

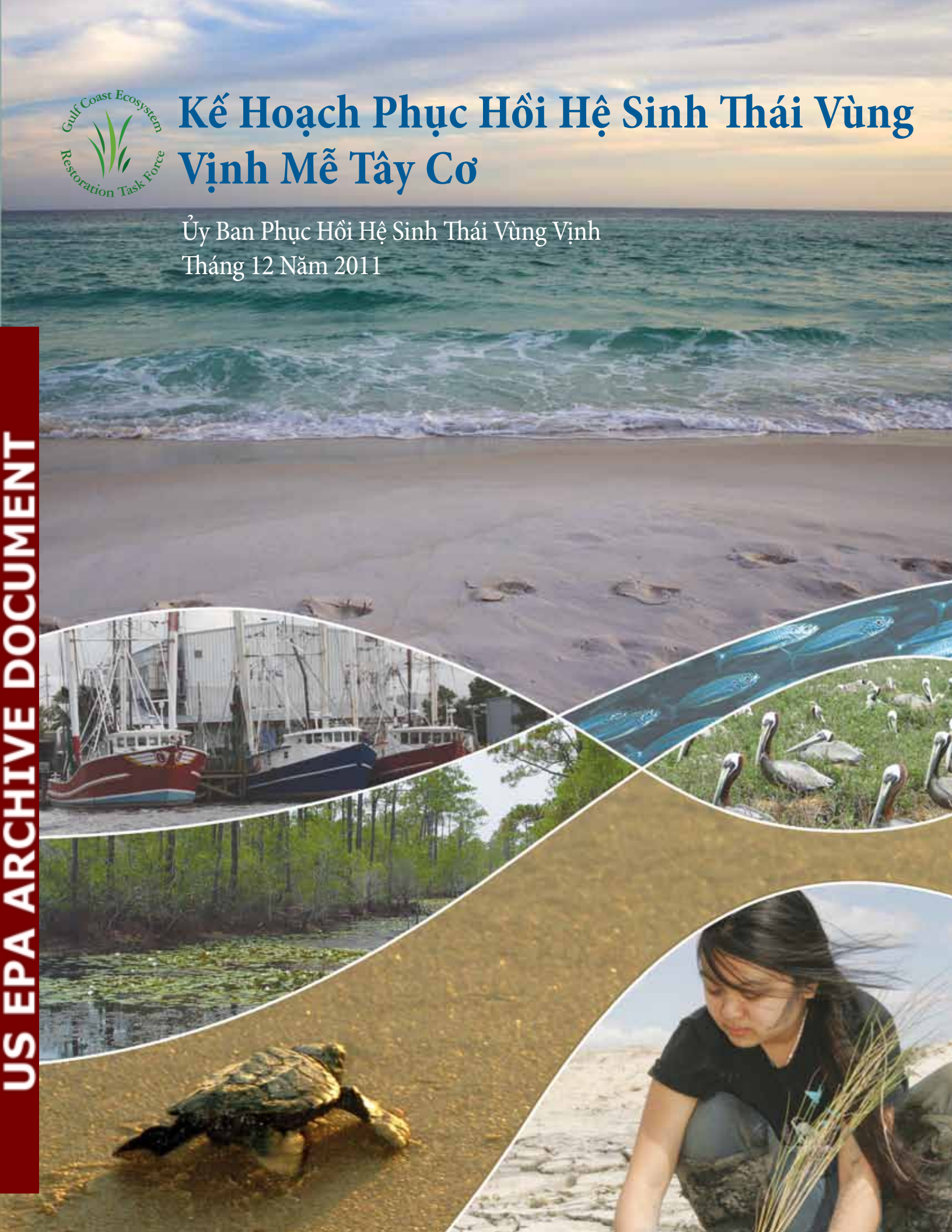
US EPA ARCHIVE DOCUMENT



Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh Mễ Tây Cơ

Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh
Tháng 12 Năm 2011

US EPA ARCHIVE DOCUMENT



XUẤT XỨ CỦA HÌNH NGOÀI BÌA:

<i>Bồ nông nâu:</i>	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
<i>Tình nguyện cấy cỏ đầm lầy:</i>	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ, Steve Hillebrand
<i>Rùa:</i>	Cơ Quan Công Viên và Đời Sống Thiên Nhiên Texas
<i>Đầm Lầy:</i>	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
<i>Tàu Bè:</i>	Khởi Phát Triển Du Lịch Mississippi

Không có thứ gì trong tài liệu này cố ý tạo ra các quyền dành riêng cho một hoạt động nào đó hoặc các quyền luật pháp khác mà một cá nhân có thể thực thi được

Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh Mễ Tây Cơ

Ủy Ban Phục Hồi
Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Tháng Mười Hai năm 2011



Vịnh Mễ Tây Cơ hành diện vì nó mang lại một nền văn hóa phong phú, các nguồn tài nguyên thiên nhiên quan trọng, hàng tỉ đô la cho nền kinh tế, và nhiều giai đoạn lịch sử độc đáo — tất cả những thứ này làm nó trở thành một phần tử mà đất nước chúng ta không thể nào thiếu được. Hàng triệu người nhận nơi này làm quê hương cũng như những du khách từ khắp nơi trong Hoa Kỳ và trên toàn thế giới đã bị lôi cuốn vì các nguồn tài nguyên thiên nhiên trù phú của vùng Vịnh, vì nền văn hóa và các cộng đồng đa dạng của nó, cùng với một lối sống thật sự độc nhất vô nhị.

Khu vực đáng thương này đã bị lâm nguy sau vụ Chảy dầu Deepwater Horizon, một thảm họa đã gây tử vong cho 11 người và đe dọa đời sống của toàn vùng. Khi Tổng Thống Barack Obama ban hành sắc lệnh thành lập Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh vào ngày 5 tháng Mười, năm 2010, ông đã cam kết một điều quan trọng cho cư dân vùng Vịnh vượt lên hẳn sự nguy kịch của thời điểm này cũng như đã công nhận sự suy giảm đáng kể và dai dẳng trong nhiều thập niên mà vùng Vịnh phải chịu đựng. Ủy ban được giao phó một nhiệm vụ khẩn cấp là phục hồi và bảo vệ hệ sinh thái trong vùng cho nhiều thế hệ trong tương lai. Để tiến hành nhanh chóng, ủy ban đã hợp lực với năm tiểu bang vùng Vịnh và 11 cơ quan liên bang. Bây giờ chúng tôi hành diện xin đệ trình thành quả của sự hợp tác này, đó là Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh Mễ Tây Cơ.

Tổng Thống thường tuyên bố rằng các kế hoạch phục hồi tốt nhất sẽ là các kế hoạch đưa đến Washington từ những người hiểu biết vùng Vịnh tận tường nhất, và kế hoạch này phản ánh đúng lối suy nghĩ đó. Những đề nghị đưa ra ở đây đã được soạn thảo qua sự tương tác với các tiểu bang, cộng đồng địa phương, bộ lạc, ngư phủ, thương gia, nhóm bảo tồn và các cư dân khác trong vùng Vịnh. Kết quả là một kế hoạch hợp tác bao quát nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho sức sống lâu dài qua việc phục hồi và bảo tồn môi trường sống, phục hồi phẩm chất nước, bổ sung và bảo vệ nguồn hải sản, đồng thời tăng cường sự kiên trì của cộng đồng. Hàng trăm ý kiến tích cực đã được công chúng gửi đến trong suốt quá trình soạn thảo kế hoạch làm tăng giá trị của các mục đích cụ thể cũng như hoạt động của chúng.

Việc kế tới và cũng là việc quan trọng nhất là đặt ưu tiên cho các dự án giúp đẩy mạnh kế hoạch đồng thời đem đến kết quả đáng kể. Trong giai đoạn quan trọng này, sự hợp tác của chúng ta sẽ bành trướng thêm nữa để công chúng, cộng đồng, giới thương gia cũng như các nhóm quan tâm khác cùng tham gia đầu tư vào tương lai của Vùng Vịnh. Các việc ưu tiên cụ thể trong kế hoạch bao gồm đặt nỗ lực phục hồi bờ biển ở cùng một vị trí với các việc ưu tiên khác của quốc gia, ngăn chặn sự mất mát của đầm lầy, tích cực hoạt động ở lưu vực thượng lưu Mississippi và trong vùng Vịnh để giảm bớt số lượng thái quá của chất màu mỡ đang hủy hoại phẩm chất nước, và hỗ trợ các dự án cải thiện địa phương nhằm giúp cộng đồng chống chọi vững vàng hơn với những mối đe dọa như bão tố và mực nước biển dâng. Chúng tôi cũng sẽ chú trọng đến việc bảo tồn các phần còn nguyên vẹn của môi trường sống trong vùng Vịnh đồng thời xác định nhu cầu của những loài quan trọng sinh sống ở nơi đó. Như Tổng Thống Obama đã nêu ra trong sắc lệnh, tất cả mọi hoạt động này phải — và sẽ — được dựa trên căn bản khoa học.

Kế hoạch chú trọng đến việc làm Vịnh Mễ Tây Cơ trở thành một nơi bền bỉ hơn và lành mạnh hơn cho các cộng đồng đang nhờ vào nguồn tài nguyên cũng như sự trù phú của nó. Việc tiến hành dựa vào sự tiếp tục hợp tác giữa các cơ quan liên bang và tiểu bang thuộc ủy ban cũng như cư dân vùng Vịnh. Nội dung của bản kế hoạch này phản ánh lời hứa phục hồi hệ sinh thái Vùng Vịnh và bảo đảm một môi sinh cũng như một nền kinh tế sôi động cho tương lai mà chúng tôi đại diện cho cả quốc gia đã cam kết. Chúng tôi xin cảm ơn đã có cơ hội để phục vụ khu vực mà chúng tôi yêu mến cũng như sẵn sàng đón nhận những thử thách, trọng trách khác trong tương lai.

