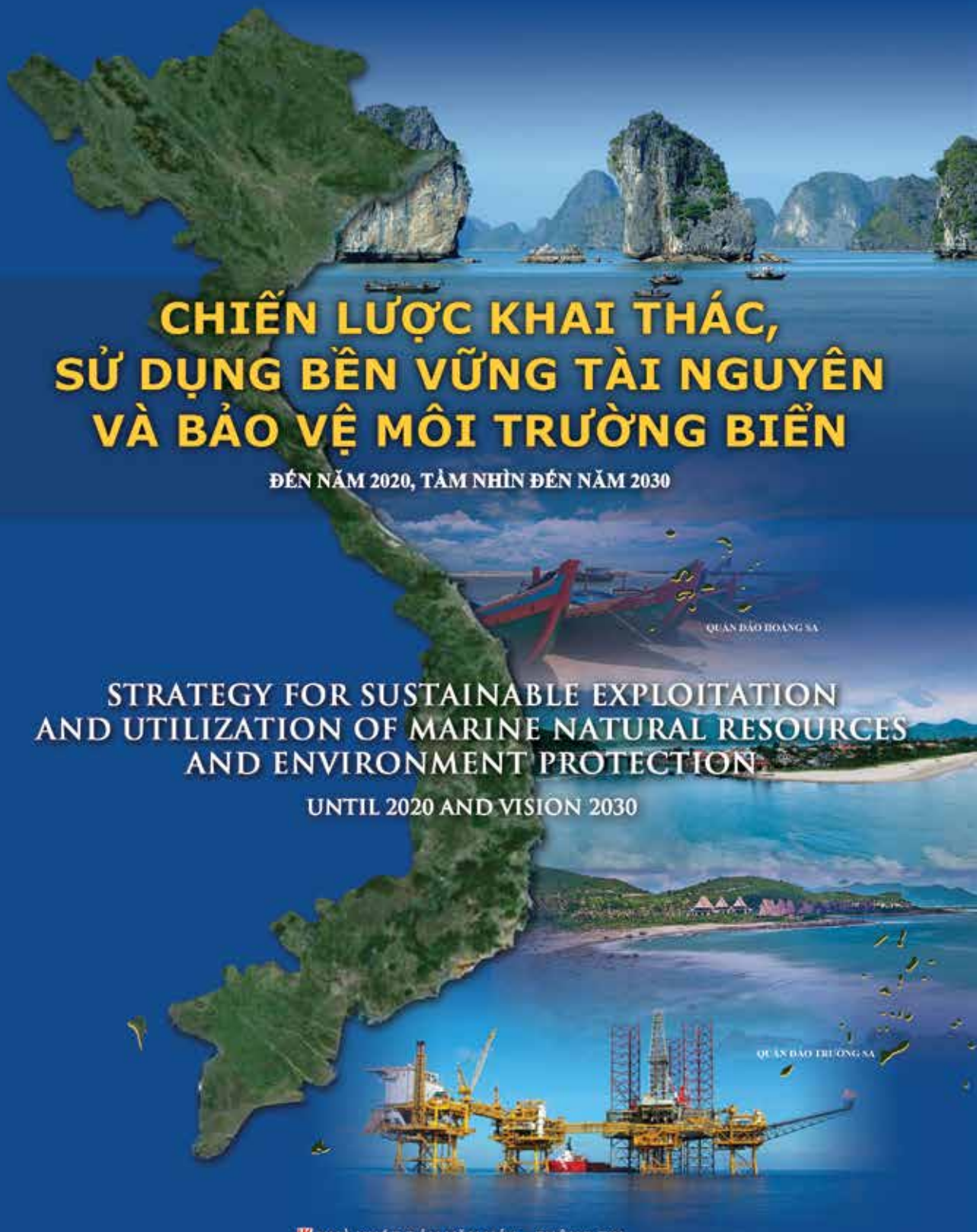
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM



CHIẾN LƯỢC KHAI THÁC, SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN

ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

STRATEGY FOR SUSTAINABLE EXPLOITATION AND UTILIZATION OF MARINE NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT PROTECTION

UNTIL 2020 AND VISION 2030

NHÀ XUẤT BẢN VĂN HÓA - THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

CHIẾN LƯỢC KHAI THÁC, SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

STRATEGY FOR SUSTAINABLE EXPLOITATION
AND UTILIZATION OF MARINE NATURAL RESOURCES
AND ENVIRONMENT PROTECTION
UNTIL 2020 AND VISION 2030

GIỚI THIỆU

Việt Nam nằm phía Tây Biển Đông, ba mặt giáp biển, có đường bờ dài hơn 3.260 km và vùng biển rộng hơn 1 triệu km^2, gấp 3 lần diện tích đất liền với hơn 3000 đảo, trong đó có hai quần đảo Trường Sa và Hoàng Sa.

Biển Đông có diện tích hơn 3,4 triệu km^2, là con đường giao thương quốc tế nối liền Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương và nhiều vùng biển khác, có tầm quan trọng chiến lược không chỉ đối với các quốc gia trong khu vực mà với nhiều nước khác trên thế giới. Biển Đông là con đường biển nhộn nhịp thứ hai trên thế giới (sau Địa Trung Hải). Trong số 10 tuyến đường biển thông thương lớn nhất thế giới, thì có 5 tuyến đi qua Biển Đông hoặc có liên quan đến Biển Đông. Ngoài Việt Nam, Biển Đông được bao quanh bởi 8 nước là Trung Quốc, Philippines, Indonesia, Brunei, Malaysia, Singapore, Thái Lan và Campuchia, có ảnh hưởng trực tiếp đến cuộc sống của hơn 300 triệu dân.

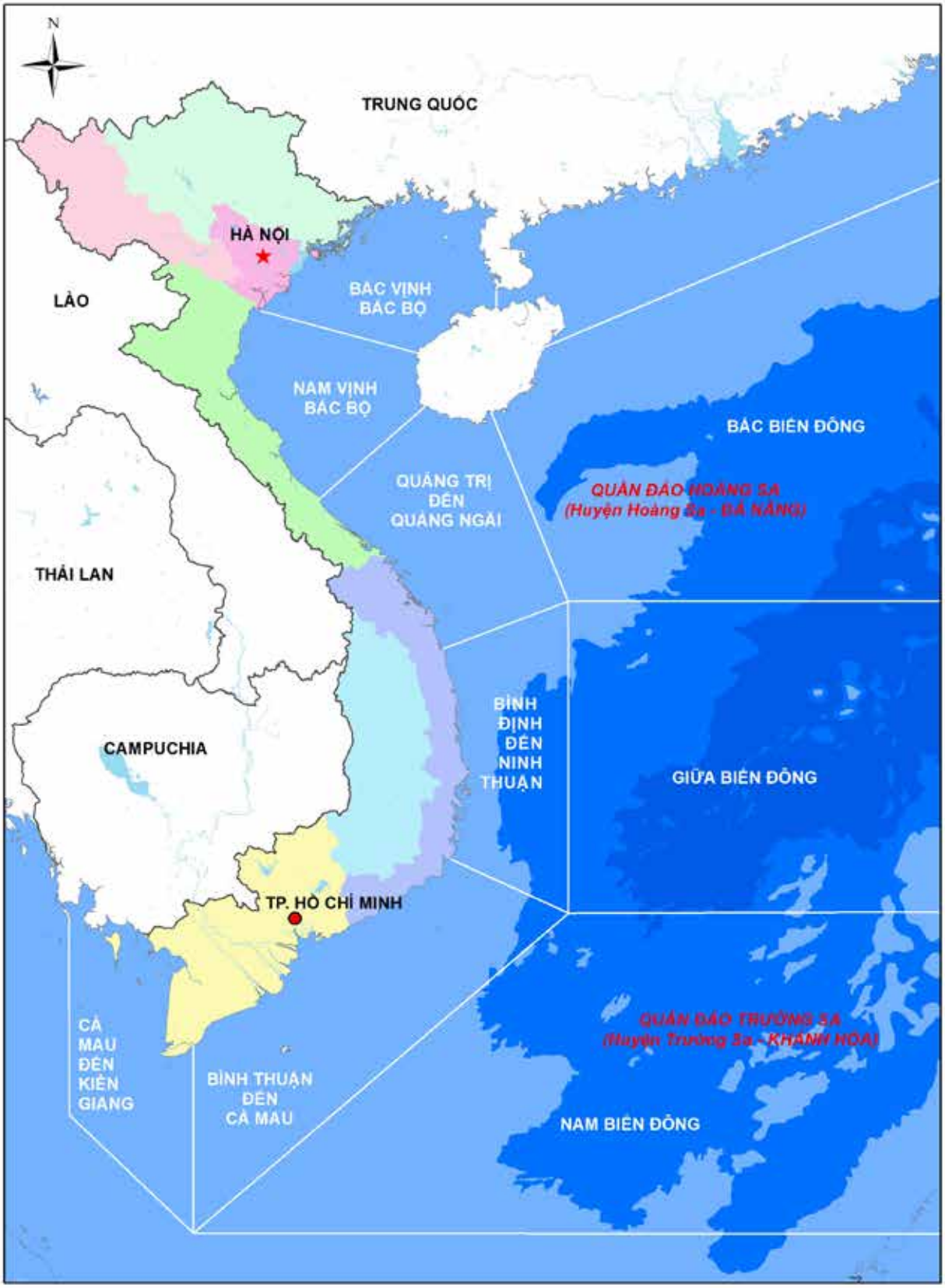
Biển Việt Nam có điều kiện tự nhiên tương đối thuận lợi, giàu tài nguyên, mức độ đa dạng sinh học cao với nhiều hệ sinh thái đặc thù, đại diện cho khu vực và thế giới. Tuy nhiên, tài nguyên, các nguồn lợi biển đang bị khai thác quá mức và thiếu bền vững. Đa dạng sinh học biển trên đà suy thoái nhanh. Chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển bị ảnh hưởng. Nguồn lợi hải sản giảm nhanh, ở nhiều vùng biển gần bờ đã bị suy kiệt. Chất lượng nước biển đang có xu hướng suy giảm.

Thế kỷ 21 được xem là thế kỷ của biển và đại dương. Chiến lược Biển Việt Nam đến năm 2020 chủ trương hướng ra biển, làm giàu từ biển, đưa nước ta trở thành quốc gia mạnh về biển. Nhằm cụ thể hóa Chiến lược Biển Việt Nam đến năm 2020 trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Mục tiêu tổng quát của Chiến lược là hiểu rõ hơn về biển, về tiềm năng, lợi thế và các tác động bất lợi từ biển; thúc đẩy khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên biển theo hướng bền vững; gìn giữ chất lượng môi trường nước biển; duy trì chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển, góp phần thực hiện thành công Chiến lược Biển Việt Nam đến năm 2020, vì mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

Bộ Tài nguyên và Môi trường trân trọng giới thiệu Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

NGUYỄN MINH QUANG
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường


N
TRUNG QUỐC
HÀ NỘI
LÀO
BẮC VỊNH BẮC BỘ
NAM VỊNH BẮC BỘ
BẮC BIỂN ĐÔNG
QUẦN ĐẢO HOÀNG SA
(Huyện Hoàng Sa - ĐÀ NẴNG)
QUẢNG TRỊ ĐẾN QUẢNG NGÃI
THÁI LAN
BÌNH ĐỊNH ĐẾN NINH THUẬN
GIỮA BIỂN ĐÔNG
CAMPUCHIA
TP. HỒ CHÍ MINH
QUẦN ĐẢO TRƯỜNG SA
(Huyện Trường Sa - KHÁNH HÒA)
CÀ MAU ĐẾN KIÊN GIANG
BÌNH THUẬN ĐẾN CÀ MAU
NAM BIỂN ĐÔNG

MỤC LỤC

Phần thứ nhất: BỐI CẢNH, TÌNH HÌNH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN NƯỚC TA **8**

I. BỐI CẢNH **10**
1. Bối cảnh trong nước 11
2. Bối cảnh quốc tế 13

II. TÌNH HÌNH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN NƯỚC TA **14**
1. Tình hình chung 15
2. Tình hình nghiên cứu, điều tra cơ bản về biển 17
3. Khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên biển và vùng ven bờ 21
4. Các vấn đề môi trường biển và ven biển 27
5. Những tồn tại, hạn chế và các nguyên nhân chính 30

Phần thứ hai: ĐỊNH HƯỚNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN **32**

I. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU ĐẾN NĂM 2020, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030 VÀ CÁC ĐỘT PHÁ CHIẾN LƯỢC **35**
1. Quan điểm chỉ đạo 36
2. Mục tiêu 36
2.1. Mục tiêu tổng quát 36
2.2. Mục tiêu cụ thể đến năm 2020 37
3. Tầm nhìn đến năm 2030 37
4. Đột phá chiến lược 37

II. CÁC NHÓM NỘI DUNG CHỦ YẾU **38**
1. Nghiên cứu, điều tra cơ bản về tài nguyên và môi trường biển 39
2. Phát triển năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai, tác động của biến đổi khí hậu trên các vùng biển 40
3. Khai thác, sử dụng hợp lý và bền vững không gian, mặt nước, tài nguyên thiên nhiên, vị thế của biển phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, trên các đảo, phát triển kinh tế biển bền vững 41
4. Kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước biển, trên các đảo 42
5. Bảo tồn cảnh quan và đa dạng sinh học biển, tăng cường khả năng chống chịu của các hệ sinh thái biển trước tác động của biến đổi khí hậu 43

III. CÁC GIẢI PHÁP CHUNG **44**
1. Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về biển, về sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo 45
2. Hoàn thiện và vận hành thông suốt thể chế quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên và môi trường biển, hải đảo 45
3. Chú trọng đào tạo, huy động, sử dụng nguồn nhân lực cho điều tra, nghiên cứu về biển, quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên và môi trường biển, hải đảo 46
4. Tăng cường và đa dạng hoá nguồn vốn cho điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo 47
5. Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ cao trong điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường biển, hải đảo 47
6. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế về khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển 48

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN **50**
1. Trách nhiệm tổ chức thực hiện Chiến lược 51
2. Giám sát, đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược 51

Phụ lục **52**

BỐI CẢNH, TÌNH HÌNH
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN NƯỚC TA

I. BỐI CẢNH

1. BỐI CẢNH TRONG NƯỚC

Chủ trương đổi mới và chính sách mở cửa trong những năm qua đã mang lại nhiều thành quả quan trọng trên các lĩnh vực kinh tế - xã hội. Tốc độ tăng trưởng GDP liên tục đạt mức cao, an sinh xã hội được cải thiện, đời sống nhân dân không ngừng được nâng lên, đói nghèo giảm mạnh, nước ta thoát khỏi tình trạng kém phát triển, gia nhập nhóm các nước có mức thu nhập trung bình. Thế và lực của đất nước không ngừng lớn mạnh, ảnh hưởng và uy tín quốc tế ngày càng cao. Tài nguyên và môi trường biển đã đóng góp phần quan trọng cho những thành tựu chung của đất nước, nhưng cũng đang phải đối mặt với suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm và mất cân bằng sinh thái, sụt giảm năng suất sinh học.

Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011 - 2020 chủ trương tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa; phát triển nhanh, hiệu quả và bền vững; chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng phát triển hợp lý cả về chiều rộng và chiều sâu, coi trọng chất lượng tăng trưởng; phấn đấu đến năm 2020 đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Chủ trương của Chiến lược đặt ra yêu cầu kết nối không gian phát triển đất liền với biển cả, khu vực và toàn cầu theo hướng tiến ra biển, làm chủ các hoạt động trên biển góp phần thực hiện thành công mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn tới.

Hội nghị lần thứ 4 Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa X) đã thông qua Chiến lược biển Việt Nam đến năm 2020, với mục tiêu đưa nước ta trở thành quốc gia mạnh về biển, làm giàu từ biển, bảo vệ vững chắc chủ quyền, quyền chủ quyền quốc gia trên biển, góp phần quan trọng thực hiện thành công sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Thực hiện Chiến lược sẽ tạo nên áp lực lớn lên tài nguyên và môi trường biển, đặt ra yêu cầu cần phải có định hướng đúng và kịp thời nhằm khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (khóa XIII) đã thông qua Luật Biển Việt Nam, quy định về đường cơ sở, nội thủy, lãnh hải, vùng tiếp giáp vùng lãnh hải, vùng đặc quyền kinh tế, thềm lục địa, các đảo, quần đảo Hoàng Sa, quần đảo Trường Sa và quần đảo khác thuộc chủ quyền, quyền chủ quyền, quyền tài phán quốc gia của Việt Nam; hoạt động trong vùng biển Việt Nam; phát triển kinh tế biển; quản lý và bảo vệ biển, đảo. Như vậy, Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 định hướng hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên theo hướng bền vững kết hợp bảo vệ môi trường vùng ven biển, trên các đảo, quần đảo, các vùng biển thuộc chủ quyền, quyền chủ quyền, quyền tài phán của Việt Nam.

Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, Chiến lược quốc gia về Biến đổi khí hậu đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt định hướng nhiệm vụ và giải pháp chung liên quan đến tài nguyên và môi trường biển đặt ra yêu cầu cần kết nối, bổ sung giữa các chiến lược để thống nhất định hướng các hoạt động điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng tài nguyên theo hướng bền vững và bảo vệ môi trường biển nước ta.

Ngày 01 tháng 3 năm 2006, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 47/2006/QĐ-TTg phê duyệt "Đề án tổng thể về điều tra cơ bản và quản lý tài nguyên - môi trường biển đến năm 2010, tầm nhìn 2020". Kết quả thực hiện Đề án trong giai đoạn 1 đã góp phần hình thành, phát triển hệ thống chính sách, pháp luật; tiến một bước trong việc nghiên cứu, điều tra cơ bản về tài nguyên và môi trường biển theo hướng thúc đẩy quản lý tổng hợp và thống nhất. Hiện nay, giai đoạn 2 của Đề án đang được xây dựng với ưu tiên đẩy mạnh điều tra cơ bản về biển sẽ là một phần của Chiến lược Khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và Bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Để thực hiện quản lý tổng hợp và thống nhất biển, Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường; các Chi cục Biển và Hải đảo thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường của 28 tỉnh, thành phố có biển đã được thành lập, hình thành hệ thống cơ quan nhà nước về quản lý tổng hợp và thống nhất biển từ Trung ương đến địa phương.

2. BỐI CẢNH QUỐC TẾ

Thế kỷ 21 được xem là thế kỷ của biển và đại dương. Hầu hết các quốc gia có biển đều coi trọng phát triển kinh tế biển, đẩy mạnh khai thác không gian, mặt biển, tài nguyên, tiềm năng, lợi thế của biển để phát triển kinh tế - xã hội, kết hợp với bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền và đặc quyền kinh tế biển.

Biến đổi khí hậu, nước biển dâng tác động mạnh lên các hệ sinh thái, đa dạng sinh học và cuộc sống của cộng đồng dân cư vùng ven bờ, gây ra nhiều hệ lụy, đe dọa sự tồn vong của nhân loại đặt ra yêu cầu xây dựng năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Tranh chấp chủ quyền biển đang xảy ra ở nhiều nơi trên thế giới và ngay cả trên Biển Đông. Tuy nhiên, xu thế hợp tác để cùng khai thác các nguồn lợi từ biển, bảo vệ môi trường biển, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học vẫn sẽ là hướng chủ đạo trong thập niên tới. Tình hình tranh chấp chủ quyền trên Biển Đông tiếp tục diễn biến phức tạp, đặt ra yêu cầu cần có chủ trương phù hợp kết hợp quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển với đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển, đảo.

Quy hoạch sử dụng không gian, mặt biển theo hướng kết nối đất liền với biển, mở ra khu vực, châu lục và đại dương; phân vùng chức năng dựa trên hệ sinh thái, tiếp cận quản lý tổng hợp và thống nhất biển được áp dụng phổ biến ở nhiều nước trên thế giới.

Trong khuôn khổ Chương trình hợp tác quản lý môi trường biển Đông Á (PEMSEA), Chiến lược phát triển bền vững biển Đông Á đã được xây dựng nhằm thúc đẩy sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên biển và ven biển, gìn giữ các vùng biển có đa dạng sinh học cao, bảo tồn các loài sinh vật biển có giá trị, bảo vệ các hệ sinh thái biển, ven biển trước áp lực của phát triển kinh tế - xã hội; phát triển kinh tế biển bền vững, bảo vệ môi trường; tăng cường, nâng cao nhận thức, hợp tác với các đối tác trong và ngoài khu vực vì mục tiêu bảo vệ môi trường biển và vùng ven biển Đông Á.

II. TÌNH HÌNH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN NƯỚC TA

1. TÌNH HÌNH CHUNG

Việt Nam nằm bên bờ Biển Đông, có đường bờ biển dài trên 3.260km (không kể bờ các đảo), có vùng đặc quyền kinh tế rộng khoảng 1 triệu km^2, gấp 3 lần diện tích đất liền; bình quân khoảng 1km^2 đất liền có xấp xỉ 4km^2 vùng lãnh hải, cứ 100km2 đất liền có 1km chiều dài bờ biển; tỷ lệ như vậy gấp 1,6 lần so với thế giới. Các tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương ven biển có diện tích 208.560km^2, chiếm 51% tổng diện tích cả nước và có dân số hơn 40 triệu người, chiếm gần 50% dân số cả nước.

Biển Việt Nam có trên 3.000 hòn đảo, phân bố tập trung ở ven bờ Tây Bắc Vịnh Bắc Bộ (Quảng Ninh - Hải Phòng). Một số đảo ven bờ miền Trung và Tây Nam bộ và hai quần đảo ngoài khơi là quần đảo Hoàng Sa thuộc thành phố Đà Nẵng và quần đảo Trường Sa thuộc tỉnh Khánh Hòa. Bốn tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có nhiều đảo nhất là Quảng Ninh có 2.078 đảo (chiếm gần 75% tổng số đảo), Hải Phòng có 366 đảo (hơn 8%), Kiên Giang có 159 đảo (gần 6%) và Khánh Hoà có 106 đảo (gần 4%). Có 03 đảo lớn có diện tích trên 100km^2 gồm: Phú Quốc (583km^2), Cái Bầu (190km^2) và Cát Bà (163km^2); 7 đảo tương đối lớn có diện tích từ 20 - 100km^2; 23 đảo có diện tích từ 5 - 20km^2; 51 đảo nhỏ có diện tích từ 1 - 5km^2 và phần lớn các đảo còn lại có diện tích nhỏ hơn 1km2.

Việt Nam nằm trong vành đai nhiệt đới phía Bắc bán cầu, có các yếu tố khí tượng, hải văn đặc trưng của vùng biển nhiệt đới. Bức xạ mặt trời cao, chế độ gió tuân theo quy luật cơ bản là mạnh dần từ vùng ven bờ ra khơi và từ các vùng phía Nam ra phía Bắc. Trung bình mỗi năm chịu ảnh hưởng của 6 - 7 cơn bão với sức gió trung bình từ cấp 8 đến cấp 12. Các sóng bán nhật triều khi truyền từ Thái Bình Dương vào Biển Đông có biên độ lớn hơn rõ rệt so với biên độ của sóng nhật triều, kết hợp với bão và gió mùa xảy ra hiện tượng nước dâng rất nguy hiểm. Xu thế chung, độ lớn thủy triều giảm dần từ Móng Cái đến cửa Thuận An sau đó tăng dần về phía Nam rồi lại giảm dần về phía vịnh Thái Lan. Đặc điểm chung của chế độ dòng chảy vùng biển Việt Nam là chế độ hoàn lưu mùa với hai bức tranh hoàn toàn đối lập nhau ứng với hai mùa gió: Đông Bắc (mùa đông) và Tây Nam (mùa hè). Phân bố của nhiệt độ nước biển có dạng thẳng đứng vào mùa đông và phân tầng vào mùa hè.

Diện tích đất dải ven biển chỉ tính các huyện tiếp giáp với biển có gần 6 triệu ha, trong đó đất nông nghiệp hơn 2 triệu ha, đất lâm nghiệp khoảng 1,8 triệu ha. Ở khu vực ven biển, rừng ngập mặn còn khoảng 250.000ha, phân bố ở vùng ven biển phía Nam và Bắc, riêng miền Trung còn rất ít. Diện tích đầm phá phân bố tập trung ở ven biển miền Trung từ Thừa Thiên - Huế đến Bình Thuận, chiếm gần 40.000ha. Đây là các thuỷ vực nước nông (từ 0,5 - 2,5m) có bản chất môi trường nước lợ, mặn và là môi trường phát triển thuỷ sản rất tốt. Ngoài ra, còn có khoảng 290.000ha bãi triều và hàng vạn héc-ta vùng cát phân bố dọc ven biển miền Trung.

Tài nguyên nước mặt ven biển Việt Nam phân bố trên phạm vi rộng dọc theo bờ biển từ Móng Cái đến Hà Tiên, với nhiều loại hình đa dạng phụ thuộc vào địa hình, địa mạo. Đặc điểm này đặt ra nhiều thách thức đối với công tác quản lý tài nguyên nước. Trữ lượng khai thác nước dưới đất vùng ven biển và trên các đảo lên đến hơn 14 triệu m^3/ngày, thuộc diện tương đối dồi dào. Tuy nhiên, do phân bố xen kẽ các phần diện tích nước mặn nên khó khai thác. Mặc dù vậy, chất lượng nước ngầm ven biển và trên các đảo nhìn chung đạt tiêu chuẩn cho phép.

Các bể dầu khí ở thềm lục địa và vùng đặc quyền kinh tế của Việt Nam được đánh giá là có triển vọng khai thác, với trữ lượng phát hiện khoảng 4.0 tỷ m^3 dầu quy đổi (tính đến hết năm 2010). Khoáng sản ven bờ biển, trên các đảo cũng được đánh giá là có triển vọng tốt, đã ghi nhận trên 300 mỏ và điểm quặng, điểm khoáng có hóa sắt; xác định trên 59 mỏ, điểm quặng titan. Theo kết quả điều tra, đánh giá mới nhất, ven biển Việt Nam có tổng trữ lượng hơn 600 triệu tấn quặng titan – ilmenit (bao gồm cả zircon, monazite...). Trữ lượng cát thủy tinh của 13 mỏ đã được thăm dò và đánh giá lên đến hơn 144 triệu m^3. Vùng ven biển cũng là nơi tập trung nhóm khoáng sản vật liệu xây dựng như đá vôi, xi măng, sét, đá ốp lát... Biểu hiện kết hạch sắt - magan, sa khoáng ilmenit - zircon - monazite có casiterit và vàng đi kèm, phi kim loại, khí hydrate dưới đáy biển, vùng biển sâu cũng có tiềm năng lớn và có khả năng khai thác.

