguồn nhân lực, thiếu thông tin, thiếu sự phối hợp, liên hệ giữa các vùng, các khu vực.

+ Mối quan hệ, liên kết giữa các nhà quản lý và khoa học, giữa các cơ

quan quản lý và nghiên cứu, giữa các cơ quan quản lý các cấp với địa phương.

+ Vai trò của cộng đồng cư dân, các nhà đầu tư... đối với việc khai thác sử dụng vùng ven biển chưa được xác lập rõ ràng.

+ Chưa xác định được các nguyên nhân cơ chế của tai biến tự nhiên và môi trường để có những biện pháp phòng tránh giảm nhẹ thiệt hại.

## V. KẾT LUẬN

Từ các kết quả phân tích, tổng quan trên chúng ta thấy rằng các vùng vịnh, đầm phá đóng vai trò hết sức quan trọng về mặt giá trị tài nguyên, môi trường, kinh tế, xã hội... cho khu vực ven biển Việt Nam.

+ Các công trình nghiên cứu và khảo sát các vùng vịnh, đầm phá ven biển Việt Nam thực sự có ý nghĩa quan trọng trong giai đoạn từ sau 1975. Mức độ nghiên cứu các vùng vịnh, đầm, phá còn tùy thuộc mục tiêu, tầm quan trọng trong vấn đề khai thác sử dụng chúng.

+ Do bị khai thác quá mức để phát triển kinh tế và đảm bảo nhu cầu sinh sống của cư dân. Khu vực này đang đối mặt với nhiều thách thức rất

nghiêm trọng, chất lượng môi trường bị suy giảm, cấu trúc sinh thái khu vực bị biến đổi, sự cạn kiệt về tài nguyên, các rủi ro, các tai biến tự nhiên và môi trường là nguy cơ thường trực.

+ Để có cơ sở khoa học cho việc hoạch định các chiến lược, quy hoạch khai thác bền vững các vùng, vịnh đầm phá chúng ta cần có các bước đi tuần tự sau:

- Chúng ta cần phải xây dựng được cơ sở dữ liệu về các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, môi trường, nguồn lợi... cho khu vực trên.

- Muốn vậy chúng ta cần tổng quan, đánh giá lại một cách chi tiết, hệ thống và đầy đủ về chất lượng tài liệu: tính đồng bộ về các thông số đo đạc, về không gian, thời gian trong các kết quả khảo sát và đo đạc tại các vùng vịnh, đầm phá ven biển Việt Nam trước đây hiện được lưu trữ tại nhiều cơ quan... Sau đó là khảo sát bổ sung, cập nhật đồng thời nên có một mạng lưới Monitoring giám sát. Công việc này trước hết nên tập trung vào một số đầm phá quan trọng.

+ Xây dựng và hoàn thiện từng bước chiến lược quản lý, các cơ chế, các chính sách quan trọng, các văn bản về luật để làm khung pháp lý cho các hoạt động của các cơ quan chức năng tại các địa phương.

+ Hình thành các quy hoạch, các phương án khai thác, các chỉ thị, văn bản, các nguyên tắc làm việc tại từng địa phương.

+ Xây dựng mối quan hệ, mối liên kết hữu cơ giữa các nhà quản lý và khoa học, giữa các cơ quan quản lý và nghiên cứu, giữa các cơ quan quản lý các cấp với địa phương để hoạch định

kế hoạch và giải quyết các vấn đề cụ thể.

+ Xây dựng, củng cố và đào tạo để phát triển tiềm năng nhân lực. Xác lập một cách rõ ràng vai trò của cộng đồng cư dân, các nhà đầu tư... đối với việc khai thác sử dụng vùng ven biển.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bùi Hồng Long, 1999. Đánh giá dự báo các ảnh hưởng hoạt động KTXH lên các vùng vịnh ven biển VN. Báo cáo Đề tài cấp TTKHTN & CNQG 1999-2000.
2. Bùi Hồng Long, 1997. Điều tra hiện trạng môi trường, nguồn lợi chủ yếu vịnh Bình Cang, đầm Nha Phu (Khánh Hòa) kiến nghị các biện pháp khai thác bảo vệ, sử dụng hợp lý. Đề tài hợp đồng với Sở KH-CN & MT Khánh Hòa.
3. Bùi Hồng Long, 1996. Hiện trạng môi trường nước biển các vịnh Nha Trang, Cam Ranh. Đề tài hợp đồng NCKH với Sở KH-CN & MT Khánh Hòa.
4. Bùi Hồng Long, 1994 -1995. Xây dựng cơ sở khoa học cho việc khai thác sử dụng hợp lý vùng ven bờ Vân Phong. Đề tài TTKHTN & CNQG.
5. Bùi Hồng Long, 2000 – 2001. Xây dựng cơ sở khoa học cho việc khai thác sử dụng bền vững các vùng vịnh ven biển VN. Báo cáo Đề tài cấp TTKHTN & CNQG.
6. Bùi Hồng Long, 2000-2002. Xây dựng cơ sở khoa học cho việc khai thác sử dụng hợp lý vùng ven bờ Bắc Bình Thuận. Đề tài hợp đồng