Trân trọng,

Lisa P. Jackson, Bộ Trưởng, Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh Hoa Kỳ;
Chủ Tịch, Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Garret Graves, Chủ Tịch, Ủy Ban Phục Hồi và Bảo Vệ Bờ Biển Louisiana;
Phó Chủ Tịch, Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh



Tiểu Bang Alabama

N. Gunter Guy, Jr., Ủy Viên, Cơ Quan Bảo Tồn và Tài Nguyên Thiên Nhiên Alabama



Tiểu Bang Florida

Mimi A. Drew, đại diện Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh Florida



Tiểu Bang Louisiana

Garret Graves, Chủ Tịch, Ủy Ban Phục Hồi và Bảo Vệ Bờ Biển Louisiana



Tiểu Bang Mississippi

Alice Perry, Phụ Tá Giám Đốc, Cơ Quan Phẩm Chất Môi Sinh Mississippi



Tiểu Bang Texas

Jerry Patterson, Ủy Viên, Văn Phòng Quản Trị Đất Đai Texas



Hội Đồng Phẩm Chất Môi Sinh

Nancy Sutley, Chủ Tịch



Bộ Nông Nghiệp

Harris Sherman, Phụ Tá Bộ Trưởng, Môi Sinh và Tài Nguyên Thiên Nhiên



Bộ Thương Mại

Larry Robinson, Phụ Tá Bộ Trưởng, Ngành Thương Mại về Quản Trị và Bảo Tồn



Bộ Quốc Phòng

Jo-Ellen Darcy, Phụ Tá Bộ Trưởng Quân Đội (Dân Sự)



Bộ Nội Vụ

Rachel Jacobson, Phụ Tá Bộ Trưởng Lâm Thời, Thủy Vật và Động Vật Hoang Dã và Công Viên



Bộ Tư Pháp

Ignacia S. Moreno, Phụ Tá Bộ Trưởng, Ban Môi Sinh và Tài Nguyên Thiên Nhiên



Bộ Giao Thông

David Murk, Cố Vấn Cao Cấp về An Ninh và An Toàn Hàng Hải

Hội Đồng Chính Sách Quốc Nội

Heather Zichal, Phó Phụ Tá Tổng Thống về Sự Thay Đổi Khí Hậu và Năng Lượng



Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh

Lisa P. Jackson, Bộ Trưởng



Văn Phòng Quản Trị và Ngân Sách

Sally Ericsson, Phó Giám Đốc, Chương Trình Tài Nguyên Thiên Nhiên



Văn Phòng Chính Sách Khoa Học và Kỹ Thuật

Steve Fetter, Phụ Tá Giám Đốc cho Môi Sinh



Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

John H. Hankinson, Jr., Giám Đốc Điều Hành



Mục Lục

I. Tóm Lược Điểm Chính.....	1
Kế Hoạch: Mục Đích Bao Quát và Cơ Cấu Tổ Chức cho Việc Phục Hồi.....	3
Các Việc Làm Chính.....	4
II. Lời Mở Đầu.....	6
Giá Trị và Tầm Quan Trọng của Vịnh Mẽ Tây Cơ.....	6
Các Vấn Đề Ảnh Hưởng Đến Vùng Vịnh.....	7
Vai Trò của Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh.....	9
Soạn Thảo Kế Hoạch.....	9
Các nỗ Lực Trong Tương Lai Của Ủy Ban.....	12
Tiến Hành Kế Hoạch.....	15
Các Tiểu Bang Trong Vùng Vịnh.....	15
III. Mục Đích.....	21
Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống.....	22
Phục Hồi Phẩm Chất Nước.....	29
Bổ Sung và Bảo Vệ Các Nguồn Hải Sản.....	36
Tăng Cường Sự Kiên Trì Của Cộng Đồng.....	42
IV. Quản Trị Hữu Hiệu Dựa Trên Căn Bản Khoa Học.....	47
V. Các Giai Đoạn Kế Tiếp.....	51
Phụ Lục A. Sắc Lệnh 13554.....	55
Phụ Lục B. Các Tiểu Bang Vùng Vịnh.....	60
Alabama.....	61
Florida.....	67
Louisiana.....	74
Mississippi.....	82
Texas.....	87
Phụ Lục C. Nền Tảng Khoa Học để Hỗ Trợ Việc Phục Hồi Hệ Sinh Thái của Vịnh Mẽ Tây Cơ.....	94
Lời Mở Đầu.....	94
Các Ưu Tiên về Khoa Học.....	94
Tài Liệu Trích Dẫn.....	102
Danh Sách Các Chữ Viết Tắt.....	115
Xuất Xứ Của Hình Chụp.....	116





I. Tóm Lược Điểm Chính

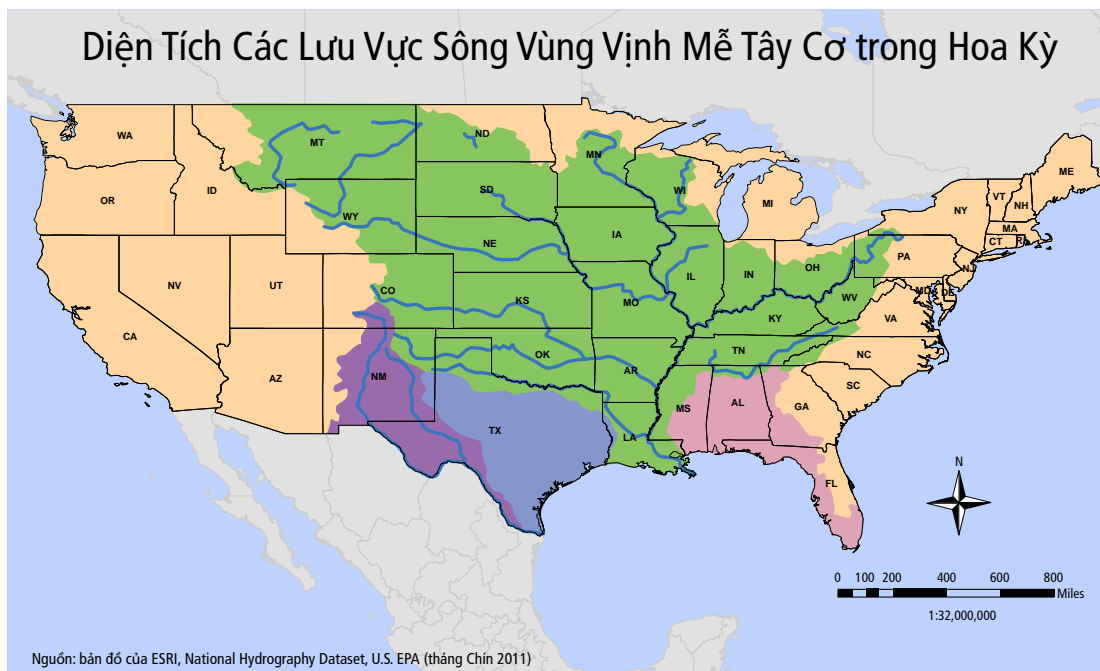
Vịnh Mễ Tây Cơ là một hệ sinh thái quan trọng nhất và có giá trị nhất của quốc gia. Hệ sinh thái này, bao gồm những vùng nước ngoài khơi và môi trường sống dọc bờ biển của tiểu bang Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi và Texas, là nơi sinh sống của nhiều động vật và hải vật quan trọng cho lĩnh vực sinh thái, văn hóa, thương mại, và tiêu khiển. Vịnh Mễ Tây Cơ là một hệ sinh thái bao gồm những nguồn tài nguyên và môi sinh ở dọc bờ biển lẫn ngoài khơi. Tất cả cùng đóng góp vào chức năng, sức sản xuất và sự lành mạnh của Vịnh để trở thành một hệ thống duy nhất kết nối với nhau. Hệ sinh thái của vùng Vịnh và những nguồn tài nguyên thiên nhiên của nó quan trọng cho nền kinh tế của Hoa Kỳ, sản xuất 30 phần trăm tổng sản lượng nội địa của quốc gia trong năm 2009.¹ Vùng còn cung cấp: hơn 90 phần trăm số lượng dầu và khí đốt thiên nhiên ngoài khơi² và 33 phần trăm hải sản cho quốc gia;³ có 13 trong số 20 hải cảng đứng đầu về số tấn hàng cập bến trong Hoa Kỳ trong năm 2009;⁴ và còn nhiều lợi ích đáng kể khác trong lãnh vực giải trí và du lịch. Năm tiểu bang trong Vùng Vịnh của Hoa Kỳ, nếu được tính chung là một quốc gia thì có lẽ đứng vào hạng thứ bảy về tổng sản lượng trên toàn thế giới.⁵ Nền kinh tế của Vùng Vịnh tùy thuộc rất nhiều vào nguồn tài nguyên thiên nhiên của nó, chẳng hạn như dầu và khí đốt, hải sản cho thương mại và tiêu khiển, các loài chim nước, chim di cư cũng như các hải vật khác sinh sống trong đầm lầy, các bờ biển, và các đường thủy cho hải cảng, các hải vận dành cho thương mại cũng như cho du lịch.⁶

Mặc dù Vùng Vịnh có nguồn tài nguyên đáng kể và rất quan trọng cho nền kinh tế, viễn ảnh trong tương lai của nó không được đảm bảo. Các tiểu bang trong Vùng Vịnh đã từng bị mất đất dọc theo bờ do các biến chuyển tự nhiên của nước, và một số các hoạt động khác của con người, cũng như từ các sự kiện như bão tố. Công cuộc xây dựng đê trên sông Mississippi và các nhánh của nó kể từ thế kỷ 18 đã cung cấp cho các khu vực đầm lầy và hải đảo trong vùng nhiều nước sạch, bùn đất, và chất màu mỡ mà chúng cần đến để sinh tồn.⁷ Bùn đất rất cần thiết cho hệ sinh thái vùng Vịnh, là nơi bờ biển của tiểu bang Louisiana đã được thành hình trong khoảng thời gian hơn 7,000 năm do sự bồi đắp vùng châu thổ, gồm có việc dẫn thủy sông Mississippi để cung cấp bùn đất đến những khu vực khác nhau dọc bờ biển. Trong vùng Vịnh, ngành thương mại, cộng đồng và hải cảng từ lâu đã tùy thuộc vào các cấu trúc ngăn ngừa tai hại của lũ lụt và cho sự di chuyển trên sông để sinh tồn. Do đó, hai việc ưu tiên để bảo quản sông ngòi luôn được chú trọng là giảm thiểu tai hại của lũ lụt và hải vận. Tuy hai mục đích này