Đến nay, trong vùng biển nước ta đã phát hiện được khoảng 11.000 loài sinh vật cư trú trong hơn 20 kiểu hệ sinh thái điển hình, thuộc 6 vùng đa dạng sinh học biển khác nhau. Trong tổng số các loài được phát hiện, có khoảng 6.000 loài động vật đáy, hơn 2.000 loài cá (trong đó có trên 100 loài cá kinh tế), 653 loài rong biển, 657 loài động vật phù du, 537 loài thực vật phù du, 94 loài thực vật ngập mặn, 225 loài tôm biển, 14 loài cỏ biển, 15 loài rắn biển, 12 loài thú biển, 5 loài rùa biển và 43 loài chim nước. Các rạn san hô, thảm cỏ biển, rong biển, rừng ngập mặn, thực vật phù du, động vật phù du, sinh vật đáy, cá biển, chim biển, thú biển và bò sát với nhiều loài có giá trị kinh tế cao đã và đang được khai thác, phục vụ dân sinh và phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển và trên các đảo.

Tài nguyên vị thế để phát triển cảng biển, phát triển du lịch, phát triển năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng thủy triều... cũng đã và đang được phát hiện, khai thác, sử dụng phục vụ phát triển kinh tế biển và quốc kế, dân sinh.

Chất lượng nước ven biển, vùng cửa sông, ngoài khơi nói chung còn tốt, đáp ứng các tiêu chuẩn cơ bản phục vụ phát triển kinh tế - xã hội ven biển. Các hệ sinh thái đặc thù như hệ sinh thái đảo, cồn cát, đất ngập nước, cửa sông, đầm nuôi thủy sản, rạn san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn, đầm phá, tùng, áng, vũng - vịnh, vùng triều, đáy cứng, đáy mềm thủy vực v.v. tạo nên nét đa dạng, phong phú của biển Việt Nam. Đây là những hệ sinh thái có giá trị kinh tế, giá trị bảo tồn được ghi nhận, góp phần đưa nước ta trở thành một trong những trung tâm đa dạng sinh học của thế giới.

2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU, ĐIỀU TRA CƠ BẢN VỀ BIỂN

a) Về địa chất khoáng sản

Trước năm 1975, bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản tỷ lệ 1:500.000, 1:200.000 và 1:50.000 ở vùng biển và đảo các tỉnh phía Bắc do Tổng cục Địa chất (nay là Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam) đo vẽ; sơ đồ trầm tích tầng mặt đáy biển khu vực Đông Nam Á được Shepard thành lập ở tỷ lệ 1:6.000.000; sơ đồ địa chất đáy Vịnh Bắc Bộ tỷ lệ 1:1.000.000 đã được các nhà địa chất Việt Nam và Trung Quốc thành lập; các dị thường bức xạ ven biển miền Bắc được Grozdev nêu năm 1963. Cũng trong thời gian này, bản đồ địa chất môi trường và cấu trúc địa chất vùng biển phía Nam tỷ lệ 1:500.000 được các công ty của Mỹ đo vẽ. Sau năm 1975, bản đồ địa chất, khoáng sản ở các tỷ lệ 1:500.000, 1:200.000 và 1:50.000 (1:25.000) được ngành địa chất khoáng sản đo vẽ cho phần diện tích các vùng ven biển. Nhiều công trình nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước, các chương trình hợp tác, chuyến khảo sát địa chất giữa Việt Nam với Liên Xô, Trung Quốc, Anh, Pháp, Mỹ, Hà Lan... đã được thực hiện. Các bản đồ cấu trúc thềm lục địa Việt Nam, của các bể trầm tích Cenozoi ở các tỷ lệ 1:1.000.000, 1:200.000 đã được nhiều tác giả thuộc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam thành lập. Trong các năm 1991 - 2010, vùng biển ven bờ Việt Nam (0 - 30 - 50m nước) với hơn 100.000km2 được điều tra, khảo sát, nghiên cứu một cách có hệ thống. Hiện nay, đặc điểm địa chất, địa động lực, địa chất khoáng sản, địa chất môi trường và dự báo tai biến địa chất các vùng biển Việt Nam đang tiếp tục được điều tra, đánh giá.

Tính đến nay, về địa chất, đã xác định và mô tả được 21 phân vị địa tầng Đệ tứ, tích tụ trong 4 vùng biển: Móng Cái - Sơn Trà, Sơn Trà - Cà Ná, Cà Ná - Cà Mau, Cà Mau - Hà Tiên. Về khoáng sản, đã phát hiện và làm rõ thêm hơn 50 điểm tích tụ sa khoáng biển ilmenit - zircon - đất hiếm dọc theo dải bờ biển Việt Nam; phát hiện kết hạch sắt - mangan (Fe - Mn), sa khoáng ilmenit - zircon - monazite có casiterit và vàng đi kèm ở đáy biển, 18 trường cát vật liệu xây dựng trong vùng biển (0 - 30m nước). Về môi trường và tai biến địa chất biển, thông qua lập bản đồ tỷ lệ 1:500.000 toàn vùng biển ven bờ (0 - 30m nước) đã làm rõ một số đặc điểm địa chất môi trường và các tai biến địa chất chính như: động đất và nứt đất, nâng, sụt và xói lở, bồi tụ, tai biến liên quan đến dâng cao mực nước biển và các dạng tai biến khác.

Tuy nhiên, điều tra địa chất, khoáng sản biển mới tập trung chủ yếu ở vùng biển nông ven bờ, ở tỷ lệ nhỏ và trung bình, chưa đạt độ chính xác cao. Số lượng dữ liệu thu được rất lớn, song chưa được quản lý thống nhất nên sử dụng chưa hiệu quả. Nguyên nhân chủ yếu do trình độ khoa học công nghệ biển nói chung và công nghệ điều tra địa chất và khoáng sản biển nói riêng vẫn ở mức lạc hậu. Nguồn vốn đầu tư hạn chế, chưa động viên được các nguồn vốn khác, kể cả vốn đầu tư nước ngoài. Trang thiết bị kỹ thuật còn lạc hậu, thiếu đồng bộ, đặc biệt là các thiết bị kiểm chứng kết quả điều tra, dự báo về địa tầng khoáng sản… Việt Nam còn thiếu một chiến lược điều tra địa chất và khoáng sản biển với các mục tiêu, nhiệm vụ rõ ràng cũng như xác định các vấn đề cần tập trung giải quyết dứt điểm trong từng giai đoạn. Chưa có sự điều phối hiệu quả giữa các Bộ, ngành nên các nhiệm vụ nghiên cứu, điều tra cơ bản về biển còn trùng lặp, phân tán và không tạo được sức mạnh tổng hợp. Đội ngũ nhân lực điều tra và nghiên cứu khoa học công nghệ về địa chất, khoáng sản biển còn thiếu, chế độ đãi ngộ còn nhiều bất cập, dẫn đến tình trạng thiếu hụt lực lượng cán bộ, đặc biệt là cán bộ có trình độ cao, có uy tín trên trường quốc tế. Hợp tác quốc tế trong điều tra nghiên cứu địa chất và khoáng sản biển còn hạn chế.

b) Về đo đạc bản đồ địa hình đáy biển

Bản đồ địa hình đáy biển được thành lập theo nhiều tỷ lệ khác nhau (tỷ lệ cơ bản và các tỷ lệ khác). Trước năm 1990, công tác đo đạc thành lập bản đồ biển của nước ta chủ yếu là biên tập lại các hải đồ do nước ngoài xuất bản. Đầu những năm 1990, Bộ Quốc phòng (Hải quân, Cục bản đồ Bộ Tổng tham mưu) đã thành lập các đơn vị đo đạc thành lập hải đồ. Từ đó đến nay Bộ quốc phòng đã đo đạc, thành lập được nhiều loại hải đồ phục vụ an ninh, quốc phòng trên biển và một số ngành kinh tế quốc dân, trong đó có hải đồ về quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa. Cũng trong thời gian đó, Tổng cục Địa chính (cũ) cũng thành lập các đơn vị đo vẽ, lập bản đồ địa hình đáy biển với nhiệm vụ chủ yếu là đo vẽ thành lập hệ thống bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ cơ bản phủ trùm toàn vùng biển nước ta. Từ năm 1992 đến nay, đã thành lập được lưới khống chế biển, một số cơ sở kỹ thuật chủ yếu phục vụ cho công tác đo đạc biển và đo vẽ, thành lập được một khối lượng đáng kể bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:10.000 và 1:50.000.

Công tác đo đạc bản đồ biển đã có đóng góp quan trọng trong việc phân định ranh giới trên biển giữa nước ta và các quốc gia láng giềng như: phân định Vịnh Bắc Bộ Việt Nam - Trung Quốc (được ký kết ngày 25 tháng 12 năm 2000); phân định ranh giới trên biển giữa 2 nước trong vịnh Thái Lan (được ký ngày 9 tháng 8 năm 1997); phân định ranh giới thềm lục địa Việt Nam - Indonesia (được ký ngày 26 tháng 6 năm 2003); áp dụng để đàm phán phân chia ranh giới trên biển giữa Việt Nam và Malaysia; giữa Việt Nam và Campuchia. Đã xác định toạ độ và đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ 1:10.000 tại 37 điểm dự kiến là điểm cơ sở lãnh hải, giúp cho việc công bố đường cơ sở lãnh hải, hải phận và vùng đặc quyền kinh tế trên biển của quốc gia. Đã xây dựng được hệ thống trạm định vị GPS cố định ven bờ làm cơ sở cho việc dẫn đường, định vị trên biển. Hệ thống lưới toạ độ, độ cao được xây dựng, hoàn toàn đảm bảo yêu cầu khống chế mặt phẳng và độ cao, là cơ sở toán học cho công tác đo đạc bản đồ biển các tỷ lệ 1:10.000; 1:50.000 khu vực ven bờ biển và các tỷ lệ 1:100.000 và 1:250.000 toàn vùng biển Việt Nam. Khối lượng lớn hải đồ các tỷ lệ trên toàn vùng biển Việt Nam cũng đã được xuất bản. Hiện nay, Dự án "Thành lập hệ thống bản đồ biển, các khu vực cửa sông, cảng biển phục vụ nhiệm vụ phòng thủ của Hải quân nhân dân Việt Nam và nhiệm vụ quản lý biển của các Bộ, ngành, địa phương có liên quan" thuộc "Đề án tổng thể về điều tra cơ bản và quản lý tài nguyên - môi trường biển đến năm 2010, tầm nhìn đến năm 2020" đang được thực hiện.

Tuy nhiên, công tác đo đạc lập bản đồ địa hình đáy biển còn nhiều tồn tại như: công nghệ đo đạc biển chưa đồng bộ và chưa đạt trình độ tiên tiến, chưa đủ thiết bị để có thể đo đạc trên toàn bộ vùng biển; lực lượng đo đạc biển còn mỏng, hiện mới đủ sức đảm nhận công tác đo đạc biển trong vùng lãnh hải, chưa đủ lực lượng đo toàn vùng biển Việt Nam; tổ chức công tác đo đạc biển chưa được đặt trong một quy hoạch và sự chỉ đạo chung của công tác điều tra, khảo sát tài nguyên và môi trường biển dẫn đến tình trạng trùng lặp, lãng phí, thiếu sự kết hợp giữa hoạt động của các đơn vị, các dự án nên hiệu quả quản lý, khai thác kết quả điều tra cơ bản về biển còn rất thấp; kinh phí đầu tư hàng năm của Nhà nước cho công tác đo đạc biển còn hạn chế, chưa tương xứng với chủ trương điều tra cơ bản phải đi trước một bước.

c) Về quan trắc khí tượng, hải văn biển

Trước đây, chính quyền Pháp đã cho thiết lập mạng lưới đo mực nước biển có quy mô toàn quốc và tổ chức các chuyến khảo sát biển để thu đo các yếu tố vật lý, môi trường, làm cơ sở hình thành các bản đồ đặc tính khí hậu biển. Sau cách mạng tháng Tám năm 1945, hệ thống quan trắc khí tượng đã được thiết lập có quy mô hơn với sự ra đời của Nha Khí tượng Việt Nam, kế thừa một số trạm đã có trước đây trong hệ thống đo đạc, quan trắc khí tượng Đông Dương. Sau đó, mạng lưới quan trắc khí tượng đã được tổ chức thống nhất từ Trung ương tới địa phương, với nhiều trạm đo ở các tỉnh từ miền núi tới ven biển, hải đảo. Ở miền Nam, các trạm đo cố định như trạm hải văn Vũng Tàu, Nha Trang, Mũi Nai vẫn được duy trì hoạt động. Từ sau năm 1975, Đảng và Nhà nước ta đã quan tâm đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc khí tượng, hải văn biển. Hiện tại, có 17 trạm quan trắc đặt dọc ven bờ và hải đảo, không kể 4 trạm đã có trong quy hoạch nhưng chưa xây dựng xong như các trạm phao tự động đặt tại Hà Tĩnh, Quảng Ngãi và Trường Sa - Khánh Hoà. Ngoài các trạm quan trắc khí tượng, hải văn biển nêu trên, còn có 158 trạm quan trắc, khảo sát khí tượng, hải văn biển trên khắp các vùng biển Việt Nam.

Từ các kết quả quan trắc, khảo sát khí tượng, hải văn đã xử lý, xuất bản bảng thuỷ triều, dự tính mực nước triều cho các trạm ven bờ, đảo Việt Nam. Kết quả quan trắc, dự báo được Đài Tiếng nói Việt Nam sử dụng để đưa bản tin dự báo biển hàng ngày. Công tác quan trắc, nghiên cứu về khí tượng, hải văn biển đã cung cấp kịp thời các thông tin về trạng thái biển, về các điều kiện khí tượng, hải văn, môi trường vùng Biển Đông, thềm lục địa và dải ven bờ Việt Nam; thông tin dự báo thời tiết biển, dự báo trạng thái bề mặt biển (nhiệt độ nước biển, sóng biển, trạng thái độ mặn...); cung cấp các số liệu dự tính về mực nước triều cho các cảng chính của Việt Nam và một số cảng quốc tế thông qua bảng thuỷ triều xuất bản hàng năm; cung cấp các kết quả nghiên cứu quy luật diễn biến của các yếu tố: gió, áp suất, nhiệt độ không khí, độ ẩm, lượng mưa, nhiệt độ nước biển, sóng, dòng chảy cho từng khu vực Biển Đông trực tiếp phục vụ các hoạt động khai thác dầu khí, đặt cáp thông tin...

Tuy nhiên, công tác quan trắc, nghiên cứu khí tượng hải văn còn nhiều bất cập, trong đó có một số vấn đề lớn như: chưa đánh giá đúng vai trò của quan trắc, điều tra cơ bản về khí tượng, hải văn biển nên đầu tư cho công tác này còn thấp, thường dàn trải, không có trọng điểm; số lượng trạm quan trắc và khảo sát thềm lục địa quá thưa và phân bố không đều; chưa có quy hoạch tổng thể mang tính chiến lược về điều tra cơ bản khí tượng hải văn; các công trình chuyên môn kỹ thuật xuống cấp; trang thiết bị đo đạc lạc hậu, không đồng bộ và đơn chiếc, không có thiết bị dự trữ thay thế.

d) Về quan trắc, đánh giá diễn biến chất lượng môi trường nước biển

Hiện nay, mạng lưới quan trắc môi trường biển do Tổng cục Môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường) điều hành. Đã thực hiện quan trắc chất lượng nước và trầm tích ở ven bờ từ năm 1995 đến nay tại 7 điểm đo miền Bắc (Trà Cổ, Cửa Lục, Đồ Sơn, Ba Lạt, Sầm Sơn, Cửa Lò và Bạch Long Vĩ), 8 điểm miền Trung (Đèo Ngang, Cồn Cỏ, Đồng Hới, Thuận An, Đà Nẵng, Dung Quất, Sa Huỳnh và Quy Nhơn), 7 điểm miền Nam (Nha Trang, Phan Thiết, Phú Quý, Vũng Tàu, Định An, Cà Mau và Rạch Giá), 87 điểm biển khơi Đông Nam Bộ (khu vực khai thác dầu khí, vùng dầu khí tiềm tàng, tuyến dọc phía Tây quần đảo Trường Sa) và 17 điểm biển khơi Tây Nam Bộ và Côn Sơn.

Các trạm ven bờ thực hiện quan trắc 4 lần/năm, ngoài khơi 2 lần/năm với các thông số, phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu thống nhất (trong đó có thực hiện chương trình đảm bảo và kiểm soát chất lượng).

Nhìn chung, công tác quan trắc, đánh giá diễn biến chất lượng môi trường nước biển còn ở mức sơ khai, chưa đáp ứng yêu cầu, cần được tập trung đầu tư, từng bước xây dựng và phát triển trong giai đoạn tới.

3. KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN BIỂN VÀ VÙNG VEN BỜ

a) Khai thác, sử dụng đất ven biển và trên các đảo

Tổng diện tích tự nhiên của vùng ven biển và các hải đảo khoảng 5.847.483ha, chiếm 17,66% diện tích tự nhiên của cả nước. Bình quân diện tích đất tự nhiên xấp xỉ 2.677 m^2/người, thấp hơn bình quân của cả nước (khoảng 4.037 m^2/người). Cơ cấu sử dụng đất vùng ven biển như sau:

- Diện tích đất sản xuất nông nghiệp bình quân khoảng 814 m^2/người, thấp hơn so với bình quân chung của cả nước (2.424 m^2/người). Trong giai đoạn 1996 - 2008, diện tích đất sản xuất nông nghiệp giảm gần 90.464ha, bình quân mỗi năm giảm gần 7 nghìn ha. Trong 13 năm trở lại đây, đất trồng lúa đang có xu hướng giảm mạnh, gần 2 nghìn ha mỗi năm. Riêng giai đoạn 2001 - 2005, trung bình mỗi năm đất trồng lúa giảm gần 3 nghìn ha, gấp gần 1,9 lần so với giai đoạn 1996 - 2000. Khác với đất trồng lúa, diện tích đất trồng cây hàng năm khác và đất trồng cây lâu năm có xu hướng tăng.

- Đất rừng phòng hộ có khoảng 792.216ha, chiếm 40,79% diện tích đất lâm nghiệp, tăng hơn 158.542ha so với năm 2000. Rừng phòng hộ chủ yếu ở các vùng Duyên hải Nam Trung Bộ (308.225ha), Bắc Trung Bộ (266.386ha), đồng bằng sông Hồng (92.787ha).

- Đất rừng đặc dụng có diện tích khoảng 304.919ha, chiếm 15,70% diện tích đất lâm nghiệp, tăng hơn 126.805ha so với năm 2000; trong đó: đất có rừng tự nhiên đặc dụng khoảng 238.579ha; đất có rừng trồng đặc dụng khoảng 18.874ha; đất khoanh nuôi phục hồi rừng đặc dụng khoảng 24.493ha; đất trồng rừng đặc dụng khoảng 22.973 ha. Diện tích đất rừng đặc dụng tập trung ở các vùng Bắc Trung Bộ (150.465ha), duyên hải Nam Trung Bộ (59.416ha), đồng bằng sông Cửu Long (49.051ha)…

- Đất phi nông nghiệp vùng ven biển có diện tích khoảng 1.005.562ha, chiếm 17,20% diện tích tự nhiên và 28,99% diện tích đất phi nông nghiệp của cả nước. Bình quân diện tích đất phi nông nghiệp đạt 460 m2/người. Trong những năm qua, đất phi nông nghiệp tăng gần 154.519ha, bình quân mỗi năm tăng gần 12.000ha. Giai đoạn 1996 - 2008, diện tích đất ở đô thị tăng gần 15.861ha, bình quân mỗi năm tăng thêm trên 1.000ha, riêng giai đoạn 2000 - 2005 tăng 9.109ha, trong đó chủ yếu ở các thành phố như thành phố Hải Phòng, Huế, Đà Nẵng, Nha Trang, Thành phố Hồ Chí Minh. Diện tích đất ở nông thôn trong những năm gần đây tăng khá mạnh, giai đoạn 1996 - 2008 tăng khoảng 21.027ha, bình quân mỗi năm tăng trên 1.500ha, riêng giai đoạn 2001 - 2005 tăng 23.671ha. Diện tích loại đất này tăng ở tất cả các vùng, nhưng tăng mạnh nhất ở Bắc Trung Bộ (10.667ha), duyên hải Nam Trung Bộ (8.442ha), đồng bằng sông Hồng (3.091ha).

- Diện tích đất chuyên dùng phân bố không đồng đều giữa các vùng ven biển và có xu hướng tăng mạnh trong 10 năm trở lại đây. Giai đoạn 1996 - 2008, đất chuyên dùng tăng thêm 138.928ha, xấp xỉ gần 11 nghìn ha/năm. Đất khu, cụm công nghiệp, khu kinh tế có diện tích lên đến 25.334ha. Đất dùng cho hoạt động khoáng sản có diện tích khoảng 7.359ha. Đất dùng cho giao thông có diện tích khoảng 124.504ha. Đất dùng cho thủy lợi có diện tích khoảng 100.173ha, bình quân diện tích đất thủy lợi trên đất canh tác là 5,64%. Đất có di tích danh thắng khoảng 7.426ha. Đất bãi thải, xử lý chất thải khoảng 1.258ha.

- Diện tích đất chưa sử dụng hiện còn khoảng 548.507ha, chiếm 9,38% diện tích tự nhiên và bằng 12,17% diện tích đất chưa sử dụng của cả nước. Trong giai đoạn 1996 - 2008, đất chưa sử dụng giảm hơn 872.369ha, bình quân mỗi năm giảm khoảng 67 nghìn ha để sử dụng vào các mục đích như trồng cây hàng năm, khoanh nuôi tái sinh và trồng rừng, xây dựng cơ sở hạ tầng, khu dân cư và do chuyển đất sông suối và mặt nước chưa sử dụng vào nhóm đất phi nông nghiệp.

Biển nước ta có trên 3.000 hòn đảo lớn, nhỏ với diện tích hơn 2.720km^2. Căn cứ vào vị trí chiến lược và các điều kiện địa lý kinh tế, dân cư, có thể chia các đảo, quần đảo thành các nhóm: Hệ thống đảo tiền tiêu có vị trí quan trọng trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, như: Hoàng Sa, Trường Sa, Chàng Tây, Thổ Chu, Phú Quốc, Côn Đảo, Phú Quý, Lý Sơn, Cồn Cỏ, Cô Tô, Bạch Long Vĩ. Các đảo lớn có điều kiện tự nhiên thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội, như: Cô Tô, Cát Bà, Cù Lao Chàm, Lý Sơn, Phú Quý, Côn Đảo, Phú Quốc. Các đảo ven bờ gần có điều kiện phát triển nghề cá, du lịch và cũng là căn cứ để bảo vệ trật tự, an ninh trên vùng biển và bờ biển nước ta, như: các đảo thuộc huyện đảo Cát Hải, huyện đảo Bạch Long Vĩ (Hải Phòng), huyện đảo Phú Quý (Bình Thuận), huyện đảo Côn Sơn (Bà Rịa -Vũng Tàu), huyện đảo Lư Sơn (Quảng Ngãi), huyện đảo Phú Quốc (Kiên Giang), huyện đảo Kiên Hải (Kiên Giang), đảo Hòn Khoai (Cà Mau)...

Bức tranh tổng quan về tình hình sử dụng đất vùng ven biển cho thấy, bên cạnh việc bị thu hẹp diện tích do chuyển đổi mục đích sử dụng, đất nông nghiệp vùng ven biển đang có xu hướng bị bạc màu hóa. Nguyên nhân chính của tình trạng trên là do sử dụng phân bón hóa học, khai thác nhiều trong khi ít bồi dưỡng đất. Việc sử dụng đất lâm nghiệp còn nhiều hạn chế, nạn chặt phá rừng bừa bãi gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng đất và chất lượng môi trường trong vùng. Tình trạng nuôi trồng thủy sản ồ ạt, không theo quy hoạch, thiếu sự gắn kết với việc xây dựng hệ thống thủy lợi, xử lý nước thải... dẫn đến nhiều tác hại đối với không chỉ ngành thủy sản, mà còn đối với cả các ngành khác và làm cho đất đai ngày càng bị suy thoái.

b) Khai thác, sử dụng đất ngập nước ven biển

Cả nước có khoảng 2.629.114ha đất ngập nước, trong đó: đồng bằng sông Hồng khoảng 112.034ha, Bắc Trung Bộ khoảng 92.938ha, duyên hải Nam Trung Bộ khoảng 577.205ha, Đông Nam Bộ khoảng 166.463ha, đồng bằng sông Cửu Long khoảng 1.680.474 ha. Theo mục đích sử dụng, đất ngập nước ven biển được chia thành các loại: đất nuôi trồng thủy sản khoảng 660.895ha (chiếm 25,14 %); đất trồng rừng ngập mặn khoảng 125.685ha (chiếm 4,78); đất làm cảng biển khoảng 3.459ha (chiếm 0,13%); khu vực bãi tắm khoảng khoảng 5.746ha (chiếm 0,22%); đất bãi bồi ven biển, ven sông có diện tích khoảng 4.140ha (chiếm 0,16%); khu vực bãi cát nổi khoảng 65.306ha (chiếm 2,48%); đất bãi nông và thủy vực nông có độ sâu từ 6m trở vào đất liền khoảng 1.403.845ha (chiếm 53,40%); khu vực có bãi đá, sỏi và có đá chìm khoảng 9.955 ha (chiếm 0,38%); khu vực có đá nổi khoảng 729ha (chiếm 0,03%)...

Đất ngập nước các vùng ven biển và hải đảo có nhiều tiềm năng về du lịch, nuôi trồng và đánh bắt thủy sản, dịch vụ vận tải biển, giữ vai trò quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương. Tuy nhiên, việc khai thác, sử dụng đất ngập nước còn gặp nhiều khó khăn và tồn tại nhất định. Đây là vùng đất không ổn định, có quy mô diện tích, ranh giới chưa được hoạch định rõ ràng nên tranh chấp khó giải quyết thường xuyên xảy ra không chỉ giữa các hộ gia đình mà còn xảy ra giữa các xã, các huyện giáp biển. Phần lớn vùng đất ngập nước chưa có quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cụ thể, nếu có chỉ là quy hoạch phát triển kinh tế ven biển mang tính chất đơn ngành, thường chỉ ưu tiên cho khai thác mà thiếu kế hoạch quản lý và bảo vệ. Hoạt động khai thác các nguồn tài nguyên không được kiểm soát chặt chẽ đang phá vỡ sự cân bằng sinh thái vùng ven biển. Năng suất sinh học cũng như đa dạng sinh học suy giảm đáng kể, đe dọa an toàn đê biển, mất chỗ trú đông của các loài chim nước, trữ lượng thủy sinh thủy sản giảm, tài nguyên thiên nhiên ven biển cạn kiệt, nhiều vùng bờ biển bị suy thoái, làm tăng khả năng biến động đường bờ và tăng đối kháng lợi ích của các cộng đồng, các ngành và các cấp trong cùng một địa phương. Vùng ven biển là vùng chồng lấn nhiều lợi ích giữa các ngành trong cùng một địa phương (du lịch, cảng biển, nuôi trồng, đánh bắt hải sản…), nhưng thiếu sự liên kết trong quản lý và khai thác có hiệu quả vùng đất này, thiếu sự điều phối cả về cấu trúc dọc từ Trung ương xuống địa phương và cấu trúc ngang giữa các ngành trong cùng một địa phương đang đặt ra những thách thức lớn.

c) Khai thác nguồn nước mặt, nước dưới đất ven biển

Tài nguyên nước mặt vùng ven biển nước ta đang được khai thác, sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, nhưng phổ biến là phục vụ nuôi trồng, đánh bắt hải sản, thuỷ sản; phát triển giao thông vận tải đường biển, du lịch, làm muối; phát triển hệ sinh thái nước biển và một số ngành khác. Tuy nhiên, nhiều tiềm năng khác của tài nguyên nước nước mặt ven biển, trong đó có tiềm năng năng lượng thuỷ triều, hải lưu biển, sản xuất nước ngọt... còn chưa được nghiên cứu, đánh giá và khai thác.