- NCKH với Sở KHCN&MT Bình Thuận.
7. Bùi Hồng Long, 1998-2000. Xây dựng cơ sở khoa học cho việc khai thác sử dụng hợp lý vùng ven bờ vịnh Phan Thiết Bình Thuận. Đề tài hợp đồng NCKH với Sở KHCN&MT Bình Thuận.
  8. Coastal and Marine Environmental Management for Ha Long Bay. Socialist Republic of Vietnam 1995.
  9. Lê Xuân Tài, 2002. Đặc điểm địa hóa trầm tích và môi trường nước hệ đầm phá Tam Giang – Cầu Hai Thừa Thiên Huế. Luận án Tiến Sĩ ngành địa chất. ĐHQG. ĐHKHTN. Hà Nội.
  10. Lương Quang Đốc, 2000. Góp phần nghiên cứu khu hệ tảo Silic phù du vùng ven biển Thừa Thiên Huế. Luận văn Thạc sĩ khoa học. Đại học Huế. ĐHKH.
  11. Management and sustainable use of natural resources and environment in coastal wetlands. Proceedings of the scientific workshop. VNU – ACTMANG Ha Noi 2000.
  12. Nguyễn Đình Mão, 1998. Cơ sở sinh học một số loài cá kinh tế ở các đầm phá ven biển Nam Trung Bộ phục vụ cho việc bảo vệ và phát triển nguồn lợi. Luận án TS Sinh học.
  13. Nguyễn Hữu Cử, 1999. Tổng quan tình hình nghiên cứu môi trường đầm phá ven biển miền Trung. Tài nguyên môi trường biển. Tập VI.
  14. Nguyễn Hữu Đại, 1997. Rong Mơ Việt Nam, nguồn lợi và sử dụng. NXB. Nông Nghiệp.
  15. Nguyễn Tác An, 1998. Điều tra hiện trạng môi trường TP. Nha Trang, đề xuất các giải pháp cải thiện và phát triển môi trường. Đề tài hợp đồng NCKH với Sở KHCN & MT Khánh Hòa.
  16. Nguyễn Tác An, 1996. Nghiên cứu đề xuất một số biện pháp bảo vệ môi trường trong qui hoạch cảng biển Vân Phong – Khánh Hòa. Dự án MOSTE.
  17. Nguyễn Trọng Nho, 1994. Chuyên khảo biển Việt Nam. Đặc trưng các hệ sinh thái các đầm phá ven biển miền Trung.
  18. Survey report on the bio-diversity, resource utilization and conservation potential of Mun island, Khanh Hoa, S. Vietnam 1993. WWF and ION.
  19. Survey report on the bio-diversity, resource utilization and conservation potential of Cau island, Binh Thuan province, S. Vietnam 1993. WWF and ION.
  20. Tôn Thất Pháp, 1993. Cấu trúc thành phần loài và một số dẫn liệu sinh thái khu hệ thực vật thủy sinh ở đầm phá Tam Giang (tỉnh Thừa Thiên Huế). Thông tin Khoa học và Công nghệ. BKHKT tỉnh Thừa Thiên Huế. Số 2.
  21. Võ Sĩ Tuấn, 1994. Dự án đa dạng sinh học. Xây dựng cơ sở dữ liệu sinh học quốc gia tại Cù Lao Cau tỉnh Bình Thuận.
  22. Võ Văn Phú, 1993. Về khu hệ cá ở hệ đầm phá nước lợ Thừa Thiên Huế. Thông tin Khoa học và Công nghệ. BKHKT tỉnh Thừa Thiên Huế. Số 2.

23. Vũ Trung Tạng, Đặng Thị Sỹ, 1977. Nguồn lợi thủy sản các đầm phá phía nam Sông Hương và những vấn đề khai thác hợp lý các nguồn lợi đó. Kỷ yếu Hội nghị khoa học biển lần thứ nhất. Nha Trang.
24. Vũ Trung Tạng, 1994. Hệ sinh thái cửa sông Việt Nam. Hà Nội.
25. Workshop on Management and protection of coastal wetlands in Vietnam – Proceedings. 1998. DOSTE Hue.