Bốn mục đích bao quát cho việc phục hồi Vùng Vịnh là:

- Phục hồi và bảo tồn môi trường sống
- Phục hồi phẩm chất nước
- Bổ sung và bảo vệ các nguồn hải sản
- Tăng cường sự kiên trì của cộng đồng

gặt hái kết quả tốt đẹp, chúng đã gây ra những sự việc không ngờ đến cho môi trường chung quanh như gia tăng sự xói mòn đầm lầy và hải đảo cũng như cuốn trôi chất màu mỡ giúp sự trường tồn trong vùng. Các khu kỹ nghệ dầu khí và các thương vụ liên quan đến kỹ nghệ dầu khí, đường ống dẫn dầu khí, và các cấu trúc khác lập ra khắp nơi để giúp việc khai thác, phát triển và bành trướng cũng đã góp phần vào sự mất đất trong vùng. Hơn thế nữa, một số nghiên cứu cho thấy sự lún xuống của mặt đất cũng làm trầm trọng thêm những tai hại gây ra khi mặt nước biển dâng.⁸ Hơn bảy thế kỷ qua, khoảng 1,883 dặm mẫu Anh vương đầm lầy chỉ thuộc tiểu bang Louisiana mà thôi đã bị mất, một diện tích vào cỡ kích thước của tiểu bang Delaware.⁹



Tổng Số Diện Tích Các Lưu Vực Sông Vùng Vịnh trong Hoa Kỳ:

1,741,246 dặm vuông (56% lục địa Hoa Kỳ)

Diện Tích Các Lưu Vực Sông trong Hoa Kỳ:

Mississippi 1,295,860 dặm vuông (41.9%)

Rio Grande 132,845 dặm vuông (4.2%)

South Atlantic-Gulf 133,263 dặm vuông (4.3%)

Texas-Gulf 179,278 dặm vuông (5.8%)

Ký Hiệu

- Các Con Sông Chính
- Vùng Mississippi
- Vùng Rio Grande
- Vùng South Atlantic-Gulf
- Vùng Texas-Gulf
- Các Ranh Giới Tiểu Bang

Lưu vực Vịnh Mẽ Tây Cơ bao phủ 56 phần trăm tổng số đất Hoa Kỳ (xem bản đồ “Gulf of Mexico Watershed Extent in the United States”).¹⁰ Chỉ một mình Lưu Vực Sông Mississippi mà thôi có thể cuốn trôi độ 40 phần trăm tổng số đất Hoa Kỳ.¹¹ Quá nhiều chất màu mỡ (nitrogen and phosphorus) và các chất ô nhiễm trôi vào vùng Vịnh từ vùng thượng lưu làm giảm phẩm chất nước trong Vịnh Mẽ Tây Cơ. Do đó, các cửa sông trong vùng Vịnh cần thiết cho con người và đời sống hải vật càng ngày càng bị phá hoại nhiều hơn.

Nhận ra sự quan trọng của Vịnh Mẽ Tây Cơ và hệ sinh thái của nó, và để đối phó với vụ Chảy dầu của *Deepwater Horizon* cũng như các đề nghị đưa ra của Bộ Trưởng Hải Quân Ray Mabus trong bản báo cáo tựa đề *Vùng Vịnh của Hoa Kỳ: Kế Hoạch Phục Hồi Lâu Dài Sau Vụ Chảy dầu Deepwater Horizon* (tháng Chín năm 2010), Tổng Thống Barack Obama đã thành lập Ủy Ban Phục Hồi Vùng Vịnh vào ngày 5 tháng Mười, năm 2010.¹² Mục đích của Ủy Ban là điều hợp việc bảo tồn và phục hồi lâu dài cho Vùng Vịnh của Hoa Kỳ. Ủy Ban bao gồm nhiều viên chức cao cấp thuộc bảy cơ quan chính phủ liên bang, Phủ Tổng Thống, và các viên chức đại diện cho năm tiểu bang trong vùng Vịnh là Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi và Texas. Một trong những nhiệm vụ được giao phó cho Ủy Ban là việc soạn thảo Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vịnh Mẽ Tây Cơ nhằm hướng dẫn các hoạt động và sự hợp tác lâu dài sẽ cần thiết để đối phó thiết thực và

ngăn cản sự tàn phá môi trường hầu bảo đảm một môi trường lành mạnh và nền kinh tế vững mạnh trong tương lai cho vùng Vịnh. Kế Hoạch này cân nhắc kỹ càng các đề nghị cũng như các nhận định được đưa ra trong bản báo cáo dành cho Tổng Thống của Hội Đồng Quốc Gia về vụ Chảy dầu của BP *Deepwater Horizon* và việc khai thác dầu ngoài khơi, với tựa đề: *Nước Sâu, Tai Họa Chảy dầu Trong Vùng Vịnh và Tương Lai của Việc Khai Thác Dầu Ngoài Khơi* (đã được công bố vào tháng Giêng năm 2011, cũng được gọi là Bản Báo Cáo của Hội Đồng về vụ Chảy dầu).¹³

Kế Hoạch: Mục Đích Bao Quát và Cơ Cấu Tổ Chức cho Việc Phục Hồi

Vùng Vịnh có nhiều thử thách phức tạp và lâu dài, và việc đối phó các vấn đề này sẽ cần đến sự cố gắng bền bỉ và lâu dài theo thời gian. Kế Hoạch của Ủy Ban được soạn thảo sau khi duyệt qua các chương trình và các hoạt động đang tiến hành cũng như rất nhiều buổi giao tiếp với cộng đồng trong năm vừa qua. Kế Hoạch được xây dựng trên các hoạt động và ưu tiên của từng tiểu bang trong vùng Vịnh, các cộng đồng địa phương, cơ quan bạn đang hợp tác với chính phủ, cơ quan giáo dục và các tổ chức tư nhân vô vị lợi (NGOs). Cơ cấu tổ chức cho việc phục hồi bao gồm bốn mục đích tổng quát nhằm hướng dẫn các hoạt động chung của từng nhóm liên bang, tiểu bang, và địa phương cần thiết cho việc ngăn chặn sự suy thoái đang diễn ra và phục hồi hệ sinh thái của vùng Vịnh. Sau đây là bốn mục đích cho việc phục hồi vùng Vịnh:

- **Phục hồi và bảo tồn môi trường sống**
- **Phục hồi phẩm chất nước**
- **Bổ sung và bảo vệ các nguồn hải sản**
- **Tăng cường sự kiên trì của cộng đồng**

Kế Hoạch có mục đích tăng cường sự kiên trì của cộng đồng vì muốn làm nổi bật sự liên hệ giữa việc phục hồi hệ sinh thái và việc sinh tồn của các cộng đồng sinh sống dọc bờ vịnh. Mục đích này nhấn mạnh sự giúp đỡ cần thiết về hoạch định cũng như chuyên môn cho các cộng đồng dọc bờ vịnh khi họ thẩm định nguy cơ, dự định việc đối phó và xây dựng sau thiên tai, và tiến hành các việc phát triển bền vững và lâu dài. Một khi đã có kết quả tốt trong việc cải tiến phẩm chất nước và nâng cao môi trường sống và tài nguyên của Vịnh Mỹ Tây Cơ, cộng đồng vùng Vịnh sẽ hưởng nhiều lợi ích từ các hoạt động cải tiến hệ sinh thái chẳng hạn như phòng chống bão tố hữu hiệu hơn và đánh bắt được hải sản lành mạnh hơn.

Một nhiệm vụ chính của Ủy Ban là giúp đỡ đẩy mạnh các chương trình của liên bang, tiểu bang, và bộ lạc mà sẽ đạt được những mục đích phục hồi bao quát kể trên. Ủy Ban dự định hỗ trợ các cơ quan thuộc ủy ban đối phó với những khó khăn trong khi tiến hành, tạo điều kiện thuận lợi để thi hành và áp dụng chương trình đã hoạch định, cũng như cung cấp ngân sách và kinh nghiệm khoa học trong việc phục hồi vùng Vịnh.

Ngoài ra, để khuyến khích các cơ quan liên bang, tiểu bang, và bộ lạc hợp tác chặt chẽ hơn với nhau, việc cộng sự chung đóng một vai trò thiết yếu trong những hoạt động phục hồi hệ sinh thái trên toàn vùng Vịnh. Ủy Ban tin rằng đẩy mạnh một cuộc đối thoại toàn diện và bành trướng sự hợp tác với dân chúng và tư nhân là việc tối quan trọng để gạt hái thành công trong việc phục hồi hệ sinh thái trong Vịnh Mỹ Tây Cơ.