Những năm gần đây, việc nuôi trồng thủy, hải sản nói chung ở các khu vực nước nông ven bờ, ở các đầm phá đã phát triển mạnh. Theo đánh giá sơ bộ, Việt Nam có khoảng 40 vạn ha mặt nước lợ (gồm các bãi triều, đầm phá, vụng...), nhiều khu nước nông, nước lợ đầm phá đã được quy hoạch, khoanh nuôi thủy, hải sản. Vùng cửa sông, đầm phá và dải ven biển có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển giao thông vận tải thuỷ, phát triển các cảng. Hầu hết các tỉnh ven biển xây dựng và vận hành ít nhất 2 - 3 cảng biển phục vụ giao thông vận tải biển và phục vụ nghề đánh bắt hải sản. Việt Nam cũng là một quốc gia có nhiều bãi tắm đẹp, tiềm năng phát triển du lịch, nghỉ ngơi, giải trí rất lớn.

Khai thác tập trung đang là hình thức khai thác nước dưới đất ở quy mô lớn, phổ biến trên các vùng ven biển nước ta. Bên cạnh đó, khai thác nước đơn lẻ do các đơn vị, tổ chức, cơ quan, xí nghiệp, khu công nghiệp tự khai thác phục vụ cấp nước tại chỗ cũng là hình thức được sử dụng nhiều ở vùng ven biển và trên các đảo. Các giếng khoan này thường khai thác từ vài chục đến hàng trăm m^3/ngày. Khai thác nước dưới đất vùng nông thôn ven biển chủ yếu qua các giếng đào và các giếng khoan kiểu UNICEF. Các lỗ khoan thuộc hình thức khai thác này được thực hiện tự phát, dùng để cấp nước cho gia đình, thời gian khai thác theo nhu cầu. Nhìn chung, việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước vùng ven biển nói riêng và biển nói chung còn chưa được chú trọng quản lý ở cả cấp Trung ương và địa phương.

d) Khai thác dầu khí và các loại khoáng sản khác

Về dầu khí, trữ lượng dầu của các mỏ được phát hiện cho đến thời điểm hiện tại đều ở thềm lục địa dưới 200m nước. Việc phát triển và khai thác các mỏ ngoài khơi đòi hỏi đầu tư không những nguồn tài chính mà còn cần kiến thức chuyên môn trong thăm dò, thẩm định khối lượng, phát triển và khai thác mỏ. Trữ lượng và khả năng khai thác của giếng cần thiết cho việc xác định giá trị tới hạn để tính toán chi phí đầu tư, vận hành và thời gian kéo dài của đề án ở môi trường ngoài khơi. Sản lượng dầu khai thác ngoài khơi Việt Nam tăng trưởng nhanh, từ 0,04 triệu tấn/năm (1986) lên hơn 20,34 triệu tấn/năm (2004). Tuy nhiên, sản lượng dầu khí khai thác hàng năm ở mức thấp, bình quân khoảng 24 triệu tấn. 5 tháng đầu năm 2012, Tổng công ty Dầu khí Việt Nam chỉ khai thác được 10,86 triệu tấn dầu khí. Trong khi đó, trữ lượng khai thác ở Việt Nam đang đứng thứ 4 về dầu mỏ và thứ 7 về khí đốt trong khu vực Châu Á Thái Bình Dương (Theo BP, 2010), đồng thời đứng thứ 25 và 30 trên thế giới. Chính vì vậy, Việt Nam có hệ số trữ lượng/sản xuất (R/P) rất cao, trong đó R/P dầu thô là 32,6 lần (đứng đầu khu vực Châu Á-TBD và thứ 10 thế giới) và R/P khí đốt là 66 lần (đứng đầu Châu Á - TBD và thứ 6 thế giới). Điều này cũng cho thấy tiềm năng phát triển của ngành trong tương lai còn rất lớn.

Hoạt động khai thác mỏ cả nước nói chung và ven biển nói riêng có quy mô nhỏ và trung bình, làm phát sinh nhiều tác động xấu, như: (i) Sử dụng chưa hiệu quả các nguồn khoáng sản tự nhiên; (ii) Tác động đến cảnh quan và hình thái môi trường; (iii) Tích tụ hoặc phát tán chất thải rắn làm ảnh hưởng đến sử dụng nước, ô nhiễm nước, tiềm ẩn nguy cơ về dòng thải axit mỏ, làm ô nhiễm không khí, ô nhiễm đất; (iv) Ảnh hưởng đến tính đa dạng sinh học; (v) Ảnh hưởng đến sức khoẻ và an toàn của cộng đồng.

đ) Khai thác nguồn lợi hải sản và nuôi trồng thủy sản

Biển cung cấp ngày càng nhiều và đa dạng các loại nguyên liệu cho công nghiệp chế biến thủy sản như: cá, tôm, cua, sò, mực, rong, ngọc trai… thông qua các hoạt động đánh bắt tự nhiên và nuôi trồng. Theo ước tính, trữ lượng cá toàn vùng biển Việt Nam có khoảng 4,2 triệu tấn, trong đó khoảng 1,7 triệu tấn ở ngoài khơi với ngưỡng khai thác bền vững 1,4 - 1,7 triệu tấn/năm. Sản lượng thuỷ sản khai thác ở vùng ven bờ và thềm lục địa chiếm khoảng 80% lượng thuỷ sản khai thác toàn quốc, nuôi trồng thuỷ sản nước lợ vùng ven bờ đóng góp gần 90% tổng sản lượng thuỷ sản toàn quốc.

Tổng sản lượng khai thác thủy sản năm 2012 đạt hơn 2,65 triệu tấn, tăng 6,0% so với năm 2011, trong đó sản lượng khai thác hải sản đạt 2,44 triệu tấn, tăng 6,1% so với năm 2011. Trong đó, sản lượng khai thác cá ngừ đại dương (cá ngừ vây vàng và cá ngừ mắt to) tăng so với năm 2011, ước đạt khoảng 18.000 tấn (Bình Định – 8.389 tấn, Phú Yên – 6.100 tấn và Khánh Hòa – 3.500 tấn).

Tuy nhiên, khai thác nguồn lợi thủy sản đang đặt ra nhiều vấn đề lớn cần được quan tâm giải quyết trong giai đoạn tới. Tình trạng khai thác thủy sản quá mức, khai thác dưới kích thước quy định ở vùng ven bờ dẫn đến nguồn lợi thủy sản cạn kiệt, thể hiện ở năng suất đánh bắt và kích thước của các loài cá đều bị giảm. Thành phần sản lượng cũng biến đổi nghiêm trọng, tỷ lệ các loài cá có giá trị cao truyền thống như cá hồng, cá song, cá chim, tôm he… giảm mạnh, thay vào đó là những loài cá tạp, cá kém chất lượng (cá liệt, cá sơn sáng, cá bò gai…). Sự suy giảm đa dạng sinh học còn thể hiện ở sự giảm số lượng loài sinh vật có ý nghĩa kinh tế. Một số loài cá kinh tế cỡ lớn như họ cá hồng (*Lutianidae*), họ cá sạo (*Pomadasyidae*), cá mối vạch (*Sannida undosquamis*) giảm đi so với trước đây; các loài cá tạp, ít có giá trị kinh tế có xu hướng tăng lên. Chỉ trong vòng gần 30 năm (1961 - 1988), tỷ lệ đánh bắt cá hồng giảm từ 11,6% xuống 3,46%, cá sạo giảm từ 12% xuống còn 0,30%, cá phèn từ 4,81% xuống 0,13%, cá mối vạch từ 44,3% xuống 1,1%.

4. CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG BIỂN VÀ VEN BIỂN

a) Các nguồn gây ô nhiễm biển từ đất liền và từ các hoạt động trên biển

Hoạt động dân cư ven biển phát sinh nhiều loại chất thải ra môi trường và thải đổ vào biển qua hệ thống sông ngòi, kênh rạch. Lượng chất thải này liên tục gia tăng, mạnh nhất là ở các đô thị ven biển, nơi tập trung các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội và thu hút lao động từ các tỉnh, thành phố trong cả nước.

Chất thải và nước thải sinh hoạt từ các dịch vụ du lịch là nguyên nhân trực tiếp làm ô nhiễm nguồn nước mặt ở khu vực gần các khách sạn, nhà nghỉ, nơi cung ứng dịch vụ du lịch. Ở Việt Nam, nước thải khu vực ven biển, trong đó du lịch là nguồn đóng góp chính, chiếm 1/4 tổng lượng nước thải trên cả nước.

Tính đến hết năm 2008, các tỉnh ven biển có hơn 30 nghìn cơ sở nuôi trồng thủy sản, tập trung chủ yếu ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long. Diện tích nuôi trồng thủy sản không tăng, trong khi thâm canh tăng vụ làm gia tăng ô nhiễm nước vùng ven biển do thức ăn và kháng sinh dư thừa từ quá trình nuôi, nước thải, chất thải rắn sinh hoạt. Nhiều địa phương thực hiện nuôi trồng tại các vùng cửa sông, cửa biển gây suy thoái hoặc giảm diện tích các hệ sinh thái tự nhiên như rừng ngập mặn, cỏ biển, vùng triều. Ngoài ra, việc sử dụng hoá chất độc hại trong đánh bắt hải sản cũng làm tăng nguy cơ gây ô nhiễm.

Khả năng gây ô nhiễm từ hoạt động hàng hải là rất lớn, đặc biệt là ô nhiễm do nước thải từ các phương tiện vận tải. Nước thải thường phát sinh từ phương tiện hàng hải, nhà máy đóng mới và sửa chữa tàu biển, cảng biển, bãi và kho chứa hàng. Trong đó, nước thải công nghiệp từ tàu biển thường chứa hàm lượng dầu khoáng, hóa chất tẩy rửa và kim loại nặng cao đe dọa làm giảm chất lượng nước biển khu vực tiếp nhận nước thải. Ngoài ra, các vụ va chạm tàu thuyền trên biển làm tràn hóa chất, dầu, các chất độc hại... cũng là một trong những nguyên nhân làm ảnh hưởng đến môi trường biển và hệ sinh thái khu vực ven biển. Ô nhiễm dầu, mỡ dọc dải ven biển đã và đang là vấn đề cần được đặc biệt quan tâm vì những ảnh hưởng nghiêm trọng của chúng đối với môi trường vùng bờ và sự liên quan trực tiếp đến các hoạt động kinh tế biển.

Ngành khai khoáng gây nhiều yếu tố ảnh hưởng đến môi trường. Nước thải ở các mỏ than ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường vùng ven biển như gây bồi lấp, làm mất nguồn thuỷ sinh, suy giảm chất lượng nước. Lượng nước thải từ các khu vực khai thác than khoảng 25 - 30 triệu m^3/năm có độ axít cao (độ pH của nước thải mỏ dao động từ 3,1 - 6,5). Lượng chất thải rắn trong quá trình khai thác than khoảng 150 triệu m^3/năm. Những bãi thải tại Quảng Ninh, nhất là khu vực gần vịnh Hạ Long và vịnh Bái Tử Long gây ô nhiễm và ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường biển tại các vùng này. Đối với khai thác dầu khí, nguy cơ tràn dầu trong quá trình khai thác, sang tải, vận chuyển dầu và ô nhiễm các chất độc hại tương đối cao.

b) Tình trạng ô nhiễm dầu trên biển

Ngoài những nguyên nhân trên, thải lượng các chất ô nhiễm do sông suối đổ ra biển cũng chiếm tỷ lệ đáng kể. Từ những áp lực phát triển kinh tế nêu trên, diễn biến môi trường biển Việt Nam ngày càng trở nên phức tạp, đặc biệt là môi trường vùng biển ven bờ gần một số vùng kinh tế trọng điểm đang có những biểu hiện suy thoái nghiêm trọng.

Vùng biển Việt Nam nối liền Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương, qua các eo biển rộng, là một trong những trục hàng hải có lưu lượng tàu bè qua lại rất lớn, trong đó hơn 70% là tàu chở dầu. Từ năm 1989 đến nay có khoảng hơn 100 vụ tràn dầu do tai nạn tàu, làm đổ ra biển từ vài chục đến hàng trăm tấn dầu. Những vụ tràn dầu thường xảy ra vào tháng 3 - 4 hàng năm ở miền Trung và tháng 5 - 6 ở miền Bắc. Thực tế cho thấy, sự cố tràn dầu xảy ra liên tục từ nhiều năm trở lại đây.

Theo kết quả nghiên cứu, khi sự cố ô nhiễm dầu xảy ra, các hệ sinh thái bị ảnh hưởng nghiêm trọng, bị suy giảm sức chống đỡ, tính linh hoạt và khả năng khôi phục, đặc biệt là hệ sinh thái rừng ngập mặn, cỏ biển, vùng triều bãi cát, đầm phá và các rạn san hô. Các tác động tiêu cực của ô nhiễm dầu đến các hệ sinh thái được đánh giá theo 3 cấp độ: tổn thương, suy thoái và hủy diệt.

c) Suy giảm đa dạng sinh học biển và vùng ven bờ

Diện tích rừng ngập mặn của nước ta đang giảm nhanh. Trong thời gian 1943 - 1995, diện tích rừng ngập mặn vùng đồng bằng sông Cửu Long giảm từ hơn 154.000ha xuống còn không đầy 15.174ha, bình quân mất khoảng 2.670 ha/năm. Rừng ngập mặn thuộc tỉnh Quảng Ninh và thành phố Hải Phòng cũng bị chặt phá hàng loạt cho mục đích khai hoang, lấn biển. Hàng ngàn ha rừng ngập mặn khu vực Yên Mỹ, Đồng Rui, Cái Dăm (Quảng Ninh); Đình Vũ, Tiên Lãng (Hải Phòng) đã được khoanh bao làm đầm nuôi thuỷ sản. Đặc biệt, tại đồng bằng sông Cửu Long, vì lợi ích kinh tế, nhân dân địa phương đã phá cả rừng tự nhiên và rừng trồng sau chiến tranh để làm đầm nuôi tôm quảng canh, làm cho rừng bị suy thoái nghiêm trọng. Diện tích khoanh nuôi chiếm 50 - 80% diện tích rừng ngập mặn phân bố ở bãi triều cao.

Các kết quả nghiên cứu về hệ sinh thái vùng triều cũng cho một bức tranh tương tự. Các hình thức khai hoang lấn biển ở vùng cửa sông Hồng thường chiếm tới 1.000 ha/năm, trong khi đó diện tích bồi chỉ có khoảng 345 ha/năm. Như vậy diện tích vùng triều ở đây mỗi năm bị thu hẹp khoảng 500 - 600 ha/năm. Trong các năm 1988 - 1992, vùng cửa sông Bạch Đằng có khoảng 14.738ha và vùng Tiên Yên, Hà Cối có 1.000 - 1.200ha bãi triều cao bị khai hoang nông nghiệp. Sau một thời gian sử dụng, các vùng này bị chua mặn và trở nên hoang hoá hoặc cho năng suất cây trồng rất thấp.

Diện tích phân bố các rạn san hô đang bị thu hẹp đáng kể. Ở khu vực Đông Nam Cát Bà, trong số 19 rạn được kiểm tra, có tới 11 rạn (khoảng 58%) bị phá huỷ hoặc đang bị suy thoái, mặt rạn bị phủ đầy san hô chết, rất ít san hô sống. Tại vịnh Nha Trang, trong số 6 điểm được nghiên cứu, chỉ có Hòn Mun có san hô sống đạt độ phủ 26,7%. Không chỉ rạn san hô ven bờ bị tàn phá mà rạn san hô ở đảo xa như Bạch Long Vĩ cũng bị suy giảm nghiêm trọng. Theo dõi sự phát triển của rạn san hô phía Đông Bắc đảo Bạch Long Vĩ trong thời gian 1993 - 1999 cho thấy có sự suy giảm rất nhanh, năm 1993 độ phủ đạt tới 95%, năm 1996 còn khoảng 47,6% và đến năm 1999 độ phủ chỉ đạt xấp xỉ 20%.

Ô nhiễm môi trường làm suy thoái các hệ sinh thái, dẫn đến sự suy giảm nguồn lợi một cách đáng kể. Trong khoảng thời gian 1995 - 1998, nguồn lợi động vật đáy như vọp tím (*Asaphis dichotoma*) và ốc hương (*Neritidae*) giảm 17 - 43,23% mật độ và giảm 15,5 - 45,76% sinh lượng; sản lượng bào ngư (*Haliolis diversicolor*) giảm từ 35 - 50 tấn/năm (trước năm 1990) xuống còn vài tạ/năm. Nguồn lợi cá biển cũng giảm dần về trữ lượng, sản lượng từ năm 1984 đến nay. Trữ lượng cá đáy biển Việt Nam năm 1984 khoảng 1.840.619 tấn đến năm 1990 - 1994 chỉ còn khoảng 1.029.040 tấn. Như vậy, trong khoảng 10 năm, trữ lượng cá biển giảm 46%, dẫn đến năng suất đánh bắt giảm liên tục, giảm mạnh nhất ở khu vực Vũng Tàu - Côn Đảo. Sự suy giảm nguồn lợi là do khai thác quá mức ở các vùng nước gần bờ, ô nhiễm làm chết trứng cá và các con non.

Tại các vùng biển Việt Nam, có 37 loài cá biển, 5 loài tôm hùm, 27 loài nhuyễn thể và 3 loài động vật chân đầu đã được liệt kê là các loài quý hiếm, bị đe doạ và có nguy cơ tuyệt chủng. Cá mòi (*Clupanodon thrissa*), bào ngư (*Haliotis diversicolor*) và các loài cá rạn san hô khác ở Cát Bà, Hạ Long, Bạch Long Vĩ và Cô Tô (vịnh Bắc bộ); rùa biển, bò biển, cá mập và cá heo ở khu vực có nhiều cỏ biển từ Thừa Thiên - Huế đến Bình Thuận (miền Trung); tôm hùm sống chủ yếu ở vùng rạn đá ngầm vùng biển Phú Yên, Khánh Hoà, Bình Thuận; bò biển, rùa biển, cá ngựa ở các vùng cửa sông Cửu Long, đảo Phú Quý, Côn Đảo và Phú Quốc; v.v. đang bị đe dọa và có nguy cơ tuyệt chủng.

5. NHỮNG TỒN TẠI, HẠN CHẾ VÀ CÁC NGUYÊN NHÂN CHÍNH

Từ thực trạng nghiên cứu, điều tra cơ bản; tình hình khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên và các vấn đề môi trường như đã phân tích ở trên đã cho thấy một số vấn đề lớn cần được quan tâm giải quyết trong giai đoạn tới là:

- Hiểu biết về biển chưa đầy đủ, thiếu toàn diện; thông tin, dữ liệu về biển còn thiếu, phân tán, không đồng bộ, chưa được quản lý thống nhất, cơ chế cung cấp, chia sẻ chưa hợp lý;

- Chưa thực hiện phân vùng chức năng các vùng biển nên còn xảy ra xung đột giữa khai thác, phát triển kinh tế với bảo vệ, bảo tồn, thậm chí xung đột đến mức gay gắt ở một số nơi cùng với việc thiếu quy hoạch tổng thể nên không gian phát triển vùng ven biển nhiều nơi bị bó hẹp, hạn chế độ mở ra biển, thiếu sự kết nối với không gian biển khơi, khu vực và toàn cầu;

- Đất đai, tài nguyên vùng ven biển, trên các đảo bị khai thác, sử dụng chưa hiệu quả và thiếu bền vững ở nhiều địa phương; nguồn lợi hải sản, một số tài nguyên bị khai thác quá mức, đang bị cạn kiệt, suy thoái nhanh;

- Các hệ sinh thái đất ngập nước ven biển, rừng ngập mặn, các rạn san hô, thảm cỏ biển bị thu hẹp diện tích, xuống cấp về chất lượng, nhiều loài sinh vật biển bị đe dọa tuyệt chủng, đa dạng sinh học biển trên đà suy thoái nhanh; hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên trên biển chậm được thiết lập, một số khu bảo tồn đã có nhưng chưa được quan tâm đầu tư và quản lý đúng mức;

- Nguồn thải từ đất liền ngày càng lớn, ô nhiễm trên biển gia tăng, sự cố môi trường xảy ra thường xuyên hơn, ô nhiễm xuyên biên giới đang tác động mạnh đến các vùng biển nước ta, một số khu vực đã bị ô nhiễm đến mức báo động;

- Tài nguyên và môi trường biển, đặc biệt là các hệ sinh thái biển tiếp tục chịu áp lực lớn từ phát triển kinh tế biển, kinh tế - xã hội vùng ven biển, từ biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Một số nguyên nhân chính của những bất cập, tồn tại nêu trên là:

- Chính phủ đã ban hành Nghị định 25/NĐ-CP về quản lý tổng hợp tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo, thành lập Tổng cục biển và Hải đảo Việt Nam. Tuy nhiên, hệ thống chính sách, pháp luật, tổ chức quản lý tài nguyên, môi trường biển vẫn trên cơ sở tiếp cận đơn ngành, phân tán, chồng chéo, trùng lặp, thậm chí mâu thuẫn. Còn thiếu khuôn khổ pháp lý, cơ cấu tổ chức quản lý theo vùng biển, quản lý các đảo, quần đảo, đặc biệt là các đảo, quần đảo không người;

- Cơ chế quản lý tổng hợp và thống nhất biển chưa được quy định rõ và chưa được vận hành thông suốt; thiếu định hướng chiến lược, quy hoạch, các quy phạm pháp luật, hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức, các công cụ hỗ trợ...; thiếu cơ chế giám sát tổng hợp các hoạt động trên biển, vùng ven bờ và trên các đảo;

- Tổ chức, nguồn nhân lực nghiên cứu, điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, quản lý tổng hợp và thống nhất biển còn nhiều bất cập; chức năng, nhiệm vụ quản lý phân tán, mâu thuẫn, chồng chéo; còn nhiều khoảng trống trong quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường biển;

- Đầu tư, chi thường xuyên từ ngân sách nhà nước, cơ chế huy động và sử dụng nguồn lực tài chính cho quản lý tổng hợp và thống nhất biển còn nhiều bất cập;

- Nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ về điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường, quản lý tổng hợp và thống nhất biển chưa được quan tâm đúng mức;

- Hợp tác quốc tế về tài nguyên và môi trường biển chưa phát huy hiệu quả, chưa có sự phối kết hợp hiệu quả với các nước trong khu vực; còn thụ động, chỉ tham gia khi có tài trợ nước ngoài hoặc đề xuất của các tổ chức quốc tế, chưa chủ động phát hiện, đề xuất những nội dung cần hợp tác về nghiên cứu, điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường biển.

ĐỊNH HƯỚNG
KHAI THÁC, SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN

I. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU ĐẾN NĂM 2020 TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030 VÀ CÁC ĐỘT PHÁ CHIẾN LƯỢC

1. QUAN ĐIỂM CHỈ ĐẠO

- Tài nguyên và môi trường biển có ý nghĩa và vai trò đặc biệt quan trọng, gắn liền với chủ quyền, quyền chủ quyền quốc gia, đặc quyền kinh tế và an ninh quốc phòng trên biển, là cơ sở nền tảng vững chắc để tiến ra biển, là nguồn lực đưa nước ta trở thành quốc gia mạnh về biển, giàu lên từ biển.

- Đổi mới tư duy phát triển biển, chuyển từ thế thụ động sang thế chủ động, hiểu biết về tiềm năng, lợi thế và tác động bất lợi từ biển, làm chủ các hoạt động trên biển, kết nối không gian phát triển đất liền với các vùng biển, hải đảo và vùng biển quốc tế liền kề.

- Điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường biển phải đi trước một bước, đặc biệt đối với các đảo, cụm đảo tiền tiêu, các đảo có tầm quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh, quốc phòng. Ưu tiên điều tra nghiên cứu các vùng biển sâu, biển xa và vùng biển quốc tế liền kề để phát hiện các nguồn tài nguyên mới và tạo lập cơ sở dữ liệu tài nguyên và môi trường biển, hảo đảo, phục vụ nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo các tai biến tự nhiên, tác động của biến đổi khí hậu trên các vùng biển.

- Hoàn thiện và vận hành thông suốt thể chế quản lý tổng hợp và thống nhất biển trên cơ sở phân vùng chức năng, quy hoạch không gian biển và thực hiện cơ chế giám sát tổng hợp là giải pháp quan trọng nhất để đẩy nhanh và nâng cao hiệu quả nghiên cứu, điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

- Thích ứng với biến đổi khí hậu dựa trên hệ sinh thái; khai thác tài nguyên trong giới hạn phục hồi, bảo đảm hiệu quả tổng hợp cả về kinh tế, xã hội và môi trường; hạn chế đến mức thấp nhất xung đột giữa bảo vệ, bảo tồn biển đảo với khai thác tài nguyên, phát triển kinh tế; quan tâm đến nhóm cộng đồng dân cư khó khăn, dễ bị tổn thương; thích nghi để sống chung với biến đổi khí hậu là những nguyên tắc cơ bản để phát triển bền vững biển.

- Biển Việt Nam là một phần không tách rời của Biển Đông, biển và các đại dương trên thế giới; nỗ lực thúc đẩy khai thác, sử dụng tài nguyên theo hướng bền vững, bảo vệ môi trường biển của Việt Nam là một phần trong nỗ lực chung của toàn nhân loại bảo vệ tài nguyên, môi trường biển vì mục tiêu phát triển bền vững. Kết hợp chặt chẽ, hữu cơ giữa các hoạt động điều tra, khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên, bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế biển với quốc phòng, an ninh, bảo vệ chủ quyền, quyền chủ quyền về biển, đảo.

2. MỤC TIÊU

2.1. Mục tiêu tổng quát

Hiểu rõ hơn về biển, về tiềm năng, lợi thế, các tác động bất lợi từ biển; thúc đẩy khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên biển theo hướng bền vững; gìn giữ chất lượng môi trường nước biển; duy trì chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển góp phần thực hiện thành công Chiến lược biển Việt Nam đến năm 2020, vì mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

2.2. Mục tiêu cụ thể đến năm 2020

- Đáp ứng một bước hạ tầng thông tin kỹ thuật cơ bản về tài nguyên và môi trường biển; cung cấp thông tin dự báo thiên tai, biến đổi khí hậu kịp thời, đủ độ tin cậy phục vụ phát triển kinh tế biển, phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển và trên các đảo;

- Giảm nhẹ mức độ suy thoái, cạn kiệt tài nguyên và kiềm chế tốc độ gia tăng ô nhiễm môi trường vùng ven biển, vùng biển ven bờ và trên các đảo;

- Nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, duy trì chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển nhằm bảo vệ đa dạng sinh học biển và các nguồn lợi từ biển;

- Tăng cường năng lực và nâng cao hiệu quả quản lý hoạt động điều tra cơ bản, khai thác, sử dụng tài nguyên theo hướng bền vững và bảo vệ môi trường biển.

3. TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

Hiểu biết cơ bản về tiềm năng tài nguyên - môi trường, những lợi thế và những tác động bất lợi từ biển trên các vùng biển Việt Nam và vùng biển quốc tế liền kề đối với phát triển bền vững kinh tế - xã hội; ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái, cạn kiệt tài nguyên, suy giảm đa dạng sinh học biển nhằm bảo đảm cân bằng sinh thái biển ở mức ổn định.

4. ĐỘT PHÁ CHIẾN LƯỢC

- Đổi mới tư duy, chuyển từ thế thụ động sang thế chủ động trên cơ sở hiểu biết về biển, làm chủ các hoạt động trên biển, kết hợp khai thác, sử dụng bền vững tiềm năng, lợi thế của biển với hạn chế các tác động bất lợi từ biển.

- Phân vùng chức năng để tránh xung đột giữa khai thác tài nguyên, phát triển kinh tế với bảo vệ, bảo tồn biển, đảo; quy hoạch không gian phát triển vùng ven biển theo hướng mở ra biển, kết nối không gian đất liền với biển cả, với khu vực, châu lục và toàn cầu để phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của biển Việt Nam và hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại do biến đổi khí hậu, các tai biến tự nhiên và xung đột môi trường biển gây ra.

- Hoàn thiện đồng bộ và vận hành thông suốt thể chế quản lý tổng hợp và thống nhất biển, đảo nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường biển.

II. CÁC NHÓM NỘI DUNG CHỦ YẾU

1. NGHIÊN CỨU, ĐIỀU TRA CƠ BẢN VỀ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN

- Lập quy hoạch tổng thể, tổ chức điều tra, đánh giá, xác định rõ khả năng xảy ra các tai biến tự nhiên gồm tai biến địa động lực (động đất, hoạt động các đứt gãy, phun trào, sóng thần, sụt lở đáy biển, thay đổi kiến tạo nền đáy biển), các tai biến khí tượng, thuỷ hải văn (bão, tố, lốc, nước nâng, xói lở, bồ tụ bất thường, biến đổi địa hình đáy biển, luồng lạch, sóng cát di động) và các tai biến liên quan đến sự cố, thảm hoạ môi trường; đặc điểm nền móng đáy biển (địa hình, thành phần và tính chất cơ lý) phục vụ cho quy hoạch phát triển kinh tế biển, quy hoạch khai thác sử dụng tài nguyên môi trường biển, hải đảo; phát triển, xây dựng hệ thống công trình biển và công trình phục vụ an ninh - quốc phòng.

Xác định rõ hơn khả năng xảy ra động đất dọc theo các đứt gãy hoặc chỗ giao nhau của đứt gãy, đặc biệt là trên vùng trũng tiền châu thổ sông Hồng, vùng Nga Sơn - Đèo Ngang, Tam Kỳ - Phước Sơn, Đà Nẵng - An Hòa, Đà Rằng - Cà Ná...; đánh giá diễn biến, lập bản đồ các khu vực sụt lún, xói lở, nâng trồi, sa bồi, doi cát, cồn cát, các đảo nổi, hang động trên các vùng biển, đặc biệt là các tai biến có biểu hiện tương đối rõ như hoạt động nâng trồi ở khu vực Đông bán đảo Đồ Sơn, đáy biển nâng lên ở khu vực Hà Tiên - Hải Tặc - Phú Quốc, các đảo nổi dần lên ở khu vực Hải Tặc, Trường Sa...

- Đẩy mạnh hoạt động đo đạc lập bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ cơ bản (1:50.000, 1:100.000 và 1:250.000) trên tất cả các vùng biển nước ta làm cơ sở dữ liệu nền xây dựng hệ thống thông tin địa lý về biển và đặt tên cho các đảo, cụm đảo. Đo đạc lập bộ hải đồ các tỷ lệ cho tất cả các vùng biển Việt Nam. Thực hiện việc đo đạc lập bản đồ địa hình đáy biển tỷ lệ lớn phục vụ phát triển các ngành kinh tế biển, các vùng kinh tế trọng điểm, tiến tới đo đạc lập bản đồ phục vụ công tác địa chính biển.

- Về tài nguyên khoáng sản, tập trung điều tra, đánh giá làm rõ hơn tiềm năng sa khoáng ilmenit - zircon - đất hiếm và các kim loại quý dọc theo dải bờ biển và vùng biển nông; dầu khí trên các vùng biển; phát hiện các biểu hiện, điều kiện thuận lợi tập trung kết hạch sắt - mangan Biển Đông, sa khoáng có casiterit và vàng đi kèm ở đáy biển, khí hydrate ở các vùng biển sâu… Đánh giá, xác định rõ tài nguyên, trữ lượng các loại khoáng sản, vật liệu xây dựng vùng ven bờ, đặc biệt là các trường cát, kể cả ngoài khơi từ độ sâu 100m trở lên. Chú trọng đầu tư phương tiện, trang thiết bị, công nghệ hiện đại phục vụ công tác điều tra, nghiên cứu và phát hiện tài nguyên mới, tài nguyên ở các vùng biển sâu, biển xa, các đảo xa bờ.

- Điều tra, đánh giá, lập bản đồ các hệ sinh thái đất ngập nước, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển, các hệ sinh thái đặc thù, khu vực có đa dạng sinh học cao, các khu vực sinh sản, các luồng di cư của sinh vật biển, khu vực tránh rét, tránh bão của các loài chim di cư; làm rõ hơn về trữ lượng, tiềm năng khai thác nguồn lợi hải sản, các luồng cá, bãi cá trên các vùng biển nước ta; làm rõ, lập ngân hàng dữ liệu các loài sinh vật biển, đặc biệt là các loài có giá trị kinh tế, các loài được ưu tiên bảo vệ, loài xâm hại, kể cả các loài chim biển. Tổ chức điều tra hiện trạng môi trường biển, đánh giá mức độ nhạy cảm và chống chịu của biển, đảo đối với các tai biến tự nhiên, phát hiện các biểu hiện xung đột môi trường phục vụ định hướng phát triển kinh tế - xã hội các vùng ven biển.

- Thực hiện điều tra tổng hợp, đánh giá toàn diện khí tượng, hải văn, tài nguyên môi trường biển, địa chất, địa hình, tài nguyên đất, nước mặt, nước dưới đất, hệ sinh thái rừng ngập mặn, đất ngập nước, các loài hoang dã quý hiếm, tài nguyên vị thế để phát triển cảng biển, du lịch, tiềm năng khai thác năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sóng, thủy triều... các vùng bờ ven biển, các đảo, quần đảo, cụm đảo, các vùng biển ven bờ, ven các đảo lớn từ Móng Cái đến Hà Tiên phục vụ cho phát triển kinh tế biển gắn với bảo đảm quốc phòng, an ninh. Chú ý điều phối hoạt động, trao đổi thông tin, kết quả giữa các dự án điều tra, nghiên cứu về biển theo hướng tổng hợp và thống nhất để tăng hiệu quả công tác điều tra, nghiên cứu về biển.

2. PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC DỰ BÁO, CẢNH BÁO THIÊN TAI, TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRÊN CÁC VÙNG BIỂN

- Lập quy hoạch tổng thể, từng bước xây dựng mới, bổ sung các trạm quan trắc khí tượng thủy văn vùng biển ven bờ, các đảo ngoài khơi, các thiết bị quan trắc trên biển để bảo đảm cung cấp đủ số liệu, thông tin phục vụ công tác dự báo thời tiết, khí tượng, hải văn, cảnh báo thiên tai và tác động của biến đổi khí hậu trên biển.

- Nâng cấp, từng bước hiện đại, tự động hoá các trạm quan trắc khí tượng hải văn biển, liên kết với các trạm quan trắc môi trường; nâng cấp, thiết lập đường truyền tự động, kết nối các trạm quan trắc với các Trung tâm khí tượng, hải văn vùng, Trung tâm Khí tượng thuỷ văn quốc gia và liên thông với hệ thống quan trắc khí tượng hải văn khu vực và toàn cầu.

- Hiện đại hóa hệ thống dự báo áp thấp nhiệt đới, bão trên biển đủ độ chính xác; nghiên cứu quy luật diễn biến, hướng đi, các vùng thường xuyên bị ảnh hưởng để có biện pháp phòng ngừa, chủ động ứng phó với bão, áp thấp nhiệt đới trên biển, vùng biển ven bờ.

- Thiết lập hệ thống cảnh báo sớm sóng thần liên thông với hệ thống cảnh báo khu vực và thế giới; điều tra, quan sát, lập sơ đồ dòng chảy, hướng di chuyển các dòng hải lưu trên Biển Đông theo mùa và trên các vùng biển, xác định các điểm, khu vực nước xoáy nguy hiểm thường xuyên hoặc theo mùa và thông báo để ngư dân, các phương tiện hàng hải phòng tránh.

- Nghiên cứu, đánh giá diễn biến, mô phỏng và dự báo những biến đổi hình thái về thủy động lực và chế độ vận chuyển trầm tích từ các lưu vực sông ra vùng ven biển và ảnh hưởng đến môi trường biển trong bối cảnh biến đổi khí hậu; xây dựng, bổ sung, kiện toàn hệ thống giám sát, phát hiện sự cố môi trường, tràn dầu trên biển.

- Nghiên cứu, đánh giá diễn biến của các hiện tượng el-nino, la-nina và các tác động đến vùng bờ để có các biện pháp phòng, chống, giảm nhẹ thiệt hại; điều tra, đánh giá, nhận dạng độ lệch chuẩn từ tính, sai số chuẩn độ cao mặt nước trên các vùng biển Việt Nam phục vụ xác định phương hướng trên các vùng biển, điều tra, đánh giá biển.

- Quan trắc, xác định chế độ thủy triều, trường sóng, nước dâng do bão, khoanh vùng trên bản đồ các khu vực bị ngập triều, xu hướng thay đổi các vùng triều phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng biển ven bờ, ven các đảo, quần đảo, cụm đảo.

- Nghiên cứu kịch bản, dự báo, quan trắc diễn biến tác động của biến đổi khí hậu đến các vùng biển ven bờ, vùng bờ ven biển, các hệ sinh thái rừng ngập mặn, rừng chắn sóng, chắn cát, rạn san hô, thảm cỏ biển kết hợp với kết quả nghiên cứu, đánh giá khả năng chống chịu của các hệ sinh thái biển để có hướng tiếp cận và đưa ra các giải pháp phù hợp thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Nghiên cứu, dự báo mùa vụ, sự di chuyển của các nguồn lợi thủy sản, bảo đảm tính chính xác làm căn cứ để ngư dân tổ chức hoạt động khai thác bền vững, hiệu quả nguồn lợi thủy sản trên các ngư trường biển nước ta.

- Điều tra, nghiên cứu, lập bản đồ tọa độ các khu vực an toàn trên biển, các khu vực tránh sóng, tránh bão; đồng thời công bố, phổ biến thường xuyên trên các phương tiện thông tin để ngư dân, tổ chức, cá nhân biết, vận dụng trong quá trình hoạt động trên biển.

3. KHAI THÁC, SỬ DỤNG HỢP LÝ VÀ BỀN VỮNG KHÔNG GIAN, MẶT NƯỚC, TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN, VỊ THẾ CỦA BIỂN PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÙNG VEN BIỂN, TRÊN CÁC ĐẢO, PHÁT TRIỂN KINH TẾ BIỂN BỀN VỮNG

- Nghiên cứu, xây dựng định hướng phát triển không gian biển hài hoà với không gian phát triển kinh tế - xã hội vùng đất liền, kết nối với không gian phát triển khu vực Đông Nam Á, châu lục, đại dương và toàn cầu trong tầm nhìn hướng đến Cộng đồng ASEAN, các trung tâm kinh tế của thế giới như Trung Quốc, Đông Bắc Á, Ấn Độ, Bắc Mỹ và Tây Âu phục vụ chủ trương hướng ra biển, làm giàu, lớn lên từ biển, xây dựng Việt Nam trở thành quốc gia mạnh về biển.

- Thiết lập cơ chế đồng quản lý, quyền khai thác và hưởng lợi từ mặt nước biển ven bờ, ven các đảo dựa trên các tiếp cận thị trường có sự định hướng và điều tiết của Nhà nước trên nguyên tắc không gian, mặt nước, tài nguyên biển thuộc sở hữu toàn dân, do Nhà nước thống nhất quản lý.

- Rà soát cơ cấu sử dụng đất vùng ven biển, xem xét việc đáp ứng các yêu cầu về môi trường, sự phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng, độ mở ra biển để có hướng điều chỉnh trong dài hạn; lập quy hoạch sử dụng đất ven biển bảo đảm sử dụng đất hiệu quả, hợp lý, phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng, bảo vệ các vùng đất ngập nước, các khu rừng ngập mặn, rừng chắn sóng, chắn cát.

- Kiểm soát việc khai thác nguồn nước mặt, nước dưới đất vùng ven biển, trên các đảo trong giới hạn phục hồi của nguồn nước; tìm kiếm nguồn nước ngọt, xây dựng các hệ thống trữ nước mưa hoặc ứng dụng công nghệ xử lý nước biển thành nước ngọt, không để thiếu nước ngọt cục bộ theo vùng hoặc theo mùa, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, trên các đảo và các hoạt động trên biển.

- Nâng cao hiệu quả kinh tế, phân bổ hợp lý, công bằng những lợi ích thu được, bảo đảm các yêu cầu về môi trường trong khai thác dầu khí, khoáng sản, vật liệu xây dựng, đặc biệt là vùng ven biển nhằm thực thi chiến lược khai thác khoáng sản đáp ứng nhu cầu trong nước, phù hợp với diễn biến có lợi trên thị trường thế giới; ưu tiên công nghệ cao trong khai thác khoáng sản biển, đáy biển, đặc biệt là công nghệ thân thiện với môi trường.

- Xây dựng cơ chế đồng quản lý, quyền khai thác, hưởng lợi từ nguồn lợi thuỷ sản; tiếp cận các cơ chế, công cụ thị trường đồng thời với việc áp dụng các biện pháp hành chính, chế tài hợp lý để điều tiết hoạt động khai thác nguồn lợi hải sản trong giới hạn phục hồi, đặc biệt trên các vùng biển gần bờ; bảo vệ, nâng cao khả năng chống chịu của các hệ sinh thái trước tác động của biến đổi khí hậu.

- Quy hoạch khai thác, sử dụng tài nguyên vị thế, các tiềm năng, lợi thế khác của biển theo hướng kết nối với đất liền và mở ra biển, liên kết vùng, miền, các lợi thế với nhau; mở hướng phát triển mạnh ra khu vực, đại dương và toàn cầu.

4. KIỂM SOÁT CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC BIỂN, TRÊN CÁC ĐẢO

- Kiểm soát các nguồn thải trực tiếp gây ô nhiễm, suy thoái môi trường vùng biển ven bờ, đặc biệt là các khu đô thị, khu công nghiệp, khu chế xuất, cơ sở nuôi trồng, chế biến thuỷ sản, hoạt động thương mại, dịch vụ... dọc theo bờ biển, trên các đảo, cụm đảo; bảo đảm nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra biển.

- Quan trắc, đánh giá phạm vi, mức độ tác động của các nguồn gây ô nhiễm biển từ đất liền, đặc biệt là từ các lưu vực sông, từ các vùng canh tác nông nghiệp ven biển sử dụng hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc hoá chất; lập kế hoạch xử lý các cơ sở gây ô nhiễm vùng ven biển; cải tạo chất lượng nguồn nước tại các lưu vực sông, cửa sông ven biển, các vùng nước biển ven bờ đã bị ô nhiễm, suy thoái.

- Tiến hành đánh giá môi trường chiến lược đối với các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển, đối với các dự án mở rộng quy mô phát triển các ngành kinh tế biển để có sự điều chỉnh cần thiết hoặc có kế hoạch phòng ngừa các nguồn gây ô nhiễm biển; thực hiện nghiêm các quy định về đánh giá tác động môi trường đối với các dự án phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, trên biển, trên các đảo, cụm đảo; tiến hành kiểm tra, xác nhận đạt yêu cầu về môi trường trước khi cho phép đi vào hoạt động.

- Phát hiện, kịp thời có các biện pháp ngăn chặn, khoanh vùng phạm vi ảnh hưởng và ứng phó nhanh, hiệu quả với ô nhiễm dầu, sự cố môi trường trên biển, vùng cửa sông ven biển; kiểm tra, giám sát chặt chẽ các yêu cầu về điều kiện, năng lực phòng ngừa, ứng phó sự cố của tàu, thuyền vận chuyển dầu, hoá chất hoạt động trên biển hoặc đi qua các vùng biển nước ta cũng như các kho chứa xăng dầu, hoá chất, thuốc bảo vệ thực vật vùng ven biển, trên các đảo.

- Thực hiện nghiêm việc đánh giá tác động môi trường, kiểm soát chặt chẽ các dự án quai đê, lấn biển, đổ đất đá, cát, sỏi, vật liệu xây dựng xuống biển; kiểm soát, ngăn chặn hoàn toàn việc đổ chất thải nguy hại xuống biển dưới mọi hình thức.

5. BẢO TỒN CẢNH QUAN VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC BIỂN, TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU CỦA CÁC HỆ SINH THÁI BIỂN TRƯỚC TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

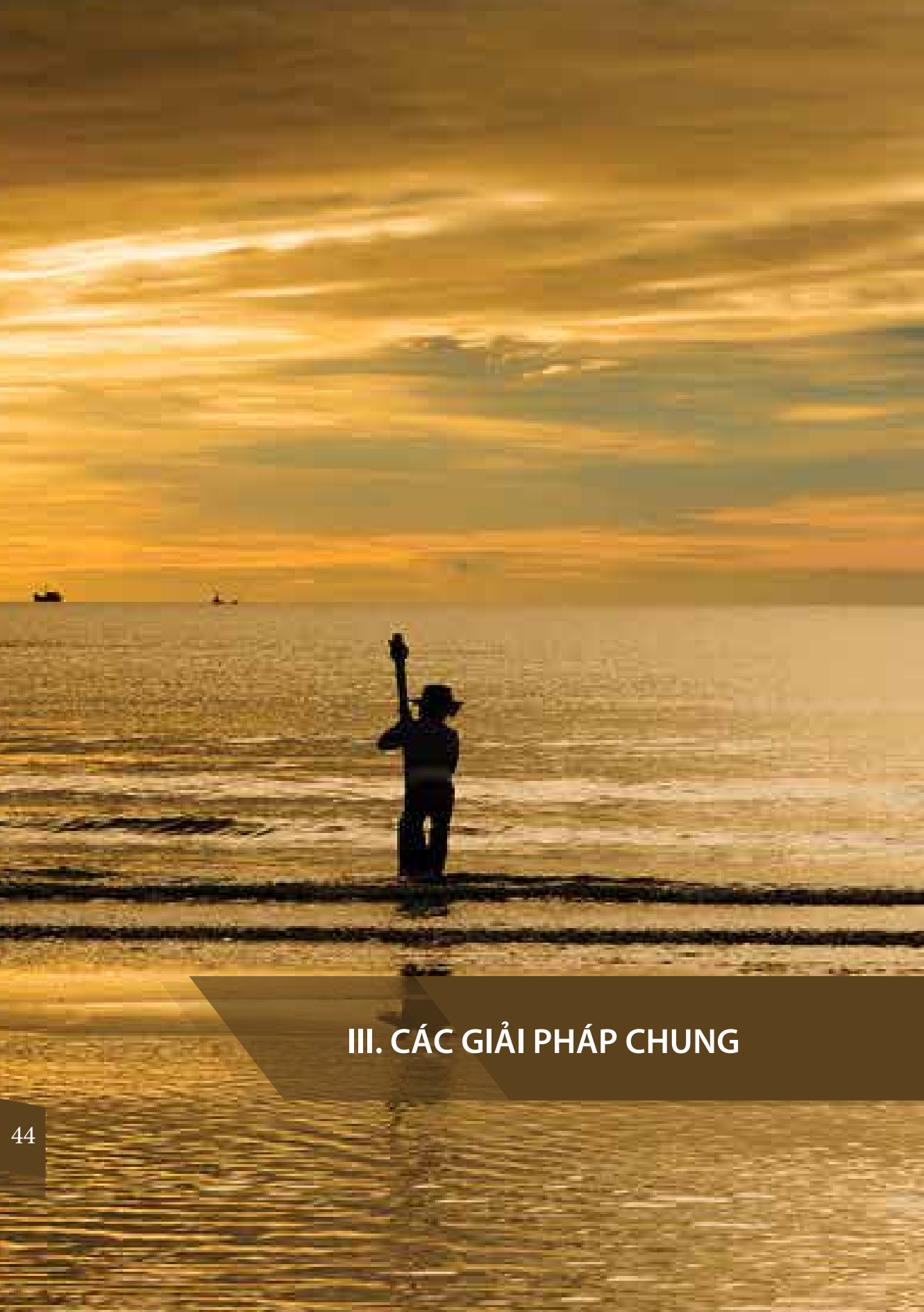
- Nghiên cứu, làm rõ chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển, đặc biệt là hệ sinh thái đất ngập nước vùng ven biển, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển, rong biển, động vật phù du, thực vật phù du…; áp lực từ phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, các hoạt động kinh tế trên biển lên các hệ sinh thái và khả năng chống chịu của chúng trước tác động của biến đổi khí hậu.

- Nghiên cứu, đánh giá tính đặc thù, tính đại diện của các hệ sinh thái biển, vùng bờ ven biển, khu vực cư trú, sinh sống tự nhiên thường xuyên hoặc theo mùa của các loài sinh vật biển thuộc danh mục được ưu tiên bảo vệ; rà soát, xem xét mức độ đáp ứng các tiêu chí thành lập vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu bảo vệ loài - sinh cảnh, khu bảo vệ cảnh quan theo quy định của Luật Đa dạng sinh học và các luật có liên quan; lập quy hoạch thành lập mới, mở rộng các khu hiện có để từng bước thiết lập hệ thống các khu bảo tồn thiên nhiên trên biển.

- Đánh giá mức độ đe dọa tuyệt chủng của các loài sinh vật biển có giá trị, kể cả các loài chim nước, xem xét mức độ đáp ứng các tiêu chí đưa vào danh mục loài được ưu tiên bảo vệ theo quy định của Luật Đa dạng sinh học để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; xây dựng và thực hiện các chương trình bảo tồn các loài được ưu tiên bảo vệ.

- Thực hiện đánh giá và xác định các nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng suy thoái nguồn lợi thuỷ sản, đặc biệt ở các vùng biển gần bờ; lập danh mục loài thuỷ sinh, thiết lập vùng cấm, mùa cấm khai thác hoặc hạn chế khai thác và thực thi các cơ chế bảo đảm thực hiện trên thực tế; thực hiện các giải pháp tổng thể, cương quyết sớm ngăn chặn đà suy giảm nguồn lợi thuỷ sản trên các vùng biển, từng bước phục hồi và làm giàu nguồn lợi thuỷ sản vùng biển gần bờ.

- Lập quy hoạch bảo vệ rừng ngập mặn hiện có, phục hồi, tái sinh tự nhiên rừng ngập mặn ven biển, phát triển rừng ở các khu vực trọng yếu, rừng chắn sóng, chắn cát ven biển để hình thành vành đai xanh vững chắc ven biển từ Móng Cái đến Hà Tiên.



III. CÁC GIẢI PHÁP CHUNG

1. TUYÊN TRUYỀN, NÂNG CAO NHẬN THỨC VỀ BIỂN, VỀ SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Thúc đẩy việc thực hiện Quyết định số 373/QĐ-TTg ngày 23 tháng 3 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đẩy mạnh công tác tuyên truyền về quản lý, bảo vệ và phát triển bền vững biển và hải đảo Việt Nam. Tập trung tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân về biển, về sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển thông qua các chiến dịch tuyên truyền cao điểm, nhân các sự kiện về môi trường, biển và đại dương như: Ngày Môi trường Thế giới (5/6), Ngày Đại dương Thế giới (8/6), Tuần lễ Biển và Hải đảo Việt Nam (1-8/6) ...

Đẩy mạnh giáo dục pháp luật nhằm nâng cao hiểu biết, từ đó hình thành ý thức bảo vệ môi trường, trồng, phục hồi và bảo vệ rừng ngập mặn, ý thức chấp hành pháp luật về biển trong xã hội. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức cho cộng đồng dân cư ven biển, trên các đảo về biến đổi khí hậu và kỹ năng thích nghi để sống chung với biến đổi khí hậu. Vận động ngư dân không sử dụng các biện pháp có tính huỷ diệt, thiếu bền vững trong khai thác hải sản, không khai thác hải sản trong các vùng cấm, không đánh bắt các loài thuỷ sinh thuộc danh mục cấm khai thác và có trách nhiệm bảo vệ các loài thuỷ sinh thuộc danh mục ưu tiên bảo vệ…

Đài truyền hình Việt Nam, Đài tiếng nói Việt Nam và các phương tiện truyền thông có chuyên mục tuyên truyền về tài nguyên thiên nhiên, môi trường và trách nhiệm của người dân trong việc bảo vệ, khai thác, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên, gìn giữ chất lượng môi trường biển; phổ biến kiến thức về phòng ngừa, ứng phó, kiểm soát, khắc phục hậu quả thiên tai, sự cố môi trường biển; nâng cao nhận thức về hợp tác, hội nhập, bảo vệ chủ quyền, tài nguyên, môi trường biển, đảo.

Đưa nội dung giáo dục về tài nguyên, môi trường, chủ quyền biển vào chương trình giảng dạy ở các cấp học phổ thông, trung cấp, cao đẳng, đại học nhằm cung cấp thông tin, kiến thức cơ bản về biển, tài nguyên và môi trường biển nước ta, về sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển cho các tầng lớp học sinh, sinh viên. Phát huy vai trò của Mặt trận tổ quốc Việt Nam và các tổ chức thành viên trong tuyên truyền, giáo dục ý thức về khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

2. HOÀN THIỆN VÀ VẬN HÀNH THÔNG SUỐT THỂ CHẾ QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÀ THỐNG NHẤT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Tập trung xây dựng, hoàn thiện pháp luật về quản lý tổng hợp, thống nhất tài nguyên và môi trường biển, hải đảo. Sớm ban hành đầy đủ các cơ chế, chính sách huy động và sử dụng hiệu quả mọi nguồn lực để khai thác toàn diện tiềm năng tài nguyên biển

Tiếp tục hoàn thiện cơ cấu tổ chức về quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên và môi trường biển, hải đảo từ Trung ương đến địa phương theo hướng thống nhất, tập trung đầu mối; xác định rõ chức năng, nhiệm vụ, khắc phục triệt để tình trạng phân tán, chồng chéo. Tập trung củng cố, kiện toàn tổ chức, nâng cao năng lực quản lý nhà nước của Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam. Nghiên cứu hình thành cơ chế phối hợp liên ngành, liên vùng; phát triển các tổ chức sự nghiệp, các tập đoàn nhà nước mạnh về điều tra cơ bản, khảo sát tổng hợp về tài nguyên và môi trường biển, hải đảo.