Các Việc Làm Chính

Cho từng bốn mục đích kể trên, Ủy Ban đã định ra một số các việc làm thiết thực có thể được thi hành cấp tốc để xây dựng một nền tảng vững chắc cho sự hợp tác có hiệu quả trong vùng. Chi tiết về các việc làm này được trình bày dưới đây:

CÁC VIỆC LÀM CHÍNH	
<p>Mục Đích: Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Đặt ưu tiên cho việc phục hồi hệ sinh thái trong Vịnh Mễ Tây Cơ bằng cách bảo đảm các kết quả về kinh tế, môi sinh, và xã hội được cân nhắc đầy đủ trong tất cả những quyết định liên quan đến việc quản trị sông ngòi, và bằng cách đặt nó vào cùng vị trí với các việc ưu tiên khác như giảm thiểu tai hại của bão tố và hải vận. ■ Cải tiến các phương pháp quản trị bùn đất hiện thời để gia tăng số lượng và để sử dụng bùn đất có hiệu quả tới mức độ thực tế có thể chấp nhận được cho sinh thái bằng cách áp dụng “khéo dùng” trong việc quản trị bùn đất. ■ Phục hồi và bảo tồn thêm phương pháp phân phối bùn đất và nước ngọt cho sông ngòi. ■ Phát triển các khu bảo tồn của tiểu bang, liên bang và tư nhân để bảo đảm các vùng đất lành mạnh này có thể hỗ trợ môi sinh và nền văn hóa trong vùng cũng như các dịch vụ cung cấp bởi hệ sinh thái của Vịnh Mễ Tây Cơ. ■ Phục hồi và bảo tồn môi trường sống dọc bờ và gần bờ, nhất là khu đầm lầy, rừng cây đước, cỏ nước, hải đảo cũng như khu rừng và cánh đồng dọc bờ, bãi biển và cồn cát.
<p>Mục Đích: Phục Hồi Phẩm Chất Nước</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Giảm bớt và đối phó số lượng thặng dư của chất màu mỡ trong vùng Vịnh bằng cách hoạch định và tiến hành những chương trình cắt giảm chất màu mỡ của tiểu bang. ■ Chú trọng đến việc phục hồi vào các lưu vực sông có ưu tiên hàng đầu để giải quyết vấn đề thặng dư chất màu mỡ và để giảm bớt tình trạng dưỡng khí thấp trong nước. ■ Giảm bớt các chất ô nhiễm và mầm bệnh có trong nước mưa và những nơi xuất phát khác. ■ Cải tiến phẩm chất và số lượng nước ngọt chảy vào các cửa sông thuộc hàng ưu tiên để bảo đảm tính chất và khả năng phục hồi nhanh chóng của chúng. ■ Phối hợp và bành trướng các nỗ lực kiểm soát phẩm chất nước đang hỗ trợ việc quản trị hữu hiệu những chương trình và để án được thành lập nhằm cải tiến phẩm chất nước. ■ Hợp tác với Mễ Tây Cơ để thẩm định và giảm bớt việc tháo đổ từ các con tàu đi ngang vùng Vịnh đã phá hoại phẩm chất nước.
<p>Mục Đích: Bổ Sung và Bảo Vệ Các Nguồn Hải Sản</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hồi phục nguồn hải sản sinh sống trong vùng đã bị giảm sút. ■ Bảo tồn và bảo vệ môi trường ngoài khơi. ■ Hồi phục và bảo vệ hào và phiến đá san hô cũng như các môi sinh khác dọc bờ biển. ■ Phối hợp và bành trướng mọi nỗ lực kiểm tra vùng Vịnh đang tiến hành để theo dõi các nơi và các loài cần phải kiểm soát. ■ Giảm tối thiểu, hoặc nếu có thể tiêu diệt, các loài gây tai hại cho Vịnh Mễ Tây Cơ.
<p>Mục Đích: Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Thiết lập và tiến hành các chương trình cải thiện bờ biển bao hàm toàn diện, dựa trên căn bản khoa học, và cập nhật cộng đồng. ■ Cung cấp các phương pháp phân tích hữu dụng để đẩy mạnh việc soạn thảo kế hoạch cho cộng đồng, thẩm định nguy cơ và tiến hành chương trình khéo phát triển. ■ Nâng cao chương trình giao tiếp cộng đồng và giáo dục môi sinh.

Ủy Ban nhận rõ giá trị của sự hợp tác giữa các cơ quan chính phủ, nhu cầu cho một ngân sách cần thiết để phục hồi một khu vực lớn và tầm quan trọng của một nền tảng khoa học vững chắc cho việc phục hồi. Do đó, Ủy Ban nhắc lại những đề nghị đã nêu ra của Bộ Trưởng Mabus là kêu gọi Quốc Hội nên:

- Chính thức tổ chức một nhóm hợp tác lâu dài gồm các cơ quan chính phủ liên bang và các tiểu bang trong vùng Vịnh bằng cách thành lập một tổ chức điều hợp tiếp nối Ủy Ban.
- Dành một phần lớn của số tiền nộp địa hạt do sự vi phạm Đạo Luật Nước Sạch từ vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon* cho công cuộc khôi phục vùng Vịnh, để đóng góp thêm vào ngân sách hiện thời cho các chương trình trong vùng Vịnh.

Những việc cần phải làm trước nhất cũng như những đề nghị đã được liệt ra trong bản Kế Hoạch của Ủy Ban nên được áp dụng để huy động ngân sách của Quốc Hội trực tiếp vào việc phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh. Bởi vì Quốc Hội vẫn chưa có quyết định về những đề nghị này, do đó Kế Hoạch hiện thời chỉ được lập ra dựa vào ngân sách cũng như quyền hạn hiện đang có. Nó là một bước tiến quan trọng thể hiện việc hợp tác chặt chẽ và ghi nhận việc chia sẻ trách nhiệm giữa các cơ quan chính phủ liên bang và tiểu bang để phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh. Vào thời điểm ngân sách quốc gia đang khó khăn, các cơ quan cũng như các tiểu bang thuộc Ủy Ban quyết tâm chia sẻ những việc cần thiết phải thi hành trước nhất và cùng hợp tác để đạt được kết quả tốt đẹp.

Kế Hoạch liệt ra kỹ càng cơ cấu thực hành việc phục hồi và một số hoạt động mà các cơ quan thuộc Ủy Ban có thể làm để hỗ trợ cho từng mục đích đã được đề ra ở đây. Kế Hoạch cũng soạn thảo một số việc làm kế tiếp để tiến hành song song với các chương trình của cơ quan và để giảm bớt gánh nặng về ngân sách cũng như khoa học. Điều chính yếu của việc thực hành sẽ là bảo đảm các hoạt động phục hồi hệ sinh thái có một nền tảng khoa học vững chắc và áp dụng một cơ cấu quản trị có hiệu quả bao gồm cách thức kiểm tra, xây dựng mô hình, nghiên cứu và hỗ trợ cho các quyết định. Phần thực hành của Kế Hoạch sẽ nêu ra rõ ràng những hoạt động cũng như những giai đoạn quan trọng mà các cơ quan chính phủ trong Ủy Ban có thể đạt tới và đo lường mức độ tiến triển trong việc phục hồi Vùng Vịnh của Hoa Kỳ.





II. Lời Mở Đầu

Giá Trị và Tầm Quan Trọng của Vịnh Mẽ Tây Cơ

Trải dài gần 600 ngàn dặm mẫu vuông dọc theo năm tiểu bang của Hoa Kỳ (Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi và Texas), sáu tiểu bang của Mẽ Tây Cơ, và Cuba, Vịnh Mẽ Tây Cơ là một hệ sinh thái năng động và đa dạng, một tài sản quý báu về môi sinh, kinh tế và văn hóa của Hoa Kỳ. Mặc dù có nhiều vấn đề do môi sinh và con người gây ra, Vùng Vịnh có thể cung cấp nhiều lợi ích về thương mại và tiêu khiển, đồng thời là nơi có nền văn hóa và truyền thống đặc thù. Tuy nhiên, nếu không đối phó ngay các vấn đề này, sự sinh tồn và tương lai của vùng Vịnh sẽ vẫn còn ở trong tình trạng nguy ngập.

Vịnh Mẽ Tây Cơ tạo nên một hệ sinh thái đa dạng và sôi động, cực kỳ quan trọng cho môi sinh, kinh tế và văn hóa của Hoa Kỳ.

Vùng Vịnh là một nơi trù phú với đủ loại môi trường sống khác nhau cho hải vật, bao gồm đầm lầy, hải đảo, bờ biển, đá ngầm san hô và hào ốc hến. Các môi trường sống này rất quan trọng cho nền kinh tế và văn hóa của vùng Vịnh cũng như quốc gia vì chúng cung cấp nhiều dịch vụ của hệ sinh thái, chẳng hạn như đánh bắt hải sản, các hoạt động liên quan đến đời sống thiên nhiên, sản xuất thực phẩm và năng lượng, bảo vệ hạ tầng cơ sở và tạo ra các nơi tiêu khiển giải trí. Môi trường sống lành mạnh của vùng Vịnh cũng giúp sự trường tồn của các cộng đồng sinh sống trong vùng, bảo vệ họ khỏi sự tàn phá của các trận bão tố cuồng phong. Các khu đầm lầy của vùng Vịnh có khả năng ngăn chặn các trận lụt lội, do đó có thể làm giảm bớt tai hại bão tố có thể gây ra. Chúng cũng còn có thể làm giảm bớt các tai hại liên quan đến sự thay đổi của khí hậu có thể xảy ra trong tương lai.

Môi trường sống của vùng Vịnh là nơi trú ẩn phong phú cho nhiều sinh vật đa dạng. Các khu vực đầm lầy, bờ biển, khu rừng ven biển, và hải đảo nơi chim biển làm tổ là chỗ sinh sản và nuôi dưỡng chính yếu cho nhiều giống chim, đồng thời cung cấp trạm nghỉ cho hàng triệu loài chim di trú tụ tập từ một số các tuyến đường bay quan trọng nhất. Đầm lầy dọc bờ và môi trường sống gần bờ là nơi nuôi dưỡng nhiều loại cá và động vật không xương sống quan trọng cho sinh thái, thương mại và tiêu khiển. Ngoài khơi, vùng Vịnh nuôi sống đủ loại sinh vật khác nhau, chẳng hạn như san hô, rong cây, cá và các loại hải vật đặc thù khác. Vùng Vịnh cũng là nhà của nhiều loài hải vật được liệt vào danh sách của các sinh vật đang bị đe dọa hoặc đang có nguy cơ bị diệt chủng.