Thiết lập cơ chế tổ chức thực hiện giám sát tổng hợp và thống nhất các hoạt động liên quan đến tài nguyên và môi trường biển, hải đảo. Tăng cường năng lực và phát huy vai trò của các lực lượng chức năng trong thực hiện Quy chế phối hợp quản lý tổng hợp tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo ban hành tại Quyết định số 23/2013/QĐ-TTg ngày 26 tháng 4 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ.

Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu đầy đủ, toàn diện và thống nhất; thiết lập cơ chế trao đổi, chia sẻ thông tin về biển, đặc biệt là các thông tin về khí tượng, hải văn, các điều kiện tự nhiên... để phục vụ ngư dân trên biển, phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển và các hoạt động kinh tế biển.

Điều tra, đánh giá, quy hoạch không gian, phân vùng chức năng các vùng biển dựa trên các hệ sinh thái; xác định các khu vực ưu tiên, hạn chế, cấm khai thác tài nguyên, các hoạt động kinh tế nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các xung đột trong bảo vệ, bảo tồn với khai thác tài nguyên, phát triển kinh tế.

3. CHÚ TRỌNG ĐÀO TẠO, HUY ĐỘNG, SỬ DỤNG NGUỒN NHÂN LỰC CHO ĐIỀU TRA, NGHIÊN CỨU VỀ BIỂN, QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÀ THỐNG NHẤT TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Nhà nước khuyến khích các trường đại học trong nước đào tạo các chuyên ngành về biển, đặc biệt là chuyên ngành về quản lý tổng hợp và thống nhất biển, đảo. Nhà nước đầu tư đào tạo hoặc liên kết nước ngoài đào tạo các chuyên ngành hiện chưa hoặc ít được đào tạo tại các cơ sở trong nước, bảo đảm cung ứng đủ nguồn nhân lực cho nghiên cứu, điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, quản lý tổng hợp và thống nhất biển. Nhà nước hỗ trợ hoặc ưu tiên đào tạo sau đại học ở nước ngoài cho các ngành, lĩnh vực liên quan đến quản lý tổng hợp và thống nhất biển.

Xây dựng và thực hiện đồng bộ các chính sách đãi ngộ, hỗ trợ, khuyến khích, thu hút đội ngũ các nhà khoa học, các chuyên gia, cán bộ có chuyên môn, có kinh nghiệm vào làm việc trong các lĩnh vực nghiên cứu, điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, đặc biệt là trong quản lý tổng hợp và thống nhất biển. Nghiên cứu áp dụng các cơ chế ưu tiên, đãi ngộ đặc biệt, bù đắp xứng đáng đối với các cán bộ thường xuyên hoặc phần lớn thời gian phải hoạt động trên biển, ngoài các đảo, đặc biệt là các đảo xa, gắn liền với nhiệm vụ bảo vệ chủ quyền biển.

Khẩn trương triển khai các chương trình đào tạo kiến thức chuyên môn, kỹ năng phòng chống thiên tai, sự cố, thoát hiểm trên biển, kiến thức pháp luật về biển, pháp luật quốc tế và các chương trình đào tạo kiến thức tổng hợp về biển, hải đảo phục vụ công tác quản lý tổng hợp và thống nhất tài nguyên và môi trường biển. Tăng cường năng lực các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực về tài nguyên và môi trường biển, chú trọng đào tạo đội ngũ cán bộ điều tra, nghiên cứu, quy hoạch, quản lý tổng hợp và thống nhất về biển, nhân lực phục vụ các nghề biển trong tương lai như khai thác năng lượng thủy triều, khai thác tài nguyên biển sâu, dưới đáy biển...

4. TĂNG CƯỜNG VÀ ĐA DẠNG HOÁ NGUỒN VỐN CHO ĐIỀU TRA CƠ BẢN, QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Tăng mức đầu tư, chi thường xuyên từ ngân sách với tỷ lệ tương ứng với mức tăng đầu tư phát triển kinh tế biển cho điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo.

Tăng cường huy động nguồn lực trong xã hội, từ các thành phần kinh tế, nguồn vốn ODA và hỗ trợ của các nước đầu tư cho điều tra cơ bản, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

Nghiên cứu, xây dựng cơ chế tạo nguồn thu từ tài nguyên và môi trường biển để đầu tư trở lại cho điều tra, nghiên cứu về biển, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển.

5. ĐẨY MẠNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG ĐIỀU TRA CƠ BẢN, KHAI THÁC, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Chú trọng xây dựng đội ngũ cán bộ khoa học về biển, đặc biệt là khoa học về quản lý tổng hợp và thống nhất biển. Trong giai đoạn đầu cần chú trọng khai thác, huy động đội ngũ cán bộ khoa học trên các lĩnh vực có liên quan tham gia lĩnh vực này. Nghiên cứu cơ cấu lại các tổ chức khoa học và công nghệ về biển sử dụng ngân sách nhà nước cho phù hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ việc thiết lập và vận hành cơ chế quản lý tổng hợp và thống nhất biển, đáp ứng yêu cầu của công tác điều tra cơ bản, dự báo, thông báo sớm về động đất, cảnh báo sóng thần, thiên tai trên biển, tác động của biến đổi khí hậu lên các hệ sinh thái, cộng đồng dân cư ven biển.

Nhà nước dành tỷ lệ kinh phí xứng đáng, đáp ứng yêu cầu nghiên cứu phục vụ nhu cầu điều tra, nghiên cứu tìm hiểu về biển, khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên, bảo vệ môi trường, đặc biệt là quản lý tổng hợp và thống nhất biển trên cơ sở tiếp cận hệ thống, theo chương trình, có trọng tâm, trọng điểm đạt hiệu quả cao.

Đầu tư nâng cấp hạ tầng kỹ thuật, thiết bị, đổi mới, hiện đại hoá, tự động hoá thiết bị điều tra cơ bản, cảnh báo, thông báo sớm động đất, cảnh báo sóng thần, thiên tai, sự cố trên biển, sử dụng công nghệ cao trên nền tảng công nghệ thông tin phục vụ nghiên cứu, tìm hiểu về biển, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, quản lý tổng hợp và thống nhất biển đảo.

6. ĐẨY MẠNH HỢP TÁC QUỐC TẾ VỀ KHAI THÁC, SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG BIỂN, HẢI ĐẢO

Đẩy mạnh việc thực hiện Đề án Hợp tác quốc tế về biển đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 80/2008/QĐ-TTg ngày 13 tháng 6 năm 2008.

Mở rộng hợp tác quốc tế, tăng cường quan hệ với các nước, đặc biệt là các nước trong khu vực, tận dụng cơ hội để học hỏi kinh nghiệm, huy động chuyên gia, nguồn lực từ bên ngoài hỗ trợ công tác nghiên cứu, tìm hiểu về biển, quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, quản lý tổng hợp và thống nhất biển. Thúc đẩy liên minh, liên kết, hợp tác song phương, đa phương trên cơ sở các bên cùng có lợi trong khai thác, sử dụng không gian, mặt nước, tài nguyên và bảo vệ môi trường biển. Đẩy mạnh việc tham gia, cử cán bộ tham gia các tổ chức quốc tế, các diễn đàn khu vực và thế giới về biển nhằm nâng tầm ảnh hưởng, vai trò của ngành tài nguyên và môi trường nói chung, lĩnh vực tài nguyên và môi trường biển nói riêng trên các diễn đàn quốc tế.

Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ về biển; rà soát, đề xuất việc tham gia các điều ước quốc tế có liên quan và tổ chức thực hiện tốt các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên, đặc biệt là các điều ước có lợi cho tài nguyên và môi trường biển nước ta, vì sự nghiệp phát triển bền vững của đất nước, hòa bình, ổn định và thịnh vượng chung của khu vực và thế giới. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong quan trắc, thông báo sớm về động đất, cảnh báo sóng thần, bão, thiên tai trên biển; phòng ngừa và ứng phó sự cố trên biển.

Đẩy mạnh việc tiếp xúc, giới thiệu, thúc đẩy sự tham gia của các bên liên quan, hợp tác đa phương trong việc giải quyết các tranh chấp, xung đột lợi ích liên quan đến tài nguyên và môi trường trên Biển Đông, góp phần xây dựng lòng tin trong cộng đồng các quốc gia có bờ biển và lợi ích liên quan đến biển vì một Biển Đông hòa bình, ổn định và phát triển bền vững.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. TRÁCH NHIỆM TỔ CHỨC THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC

a) Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Giúp Thủ tướng Chính phủ thống nhất tổ chức thực hiện Chiến lược khai thác, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; hướng dẫn các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương ven biển thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp của Chiến lược.

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương ven biển giám sát, kiểm tra việc thực hiện Chiến lược; định kỳ hàng năm, 5 năm tổ chức sơ kết, đánh giá kết quả thực hiện, rút kinh nghiệm; trình Thủ tướng Chính phủ điều chỉnh mục tiêu, nhiệm vụ và giải pháp trong trường hợp cần thiết.

b) Các Bộ: Bộ Tài nguyên và môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Quốc phòng, Ngoại giao, Bộ, ngành có liên quan trong phạm vi thẩm quyền quản lý nhà nước có trách nhiệm tổ chức thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ liên quan đến tài nguyên, môi trường, nông nghiệp, nông thôn, quốc phòng, biên giới, lãnh hải; gắn khai thác, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường với bảo vệ vững chắc chủ quyền biển đảo; kết hợp chặt chẽ giữa chức năng quản lý nhà nước tổng hợp và thống nhất với chức năng quản lý nhà nước chuyên ngành theo Quy chế phối hợp quản lý tổng hợp tài nguyên và bảo vệ môi trường biển, hải đảo được ban hành kèm theo Quyết định số 23/2013/QĐ-TTg ngày 26 tháng 4 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ.

c) Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính bố trí nguồn vốn và hướng dẫn việc sử dụng các nguồn vốn 5 năm, hàng năm để thực hiện các mục tiêu, chỉ tiêu, nhiệm vụ và giải pháp của Chiến lược.

d) Bộ Tài chính chủ trì, phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng; hoàn thiện các cơ chế, chính sách tài chính, huy động các thành phần kinh tế tham gia thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ và các giải pháp của Chiến lược.

đ) Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có biển trong phạm vi trách nhiệm được giao có trách nhiệm tổ chức thực hiện các mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp có liên quan quy định trong Chiến lược theo sự điều phối, hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. GIÁM SÁT, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CHIẾN LƯỢC

a) Danh mục các chỉ tiêu giám sát, đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược quy định tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

b) Bộ Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm tổng hợp, thống nhất việc giám sát, đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược; các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ có trách nhiệm giám sát, đánh giá kết quả thực hiện các chỉ tiêu liên quan, hàng năm gửi kết quả về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

PHỤ LỤC

CÁC CHỈ TIÊU GIÁM SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN
Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030

TT	Chỉ tiêu	Cơ quan chịu trách nhiệm thu thập, tổng hợp	Lộ trình thực hiện		
			2010	2015	2020
1	***Cung cấp đầy đủ hơn thông tin, cơ sở dữ liệu về biển***				
1.1	Bản đồ địa chất khoáng sản cho vùng biển ven bờ và ven các đảo có độ sâu đến 100m	Bộ TN&MT	Đến 30m	Bổ sung, hoàn thiện	Bổ sung, hoàn thiện về cơ bản
1.2	Cơ sở dữ liệu về đặc điểm địa chất tầng nông, địa động lực và tài nguyên - môi trường vùng biển Việt Nam (độ sâu đến 300 mét nước)	Bộ TN&MT	Vùng biển 0-30m nước	Vùng biển 30-100m nước	Vùng biển đến độ sâu 300m nước
1.3	Bản đồ địa hình nền đáy biển và bản đồ địa hình đáy biển chi tiết cho các vùng phát triển kinh tế biển	Bộ TN&MT		Bổ sung, hoàn thiện	Bổ sung, hoàn thiện về cơ bản
1.4	Bản đồ các đảo nổi, đảo chìm	Bộ TN&MT		Được xây dựng	Được bổ sung, hoàn thiện
1.5	Mức độ đáp ứng số liệu, thông tin cơ bản về khí tượng, hải văn biển	Bộ TN&MT		Nâng lên so với năm 2010	Nâng lên so với năm 2015
1.6	Mức độ chính xác trong dự báo khí tượng, thủy văn biển, thiên tai trên biển	Bộ TN&MT		Nâng lên so với năm 2010	Nâng lên so với năm 2015

TT	Chỉ tiêu	Cơ quan chịu trách nhiệm thu thập, tổng hợp	Lộ trình thực hiện		
			2010	2015	2020
1.7	Mức độ đáp ứng số liệu, thông tin cơ bản về chất lượng môi trường nước biển	Bộ TN&MT		Nâng lên so với năm 2010	Nâng lên so với năm 2015
1.8	Mức độ đồng bộ và thống nhất của thông tin, dữ liệu về điều kiện tự nhiên, tài nguyên và môi trường biển	Bộ TN&MT		Được cải thiện so với năm 2010	Được cải thiện so với năm 2015
1.9	Tần suất xuất hiện và diện tích ảnh hưởng của thủy triều đỏ	Bộ TN&MT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
2	***Giảm nhẹ mức độ suy thoái, cạn kiệt tài nguyên, ô nhiễm môi trường biển***				
2.1	Tỷ lệ diện tích đất nông nghiệp vùng ven biển, trên các đảo bị mất do chuyển đổi mục đích sử dụng, thoái hóa, bạc màu, hoang mạc hóa	Bộ NN&PTNT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
2.2	Số vụ và tổng diện tích đất vùng ven biển, quanh các đảo bị sụt lở, biển lấn chiếm	Bộ NN&PTNT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
2.3	Số vùng ven biển, trên các đảo bị cạn kiệt nguồn nước do khai thác quá mức	Bộ TN&MT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
2.4	Mức độ đáp ứng nguồn nước ngọt phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng ven biển, trên các đảo và các hoạt động trên biển	Bộ TN&MT		Tăng so với năm 2010	Tăng so với năm 2015
2.5	Diện tích các vùng đất ngập nước ven biển, quanh các đảo bị xâm nhập mặn	Bộ TN&MT		Không tăng so với năm 2010	Không tăng so với năm 2010

TT	Chỉ tiêu	Cơ quan chịu trách nhiệm thu thập, tổng hợp	Lộ trình thực hiện		
			2010	2015	2020
2.6	Mức độ suy giảm nguồn lợi thủy sản ven bờ	Bộ NN&PTNT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
2.7	Các thông số cơ bản về chất lượng nước biển ven bờ và quanh các đảo	Bộ TN&MT			Đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
2.8	Số vụ tràn dầu, ô nhiễm dầu trên biển	Bộ Quốc phòng		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
3	***Nâng cao khả năng chống chịu trước tác động của biến đổi khí hậu, duy trì chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển***				
3.1	Diện tích rừng chắn sóng, chắn cát ven biển, ven các đảo (vành đai xanh ven biển)	Bộ NN&PTNT		Tăng 10% so với năm 2010	Tăng 30% so với năm 2010
3.2	Số vụ và quy mô xói lở bờ biển	Bộ NN&PTNT		Giảm so với năm 2010	Giảm so với năm 2015
3.3	Diện tích các vùng đất ngập nước tự nhiên ven biển	Bộ TN&MT		Giữ bằng năm 2010	Giữ bằng năm 2010
3.4	Diện tích rừng ngập mặn ven biển, quanh các đảo	Bộ NN&PTNT		Tăng 10% so với năm 2010	Tăng 30% so với năm 2010
3.5	Diện tích và chất lượng các rạn san hô	Bộ TN&MT		Không giảm so với năm 2010	Không giảm so với năm 2010
3.6	Diện tích và chất lượng các thảm cỏ biển	Bộ TN&MT		Không giảm so với năm 2010	Không giảm so với năm 2010
3.7	Số lượng và tổng diện tích các khu bảo tồn thiên nhiên trên biển	Bộ TN&MT		Tăng 20% so với năm 2010	Tăng 50% so với năm 2010
3.8	Số loài thủy sinh quý, hiếm bị đe dọa tuyệt chủng	Bộ TN&MT		Không tăng so với năm 2010	Không tăng so với năm 2010

TT	Chỉ tiêu	Cơ quan chịu trách nhiệm thu thập, tổng hợp	Lộ trình thực hiện		
			2010	2015	2020
3.9	Số loài thủy sinh quý, hiếm bị tuyệt chủng	Bộ TN&MT		Không	Không
3.10	Số khu di sản thiên nhiên được công nhận	Bộ TN&MT		Tăng so với năm 2010	Tăng so với năm 2015
3.11	Số loài ngoại lai xâm hại xâm nhập qua đường biển	Bộ TN&MT		Không	Không

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM

STRATEGY FOR SUSTAINABLE EXPLOITATION AND UTILIZATION OF MARINE NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT PROTECTION UNTIL 2020 AND VISION 2030

INTRODUCTION

Vietnam lies to the west of the Bien Dong Sea and touches the sea on three directions, with a long coastline of 3,260km and territorial sea of over 1 million km^2 which triples that of the mainland.

Covering an area of over $3.4km^2$, the Bien Dong Sea is an international route of commercial exchange connecting the Indian Ocean, the Pacific Ocean and other seas, which assumes strategic importance not only to states in the region but many other countries worldwide. The Bien Dong Sea is the second most vibrant navigation channel in the world (after the Mediterranean). Among the 10 largest marine commercial routes in the world, 5 go through or are related to the Bien Dong Sea. Apart from Vietnam, the Bien Dong Sea is surrounded by 8 countries, including China, the Philippines, Indonesia, Brunei, Malaysia, Singapore, Thailand and Cambodia. It thus exerts direct impacts on the lives of over 300 million people.

Vietnam's seas are endowed with favorable natural conditions, rich resources and various original ecosystems which represent the region and the world. However, marine natural and fishery resources are being overexploited and used in an unsustainable manner, resulting in their rapid depletion and degradation. Marine biodiversity is being strongly reduced. Eco-functions and biological productivity of marine ecosystems are affected. Fishery resources are rapidly declining and are even becoming exhausted in coastal areas. Marine water quality is showing a downward trend.

The 21st century is considered as the century of the seas and oceans. The Vietnam Marine Strategy to 2020 aims for the sea, generating wealth from the sea and turning the country into a powerful maritime nation. In order to concretize this Strategy in the field of natural resources and environment, the Prime Minister approved a Strategy for sustainable exploitation and utilization of marine natural resources and environment protection until 2020 and vision 2030.

The Strategy's overall objective is better understanding of the sea, including marine potentials, advantages, and adverse impacts; promotion of exploitation and use of marine resources in a sustainable way; preserving the quality of the marine environment; and maintaining ecological functions and biological productivity of marine ecosystems to contribute to the successful implementation of the Vietnam Marine Strategy to 2020, for the sustainable development of the country.

The Ministry of Natural Resources and Environment is pleased to introduce the Strategy for sustainable exploitation and utilization of marine natural resources and environment protection until 2020 and vision 2030.

NGUYEN MINH QUANG
Ministry of Natural Resources and Environment

CONTENTS

Part One. OUR COUNTRY'S MARINE CONTEXT AND SITUATION OF MARINE NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT **62**

64

I. CONTEXT 65

1. Domestic context 67
2. International context

II. THE SITUATION OF OUR COUNTRY'S MARINE RESOURCES AND ENVIRONMENT **68**

1. General situation 68
2. Marine baseline surveys and research 71
3. Exploitation and utilization of marine and coastal natural resources 75
4. Marine and coastal environmental problems 81
5. Problems, limitations and main causes 84

Part 2. ORIENTATION OF SUSTAINABLE EXTRACTION AND USE OF MARINE RESOURCES AND PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT 86

I. VIEWPOINTS, OBJECTIVES TO 2020, VISION TOWARD 2030 AND STRATEGIC BREAKTHROUGHS 89

1. Viewpoints 90
2. Objectives 90
    a) The overall objective 90
    b) Specific objectives to 2020 91
3. Vision toward 2030 91
4. Strategic breakthroughs 91

II. MAJOR GROUPS OF CONTENT **92**

1. Research, and conduct basic survey on marine resources and environment 93
2. Development of forecasting capacity, for warning of disasters, and of impacts of climate change on the seas 94
3. Exploit and use rationally and sustainably all space, water, natural resources, and marine geographic position resource for socio-economic development in coastal and island areas, for developing a sustainable marine economy 95
4. Control the sources of pollution of the seawater environment, and on islands 96
5. Conserve marine landscapes and biodiversity, enhance the resilience of marine ecosys tems to the effects of climate change 97

III. GENERAL SOLUTIONS **98**

1. Public education to raise awareness about the sea, sustainable use of marine resources and protection of the marine environment in seas and on islands 99
2. Establish and operate smoothly institutions of integrated and unified management of marine resources and environment 99
3. Focus on training, mobilization and use of human resources for investigation and re search into the integrated and unified management of marine resources and marine and island environments 100
4. Strengthen and diversify funding for basic surveys, resource management and protection of the marine environment of seas and islands 101
5. Promote scientific research and application of high technology in the basic survey, exploitation and use of marine resources, and protection of the environment of seas and islands 101
6. Promote international cooperation in sustainable exploitation and use of marine natural resources and the protection of the marine environment,island 102

IV. IMPLEMENTATION **104**

1. Responsibility for implementing the strategy 105
2. Monitor and evaluate the results of Strategy implementation. 105

Appendix **106**

OUR COUNTRY'S MARINE CONTEXT

AND SITUATION OF MARINE NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT

I. CONTEXT

1. DOMESTIC CONTEXT

The *doi moi* and open-door policies and guidelines so far have brought about several important socio-economic achievements. GDP growth has continuously maintained a high rate; social welfare has improved; people's lives have continually modernized; poverty has sharply reduced; our country has escaped from the least developed group and joined the list of middle-income countries (MIC). Our country's status and power have constantly strengthened, with the nation increasing its international impact and reputation. Marine resources and the marine environment have made significant contributions to the country's general achievements, yet the sea currently faces degradation, depletion, pollution, loss of ecobalance and decline of biological productivity.

The socio-economic development strategy 2011-2020 aims to continue enhancing industrialization and modernization; achieve rapid, efficient and sustainable development and transform growth patterns so as to be oriented towards broadening and deepening rational development, with a focus on quality growth; aiming at the target that by 2020, the country has become fundamentally industrialized for attaining modernization. The Strategy intends to put forward the requirement of connected spatial development of the mainland and the sea, the region and the world in the sea-ward direction, and the mastery of marine and maritime activities so as to contribute to successful delivery of socio-economic development goals in the coming period.

The 4th Conference of the Central Party Committee (of the 10th Tenure) adopted the Vietnam Marine Strategy until 2020 with the objectives to turn the country into a powerful maritime nation, generate wealth from the sea, firmly protect the country's sovereignty and national marine sovereign rights, which make critical contributions to the successful implementation of the country's industrialization and modernization. The implementation of the Strategy will exert great pressure on marine resources and the environment, and therefore requires right and timely orientation so as to ensure sustainable exploitation and utilization of marine resources and proper protection of marine environment.

The National Assembly of the Socialist Republic of Vietnam (the 13th Tenure) adopted the Vietnam Law of the Sea, defined the baselines, internal waters, territorial seas, contiguous zones, exclusive economic zones, continental shelf, islands, Hoang Sa (Paracel) archipelago, Truong Sa (Spratly) archipelago and other archipelagoes under Vietnam's sovereignty, sovereign rights and national jurisdiction; operation in Vietnam's seas; marine economic development; management and protection of the seas and islands. Thus, SMNRE until 2020 and vision 2030 provides orientations for exploitation and utilization of natural resources towards sustainability in combination with environmental protection for the coastal regions, islands, archipelagoes and marine areas under Vietnam's sovereignty, sovereign rights and jurisdiction.

The National Environmental Protection Strategy until 2020, vision 2030, and the National Strategy on Climate Change, which have been approved by the Prime Minister with general orientations, tasks and solutions in relation to marine natural resources and environment, require linkages and reciprocal complementarities among strategies so as to unify the orientations for baseline surveys, exploitation and utilization of natural resources towards sustainability and marine environmental protection in the country.

On 1st March 2006, the Prime Minister promulgated Decision 47/2006/ QĐ-TTg on the approval of the "Comprehensive project on baseline surveys and management of marine resources and environment until 2010, vision 2020". Results of the project's implementation in Phase I contributed to the formulation and development of the policy and legal system, which marked a major advance in research and baseline surveys in marine resources and environment towards enhanced integrated and unified management. Currently, Phase II of the project is being formulated with priority given to the enhancement of marine baseline surveys, which constitutes part of the Strategy for sustainable exploitation and utilization of marine resources and environment until 2020 and vision 2030.

To exercise integrated and unified management of the seas, Vietnam Administration of Seas and Islands (VASI) under the Ministry of Natural Resources and Environment (MONRE); Divisions for Seas and Islands under the provincial Department of Natural Resources and Environment of 28 coastal provinces and cities have been established, creating a system of state agencies for integrated and unified marine management from central to local levels.

2. INTERNATIONAL CONTEXT

The 21st century is considered the century of the seas and oceans. Most coastal states pay high attention to marine economic development, strengthening the exploitation of the space, surface, resources, potentials and advantages of the seas for socio-economic development in combination with the protection of sovereignty, sovereign rights and exclusive economic rights of the seas.

Climate change (CC) and sea level rise (SLR) exert strong impacts on ecosystems, biodiversity and the lives of coastal populations, give rise to several consequences and threaten human survival. In order to proactively respond to CC, there is need for capacity development.

Disputes over marine sovereignty are occurring in various places around the world, even in the Bien Dong Sea. However, the trend of cooperation for joint exploitation of marine resources, marine environmental protection, and nature and biodiversity conservation remains predominant in the coming decade. Sovereign disputes over the Bien Dong Sea continue their complicated evolution, which requires proper policies that combine marine resource management and environmental protection with the struggle to protect sovereignty over the seas and islands.

The conduct of planning for the use of marine space and surface by connecting the mainland with the sea, expanding connections to the region, continent and oceans, ecosystem-based functional zoning, and integrated and unified marine management approaches have been widely applied in many countries around the world.

Within the framework of the Partnerships in Environmental Management for the Seas of East Asia (PEMSEA), the Strategy for Sustainable Development in the Seas of East Asia has been developed with a view to enhancing sustainable use of marine and coastal resources, conservation of the seas with high biodiversity, conservation of valuable marine biological species, protection of marine and coastal ecosystems against the pressure of socio-economic development; ensuring sustainable marine economic development and environmental protection; strengthening and improving awareness; cooperating with partners inside and outside the region for the objectives of protecting the environment of the seas and for coastal areas in East Asia.