Vùng Vịnh là động cơ quan trọng cho nền kinh tế của quốc gia và là căn cứ của nhiều kỹ nghệ khác nhau, chẳng hạn như sản xuất hơn 90 phần trăm số dầu khí ngoài khơi,¹⁴ đánh được một phần ba tổng số hải sản trên Hoa Kỳ,¹⁵ và là một khu vực quan trọng cho tàu bè di chuyển và cập bến. Các hoạt động về du lịch và tiêu khiển, chẳng như đi câu, lái tàu, ra bãi biển, và ngắm chim bay đem đến hơn 800,000 việc làm trong vùng¹⁶, đem đến một lợi nhuận đáng kể cho nền kinh tế trong vùng Vịnh và trên toàn quốc. Tất cả những kỹ nghệ này dựa vào sự lành mạnh cũng như sự bền bỉ của vùng Vịnh.

Các Vấn Đề Ảnh Hưởng Vùng Vịnh

Vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon* nhắc cho chúng ta sự cân bằng mong manh giữa môi trường, nền kinh tế và sức khỏe của dân chúng trong vùng. Tuy nhiên, việc này chỉ là một sự kiện mới nhất trong rất nhiều tai hại ảnh hưởng đến môi sinh (thí dụ, vùng dưỡng khí thấp, và ảnh hưởng từ các kênh đào cho hải vận cũng như các đường ống dẫn dầu khí) của các tiểu bang vùng Vịnh trong nhiều thế kỷ qua. Sau vụ Chảy dầu, Bộ Trưởng Hải Quân Ray Mabus đã lãnh đạo một cuộc thẩm định các vấn đề tối ưu đang đe dọa hệ sinh thái của Vịnh Mễ Tây Cơ. Bản báo cáo đó có tựa đề *Vùng Vịnh của Hoa Kỳ: Kế Hoạch Phục Hồi Lâu Dài Sau Vụ Chảy dầu Deepwater Horizon* (tháng Chín năm 2010) đã trình bày các vấn đề đó như sau:¹⁷

- **Môi trường sống bị mất mát, bao gồm các khu đầm lầy, khu đầm rừng, hải đảo, và bờ biển thuộc Đồng Bằng Sông Mississippi và Chenier Plains.** Mặc dù đây là một vấn nạn cho mọi tiểu bang trong vùng Vịnh, số môi trường sống bị mất đáng kể nhất là ở tiểu bang Louisiana và đó là lý do chính để cần phải giữ số lượng bùn đất và nước tinh chất cho Vịnh Mễ Tây Cơ. Kể từ thập niên 1930s, bờ biển của Louisiana đã mất hơn 2 ngàn dặm vuông (từ 25 đến 35 dặm vuông mỗi năm) đầm lầy. Lý do sinh ra sự mất mát này là hậu quả của tất cả các hiện tượng như xói mòn đầm lầy, bão tố tàn phá, lún đất, hủy hoại số lượng bùn đất và nước ngọt chảy vào từ sông Mississippi, đào vét kênh đào cho các hoạt động khai thác dầu khí và xây dựng đường ống vận chuyển, và xây dựng cấu trúc nhằm ngăn ngừa lụt lội cũng như giúp đỡ việc di chuyển dọc theo sông Mississippi. Sự thay đổi của khí hậu (bao gồm tai hại của lụt lội và mực nước biển dâng cao) có nguy cơ gia tăng việc mất mát các môi trường sống.
- **Hải đảo và bờ biển dọc theo vùng Vịnh bị xói mòn.** Từ tiểu bang Florida cho tới tiểu bang Texas, hiện tượng xói mòn các hải đảo dọc theo bờ tiếp tục xảy ra làm cản trở việc phòng chống bão tố của nhiều cộng đồng trong vùng, đe dọa các bãi biển là nguồn sinh sống cho du lịch địa phương, và gây ảnh hưởng cho rất nhiều loài vật đang trú ngụ trên các hải đảo này (thí dụ rùa biển Kemp's Ridley và rùa loggerhead, vô số loài chim biển, và chuột biển Alabama).
- **Môi trường sống của cửa sông và bờ vịnh bị mất và bị hủy hoại.** Hệ thống cửa sông và bờ vịnh của vùng Vịnh bao gồm Vịnh Mobile, Vịnh Apalachicola, Vịnh Galveston, Vịnh Tampa, Vịnh Florida, Cửa Biển Mississippi, Vịnh Barataria, và các nơi khác — là nơi sinh sống của phần lớn hải sản trong vùng Vịnh, và nguồn tài nguyên cho nền kỹ nghệ hào ốc hến rất quan trọng trong nước. Tất cả các cửa sông và bờ vịnh này đang bị tàn phá bởi nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm ô nhiễm, khai thác bờ biển và năng lượng, xói mòn, thay đổi thủy học, thay đổi giòng nước ngọt chảy vào, đánh bắt cá quá nhiều và quản trị đầm lầy. Nhiều bờ vịnh này đã được Chương Trình Bờ Vịnh Quốc Gia thuộc Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh (EPA) công nhận là bờ vịnh quan trọng của quốc gia dựa theo Đạo Luật Nước Sạch hoặc dựa theo Đạo Luật Quản Trị Vùng Bờ Biển của Chương Trình Nghiên Cứu Bờ Vịnh Quốc Gia. Hiện đang có rất nhiều nỗ lực chú trọng vào việc bảo vệ và hồi phục các nơi này.
- **Ngành ngư nghiệp bị hiểm nghèo.** Có rất nhiều loại cá có vây quan trọng cho thương mại và tiêu khiển hiện đang bị đe dọa vì quá câu hay bị câu thái quá. Trong một số trường hợp, tình trạng này vẫn tiếp diễn nhiều năm qua. Ngoài ra, các chất ô nhiễm như methyl-mercury có ở trong cá, và các sinh vật thủy triều đỏ cũng như mầm bệnh của con người có trong loại cá có vỏ làm giảm giá trị ngành ngư nghiệp và gây tai hại cho sức khỏe con người. Chiếu theo Đạo Luật Bảo Tồn Ngư Nghiệp Magnuson-Stevens, Cơ Quan Quản Trị Đại

Dương và Khí Quyển (NOAA) hợp tác với Hội Đồng Quản Trị Ngư Nghiệp Vịnh Mẽ Tây Cơ và các cơ quan quản trị ngư nghiệp khác của tiểu bang đang cố gắng gia tăng số lượng của cá hồng, cá mú và cá thu. Tuy nhiên tác hại của vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon* lên những hoạt động này hiện thời vẫn chưa rõ ràng.

- **Số lượng dưỡng khí trong Vịnh Mẽ Tây Cơ xuống thấp.** Thiếu dưỡng khí xảy ra khi lượng dưỡng khí tan trong cột nước bị giảm tới mức gây tai hại cho phẩm chất của môi trường sống làm tử vong hoặc buộc động vật phải rời đi nơi khác. Phía bắc của Vịnh Mẽ Tây Cơ kế cạnh sông Mississippi là vùng thiếu dưỡng khí lớn nhất ở Hoa Kỳ và là vùng đất thiếu dưỡng khí lớn thứ hai trên thế giới. “Khu Vực Chết” này là kết quả của việc phế thải quá nhiều chất màu mỡ vào trong vùng Vịnh mà phần lớn chảy từ thượng lưu sông Mississippi. Một Ủy Ban Đối Phó Thiếu Dưỡng Khí của tiểu bang và liên bang đang hợp tác với nhau để đối phó các nguyên nhân gây ra tình trạng thiếu dưỡng khí này. Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh (EPA) và Bộ Nông Nghiệp (USDA) đã cùng nhau hoạch định nhiều phương pháp ngăn chặn chất màu mỡ không trôi giạt vào khu vực này. NOAA đang thiết lập các mô thức để có thể hiểu rõ thêm sự vận chuyển của sinh học, và tiên đoán tình trạng thiếu dưỡng khí.
- **Khí hậu thay đổi.** Khí hậu thay đổi đã làm biến thái, có lẽ không thể đảo ngược lại, đặc tính sinh hóa cũng như vật lý của đại dương, bờ biển, và lưu vực sông kế cận. Nhiệt độ nước và không khí gia tăng, khối lượng nước mưa tích tụ thay đổi, mực biển dâng cao, và biển bị axit hóa sẽ làm khó khăn thêm những nỗ lực phục hồi và duy trì sự trường tồn của môi sinh. Ban quản trị các chương trình bảo tồn thiên nhiên của liên bang và tiểu bang cần có dữ liệu và công cụ để hoạch định những phương pháp giảm thiểu và thích ứng với một môi trường linh động và việc tái tổ chức cơ cấu cũng như kiến trúc của môi trường sống vẫn tiếp diễn.

Các tai hại khác xảy ra cho môi sinh rất dễ nhìn thấy trong những khu vực thuộc vùng Vịnh. Thí dụ:

- Vịnh và cửa sông trên khắp Vịnh Mẽ Tây Cơ, thí dụ Vịnh Galveston ở tiểu bang Texas và Vịnh Apalachicola ở tiểu bang Florida, đã bị suy thoái khi nguồn nước ngọt không còn chảy vào đây. Đó là do việc xây dựng đập phá đầu nguồn và việc sử dụng thái quá nước sông của thành phố, kỹ nghệ và nông nghiệp.
- Kênh đào để sửa soạn cho các hoạt động dầu khí cũng như sự vận chuyển trên sông biển ở Texas và Louisiana đã gia tăng số lượng nước mặn trôi dạt từ Vịnh Mẽ Tây Cơ vào eo biển. Trong nhiều trường hợp, việc làm này đã tạo ra tình trạng nước mặn trôi dạt vào vùng nước ngọt của đầm lầy và khu đầm rừng biển các môi trường sống này thành vùng nước không còn trong sạch nữa.
- Ở Mississippi, việc đào vét sông Pascagoula và vùng eo biển rất quan trọng cho việc vận chuyển trên sông đã làm cản trở sự di chuyển tự nhiên của bùn đất cần thiết để nuôi dưỡng các hải đảo. Một số thay đổi gần đây trong cách quản trị bùn đất như bồi đắp ven bờ trong vùng duyên hải đã giảm bớt sự mất mát bùn đất hiện thời; tuy nhiên, việc làm này không đủ để hồi phục hải đảo.
- Ở Alabama, năm dòng sông tràn vào Vịnh Mobile đã đem quá nhiều bùn đất làm vẩn đục nước ở nơi đó. Nước đục này ngăn cản ánh nắng cần thiết cho sự sống của thực vật trong nước. Loại thực vật đặc biệt này cung cấp môi trường sống cho hải vật và chim nước.
- Ở Florida, hệ thống vịnh gần Pensacola, Tampa, Naples và Fort Myers phải đương đầu vấn nạn về phẩm chất nước gần bờ biển, chẳng hạn như những vùng tảo độc hại (HABs) thường xuyên ảnh hưởng đến đời sống hải vật, sức khỏe của con người và du lịch.
- Số lượng của những giống cây quan trọng cho nền văn hóa của một số bộ lạc đã được chính phủ liên bang công nhận nằm trong các tiểu bang Vùng Vịnh đã bị giảm theo thời gian. Thí dụ, kể từ khi người Âu Châu tới định cư trong vùng Vịnh, rừng thông với lá dài đã từng chiếm 90 phần trăm diện tích trong khu vực nhưng nay chỉ còn độ 3 phần trăm.¹⁸

Sự suy thoái của môi trường trong vùng biển và các dịch vụ chúng cung cấp cho thấy thường có những hậu quả không định trước trong khi quản trị các dự án cần thiết và có mục đích tốt, chẳng hạn như kiểm soát lụt lội và hải vận trong một hệ thống phức tạp. Trong tương lai, tác hại do bão tố, lún đất, mực nước biển dâng và việc điều hành sông ngòi gây ra sẽ chỉ làm giảm khả năng chống đỡ của vùng Vịnh. Công cuộc nghiên cứu khoa học, mô hình, dự báo, và các dụng cụ làm cho hình dung được sẽ đưa ra các biện pháp cần phải làm để ngăn chặn sự tàn phá hệ thống sinh thái của vùng Vịnh và bớt gây nguy hại cho môi trường động và thực vật, nền kinh tế, kỹ nghệ hàng hải, an ninh năng lượng, ngành ngư nghiệp và nền văn hoá của Vùng Vịnh. Các biện pháp được thi hành để đạt được một mục đích thường ảnh hưởng trực tiếp tới các mục đích khác. Những giải pháp cho các thử thách phức tạp cũng vượt qua ranh giới của tiểu bang, quốc gia và thế giới. Điều này không những tạo ra một cơ hội mà còn đưa đến một điều kiện để gia tăng việc hợp tác và việc thông tin nhằm thấu hiểu sâu sắc hơn Vịnh Mễ Tây Cơ cũng như các việc làm cần thiết để phục hồi toàn bộ nó.

Vai Trò của Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Vào ngày 5 tháng Mười, năm 2010, Tổng Thống Barack Obama đã ban hành Sắc Lệnh 13554 (xin đọc Phụ Lục A), thành lập Ủy Ban. Ủy Ban được lập ra dựa trên đề nghị của Bộ Trưởng Hải Quân Ray Mabus trong bản báo cáo của ông về vụ Cháy dầu *Deepwater Horizon*. Phục hồi hệ sinh thái, đã được Sắc Lệnh định nghĩa như sau:

... tất cả mọi hoạt động, dự án, phương pháp, và cách thức thích hợp để nâng cao sự lành mạnh và bền bỉ của hệ sinh thái vùng Vịnh, được đánh giá bởi lý tính, thực vật tính, hay hóa tính của hệ sinh thái, hoặc bởi dịch vụ mà nó cung cấp, để tăng cường khả năng hỗ trợ kinh tế, cộng đồng, và văn hóa đa dạng của khu vực. Nó bao gồm hoạt động khởi đầu hoặc đẩy mạnh việc phục hồi hệ sinh thái về phương diện lành mạnh, toàn vẹn, và trường tồn. Nó cũng bao gồm việc bảo vệ và bảo tồn hệ sinh thái để nó có thể tiếp tục chống chọi tác hại do bão tố và các tai ương khác gây ra, hỗ trợ nền kinh tế phát triển, và trợ giúp việc giảm thiểu và thích ứng với các ảnh hưởng do việc thay đổi khí hậu tạo ra.

Ủy Ban có nhiệm vụ đối phó vấn đề suy thoái trầm trọng và dai dẳng của hệ sinh thái trong vùng Vịnh bằng cách hợp tác với các cơ quan của tiểu bang và liên bang, các bộ lạc, cộng đồng, những người hoặc nhóm quan tâm đến vấn đề, và dân chúng trong vùng Vịnh để soạn thảo Kế Hoạch phục hồi hệ sinh thái.

Soạn Thảo Kế Hoạch

Ủy Ban tăng cường các nỗ lực đang tiến hành của liên bang và tiểu bang nhằm tiếp nối một viễn ảnh chung cho Vùng Vịnh: đạt được một hệ sinh thái lành mạnh và bền bỉ cho Vịnh Mễ Tây Cơ hầu trợ giúp kinh tế, cộng đồng và nền văn hoá đa dạng trong vùng. Viễn ảnh đòi hỏi cơ quan chính phủ liên bang và tiểu bang phải thi hành các chương trình của họ hữu hiệu và cùng nhau đặt ra những mục tiêu thực tế và có thể đánh giá được cho việc phục hồi và bảo vệ đầm lầy, hải đảo cũng như các khu vực khác trong vùng vịnh. Tuy Kế Hoạch này chú trọng vào việc phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh, nó hỗ trợ và xây dựng lên sự đối phó đầu tiên – là việc bảo vệ - được cung cấp bởi những hoạt động cần thiết khác để duy trì các môi trường sống lành mạnh đã có trên khắp vùng Vịnh.



Trong thời gian làm việc, các viên chức trong Ủy Ban đã nhìn thấy tận mắt mọi hoạt động phục hồi của địa phương và tiểu bang, đã thăm viếng nhiều nhóm và hội đoàn chính yếu trong việc phục hồi vùng Vịnh. Sứ mệnh của Ủy Ban không phải là soạn thảo một kế hoạch “mới”. Trái lại, Ủy Ban có nhiệm vụ đóng góp thêm vào các việc đang tiến hành, học hỏi từ những người đã tham gia tích cực vào việc phục hồi hệ sinh thái, và soạn thảo một dự án trong đó vạch ra một đường lối hoạt động đồng nhất và có mưu mô cho tất cả các công tác phục hồi trong vùng Vịnh. Bồi đắp thêm vào các nỗ lực đang tiến hành trong vùng, Ủy Ban mong muốn khởi động các hoạt động sẽ đem đến một hệ sinh thái lành mạnh hơn và sôi động hơn cho vùng Vịnh.

SỰ THAM GIA CỦA DÂN CHÚNG VÀ CÁC TỔ CHỨC QUAN TÂM

Trong khi soạn thảo Kế Hoạch, Ủy Ban đã thăm viếng ít nhất một lần các tiểu bang trong vùng Vịnh, bắt đầu ở Pensacola, tiểu bang Florida, vào ngày 8 tháng Mười Một, năm 2010, và kết thúc ở Biloxi, tiểu bang Mississippi, vào ngày 30 tháng Tám năm 2011. Mỗi một lần gặp gỡ của Ủy Ban thường có một buổi hội thoại để thu thập những ý kiến cá nhân quý báu của những người có liên hệ mật thiết với vùng Vịnh. Ban đầu, Ủy Ban tổ chức các buổi họp chỉ để bàn bạc về những lãnh vực chính cho việc phục hồi hệ sinh thái và để thu thập đề nghị cũng như ý kiến cá nhân của một số đoàn thể quan tâm đến vấn đề, bao gồm những người của chính phủ địa phương, ngành kỹ nghệ và thương mại, hội tư nhân và ngành giáo dục. Sau đó, các buổi họp này chú trọng đến những khía cạnh rõ rệt của Kế Hoạch và thường có sự trình bày của một nhóm gồm những người chuyên môn về phẩm chất nước, sự trường tồn của cộng đồng, việc bảo tồn môi trường sống, đối tác với cộng đồng và khoa học. Ngoài những buổi hội thoại thường xảy ra khi gặp gỡ với cộng đồng, Ủy Ban cũng tổ chức nhiều buổi hội thoại khác khắp nơi trong vùng Vịnh với những tổ chức bạn như Chương Trình Cửa Sông Quốc Gia (NEPs), giới lãnh đạo chính phủ địa phương, và các tổ chức thuộc ngành giáo dục. Đã có khoảng hai ngàn người góp phần vào việc soạn thảo Kế Hoạch qua những buổi hội thoại kể trên của Ủy Ban.

Ủy Ban cũng yêu cầu hai nhóm cố vấn liên bang của EPA, Ủy Ban Cố Vấn Chính Phủ Địa Phương (LGAC) và Hội Đồng Cố Vấn Bình Đẳng Trong Môi Sinh Quốc Gia (NEJAC), đóng góp ý kiến vào việc soạn thảo Kế Hoạch. Cả hai nhóm đã đáp ứng lời yêu cầu này bằng cách tổ chức các nhóm hoạt động để đưa ra nhiều quan điểm và lời đề nghị đến Bộ Trưởng của EPA, Lisa P. Jackson, và bà đã chia sẻ tất cả điều này với các viên chức thuộc Ủy Ban. Vào tháng Năm, năm 2011, dựa vào những ý kiến đã nhận được của dân chúng, Bộ Trưởng Jackson tuyên bố dự định thành lập một ủy ban mới cố vấn liên bang được gọi là Ủy Ban Cố Vấn Dân Chúng Vùng Vịnh Mẽ Tây Cơ. Tổ chức mới này có 25 hội viên sẽ giúp thêm việc hợp tác và giúp đỡ dân chúng. Việc làm này thi hành đúng theo như các đề nghị đã có trong bản Kế Hoạch.