II. THE SITUATION OF OUR COUNTRY'S MARINE RESOURCES AND ENVIRONMENT

1. GENERAL SITUATION

Vietnam lies alongside the Bien Dong Sea with a coastline of over 3,260km (excluding the coasts of islands), exclusive economic zones of approximately 1 million sq km, which triples the area of the mainland; on the average, there are around 4 sq km of territorial sea for every 1 sq km of the mainland, 1km of coast for every 100 sq km of the mainland, a ratio 1.6 times as high as that of the world. Coastal provinces and cities directly under the central government occupy an area of 208,560 sq km, i.e. 51% of the total area of the country, and have a population of over 40 million, accounting for nearly 50% of the country's total population.

There are over 3,000 islands in Vietnam's seas distributed mostly along the northwestern shore of Bac Bo Gulf (i.e. the Gulf of Tonkin in the provinces of Quang Ninh and Hai Phong). Some coastal islands in the Central and Southwestern region, and the two offshore archipelagoes of Hoang Sa and Truong Sa, belong to the City of Danang and the province of Khanh Hoa, respectively. Four provinces and cities directly under the central government with the highest numbers of islands are Quang Ninh with 2,078 islands (accounting for nearly 75% of the total number of islands), Hai Phong with 366 islands (over 8%), Kien Giang with 159 islands (nearly 6%), and Khanh Hoa with 106 islands (nearly 4%). Three large islands with an area of over 100 sq km each include Phu Quoc (583 sq km), Cai Bau (190 sq km), and Cat Ba (163 sq km); 7 others have smaller areas of between 20 and 100 sq km; 23 islands of 5-10 sq km; 51 islets of 1-5 sq km, with the rest mainly covering an area of less than 1 sq km each.

Vietnam lies within the Tropic of Cancer in the northern hemisphere, so it is subject to various meteorological and hydrological factors typical of tropical seas. Solar radiation is high, and winds observe the fundamental rule: they gain strength as they get further from the shore and from south to north. On average, Vietnam is affected by 6-7 hurricanes per year, with winds of grades 8-12 in the Beaufort wind force scale. When reaching the Bien Dong Sea from the Pacific, semi-diurnal waves have apparently larger range than that of diurnal waves; this, in combination with hurricanes and monsoons, causes very dangerous water-level rise. The general trend is declining tide amplitudes from Mong Cai to Thuan An mouth, then the amplitudes increase toward the south and decline again toward the Gulf of Thailand. The typical feature of the Vietnam sea's current regime is the seasonal circulation with two entirely opposite patterns in correspondence with the two seasons of winds: Northeast (in winter) and Southwest (in summer). Sea water temperatures distribute vertically in winter and stratify in layers in summer.

The land strips along the coast in coastal districts only cover an area of nearly 6 million hectares, including over 2 million hectares of agricultural land, and around 1.8 million hectares of forestry land. Mangrove forests that remain in coastal areas cover around 250,000ha, mostly distributed in the southern and northern coastal areas, while very few mangrove forests remain in the Central area. Lagoons mostly concentrate in Central coastal areas from Thua Thien-Hue to Binh Thuan, covering about 40,000ha. These are shallow water blocks (0.5-2.5m) with brackish and saline water, which are a highly favorable environment for fishery development. In addition, there are approximately 290,000ha of intertidal zones and tens of thousands of hectares of beach sand distributed along the Central coast.

Surface water resources of Vietnam coastal areas are distributed across large areas along the coast from Mong Cai to Ha Tien, with a diversity of types depending on the terrain and topography. This presents many challenges to the management of water resources. Groundwater in coastal areas and islands can allow for more than 14 million cubic meters to be extracted per day, i.e. it is relatively abundant. However, due to its mixed distribution with saline water, it is difficult to extract. Nonetheless, the quality of groundwater in coastal areas and islands generally satisfies permissible standards.

Oil and gas reserves in Vietnam's continental shelf and exclusive economic zones are acknowledged as having great potential for extraction, with discovered stocks of around 4 billion cubic meter of oil equivalent (as of the end of 2010). Minerals in coastal areas and islands are also identified as having reasonable potential, with 300 iron mines and ore deposits, 59 titanium mines and ore deposits acknowledged. According to the latest surveys and assessment, Vietnam's coastal areas contain a total reserve of over 600 million tons of titanium-ilmenite ores (including zirconium, monazite, etc.) Silica sand reserves in 13 mines have been explored and estimated to be over 144 million m^3. Coastal areas are also the locale for a concentration of minerals for construction materials such as limestone, cement, clay, tiles and plaques, etc. Crystals of iron-manganese, ilmenite-zirconium-monazite mineral sand containing cassiterite and gold, non-metals, and benthic hydrate gases in deep seas also show signs of having huge potential and extractability.

To date, approximately 11,000 living species have been found inhabiting our waters in over 20 types of typical ecosystems in 6 different marine biodiversity areas. Among the species discovered are about 6,000 benthic species, over 2,000 species of fish (including more than 100 species of commercial fish), 653 species of seaweed, 657 species of fauna plankton and 537 species of floral plankton, 94 species of mangrove plants, 225 species of sea prawns, 14 species of sea grass, 15 species of sea serpents, 12 species of sea mammals, 5 species of sea turtles and 43 species of waterfowls. Coral reefs, marine grass vegetation, sea weeds, mangrove forests, flora and fauna plankton, benthic species, fish, birds, mammals and reptiles, many of which have high economic values, have been and are being exploited to serve local livelihoods and socio-economic development in coastal areas and islands.

Resources with potentials for the development of sea ports, tourism, wind, solar and tidal energy, have also been and are being discovered, exploited and used for marine socio-economic development, national interests and local livelihoods.

Water quality in coastal areas, river mouths and offshore areas remains fairly good, satisfying major standards and serving coastal socio-economic development. Typical ecosystems like island ecosystems, sand dunes, wetlands, river mouths, aquaculture ponds, coral reefs, sea weeds, mangrove forests, lagoons, swamps, coves, bays, gulfs, inlets, tidal zones, soft and hard seabeds, etc. create the diversity and richness of Vietnam's seas. These ecosystems contain high economic and conservation values which have been acknowledged, enabling the country to become one of the world's centers of biodiversity.

2. MARINE BASELINE SURVEYS AND RESEARCH

a) Minerals and geology

Prior to 1975, geological and mineral maps of 1:500,000, 1:200,000 and 1:50,000 in Northern seas and islands were measured and drawn by the General Department of Geology (now Vietnam's General Department of Geology and Minerals); diagrams of sedimentary deposits on the surface layer of the seabed in Southeast Asia were established by Shepard at 1:6,000,000 scale; geological diagrams of the seabed of Bac Bo Gulf at 1:1,000,000 scale were drawn by Vietnamese and Chinese geologists; radiation abnormalities in Northern coastal areas were identified by Grozdev in 1963. Also during this period, maps of geology, environment and geological structure of Southern seas at 1:500,000 scale were measured and drawn by US companies. After 1975, geological and mineral maps at 1:500,000, 1:200,000 and 1:50,000 (1:25,000) were made by the geology-mineral sector for coastal areas. A number of State-level research projects, cooperative programs, and geological survey trips, such has those between Vietnam, the former Soviet Union, China, the UK, France, the US, and the Netherlands, have been conducted. Structural maps of Vietnam's continental shelf and Cenozoic deposit basins at 1:1,000,000 and 1:200,000 have been made by different authors in PetroVietnam. In 1991-2010, Vietnam's coastal waters (0-30m deep) of over 100,000km2 were systematically surveyed, investigated and studied. At present, geological, geo-dynamic, geo-mineral, and geo-environmental features and forecasts of geological calamities in Vietnam's waters continue to be investigated and assessed.

To date, geologically, 21 Quarternary geological stratum locations have been identified and described as deposited in 4 marine areas: Mong Cai – Son Tra, Son Tra – Ca Na, Ca Na – Ca Mau, and Ca Mau – Ha Tien. In terms of minerals, over 50 points of marine mineral sand accumulation with ilmenite-zirconium-rare earth along Vietnam coastal strips and Fe-Manganese crystalization, ilmenite-zirconium-monazite mineral sand containing cassiterite and gold have been discovered on the seabed, while18 fields of sand for construction materials have also been found in the waters of 0-30m depth. With regards to marine environment and geological calamities, 1:500,000 maps of coastal waters (0-30m depth) have clarified major geological and environmental features and geological calamities such as earthquakes and fracture, elevation, soil sink and erosion, sedimentation and accumulation, calamities related to SLR, and other forms of calamities.

Nevertheless, geological surveys and marine mineral investigations have mainly focused on shallow coastal waters at small and medium scale and not with very high precision. Large quantities of data have been gathered, but lack systematic management, so their use has suffered from limited effectiveness, which is largely due to outdated marine science and technology in general, and marine geological and mineral survey technology in particular. Funding investment is limited, with few other sources of capital failing to be mobilized, including foreign funding. Technical facilities are outdated, and badly coordinated, particularly with respect to equipment for verifying survey results and projections of mineral geostrata, etc. Vietnam still lacks a strategy for marine geological and mineral survey with clear objectives and tasks. Issues to be focused upon and completely resolved within designated time-frames have not yet been clearly identified. There remains the lack of effective coordination among ministries and sectors, so overlapping and fragmentation still exist in research tasks and basic marine surveys, resulting in the failure to create holistic strengths. There is a shortage of staff for surveys and scientific and technological research in geology and minerals, and remuneration is inadequate, which contributes to the shortage of human resources, especially highly qualified and internationally respected staff. International cooperation in marine geological and mineral explorations also remains limited.

b) Measuring and cartographic work on seabed topography

Topographical maps of the seabed have been prepared at different scales (major scales and others). Before 1990, marine measuring and cartographic work in our country was largely the re-editing of marine maps published by other countries. In early 1990s, the Ministry of Defense (the Navy, the Cartographic Department of the General Headquarter) established different units for marine measurement and cartography. Since then, the Ministry of Defense has measured and drawn various maps in the service of national security and defense of the sea and different economic sectors, including maps of Hoang Sa and Truong Sa Archipelagoes. During the same period, the former General Department of Cadastre also established units for measuring and mapping seabed topography with the main tasks of measuring and drawing a system of seabed topographical maps at major scales covering all of the country's waters. Since 1992, a marine-control grid and a number of technical facilities in the service of marine measurement and cartography have been established; and a significant number of seabed topographical maps have been drawn at 1:10,000 and 1:50,000.

Marine measurement and cartographic work has made significant contributions to the delimitation of marine boundaries between our country and neighboring countries, including the delimitation of the Bac Bo Gulf (i.e. the Gulf of Tonkin) between Vietnam and China (signed on 25 December 2000); the delimitation of marine boundaries between 2 countries in the Gulf of Thailand (signed on 9 August 1997); the delimitation of the continental shelf between Vietnam and Indonesia (signed on 26 June 2003); and the application to the negotiations on marine boundary delimitation between Vietnam and Malaysia, Vietnam and Cambodia. Coordinates have been identified, and seabed topographical maps of 1:10,000 have been made for 37 points expected to be baseline points for the territorial sea, which shall assist in the proclamation of baselines for the state's territorial seas, territorial waters and marine exclusive economic zones. The system of coastal fixed GPS stations provides service for marine navigation and positioning. The system of coordinate grids and altitudes has been developed, ensuring the requirement for entire control of planes and altitudes, providing mathematical bases for marine measuring and cartographic work at 1:10,000; 1:50,000 for the coastal areas, and 1:100,000 and 1:250,000 for the entirety of Vietnam's waters. A huge number of marine maps at different scales for all of Vietnam's waters have also been published. Currently, the Project "Development of the system of marine maps, river estuaries, sea harbors in service of the defense tasks of Vietnam People's Navy and marine management tasks of concerned ministries, sectors and localities" within the "Masterplan for baseline surveys and marine resource and environmental management until 2010, vision 2020" is being performed.

Nevertheless, there remain a number of problems in seabed measuring and topographical cartographic work, including mismatched and out-dated measurement technologies; insufficient equipment for measuring all waters; lack of staff – there are only enough personnel to conduct measurement within our territorial seas, not all Vietnam's waters; marine measurement work has not been incorporated in a unified plan and leadership concerning marine surveys and exploration of marine resources and environment, resulting in overlapping, waste and lack of coordination among agencies and projects, and low efficiency of management and use of marine baseline survey results; and annual investment from the State Budget in marine measurement work remains limited and inadequate to ensure its leading role progresses.

c) Marine meteorological and hydrological monitoring

In the past, the French administration had established the nation-wide network for measuring sea levels, and organized marine exploration missions to gather physical and environmental data for formulating maps of marine climatic features. After the August Revolution in 1945, a widespread meteorological monitoring system was established, along with the foundation of the Vietnam Meteorological Bureau and the inheritance of previous monitoring stations in the Indochinese meteorological measuring and monitoring system. Subsequently, the unified meteorological monitoring network was organized from Central to local levels, with several measuring stations from mountainous provinces to coastal areas and islands. In the South, fixed stations such as Vung Tau, Nha Trang, Mui Nai meteorological stations continue to maintain their operations. Since 1975, the Party and Government of Vietnam have paid attention to investing in the construction of the marine meteorological and hydrological monitoring network. Currently, there are 17 monitoring stations along the coast and on islands, excluding 4 stations which have been planned but remain under construction, such as automatic floating stations in Ha Tinh, Quang Ngai and Truong Sa-Khanh Hoa. Apart from the said marine meteorological and hydrological monitoring stations, there are 158 other stations in all of Vietnam's waters.

Based on the results of processed meteorological and hydrological monitoring and exploration data, tidal charts and tidal water level estimates for Vietnam coastal and island stations have been published. Monitoring and forecast results have been used by the Voice of Vietnam radio station for its daily marine forecasts. Marine monitoring, meteorological and hydrological research work has provided timely information on the state of the sea, meteorological, hydrological and environmental conditions of the Bien Dong Sea and Vietnam's continental shelf and coastal strips; information on marine weather forecasts; forecasts of the state of the sea surface (seawater temperature, waves, salinity, etc.); provided projection data on tidal water levels for key ports in Vietnam and for several international ports, through annually published tidal charts; provided research results on regular patterns and evolution of different factors like winds, pressure, atmospheric temperature, humidity, precipitation, seawater temperature, waves and currents for each region of the Bien Dong Sea; all of these provide direct services to the operation of oil and gas exploitation, the laying of communication cables, etc.

However, marine meteorological and hydrological monitoring and research work still suffers from certain deficiencies, including such major problems as: improper assessment of the role of baseline monitoring and surveys of marine meteorology and hydrology, which results in low, scattered and un-focused investment; monitoring and continental shelf exploration points are too sparsely and unevenly distributed; strategic master planning for baseline hydro-meteorological surveys is not yet in place; purpose-built technical structures continue to degrade; measuring equipment is outdated, mismatched and obsolete with no spare parts or identical ones for replacement.

d) Monitoring and assessment of evolution of marine water environmental quality

At present, the marine environmental monitoring network is controlled by the Vietnam Environment Administration (Ministry of Natural Resources and Environment MONRE). Water quality and coastal deposition monitoring has been conducted at 7 points in the North (Tra Co, Cua Luc, Do Son, Ba Lat, Sam Son, Cua Lo and Bach Long Vi), 8 points in the Central (Deo Ngang, Con Co, Dong Hoi, Thuan An, Da Nang, Dung Quat, Sa Huynh and Quy Nhon), 7 points in the South (Nha Trang, Phan Thiet, Phu Quy, Vung Tau, Dinh An, Ca Mau and Rach Gia), 87 offshore points in the Southeast (areas of oil and gas exploitation, potential oil and gas reserves, and along the west coast of Truong Sa archipelago) and 17 offshore points in the Southwest and Con Son.

Coastal stations conduct monitoring 4 times a year, offshore stations twice a year with consistent parameters, sampling and analytical methods (including the implementation of quality control and assurance programs).

In general, monitoring work and assessment of seawater environmental quality remain preliminary and fail to satisfy requirements; they need focused investment and gradual increases in development in the near future.

3. EXPLOITATION AND UTILIZATION OF MARINE AND COASTAL NATURAL RESOURCES

a) Exploitation and utilization of coastal and island land

The total natural area of coastal areas and islands reaches approximately 5,847,483ha, accounting for 17.66% of the country's total natural area. Average natural land area here is about 2, 677 m^2 per capita, lower than the national average (approximately 4.037 m^2 per capita). Land use in coastal areas is structured as follows:

- Land for agricultural production averages around 814m^2 p.c., lower than the national average (2.424 m^2 p.c.). Between 1996 and 2008, land for agricultural production shrank by nearly 90,464ha, i.e. nearly 7,000ha p.a. on average. In the last 13 years, land for rice cultivation has been on a sharp decline with a reduction p.a. of nearly 2,000ha. In the period 2001-2005 alone, the average decrease in land for rice cultivation amounted to nearly 3,000ha p.a., 1.9 times more than in 1996-2000. Unlike rice cultivation land, areas for perennial and annual trees has tended to increase.

- Protective forests cover about 792,216ha, accounting for 40.79% of forestry land, with an increase of 158,542ha in the year 2000. Protective forests are mostly concentrated in the South Central coastal area (308,225ha), the North Central area (266,386ha), and the Red River Delta (92,787ha).

- Special use forests cover an area of approximately 304,919ha, accounting for 15.70% of forestry land, an increase of 126,805ha compared to 2000. They include: around 238,579ha of land with special use natural forests; approx. 18,874ha of land with special use planted forests; about 24,493ha of enclosed land for special use forest restoration; and approximately 22,973ha of land for planting special use forests. Special use forested land is concentrated in regions such as the North Central (150,465ha), South Central coast (59,416ha), and the Mekong Delta (49,051ha).

- Coastal non-agricultural land covers an area of about 1,005,562ha, accounting for 17.20% of natural land and 28.99% of non-agricultural land of the whole country. On average, non-agricultural land area reaches 460 m^2 p.c. Over recent years, non-agricultural land has increased by nearly 154,519ha, i.e. nearly 12,000ha p.a. on average. From 1996 to 2008, the urban residential land area increased by nearly 15,861ha, i.e. over 1,000ha p.a. on average. Within the period 2000-2005 alone, it increased by 9,109ha, mostly in major cities like Hai Phong, Hue, Da Nang, Nha Trang and Ho Chi Minh City. Rural residential land has sharply increased in recent years: around 21,027ha in 1996-2008, i.e. over 1,500ha p.a. on average, with a 23,671ha increase in 2001-2005 alone. The area of this type of land has been increasing in all regions, but most strongly in the North Central (10,667ha), South Central coast (8,442ha), and the Red River Delta (3,091ha) areas.

- Special use land is unevenly distributed across coastal areas and has tended to increase sharply in the last 10 years. In the period 1996-2008, special use land expanded by 138,928ha, i.e. nearly 11,000ha p.a. Land for industrial zones and clusters, and economic regions covers an area as large as 25,334ha. Land for mineral exploitation extends to around 7,359ha, land for transport about 124,504ha, and land for irrigation about 100,173ha; the average ratio of land for irrigation to land for farming is 5.64%. Scenic and historical heritage land accounts for 7,426ha, while landfill and waste treatment sites spread over 1,258ha.

- There remains about 548,507ha of unused land, accounting for 9.38% of natural areas, and 12.17% of unused land in the whole country. In the period 1996-2008, the area of unused land has shrunk by over 872,369ha, i.e. a reduction of approximately 67,000ha p.a., as it has been converted to other uses such as tree planting, enclosure for reforestation and forest planting, infrastructure and residential development, or unused surface water areas in rivers or streams have been filled in or converted to non-agricultural land.

There are over 3,000 islands, large and small, in our waters, covering an area of over 2,720km^2. Based on their strategic locations, geo-economic and population features, islands and archipelagoes can be divided as follows: the system of outpost islands which assume critical positions in the national construction and protection, including Hoang Sa, Truong Sa, Chang Tay, Tho Chu, Phu Quoc, Con Dao, Phu Quy, Ly Son, Con Co, Co To, Bach Long Vi, etc. Large islands with favorable conditions for socio-economic development include Co To, Cat Ba, Cu Lao Cham, Ly Son, Phu Quy, Con Dao, and Phu Quoc. Coastal islands also have potential for fishery and tourism development while functioning as bases for the protection of order and security in our country's waters and shoreline, e.g. islands in the island districts of Cat Hai, Bach Long Vi (Hai Phong), Phu Quy (Binh Thuan), Con Son (Ba Ria-Vung Tau), Lu Son (Quang Ngai), Phu Quoc (Kien Giang), Kien Hai (Kien Giang), Hon Khoai (Ca Mau), etc.

This overview on the land use situation in coastal areas reveals that, apart from a reduction in area due to conversion in use, coastal agricultural land tends to suffer from declining fertility. The main culprits include the use of chemical fertilizers and overexploitation with little nutrient replenishment. A lot of shortcomings remain in the use of forestry land, worsened by spontaneous deforestation; this seriously affects soil and environmental quality in the region. Massive unplanned aquaculture, lacking linkages with the construction of irrigation and wastewater treatment systems, etc., results in various detriments not only to the fishery sector but also to other sectors, and increases soil degradation.

b) Exploitation and utilization of coastal wetlands

Nation-wide, there are around 2,629,114ha of wetlands, including about 112,034ha in the Red River Delta, 92,938ha in the North Central, 577,205ha in the South Central, 166,463ha in the Southeast, and 1,680,474ha in the Mekong Delta. In terms of uses, coastal wetlands are categorized as follows: approx. 660,895ha for aquaculture (25.14%); 125,685ha for mangrove forests (4,78%); 3,459ha for seaports (0.13%); 5,746ha for holiday beaches (0.22%); 4,140ha of riparian and coastal sedimentation beaches (0.16%); 65,306ha of sandbars (2.48%); 1,403,845ha of shallow waters and swamps from a depth of 6m at most to the shore (53,40%); 9,955ha of areas with submarine rocks and shoals (0.38%); and 729ha of rocks above the water (0.03%), etc.

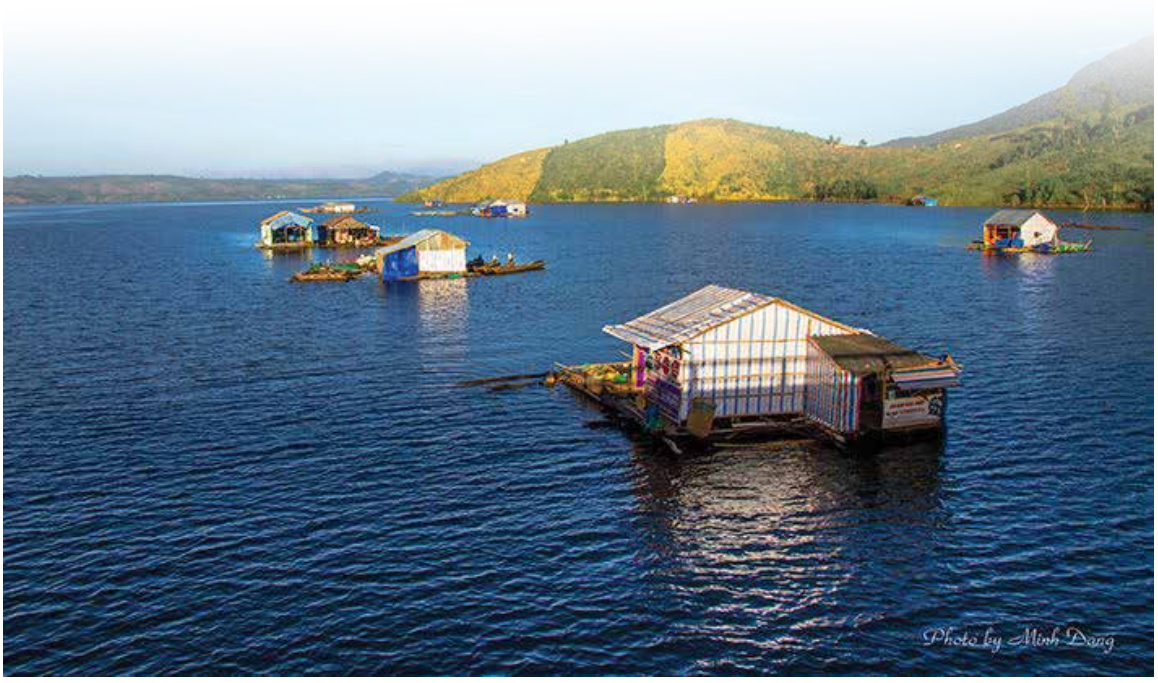
Wetlands in coastal areas and islands contain high potential for tourism, aquaculture, fishery, and shipping services, which play an important role in localities' socio-economic development. However, the use of wetlands faces certain difficulties and problems. This area of land is changeable with ill-defined boundaries, which gives rise to frequent insoluble disputes not only confined to households, communes and districts adjacent to the waters. Most wetlands do not have clear planning procedures or specific land use plans; if such plans exist, they are merely part of coastal economic development planning for a single sector, with priority given to exploitation in the absence of management and protection plans. Resource exploitation is not strictly controlled, which destroys coastal ecological balance. Biological productivity and biodiversity are both significantly declining, threatening sea dykes, causing loss of winter refuge for waterfowls, decreasing aquatic life stocks, depleting coastal natural resources, degrading coastal waters, increasing variability and changes in the shoreline, and increasing conflicts of interest among communities, sectors and levels of authorities in the same localities. Coastal areas are also places of overlapping interest among different sectors in the same localities (tourism, seaport, fishing, aquaculture, etc.), yet there is a lack of coordination in the management and efficient exploitation of this type of land, both in vertical coordination from Central to local levels, and in horizontal coordination among various sectors in the same localities, presenting huge challenges.

c) Exploitation of surface and groundwater sources in coastal areas

Surface water resources in our country's coastal areas are being exploited for different uses, most predominantly for fishing and aquaculture, marine transport development, tourism, salt production, marine ecosystem development and other sectors. However, much other potential of coastal surface water resources, including tidal energy, sea currents, fresh water production, etc., remain unstudied, unassessed and unexploited.

In recent years, aquaculture generally in coastal shallow waters and lagoons has proliferated. A preliminary assessment shows that Vietnam has approximately 400,000ha of brackish waters (including intertidal zones, lagoons, coves, etc.), and many shallow water zones and brackish lagoons which have been planned and enclosed for aquaculture. River estuaries, lagoons and coastal strips offer favorable conditions for water transport and seaport development. Most coastal provinces have constructed and put into operation at least 2-3 seaports, to serve marine shipping and fishing. Vietnam is also one of those countries with a range of superb beaches offering great potential for tourism, recreation and leisure development.

Concentrated exploitation remains the key mode of broad-scale groundwater extraction and is dominant in our country's coastal areas. In addition, small-scale water extraction by various institutions, agencies, factories, enterprises or industrial zones for their own on-site self-supply of water also prevails in coastal areas and islands. Such boreholes can extract dozens to hundreds of cubic meters of water a day. Rural water extraction is mostly by means of dug-out wells or boreholes in the UNICEF-model, which are formulated in an ad hoc manner so as to supply water to households with varied demand-responsive time-frames. By and large, water resource exploitation and use, in coastal areas in particular and in marine areas in general, has not received management attention at both Central and local levels.



d) Exploitation of oil, gas and other minerals

With regards to oil and gas, sources of petroleum stocks which have been discovered to date are all situated on the continental shelf under 200m of water. The development and exploitation of offshore reserves require not only financial investment but also professional knowledge in exploration, quantitative verification, development and extraction. It is necessary to identify the stock and exploitability of oil wells and their value limits so as to calculate investment and operational costs and the life of such projects in an offshore environment. Vietnam's offshore oil output has grown rapidly from 0.04 million tons/year (1986) to over 20.34 million tons/year (2004). However, annual oil and gas production remains low, around 24 million tons on the average. In the first 5 months in 2012, PetroVietnam could only extract 10.86 million tons of oil and gas. Meanwhile, Vietnam ranks the 4th for oil and the 7th for gas in terms of exploitable reserves in the Asia-Pacific (BP, 2010), and the 25th and 30th in the world respectively. Therefore, Vietnam's reserve/production coefficient (R/P) is very high: crude oil R/P is 32.6 times (top of the Asia-Pacific and 10th of the world), while gas R/P is 66 times (top of the Asia-Pacific and 6th of the world), which demonstrates that the developmental potential of the sector remain very high.

Mining activities in the whole country in general and in coastal areas in particular are at small and medium scale, giving rise to several adverse impacts, specifically i) inefficient use of natural mineral resources; (ii) affected scenic landscapes and environmental patterns; (iii) accumulation or dispersal of solid waste, which contaminates water, contains hidden risks of acidic waste flows from mines, and causes air and soil pollution; (iv) impacts on biodiversity; and (v) impacts on community health and safety.

đ) Exploitation of seafood resources and aquaculture

The seas provide increasing and diverse sources of materials for fishery processing industries, including fish, crabs, shrimps, shells, clams, squids, cuttlefish, sea weeds, pearls, etc. through natural fishing and aquaculture activities. It is estimated that fish stocks in all Vietnam's waters can reach approximately 4.2 million tons, including around 1.7m tons offshore at the sustainable exploitation threshold of 1.4-1.7m tons p.a. Fishery production in coastal areas and the continental shelf accounts for approximately 80% of national fishery production, while coastal brackish water aquaculture contributes nearly 90% of total national fishery production.

Total fishery production in 2012 reached over 2.65m tons, i.e. an increase of 6% compared to 2011, including 2.44m tons of seafood with an increase of 6.1% compared to 2011. The production of atlantic tuna (Yellowfin tuna *Thunnus albacares* and Big-eye tuna, *Thunnus obesus*) was also higher than that of 2011 – it was estimated to have reached approximately 18,000 tons (Binh Dinh 8,389 tons, Phu Yen 6,100 tons and Khanh Hoa 3,500 tons).

However, fishery resource exploitation is presenting huge problems that need to be solved in the near future. Overexploitation and under-size catch in coastal areas result in exhaustion of resources, as evident in declined fishing productivity and smaller fish sizes. Serious changes occur in the variety of the catch, with sharp decrease of traditional high-value fish species such as *Lutianus erythropterus*, grouper, *Pampus argenteus*, *Penaeidae* shrimp, etc.; instead, more low-quality and low-value fish show up in the catch (*Leiognathidae, Ambassidae, Balistidae, Aluterus monoceros*, etc.) Biodiversity decline is also evident in the decrease of the number of species of economic values. Large fish of economic values such as *Lutianidae, Pomadasyidae*, or *Sannida undosquamis* reduce considerably, giving way to the increase of low-quality and low-value fish. Within less than 30 years (1961-1988), *Lutianus erythropterus* fishing product sank from 11.6% to 3.46%, *Pomadasyidae* from 12% to 0.30%, *Mullidae* from 4.81% to 0.13%, and *Sannida undosquamis* from 44.3% to 1.1%.

4. MARINE AND COASTAL ENVIRONMENTAL PROBLEMS

a) Marine pollution from mainland-generated sources and marine activities

Activities of coastal residents generate different kinds of waste which are released into the environment and discharged into the sea from rivers and canals. These amounts continuously keep rising, most strongly in coastal cities where socio-economic development activities concentrate and attract labor from other provinces and cities in the country.

Domestic waste and wastewater from tourism services are the direct cause of surface water pollution in proximity to hotels, guesthouses and tourism service providers. In Vietnam, coastal wastewater, most of which is contributed by tourism, accounts for one quarter of the country's total wastewater amount.

As of 2008, coastal provinces boast over 30,000 aquaculture facilities, mostly concentrating in the Mekong Delta provinces. The area of aquaculture does not rise, while intensive culture and increased crop cycles lead to increased water pollution in coastal areas due to residues of feeds and antibiotics from the rearing processes, wastewater and domestic solid waste. Several localities conduct aquaculture in river estuaries and mouths, which cause degradation or reduction in areas of natural ecosystems such as mangrove forests, sea grass and tidal zones. Furthermore, the use of toxic chemicals in fishing also increases risks of pollution.

Marine operations also contain enormous threats of pollution, particularly water pollution by wastewater normally from vessels, means of navigation, shipbuilding and repair docks, seaports, cargo handling and storage areas. Meanwhile, industrial wastewater from vessels, usually containing oils, minerals, cleaning chemicals and heavy metals, threatens to reduce seawater quality in places where wastewater is discharged. In addition, ship collisions at sea, leading to oil spills, dispersion of toxic chemicals etc., are one of the causes of adverse impacts on the marine environment and coastal ecosystems. Oil and grease contaminants along the coast have been problems of special concern due to their serious impacts on the coastal environment and direct influence on marine economic activities.

The mining sector is also the source of many influential factors affecting the environment. Wastewater from coal mines exerts negative impacts on the coastal environment, including deposition, loss of aquatic life and degradation of water quality. Wastewater from coal mining reaches up to 25-30 million m^3/year, with high acidity (pH of mine wastewater ranges from 3.1-6.5). Solid waste from coal mining amounts to approximately 150 million m^3/year. Dumpsites for waste in Quang Ninh, especially near Ha Long Bay and Bai Tu Long Bay result in serious pollution and impacts on the local marine environment. Similarly, oil and gas exploitation involves risks of oil spills in the process of extracting, transferring, and transporting, and also a relatively high risk of toxic pollution.

. Apart from the afore-mentioned reasons, the amounts of pollutants washed out by streams and rivers to the sea also account for a considerable rate. Due to the said pressure from economic development, Vietnam's marine environment has been increasingly complicated, especially coastal areas near focal economic zones, which are showing signs of serious degradation.

b) Oil spill pollution of the sea

Vietnam's waters connect the Pacific and the Indian Oceans through large straits that serve as one of the critical navigation axes with huge marine traffic, including over 70% of oil tankers. Since 1989, there have been over 100 oil spill incidents due to ship accidents that released dozens to hundreds of tons of oil. Such oil spills tend to occur in March-April every year in the Central region and May-June in the North. Reality has shown recurrent oil spill cases for many years.

Studies show that in case of oil spills, ecosystems seriously suffer, with reduced resilience, flexibility and recoverability, particularly mangrove ecosystems, sea grass, intertidal sandy zones, lagoons and coral reefs. Adverse impacts of oil spills over ecosystems are ranked at 3 levels: damage, degradation and destruction.

c) Decline in biodiversity in the sea and coastal areas

The areas of mangrove forests are rapidly shrinking in our country. From 1943-1995, mangrove areas in the Mekong Delta went from over 154.000ha to less than 15,174ha, i.e. 2,670 ha/year on average. Mangrove forests in Quang Ninh and Hai Phong have also been massively destroyed for land reclamation and seaward encroachment. Thousands of hectares of mangrove forests in Yen My, Dong Rui, Cai Dam (Quang Ninh); Dinh Vu, Tien Lang (Hai Phong) have been enclosed as aquaculture ponds. Particularly, in the Mekong Delta, for economic gains, the locals have destroyed both natural forests and forests planted after the war so as to have ponds for extensive shrimp culture, which has led to severe degradation of these forests. Enclosures for aquaculture account for 50-80% of mangrove forest areas distributed in high tidal zones.

Studies on tidal ecosystems also present a similar picture. Seaward encroachment for land reclamation in the estuary of the Red River normally absorbs as much as 1,000ha p.a., while alluvia sedimentation can only cover an area of about 345ha p.a. This means each year tidal zones here shrink by about 500-600ha p.a. In 1988-1992, Bach Dang River estuary and Tien Yen and Ha Coi regions have 14,738ha and 1,000-2,000ha of high tidal zones being converted into agricultural land respectively. Having been used for a while, such areas become salinized or acidified (*Thionic Fluvisols*), and consequently are abandoned or yield very low crop productivity.

Areas of coral reef distribution have been significantly reduced. In the southeast of Cat Ba island, 11 out of the 19 coral reefs checked (58%) are being destroyed or degraded, with their surface fully covered with dead corals and very few living corals remaining. In Nha Trang bay, out of the 6 points examined, Hon Mun was the only island around which living corals could reach 26.7% coverage. Not only coastal but also offshore coral reefs such as Bach Long Vi have been severely reduced. While the development of coral reefs in the northeast of Bach Long Vi island between 1993-1999 were being monitored, rapid reduction was observed: 95% coverage in 1993 dropped to 47.6% in 1996 and down to about 20% in 1999.

Environmental pollution causes ecosystem degradation, resulting in considerable reduction of resources. In 1995-1998, benthic fauna resources such as *Asaphis dichotoma* and *Neritidae* suffered from a decrease of 17-43.23% in density and 15.5-45.76% in reproductive quantity; *Haliolis diversicolor* production declined from 35-50 tons p.a. (before 1990) to a few hundred kilograms p.a. Marine fish resources have also gradually reduced their stocks and production since 1984. Vietnam's marine benthic fish stock of about 1,840,619 tons in 1984 fell to around 1,029,040 tons in 1990-1994. So, in 10 years, marine fish stocks diminished by 46%, leading to incessant reduction of fishing productivity, most sharply in the area of Vung Tau – Con Dao. This reduction, due to overexploitation in coastal waters and pollution, caused the deaths of fish eggs and young spawns.

In Vietnam's waters, there are 37 species of marine fish, 5 species of shrimp, 27 species of mollusk and 3 species of Cephalopoda which have been enumerated as precious and rare, endangered and in risk of extinction. *Clupanodon thrissa, Haliotis diversicolor* and other species of fish dwelling in coral reefs in Cat Ba, Ha Long, Bach Long Vi and Co To (in the Bac Bo Gulf); sea turtles, dugongs, sharks and dolphins in areas with abundant sea grass from Thua Thien-Hue to Binh Thuan (in the Central region); lobsters mostly residing in submarine rocks in Phu Yen, Khanh Hoa, Binh Thuan waters; dugongs, sea turtles and seahorses in river estuaries of the Mekong, the islands of Phu Quy, Con Dao and Phu Quoc, etc., are endangered and on the verge of extinction.

5. PROBLEMS, LIMITATIONS AND MAIN CAUSES

Baseline surveys and studies, the situation of natural resource exploitation and use, and environmental problems analyzed above reveal a number of major issues to be solved in the near future:

- insufficient and limited understanding of the sea; lack of information and data on the sea; existing data are incompatible and not managed in a unified manner; the mechanism for information sharing and provision remains inappropriate;

- functional zoning of the seas has not been conducted, resulting in conflicts between economic development, exploitation, protection and conservation, even to an extreme extent in several places; the situation is worsened by a lack of master planning, so spatial developmental in coastal areas is restricted with limited capability for seaward extension, and lack of spatial connection with the outer seas, the region and the world;

- Coastal and island land and resources are inefficiently and unsustainably exploited and used in many localities; fishery and several other resources are over-exploited and are being rapidly depleted and degraded;

- Different ecosystems in coastal wetlands, mangrove forests, coral reefs and sea grass vegetation have diminished within their locales, and degraded in quality, and many marine living species are threatened with extinction; marine biodiversity is in rapid decline; the network of marine protected conservation areas is slow to be established; some existing protected areas have not received due attention for investment and have not been adequately managed;

- Increasing waste sources from the mainland, higher marine pollution; more frequent environmental calamities; and transboundary pollution is exerting strong impacts on our country's waters, with an alarming rate of pollution in certain areas;

- Marine resources and environment, particularly marine ecosystems continue to suffer from intense pressures of marine economic development, coastal socio-economic development, climate change and sea level rise.

A number of key causes to the aforementioned problems can be identified as follows:

- The Government has issued Decree 25/ NĐ-CP on integrated management of marine and island resources and environmental protection, and established the Vietnam Administration of Seas and Islands (VASI). However, the system of policies and laws, and organization of marine resource and environmental management work continue to rely on mono-sectoral, fragmented approaches, resulting in overlapping, even in conflicts. The legal framework and managerial organization structures for each marine area, and for islands and archipelagoes, especially uninhabited islands and archipelagoes, are still lacking;

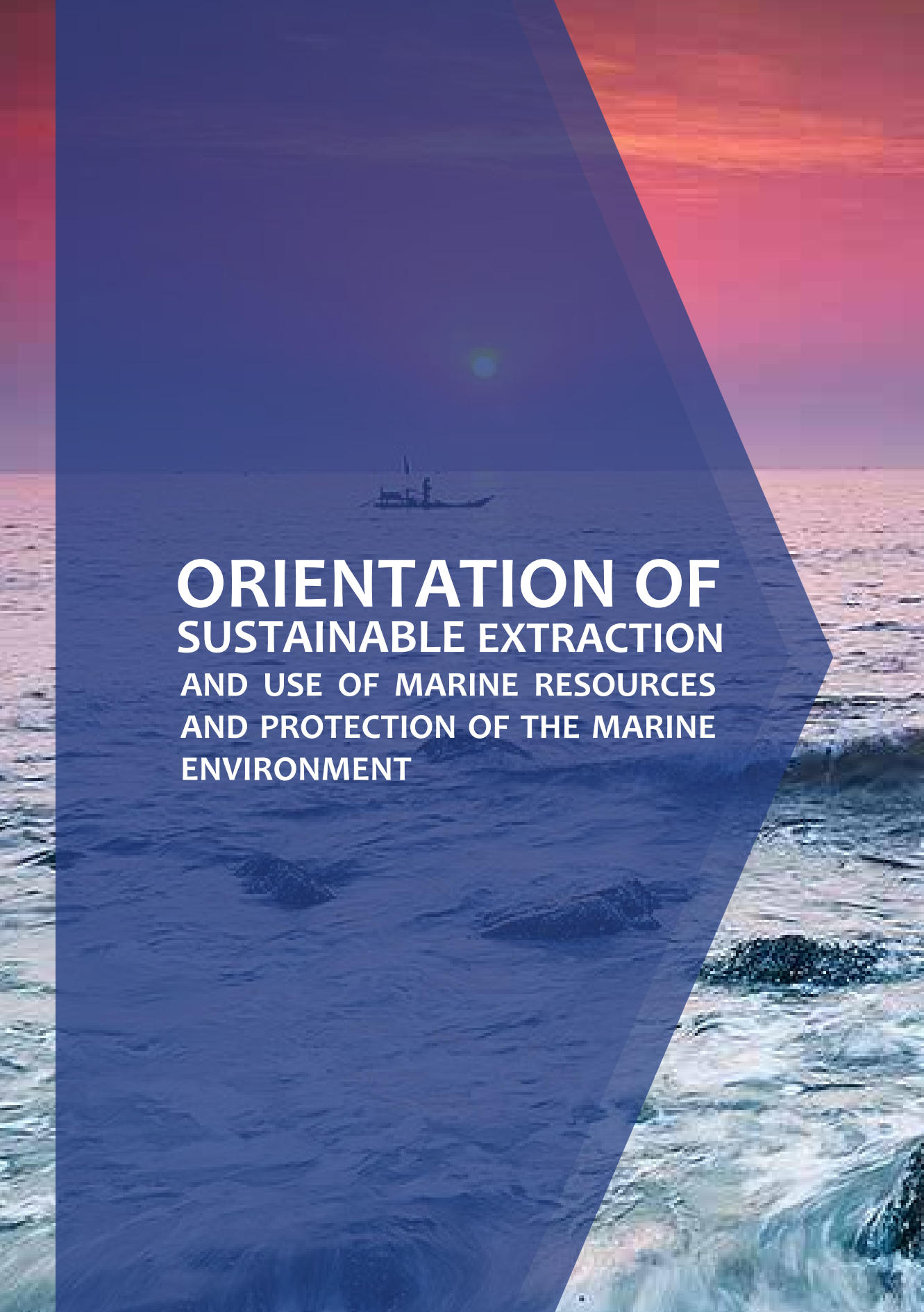
- The integrated and unified mechanism for marine management remains unclearly specified and is not smoothly operated; there is a lack of strategic orientations, planning, legal provisions, standards, technical specifications, norms and quotas, and supportive instruments, etc.; integrated supervision mechanism for marine, coastal and island operations is also lacking;

- The organization and human resources for research, baseline surveys, resource management, environmental protection, integrated and unified marine management remain deficient; management tasks are dispersed, overlapping and incompatible; several gaps remain in the State management of marine resources and environment;

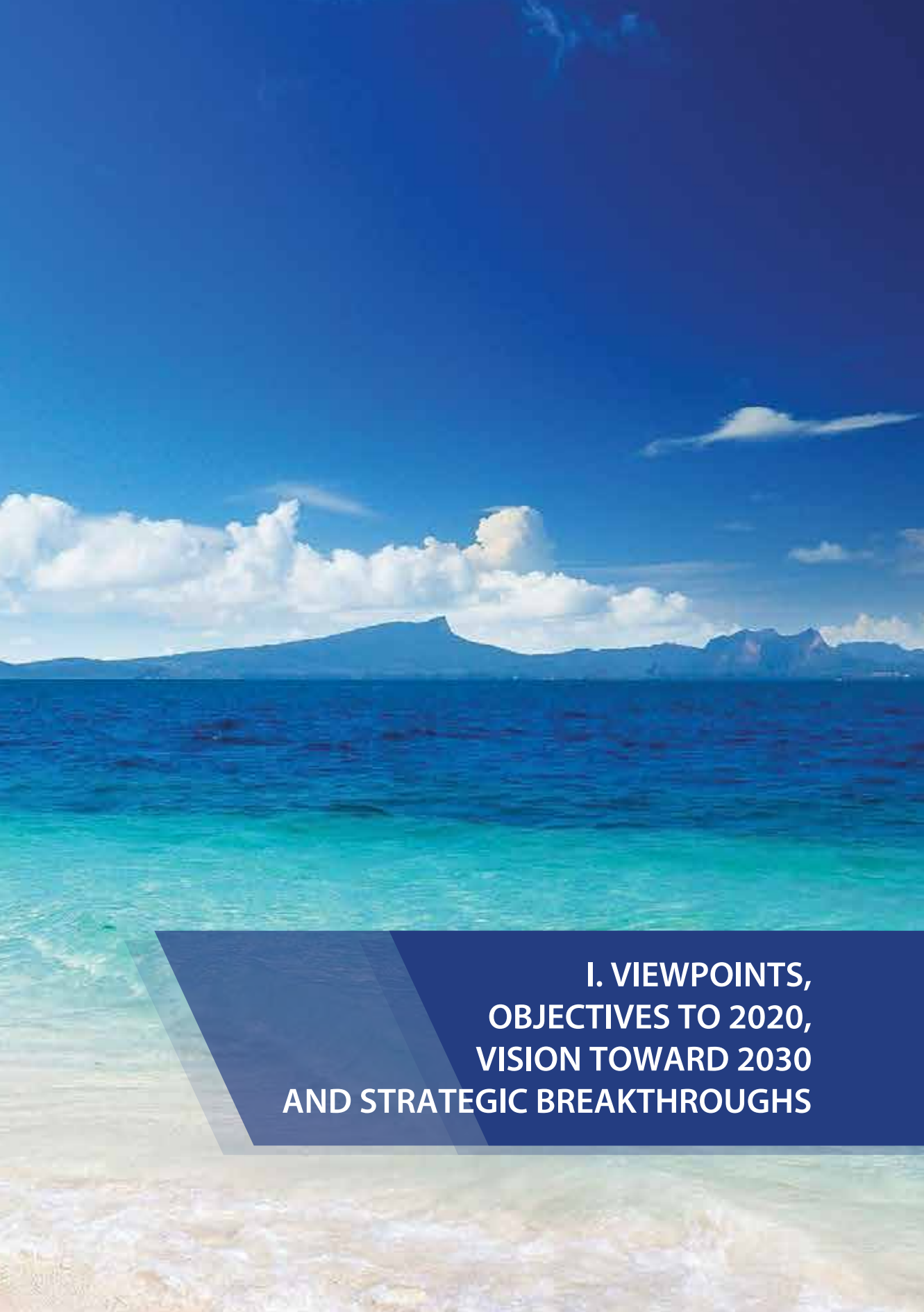
- there exist many deficiencies in investment and recurrent spending from the State budget, and mechanism the for mobilization and utilization of financial resources for integrated and unified marine management;

- Scientific research, technological development for baseline surveys, exploitation and use of natural resources, environmental protection, integrated and unified marine management have not received adequate attention;

- International cooperation in marine resources and environment has not been able to realize its full effectiveness; there is still a lack of efficient collaboration with countries in the region; we are still passive and only participate when provided with foreign assistance or act upon international organizations' initiatives; we have not been proactive in identifying and proposing issues which require international cooperation in research, baseline surveys, sustainable exploitation and use of natural resources and protection of marine environment.



ORIENTATION OF SUSTAINABLE EXTRACTION AND USE OF MARINE RESOURCES AND PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT



I. VIEWPOINTS, OBJECTIVES TO 2020, VISION TOWARD 2030 AND STRATEGIC BREAKTHROUGHS

1. VIEWPOINTS

- Marine resources and environment have a very significant meaning and role, closely associated with sovereignty, national sovereign rights, economic privileges and national security at sea, and are a solid foundation for advancement in all marine areas, a resource for our country to become a strong maritime nation, and to achieve marine-based prosperity.

- There needs to be a re-thinking of how to develop the sea, moving from a less passive to a more active position, knowing more about the sea's potentials, advantages and adverse effects, mastering all activities at sea, linking land-based development areas to the waters, islands and adjacent international waters..

- A basic survey of marine resources and environment must be one step ahead of immediate requirements, especially for islands, outpost archipelagoes, and islands with important roles in socio-economic development, security and defense. Additionally, it is a must to prioritize investigation and research on the deep sea and remote sea in order to discover new resources and establish a database of marine resources and environment as well as islands. That would contribute to enhancing capabilities in forecasting and warning of both natural disasters and impacts of climate change on waters.

- To set up and operate smoothly integrated sea management institutions based on marine functional zoning, marine spatial planning and implementing an integrated monitoring mechanism is the most important solution for accelerating and improving the efficiency of research, basic survey, sustainable extraction and use of marine resources and protection of the marine environment.

- Adapting to climate change based on ecosystems, natural resources exploitation in terms of recovery limits; ensuring mutual efficiency of economic, social and environmental factors; constraining to the lowest level conflicts between protection and conservation on one hand and resources exploitation and economic development on the other; and paying attention to climate change adaptation for difficult and vulnerable communities are all fundamental principles for sustainable development.

- Vietnam Sea is an integral part of the East Sea, within the seas and oceans of the world; efforts to promote the exploitation and use of natural resources in a sustainable manner, and protecting the marine environment of Vietnam is part of the joint effort of all humanity to protect marine resources and environment as part of sustainable development. It is necessary to create a close and visible connection between activities in investigating, exploiting and sustainably using marine resources and environment as well as marine economic development with the protection of sovereignty and sovereign rights over the sea and islands.

2. OBJECTIVES

a) The overall objective

Better understanding of the sea, including marine potentials, advantages, and adverse impacts; promotion of exploitation and use of marine resources in a sustainable way; preserving the quality of the marine environment; and maintaining ecological functions and biological productivity of marine ecosystems to contribute to the successful implementation of the Vietnam Marine Strategy to 2020, for the sustainable development of the country.

b) Specific objectives to 2020

- Partially obtain basic information and technology infrastructure to meet marine resources and environment needs; provide information about disaster forecasting, climate change in a timely and reliable manner, sufficient to support the development of a marine economy and of socio-economic development in coastal and island areas;

- Mitigate the degradation and depletion of natural resources and curb increased pollution rates in coastal and island areas;

- Enhance the ability to adapt to climate change, maintain the ecological functions and biological productivity of marine ecosystems to protect marine biodiversity and marine resources;

- Strengthen capacity and improve management efficiency of basic survey, exploitation and use of marine resources in a sustainable manner, to protect the marine environment.

3. VISION TOWARD 2030

To achieve a basic understanding of potentials of marine resources and environment, advantages, and adverse impacts of Vietnamese waters and adjacent international ones on sustainable socio-economic development, including deep, far sea and seabed; and to stop and reverse increasing environmental pollution trends, resource depletion and declining marine biodiversity, in order to ensure ecological balance is kept at a stable level.

4. STRATEGIC BREAKTHROUGHS

- Renew thinking; to change from a passive to active position on the basis of knowledge of the sea, to master maritime activities, and to combine sustainable extraction, and use of marine potentials and advantages with mitigating adverse marine impacts.

- Establish functional zoning to avoid conflicts between exploitation and economic development on the one hand and protection and conservation demands on the other hand; to undertake seaward-oriented coastal spatial planning, connecting local level land space with sea space, and linking to regional, continental and global levels to maximize the potentials and advantages of Vietnam's sea and to keep to the lowest possible level damages caused by impacts of climate change, natural hazards and conflicts over marine environment, including rising sea levels .

- Establish uniform and smooth operation of integrated management institutions dealing with sea and islands in order to improve the effectiveness and efficiency of state management of basic survey, marine resource management and protection of marine environment.

II. MAJOR GROUPS OF CONTENT

1. RESEARCH, AND CONDUCT BASIC SURVEY ON MARINE RESOURCES AND ENVIRONMENT

- Prepare master planning, organize investigation, assessment, identify more clearly the possibility of natural hazards consisting of geodynamic hazards (earthquakes, faults, eruptions, tsunamis, seafloor landslides, changes in tectonics of seabed), meteorological and hydrology hazards (storms, whirlwinds, lifting water, erosion, changes of seabed topography, narrow passages, floating sand waves) and hazards related to environmental incidents and disasters; characteristics of seabed foundation (topography, composition and physical properties). These would serve the planning on marine economic development and the exploitation of marine resources, islands as well as the development of marine construction and other works for security – defense.

Providing clearer identification of the possibility of earthquakes along the faults or the fault intersections, particularly in low-lying Red River Delta, Nga Son - Deo Ngang, Tam Ky - Phuoc Son, Da Nang - An Hoa, Da Rang - Ca Na ...; assessment of changes, mapping areas of subsidence, erosion, elevation, alluvial fans, sand bars, dunes, floating islands, and sea caves, especially those calamities that have been clearly identified such as drifts in the East Peninsula Do Son, seabed elevation in Ha Tien - Hai Tac - Phu Quoc, and the emerging islands in Hai Tac, Truong Sa.