Phối Hợp Những Vấn Đề về Sức Khỏe và Kinh Tế

Từ những buổi họp đầu tiên của Ủy Ban, số người tham dự phần đông là những người đã bị ảnh hưởng trực tiếp bởi vụ cháy dầu *Deepwater Horizon*. Đa số các ý kiến nêu ra từ những buổi họp này là sự lo lắng liên quan đến vụ cháy dầu, chẳng hạn như gặp khó khăn khi đi xin bồi thường, có vấn đề về sức khỏe, thắc mắc về sự an toàn của hải sản. Tuy Kế Hoạch chú trọng nhiều đến việc phục hồi hệ sinh thái, Ủy Ban đã nêu lên những trở ngại liên quan đến vụ cháy dầu tới các Cơ Quan và Văn Phòng liên quan.

Trong những lần họp với Ủy Ban, các viên chức của chính phủ liên bang, tiểu bang, và địa phương đã cập nhật tin tức mới nhất về vấn đề an toàn của hải sản cũng như các hoạt động đối phó dầu cháy. Ngoài ra, các viên chức của Bộ Y Tế và Bộ Thương Mại cũng thường xuyên được mời đến tham dự những buổi hội thoại với dân chúng của Ủy Ban để gặp và trả lời trực tiếp về các vấn đề kể trên.

THAM KHẢO VÀ PHỐI HỢP VỚI CÁC BỘ LẠC

Ủy Ban đã có việc tham khảo và phối hợp với các bộ lạc được liên bang công nhận bị ảnh hưởng thuộc các tiểu bang trong vùng Vịnh trong khi soạn thảo Kế Hoạch. EPA đã điều hành hoạt động tham khảo của Ủy Ban theo đúng Sắc Lệnh 13175 về việc tham khảo và phối hợp với bộ lạc và Chính Sách Tham Khảo Bộ Lạc của EPA. Với sự tham khảo từ hoạt động đối phó dầu loang và chương trình Thẩm Định Thiệt Hại Đến Nguồn Tài Nguyên Thiên Nhiên (NRDA), EPA cũng được thông báo tin tức liên hệ. Việc tham khảo và phối hợp bao gồm những buổi họp trực tiếp hay qua mạng và điện đàm. Các bộ lạc đã có tất cả những tài liệu căn bản và có thể đóng góp ý kiến qua mạng của EPA dành cho bộ lạc tại www.epa.gov/tribal. Tất cả ý kiến đã được ghi nhận và cung cấp tại mạng này. Để đáp lại lời yêu cầu đã nêu ra trong buổi bàn bạc với những vị đại diện của các bộ lạc được liên bang công nhận, Ủy Ban cũng đã kêu gọi sự đóng góp ý kiến từ các bộ lạc có đất của tổ tiên truyền lại trong vùng Vịnh.

NỀN TẢNG KHOA HỌC ĐỂ THÔNG TIN KẾ HOẠCH PHỤC HỒI HỆ SINH THÁI VÙNG VỊNH

Ủy Ban nhận thấy thành công trong việc phục hồi hệ sinh thái phải dựa trên một nền tảng khoa học vững chắc. Do đó, họ đã thành lập nhiều nhóm để nghiên cứu những vấn đề chính sẽ trợ giúp vào các mục đích phục hồi của Kế Hoạch. Các nhóm này tìm kiếm những kiến thức khoa học tốt nhất cũng như những thiếu sót quan trọng trong sự hiểu biết của Ủy Ban về hệ sinh thái trong vùng Vịnh. Điển hình là Nhóm Phối Hợp Khoa Học của Ủy Ban kiểm tra tình hình hiện thời của hệ sinh thái trong Vịnh cũng như những kiến thức khoa học mới nhất có thể giúp công việc phục hồi và bảo tồn. Ngoài ra, các cơ quan và tiểu bang thuộc Ủy Ban cũng đã đóng góp kiến thức chuyên môn dồi dào và quan điểm của họ vào những nỗ lực phục hồi hệ sinh thái khác (thí dụ, Kế Hoạch Phục Hồi Toàn Bộ Everglades, gọi tắt là CERP) nhằm giải quyết những vấn đề đã tồn tại từ lâu trong vùng Vịnh, bao gồm việc làm thế nào để hoạch định và tiến hành tốt nhất các dự án phục hồi đồng thời thẩm định thành quả đạt được bằng cách áp dụng một nền tảng khoa học vững chắc và một khuôn khổ quản trị thích ứng.

Các nỗ lực trong tương lai của Ủy Ban

TẬN DỤNG SỰ HỢP TÁC

Trên khắp năm tiểu bang trong vùng Vịnh, việc hợp tác giữa các cộng đồng, NGOs, ngành kỹ nghệ tư, hội đoàn, chủ đất, và cơ quan chính phủ là một yếu tố quan trọng để gạt hái thành công trước khi và trong khi tiến hành những việc làm phục hồi và bảo tồn. Ủy Ban tin rằng rất cần thiết để thúc đẩy một cuộc đối thoại và bàn bạc trước sự hợp tác với công chúng cũng như tư nhân để việc thi hành các mục đích của Kế Hoạch có kết quả mỹ mãn. Ủy Ban dự định hợp tác với cộng đồng, NGOs, ngành kỹ nghệ tư, hội đoàn, chủ đất để tận dụng khả năng đóng góp của họ và xác định những việc làm gạt hái kết quả tốt nhất cho hệ sinh thái.

Để đạt được hiệu quả tối đa, Ủy Ban dự định tiếp tục thẩm định mọi hoạt động và khả năng - của chính mình và của các cơ quan khác - để bảo đảm việc làm của Ủy Ban có giá trị thiết thực cho việc phục hồi vùng Vịnh. Ủy Ban sát cánh với mọi tầng lớp của chính phủ, chẳng hạn như Khối Liên Minh Vịnh Mễ Tây Cơ (GOMA), Ủy Ban Đối Phó Chất Màu Mỡ Trong Lưu Vực Sông Mississippi và Vịnh Mễ Tây Cơ (thường được gọi là Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp), Hội Đồng Ủy Thác về NRDA cho vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon*, và Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia. Mỗi một cơ quan này cung cấp kinh nghiệm chuyên môn cũng như khả năng đối phó với một số vấn đề đặc biệt trong vịnh Mễ Tây Cơ. Ủy Ban cố gắng cải thiện việc hợp tác và phối hợp giữa các cơ quan chính phủ liên bang, tiểu bang, bộ lạc, và địa phương khác nhau, tránh lập lại những hoạt động đã và đang tiến hành, đồng thời giúp tiến hành song song các kế hoạch trường tồn nguồn tài nguyên, các dự định bảo tồn và các đề án phục hồi.

- **Khối Liên Minh Vịnh Mễ Tây Cơ.** Viết tắt là GOMA, là khối cùng hoạt động với nhiều mục đích quan trọng cho tương lai của vùng Vịnh. Được thành lập vào năm 2004 với mục đích gia tăng sự hợp tác chặt chẽ trong khu vực để nâng cao nền kinh tế cũng như nền sinh thái của Vịnh Mễ Tây Cơ. Các nhóm tham gia vào sự hợp tác này gồm có các thống đốc của các tiểu bang Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi, và Texas, cộng với các cơ quan của chính phủ liên bang Hoa Kỳ như EPA, NOAA, USDA, Bộ Nội Vụ (DOI), Bộ Quốc Phòng, Cơ Quan Quản Trị Không Gian Quốc Gia (NASA), Bộ Giao Thông (DOT), Hội Đồng về Phẩm Chất Môi Sinh, Bộ Ngoại Giao, Bộ Y Tế, Bộ Năng Lượng, và Quỹ Khoa Học Quốc Gia. Để khen thưởng sự lãnh đạo của tiểu bang và liên bang và cũng là để cung cấp thêm tài nguyên và kinh nghiệm, GOMA đã thiết lập một sự hợp tác chặt chẽ với các học viện, viện nghiên cứu trong vùng Vịnh, kỹ nghệ, và NGOs. Sáu vấn đề ưu tiên mà các nhóm hoạt động thuộc GOMA chú trọng đến là (1) phẩm chất nước cho bãi biển và hải sản an toàn, (2) phục hồi và bảo tồn môi trường sống, (3) thẩm định và kết hợp hệ sinh thái khắp vùng Vịnh, (4) giảm các tai hại của chất màu mỡ gây ra cho hệ sinh thái trong nước, (5) sự kiên trì của cộng đồng ven biển, và (6) việc giáo dục môi sinh.¹⁹ GOMA đạt được nhiệm vụ bằng cách tận dụng khéo léo sự đóng góp của của các nhóm trong khối qua việc kết hợp nghiên cứu, chia sẻ dữ liệu, phân tích chính sách bảo tồn và phục hồi, quản trị bùn đất trong vùng, và bảo vệ và bảo tồn môi trường sống dựa trên hệ sinh thái.
- **Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp** bao gồm các viên chức thuộc 17 cơ quan tiểu bang và liên bang. Hiện thời, EPA đang cùng lãnh đạo ủy ban với Mississippi. Nhiệm vụ của Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp là hiểu rõ nguyên do và ảnh hưởng

của tình trạng dưỡng khí thấp trong vùng Vịnh; phối hợp mọi hoạt động để giảm kích thước, mức độ nghiêm trọng, khoảng thời gian xảy ra của khu vực bị dưỡng khí thấp; và đối phó những ảnh hưởng của nó. Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp là diễn đàn cho các cơ quan nông nghiệp và văn phòng về phẩm chất nước của tiểu bang hợp sức với những nỗ lực trong vùng, tiểu bang và địa phương để giảm số lượng chất màu mỡ đồng thời khuyến khích một phương pháp toàn diện mà trong đó xem xét các nguồn ở thượng lưu và các tai hại ở hạ lưu.