- Promote the geodesic mapping of seafloor topography at basic rates (1:50,000, 1:100,000 and 1:250,000) for all national seas in order to make a marine ground database, building a system of geographic information about the seas, naming islands and archipelagoes. Measure and make nautical charts of rates for all of Vietnam's seas. Perform measurement and large-scale mapping of seafloor topography to serve the development of marine economic sectors and key economic regions, with the aim of geodesic mapping to serve maritime administration.

- Concerning mineral resources, concentrate on investigating and evaluating to clarify the potential of ilmenite - zircon - rare earths and precious metals along the coastline and shallow seas, petroleum on the seas; discover signs and the favorable environment of East Sea iron nodules - manganese, mineral sand with cassiterite and gold in the seabed, gas hydrates in the deep sea and so on. Evaluate, and identify resources and reserves of minerals, construction materials in coastal areas, especially in sand, including offshore from the 100m depth. Pay attention to investment in vehicles, equipments and modern technology for investigation, research and discovery of new resources, and resources in the deep sea, the remote sea and on offshore islands.

- Investigate, evaluate and map wetland ecosystems, mangrove forests, coral reefs, sea-grass beds, unique ecosystems, areas of high biodiversity, breeding grounds and migration patterns of sea creatures, areas for migratory birds and for avoiding low temperature, or storms; clarify reserves for potential exploitation of marine resources, fishing streams, fishing places in our seas; clarify and establish a data bank of sea creatures, especially economically valuable species, species prioritized for protection, and invasive species, including seabirds. Organize the investigation of current state of marine environment; assess the sensitivity and resilience of seas, islands to natural hazards; discover signs of environmental conflicts contributing to orient socio-economic development of coastal areas.5) Perform a general survey and comprehensive assessment of meteorological, oceanographicmarine resources and environment, geology, topography, land resources, surface water, ground water, mangrove ecosystems, wetlands, rare wildlife, positions for port development, tourism, potential exploitation of wind energy, solar energy, wave energy, tidal energy in coastal areas, islands, archipelagoes, island groups, and nearshore seas, along the big islands from Mong Cai to Ha Tien in order to develop the marine economy in accordance with security – defense. Note the coordination, information and exchange of results of the survey projects, for achieving integrated and unified marine research to increase the effectiveness of investigation and research on the sea.

2. DEVELOPMENT OF FORECASTING CAPACITY, FOR WARNING OF DISASTERS, AND OF IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON THE SEAS

- Prepare master planning, step by step, to build new, additional monitoring meteorological stations for coastal waters and offshore islands, with marine monitoring equipment to ensure sufficient data and information serving for the forecast of weather, meteorological, oceanographic, disaster warning and warnings of impacts of climate change on the sea.

- Upgrade and gradually modernize, and automate, oceanographic observation stations, associated with environmental monitoring stations, upgrade, setup automatic transmission, connect the monitoring stations to regional meteorological oceanographic centers, and the National Center for Hydro-meteorological Forecasting and interconnect with the system of oceanographic meteorological monitoring at regional and global levels.

- Modernization of the system of forecasting for tropical depressions, and hurricanes at sufficient accuracy; study rules of change, and direction, in regularly affected areas in order to establish preventive measures and proactive response to deal with hurricanes and tropical depressions at sea, and in coastal waters.

- Establish early warning systems for tsunamis linked with regional and world warning systems; undertake investigation, observation, and mapping of the flow and direction of East Sea ocean currents and in the seas seasonally; identify dangerous whirlpool places and areas regularly or seasonally dangerous, and give notice to fishermen and marine vehicles to prevent disaster.

- Research and assess changes, simulate and predict the morphological changes of hydrodynamics and sediment transport regimes of the river basins to coastal areas and effects upon the marine environment in the context of climate change; build, supplement and strengthen surveillance systems to detect environmental incidents, including marine oil spills.

- Research and evaluate events associated with the phenomena El-Nino, La-Nina, including impact on coastal areas, to take measures for the prevention and mitigation of damages; undertake investigation, evaluation, identification of deviation from standard of magnetism, and errors in standard surface water height levels in Vietnam's waters for assisting navigation, and for marine investigation and assessment.

- Monitor and determine the tidal regime, length of waves, water surges, and accurately map intertidal areas; note changing trends relating to socio-economic development of the intertidal zones in inshore seas, coastal islands, archipelagoes, island groups.

- Research scenarios, forecasting, monitoring of changes in the impact of climate change in coastal seas, nearshore areas, mangrove forest ecosystems, forests blocking waves, sand, reef coral, seagrass beds, and use research findings to assess the resilience of marine ecosystems to identify approaches and offer suitable solutions to adapt to climate change.

- Research and forecast likely crop outcomes and movement of aquatic resources, ensuring accuracy, as the basis for organizing fishermen to operate fishing activities sustainably and efficiently exploit fishery resources in fishing grounds.

- Investigate, research and mapping coordinates of safe maritime areas, and of areas to avoid in times of dangerous waves and storms, and to announce these regularly in the media to fishermen, organizations, individuals ensuring they are known, for use during operations at sea.

3. EXPLOIT AND USE RATIONALLY AND SUSTAINABLY ALL SPACE, WATER, NATURAL RESOURCES, AND MARINE GEOGRAPHIC POSITION RESOURCE FOR SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN COASTAL AND ISLAND AREAS, FOR DEVELOPING A SUSTAINABLE MARINE ECONOMY

- Research and construct marine spatial development orientation in harmony with spatial socio-economic development on the mainland, linking to spatial development in Southeast Asia, and other continents, oceans and the globe with a vision towards the ASEAN Community, and to economic centers of the world such as China, North East Asia, India, North America and Western Europe, to serve for sea-focused enrichment and development, and to build Vietnam into a strong maritime nation.

- Establish a mechanism for co-management and the right to exploit and benefit from the coastal sea surface, and along the islands, being both market-oriented and regulated by the State, following the principle of space, water and marine resources being under public ownership, with State agreement on management.

- Examine the structure of coastal land use, in terms of the need to meet environmental requirements, consistent with the ecological characteristics of each region and the proximity to the seas for potential changes in the long term; establish land use planning to ensure coastal land use efficiently, reasonably, consistent with the ecological characteristics of each region, and protecting wetlands, mangrove forests, and forests providing protection from waves and sand encroachment.

- Control of the exploitation of surface water and ground water in coastal areas and on islands in terms of water recovery limits; freshwater search, construction of rainwater reserving systems or use of processing technology to change sea water into fresh water, to overcome a lack of fresh water locally or seasonally and meet the requirements of socio-economic development in coastal areas, on islands and for all maritime activities.

- Improve economic efficiency, with reasonable and fair allocation of benefits obtained, and ensure that all environmental requirements are met in the extraction of oil and gas and in mining, including mining for building materials, especially in coastal areas, so as to execute the mining strategy to meet domestic demand, in line with favourable developments in the world market; prioritize high-tech in mining in seabed, particularly environmentally-friendly technology.

- Develop a mechanism for co-management of the right to exploit and benefit from aquatic resources, for access mechanisms and market instruments simultaneously with the application of administrative measures and appropriate sanctions to deal with exploitation of marine resources in terms of recovery limits, especially in the coastal waters, protecting and enhancing the resilience of ecosystems to the effects of climate change.

- Plan the exploitation and use of geographic position and other potential advantages of the sea for connecting land open to the sea, linking regions and areas with different advantages, and opening access to the surrounding region, oceans and the globe.

4. CONTROL THE SOURCES OF POLLUTION OF THE SEAWATER ENVIRONMENT, AND ON ISLANDS

- Control the direct source of pollutant emissions resulting in environmental degradation of coastal waters, especially in urban areas, industrial zones, export processing zones, aquaculture facilities, and commercial operations along the coast, on the islands and in island groups, ensuring that wastewater must be treated to meet technical regulations before discharge into the sea.

- Monitor and assess the extent and severity of the impact of pollution sources from land to sea, especially from estuaries, and from coastal farming using chemicals or insecticides derived from chemicals; plan treatment facilities in coastal areas to reduce pollution and improve water source quality in contaminated and degraded watersheds, coastal estuaries, and coastal waters.

- Carry out a strategic environmental assessment for strategic planning, development planning and projects to expand the economic development of the sea, making adjustments as necessary or design plans to prevent marine pollution sources; ensure strict implementation of regulations on environmental impact assessment for socio-economic development projects in coastal areas, seas, islands and island groups; ensure examination and certification of environmental requirements before allowing operation.

- Identify and promptly take measures to prevent or localize the scope of influence and to respond quickly and efficiently to oil pollution, or other environmental incidents at sea or in coastal estuaries; control and strictly supervise requirements on the condition and capacity of vessels transporting oil or hazardous chemicals operating at sea or passing through the waters of our country to prevent and respond to such incidents; control and strictly supervise the storage of petroleum, hazardous chemicals and plant protection chemicals in coastal areas and on islands.

- Strictly implement environmental impact assessment requirements; strictly control projects making dikes or polders, dumping rock, sand, gravel, or building materials into the sea; prevent totally the dumping of hazardous waste into the sea under any circumstances.

5. CONSERVE MARINE LANDSCAPES AND BIODIVERSITY, ENHANCE THE RESILIENCE OF MARINE ECOSYSTEMS TO THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE

- Research and clarify the ecological functions and biological productivity of marine ecosystems, especially ecosystems in coastal wetlands, mangrove forests and coral reefs, including sea grass, seaweed, zooplankton and phytoplankton; assess pressures from socio-economic development in coastal areas and economic activities on marine ecosystems and their ability to withstand the impacts of climate change.

- Research and evaluate characteristics and representation of marine ecosystems, coastal areas, areas of residence, natural habitats of permanent or seasonal marine species on the list of protection priorities; review and consider how to meet the criteria for establishing national parks, nature reserves, species-habitat protected areas and protected landscape areas in accordance with the Law on Biodiversity and other relevant laws; plan the establishment of new or the expansion of existing parks to gradually establish a system of marine protected areas for nature conservation.

- Assess the threat level of extinction of valued marine species, including waterfowl, and consider how to meet the criteria for these to be included in the priority list of protected species under the provisions of the Law on Biodiversity to be submitted to the Prime Minister for approval; undertake construction and implementation of conservation programs for priority-level protected species.

- Evaluate and determine the main causes leading to degradation of aquatic resources, especially in the waters near the shore; list of aquatic species and establish restricted areas, closed seasons or limited exploitation and enforcement mechanisms to ensure the implementation of their protection in practice; ensure implementation of the overall solution, as determined, in order to prevent the early decline of fishery resources in Vietnam's waters, and to gradually recover and supplement aquatic resources in nearshore waters.

- Make a plan to protect existing mangrove forests, and to provide for the restoration and regeneration of natural mangrove forests, and for forest development in key areas, to form coastal forests blocking waves and sand encroachment in order to form a coastal green belt from Mong Cai to Ha Tien.

III. GENERAL SOLUTIONS

1. PUBLIC EDUCATION TO RAISE AWARENESS ABOUT THE SEA, SUSTAINABLE USE OF MARINE RESOURCES AND PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT IN SEAS AND ON ISLANDS

Promote the implementation of Decision No 373/QD-TTg March 23, 2010 of the Prime Minister approving the Scheme on accelerating communication about management, protection and sustainable development of Vietnam's seas and islands. Focus on public information and raising public awareness about the sea, about sustainable use of natural resources and about protection of the marine environment through the special information and education campaigns and through focusing on appropriate events relating to the environment, oceans and seas such as World Environment Day (5/6), World Oceans Day, or Week of Vietnam Seas and Islands (1-8/6).

Promote legal education to enhance knowledge, and thereby acquire a sense of the importance of environmental protection, planting, restoration and protection of mangroves, to encourage the population to consciously abide by the law of the sea in society. Specifically, undertake propagation and dissemination of knowledge for coastal and island communities concerning climate change and adaptation skills for living with climate change. Advocate that fishermen do not use destructive measures or practices leading to lack of sustainability in fishing, and not to fish in prohibited areas, not catch aquatic species on the prohibited list and to be accountable for protecting aquatic species on the priority list for protection.

Vietnam Television, Voice of Vietnam, websites and other media have categories of documentary and educational material relating to natural resources, the environment and people's responsibilities in the protection and exploitation and sustainable use of natural resources, in preservation of the quality of the marine environment; these media should be active in disseminating knowledge about prevention, response, control, disaster recovery, marine environment incidents and in raising awareness of cooperation, integration and protection of sovereignty over marine resources and the marine environment

Bring educational content about resources, environment, and maritime sovereignty into the curriculum at high school level, and in vocational schools, colleges and universities to provide information and basic knowledge of marine resources and our country's marine environment, the sustainable use of natural resources and the need for protection of the marine environment to generations of pupils and students. Promote the role of the Vietnam Fatherland Front and its member organizations in advocacy, education and raising awareness of sustainable exploitation and use of natural resources and protection of the marine environment.

2. ESTABLISH AND OPERATE SMOOTHLY INSTITUTIONS OF INTEGRATED AND UNIFIED MANAGEMENT OF MARINE RESOURCES AND ENVIRONMENT

Concentrate on establishing and improving the law on integrated and unified management of marine resources and environment as well as islands. Urgently issue adequate mechanisms and policies on mobilizing and efficiently using the entire resources to fully exploit the potential of marine resources..

Further improve the organizational structure of the integrated and unified management of marine resources and environment, directly from Central to local administrations in a centralized and unified manner; identify functions and tasks as well as overcome the fragmentation and overlapping. Concentrate on consolidating and strengthening the structure and improving the management capability of Vietnam Administration of Seas and Islands. Undertake research on establishing a mechanism for coordinating inter-agency and inter-regional cooperation. Foster the development of business organizations, including state corporations with high capacity for basic investigation and comprehensive survey of marine resources and environment.

Establish a mechanism for integrated and unified monitoring operations related to marine resources and the environment in Vietnam's seas and on islands. Strengthen abilities of the functional force and bring into full play their roles in implementing regulations on coordination in integrated management of marine resources and environment as well as islands, which is issued in Decision No. 23/2013/QĐ-TTg dated 26th April, 2013 of the Prime Minister.

Develop a full, comprehensive and consistent database system; establish exchanges and sharing of maritime information, especially information on meteorological, oceanographic, and natural conditions, to serve fishermen at sea, and to support socio-economic development and coastal marine economic activities.

Undertake investigation, assessment, spatial planning, and ecosystem-based functional zoning of territorial waters; restrict and prohibit exploitation of natural resources, and identify priority areas and economic activities in order to limit as far as possible conflicts between the protection and conservation of natural resources and the exploitation of resources for economic development.

3. FOCUS ON TRAINING, MOBILIZATION AND USE OF HUMAN RESOURCES FOR INVESTIGATION AND RESEARCH INTO THE INTEGRATED AND UNIFIED MANAGEMENT OF MARINE RESOURCES AND MARINE AND ISLAND ENVIRONMENTS.

The State shall encourage local universities to provide training in specific subjects relating to the sea, especially the integrated and unified management of seas and islands. The State shall invest in training, or access foreign affiliates for specialized training in subjects which are not available or are inadequately available in domestic institutions and ensure adequate supply of human resources for research, basic surveys, resource management, and environmental protection, integrated and unified management of seas. The State shall support or prioritize post-graduate training abroad for the sectors related to integrated management of marine resources.

Develop and implement comprehensive policies on treatment, support, and encouragement, to attract experienced scientists, professionals, and skilled workers, in the fields of research, basic survey, resource management, environmental protection, especially in the integrated and unified management of marine resources and environment. Apply research priority mechanisms, special treatment, compensate for staff who frequently or most of the time have to work in the seas, on islands, and especially offshore islands, as part of the task of protecting maritime sovereignty.

Urgently implement training programs with specialized knowledge, covering skills in combating disasters, managing discrete incidents, escape at sea, maritime law, international law and a training program of comprehensive knowledge about marine matters to serve for the task of integrated and unified management of marine resources and environment. Strengthen capacity of training institutions for human resources dealing with marine resources and environment, focus on training staff working in surveys, research, planning and integrated and unified management of marine resources and environment, to cater for future professional needs to cover jobs such as tidal energy extraction or exploitation of deep sea and seabed resources.

4. STRENGTHEN AND DIVERSIFY FUNDING FOR BASIC SURVEYS, RESOURCE MANAGEMENT AND PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT OF SEAS AND ISLANDS

Increase investment, and budget expenditures with the corresponding percentage to cover increased investment, in the development of marine economy for basic survey, resource management and protection of the marine environment of Vietnam's seas and islands.

Strengthen mobilization of resources in society, from the economic sectors, ODA and support of investors for basic survey, resource management and protection of the marine environment.

Establish research and development mechanisms creating revenues from marine natural resources and environment for re-investment for investigation and research on seas, resource management and marine environmental protection.

5. PROMOTE SCIENTIFIC RESEARCH AND APPLICATION OF HIGH TECHNOLOGY IN THE BASIC SURVEY, EXPLOITATION AND USE OF MARINE RESOURCES, AND PROTECTION OF THE ENVIRONMENT OF SEAS AND ISLANDS

Focus on fostering marine scientists, especially in the science of integrated and unified management of the seas. In the first phase focus should be on encouraging and mobilizing staff in related fields to participate. Support research for restructuring organizations of science and technology for marine studies, using the state budget as appropriate to meet the requirements for the establishment and operation of the integrated and unified management mechanism of seas, to meet requirements for the basic survey, forecasting, early notification of earthquakes, tsunami, disasters at sea, and the impact of climate change on ecosystems and coastal communities.

Through the State, set an appropriate fund to meet the needs for surveys and study about marine research, sustainable exploitation and use of natural resources, environmental protection, and especially about integrated and unified management of the sea, based on a systematic approach, according to the programme outlined, with a precise focus and key points for maximum efficiency.

Invest in upgrading infrastructure and equipment, including renovation, modernization and automation of equipment for basic survey, and for warning and early notification of earthquakes, tsunami, natural disasters and accidents at sea, using high-technology based on an information technology platform for research, study about seas, resource management, environmental protection, and the integrated and unified management of seas and islands.

6. PROMOTE INTERNATIONAL COOPERATION IN SUSTAINABLE EXPLOITATION AND USE OF MARINE NATURAL RESOURCES AND THE PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT, ISLANDS

Promote the implementation of the International Cooperation Project of Seas and Islands toward 2020 which has been approved by the Prime Minister in Decision No. 80/2008/QD-TTg June 13, 2008.

Expand international cooperation, strengthen ties with other countries, especially countries in the region, and take advantage of opportunities to learn, to mobilize experts and external resources to support research and study dealing with seas, resource management, environmental protection and integrated and unified management. Promote alliances, links, bilateral and multilateral cooperation on the basis of mutual benefit in the exploitation and use of space, water surface, resources and protection of the marine environment. Promote participation of official delegations in international organizations, in regional and the world forums of the sea in order to improve the influence and role of the resources and environmental sectors in general, and the marine resources and environment sector in particular, in international forums.

Promote international cooperation in scientific research and technological development in maritime matters; review and propose participation in international treaties and relevant organizations, and work to implement the international treaties to which Vietnam is a signatory, especially those treaties which are beneficial for the marine resources and environment of our country, for the cause of sustainable development of the country and for peace, stability and prosperity in the region and the world. Promote international cooperation in monitoring and early notification of earthquakes, tsunami, storms, and disasters at sea, and to prevent and respond to incidents at sea.

Promote encounters and recommendations for, and promote the participation of stakeholders in, multilateral cooperation in resolving disputes and conflicts of interest related to natural resources and the environment of the East Sea, and build trust in the community of nations with coastlines and sea-related benefits for peace, stability and sustainable development in the East Sea.

IV. IMPLEMENTATION

1. RESPONSIBILITY FOR IMPLEMENTING THE STRATEGY.

a) Ministry of Natural Resources and Environment:

- Assist the Prime Minister to organize implementation of the Strategy on marine resources and environment; guide the ministries, ministerial-level agencies, government agencies and People's Committees of coastal provinces and cities under central control to perform the goals, tasks and solutions of the strategy.

- Lead and coordinate with ministries, ministerial-level agencies, government agencies, People's Committees of coastal provinces and cities under central control in monitoring and supervising the implementation of the Strategy; periodically each year, undertake a preliminary 5-year evaluation, assess the results and lessons learned, and submit the report to the Prime Minister for adjusting goals, tasks and measures as necessary.

b) Other Ministries: Ministry of Natural Resources and Environment, Ministry of Agriculture and Rural Development, Ministry of Defense, Ministry of Foreign Affairs, and ministries concerned are responsible for implementing the goals and tasks related to natural resources, environment, agriculture and rural development, defense, border and territorial seas, covering extraction and use of marine resources and environmental protection, to protect maritime sovereignty; providing a combination of integrated and unified management and sectoral management under the Regulation coordinating integrated management of natural resources and protection of the marine environment of seas and islands attached to Decision No. 23/2013/QD-TTg dated 26th April, 2013 of the Prime Minister.

c) Ministry of Planning and Investment and Ministry of Finance are to allocate budgets and guide the use of the budget every 5 years, with an annual performance assessment of goals, targets, tasks and solutions of the Strategy.

d) Ministry of Finance shall coordinate with the Ministry of Natural Resources and Environment to build and perfect the mechanisms and fiscal policy to mobilize the economic sectors involved in the implementation of the goals, tasks and solutions of the Strategy.

e) The ministries, ministerial-level agencies, government agencies, People's Committees of coastal provinces and cities under central control within their competence are responsible for implementing the goals, tasks, solutions which are relevant to provisions of the Strategy under the coordination and guidelines given by the Ministry of Natural Resources and Environment.

2. MONITOR AND EVALUATE THE RESULTS OF STRATEGY IMPLEMENTATION

a) The list of monitoring indicators and evaluation results of the strategy defined in the Appendix to this strategy.

b) The Ministry of Natural Resources and Environment is responsible for integrated, unified monitoring and performance evaluation of the Strategy; the ministries, ministerial-level agencies and government agencies shall monitor and evaluate the performance of indicators, and annually send results to the Ministry of Natural Resources and Environment to review and report to the Prime Minister.

Appendix

MONITORING AND PERFORMANCE EVALUATION INDICATORS

Strategy of sustainable extraction and use of marine natural resources and protection of the environment by 2020, vision to 2030

No.	Indicator	Agencies responsible for collecting, synthesizing	Roadmap		
			2010	2015	2020
1	***Provide more comprehensive information, database on seas***				
1.1	Geological mineral maps for coastal waters and islands along the depth to 100m	MONRE	To 30m	Add, complete	Add, complete essentially
1.2	Database of geological characteristics of the shallow level, geodynamics, resources and the environment of the Vietnam's sea to a depth of 300 metres	MONRE	Sea having 0-30m in depth	Sea having 30-100m in depth	Sea having 300m in depth
1.3	Map of floating islands, islands under water	MONRE		Being constructed	Further work to completion
1.4	The level of response data and background information on marine meteorology, oceanography	MONRE		Improve from 2010 level	Improve from 2015level
1.5	The accuracy of forecasting marine meteorology, hydrology, maritime disasters	MONRE		Improve from 2010 standard	Improve from 2015 standard

No.	Indicator	Agencies responsible for collecting, synthesizing	Roadmap		
			2010	2015	2020
1.6	The level of response data and basic information about the quality of sea-water environment	MONRE		Improve from 2010 level	Improve from 2015 level
1.7	The level of synchronization and consistency of information and data on marine natural conditions, resources and the environment	MONRE		Improve from 2010 level	Improve from 2015 level
1.8	Frequency of occurrence and area affected by red tide	MONRE		Decrease from 2010 frequency	Decrease fromthan in 2015 frequency
2	***Mitigate the rate of resource degradation, depletion, pollution of the marine environment***				
2.1	Percentage of agricultural land in coastal areas, on islands lost by conversion purposes, degenerate, degraded, desertification	MARD		Decrease percentage lost from 2010 level	Decrease percentage lost from 2015 level
2.2	The number and total land area of coastal areas, around the islands get landslides, sea encroachment	MARD		Decrease from 2010 area	Decrease from 2015 area
2.3	Number of coastal areas, on the islands depleted of water resources due to over-exploitation	MONRE		Decrease from 2010 number	Decrease from 2015 number

No.	Indicator	Agencies responsible for collecting, synthesizing	Roadmap		
			2010	2015	2020
2.4	The capacity of supplying freshwater resources for economic - social development in coastal areas, on islands and on the sea	MONRE		Increase than in 2010	Increase than in 2015
2.5	The area of coastal wetlands, around islands under salinization	MONRE		No increase over 2010 area	No increase over 2010 area
2.6	The decline rate of coastal fishery resources	MARD		Decline at a lower rate than in 2010	Decline at a lower rate than in 2015
2.7	The basic parameters of water quality in coastal areas, around the islands	MONRE			Achieve national technical standards
2.8	The number of oil spills, oil pollution at sea	MOD		Decrease from 2010 number	Decrease from 2015 number
3	***Improve resistance to the effects of climate change, maintain the ecological functions and biological productivity of marine ecosystems***				
3.1	Forest areas blocking waves, sand, along the coast and islands (coastal green belt)	MARD		10% increase from area in 2010	30% increase from area in 2010
3.2	The amount and scale of coastal erosion incidents	MARD		Decrease than in 2010	Decrease than in 2015
3.3	The area of coastal natural wetland	MONRE		Remain as in 2010	Remain as in 2010
3.4	The area of mangrove forest, coastal and around the islands	MARD		10% increase from 2010 level	30% increase from2010 level

No.	Indicator	Agencies responsible for collecting, synthesizing	Roadmap		
			2010	2015	2020
3.5	Size and quality of coral reefs	MONRE		No decrease from 2010 level	No decrease from 2010 level
3.6	Size and quality of seagrass beds	MONRE		No decrease from 2010 level	No decrease from 2010 level
3.7	The number and total area of marine nature reserves	MONRE		20% increase from 2010 total area	50% increase from 2010 total area
3.8	Rare aquatic species threatened with extinction	MONRE		No increase from 2010	No increase from 2010
3.9	Rare aquatic species being extinct	MONRE		No new extinction	No new extinction
3.10	The number of natural heritage sites recognized	MONRE		Increased from 2010 number of sites	Increased from 2015 number of sites
3.11	Number of invasive alien species through sea intrusion	MONRE		No invasive alien species	No invasive alien species

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN */ EXECUTING AGENCY*

Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường
Institute of Strategy and Policy on Natural Resources and Environment

479 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam
Tel: 0084-4-37931629
Fax: 0084-4-37931730
E-mail: info@isponre.gov.vn
Website : http://isponre.gov.vn

CƠ QUAN TÀI TRỢ XUẤT BẢN */ PUBLISHING SPONSOR*

Hanns Seidel Foundation

Phòng 703, Opera Business Center, 60 Lý Thái Tổ, Hà Nội, Việt Nam
Tel: 0084-4-39388677/8
Fax: 0084-4-39388676
E-mail: vietnam@hss.de

Chịu trách nhiệm xuất bản :
Lê Tiến Dũng

SÁCH KHÔNG BÁN

In 1000 cuốn khổ 17.6 x 25 cm tại Công ty TNHH in Thượng Lâm
Số ĐKKHXB: ..... QĐXB số: ..... cấp ngày .....
In xong và nộp lưu chiểu tháng 1 năm 2014