Trong bản Kế Hoạch Hoạt Động Về Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp Vùng Vịnh (2008) gần đây, Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp đã nhấn mạnh sự quyết tâm hợp tác với tiểu bang để thiết lập những kế hoạch giảm chất màu mỡ và gia tăng trách nhiệm.

Vào năm 2012, Iowa sẽ cùng EPA đóng vai trò lãnh đạo cho tới năm 2014.

- **Hội Đồng Ủy Thác Việc Thẩm Định Thiệt Hại về Tài Nguyên Thiên Nhiên** Việc làm của Ủy Ban riêng biệt với, nhưng liên quan tới, hoạt động của Hội Đồng Ủy Thác, đó là thực hiện một NRDA cho vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon*. Hội Đồng Ủy Thác chú trọng đến việc thẩm định những tai hại xảy ra cho tài nguyên thiên nhiên liên hệ đến vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon*. Ủy Ban có một mục tiêu to lớn hơn, nên cần mở rộng vấn đề tới những thử thách từ lâu mà hệ sinh thái Vùng Vịnh phải đương đầu trước vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon*. Những thử thách này bao gồm: mất quá nhiều đầm lầy và đất ven biển, phẩm chất nước bị hủy hoại, hải sản giảm sút, bờ biển xói mòn, và ảnh hưởng xấu của sự thay đổi khí hậu. Ủy Ban được chỉ định đặt ra một chương trình nghị sự cho việc bảo tồn và phục hồi hệ sinh thái đa dạng của Vùng Vịnh lâu dài nhằm bảo đảm những lợi ích về sức khỏe, kinh tế, và môi sinh của nó. Ngoài ra, Ủy Ban cũng được chỉ định phải đẩy mạnh sự hợp tác giữa chính phủ, công chúng và các nhóm quan tâm khác nhau nhằm bồi đắp lên các kế hoạch và nỗ lực đang tiến hành giúp việc phục hồi Vịnh Mễ Tây Cơ. Hợp tác và phối hợp sẽ là trách nhiệm đang diễn ra chính của Ủy Ban trong khi điều hành việc tiến hành các chương trình phục hồi của tiểu bang và liên bang.
- **Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia** Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia và Ủy Ban đều được thành lập bởi Sắc Lệnh của Tổng Thống, cùng có trách nhiệm với những mục đích quan trọng cho tương lai của Vùng Vịnh. Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia có nhiệm vụ thi hành Chính Sách Đại Dương Quốc Gia và trông coi việc quản trị tốt hơn đại dương, bờ biển, Great Lakes của chúng ta, bao gồm các vấn đề về kinh tế, môi sinh, xã hội, và an ninh quốc gia. Ủy Ban có nhiệm vụ đối phó với những nhu cầu về việc phục hồi hệ sinh thái trong vùng Vịnh Mễ Tây Cơ và hỗ trợ việc tiến hành một phần quan trọng của Chính Sách Đại Dương Quốc Gia.

Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia và Ủy Ban đều cùng khuyến khích việc phục hồi và bảo vệ thuộc phạm vi trong vùng; đối phó những tai hại cho phẩm chất nước và các nguy cơ to lớn khác; quản trị dựa trên hệ sinh thái; và cung cấp sự phối hợp và hỗ trợ giữa các cơ quan liên bang và tiểu bang. Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia sẽ tăng cường và hỗ trợ Ủy Ban trên những đề án và hoạt động cho một vùng hay một địa điểm nào đó qua các kế hoạch cho quốc gia của họ. Hơn thế nữa, Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh Mễ Tây Cơ của Ủy Ban sẽ giúp chương trình hành động của những kế hoạch cho quốc gia thuộc Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia. Một số các cơ quan liên bang đều tham gia vào cả hai nhóm này; do đó, họ sẽ chia sẻ tin tức, dữ liệu, kinh nghiệm, kiến thức khoa học mới mẻ, và cách quản trị hệ thống sinh thái tốt nhất.

Hội Đồng và Ủy Ban sẽ hợp tác với nhau để liên kết và phối hợp tốt hơn việc soạn thảo kế hoạch, đưa ra quyết định, và thi hành qui định nhằm bảo đảm các phương pháp tốt nhất, dữ liệu, khám phá, và cải tiến trong khoa học và quản trị của hệ sinh thái ven biển đã được liên hợp trong những việc đó. Các nỗ lực này sẽ xúc tiến và duy trì một đường lối chia sẻ việc điều hành, trên khắp các cơ quan

liên bang lẫn giữa các bộ lạc, tiểu bang, và giới hữu trách địa phương. Tất cả đều chia sẻ một cam kết về sự cởi mở, minh bạch, đường lối hoạch định và hành động từ dưới lên, được điều khiển bởi địa phương, với nhiều cơ hội cho bộ lạc, tiểu bang, địa phương, chính phủ, tư nhân, học viện, NGOs, và công chúng tham gia và giúp xác định đường đi phía trước. Mỗi liên hệ này sẽ giúp bảo đảm một nỗ lực hợp nhất trong việc giải quyết các thử thách và vấn đề cho vùng Vịnh cũng như việc phục hồi môi sinh, kinh tế và văn hóa của Vùng Vịnh được thích đáng, hữu hiệu, và ít tốn kém.

XÚC TIẾN CÁC QUYẾT ĐỊNH DỰA TRÊN CĂN BẢN KHOA HỌC

Chính phủ liên bang và tiểu bang phải biết cách sử dụng khéo léo ngân sách và nhân lực hạn chế của mình để đem đến tối đa những lợi ích cho hệ sinh thái, như đã vạch ra trong Kế Hoạch. Sau cùng, thi hành Kế Hoạch thành công hay không phải tùy vào kiến thức khoa học tốt nhất nhằm giải thích các quyết định của giới lãnh đạo. Các việc làm ưu tiên phải được tiến hành theo đúng nguyên tắc của quản trị hữu hiệu vì nó sẽ giúp việc phục hồi tiến hành trong khi đối phó nhu cầu giảm thiểu sự bất định và gia tăng sự hiểu biết về tình trạng của hệ sinh thái. Việc quản trị hữu hiệu sẽ giúp xác định việc phục hồi có hiệu quả hay không bằng cách theo dõi, lập mô thức, và nghiên cứu để hỗ trợ việc điều khiển và giải quyết. Phương pháp này sẽ giúp liên bang và tiểu bang thay đổi ngân sách và nhân lực nếu họ cảm thấy chưa đạt được kết quả mong muốn, và sau cùng nâng cao sự hiệu nghiệm toàn bộ của các nỗ lực phục hồi và bảo vệ. Cân nhắc sự thành công của các chương trình và đề án đã có của tiểu bang và liên bang, giải quyết các thiếu sót quan trọng, và bồi đắp vào khả năng đang có của mọi tiểu bang vùng Vịnh Mễ Tây Cơ là việc chính yếu để đạt được nguyên tắc quản trị hữu hiệu. Các nhu cầu rõ ràng cần cho sự thành công của quản trị hữu hiệu sẽ được trình bày ở phần Quản Trị Hữu Hiệu.

GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ CẢN TRỞ VIỆC PHỤC HỒI

Ủy Ban xem xét các trở ngại đã làm cản trở việc thi hành và sự thành công của những hoạt động phục hồi trong quá khứ. Phần lớn các kế hoạch đã được soạn thảo trong 20 năm vừa qua đều liệt kê cùng một số vấn đề đã trình bày trong Kế Hoạch này. Kế Hoạch sẽ chú trọng chính vào việc giải quyết các trở ngại về thủ tục và chính sách làm cản trở sự tiến triển của các hoạt động bảo vệ, bảo tồn và phục hồi.

Một số các trở ngại này đã được trình bày trong các buổi họp của Ủy Ban với nhóm quan tâm đến vấn đề và dân chúng. Ngân sách giới hạn của chính phủ liên bang, tiểu bang và địa phương là một trở ngại cho việc phục hồi hệ sinh thái, trì trệ hoặc giới hạn các nỗ lực phục hồi. Ngoài ra, sự phối hợp lỏng lẻo giữa các cơ quan chính phủ ngăn cản việc hình thành của một số dự án, chính sách về nguồn nước cũng ngăn cản một số nỗ lực phục hồi hệ sinh thái, thí dụ như việc sử dụng bùn đất để đem lại nhiều lợi ích hơn cho hệ sinh thái. Cách thức đặt sự ưu tiên không rõ ràng và không đồng nhất làm tổn hại đến sự hợp tác và hỗ trợ cho dự án. Giới hạn của khoa học và nghiên cứu gây khó khăn cho nhiều lãnh vực của việc hoạch định, đặt sự ưu tiên và soạn thảo phương án.

Cần phải nhấn mạnh hơn về sự hợp tác trong việc nghiên cứu, kiểm tra, và chia sẻ dữ liệu để cải tiến các hoạch định và tiến hành dự án cũng như trợ giúp việc quản trị hữu hiệu. Các cách tài trợ khác cần phải được khảo sát và tiến hành để đẩy mạnh dự án phục hồi. Những giải pháp trong tương lai có thể đòi hỏi sự thay đổi của luật lệ nhằm đối phó với những vấn đề mà không thể giải quyết được bằng thủ tục hành chính, trong thời gian ngắn, cần phải sử dụng nguồn tài nguyên sẵn có của điều lệ và chính sách để bảo đảm sự liên kết giữa các hoạt động của liên bang và tiểu bang.

Tiến Hành Kế Hoạch

Kế Hoạch này đi theo đường lối và bồi đắp thêm vào các nỗ lực đang có của tiểu bang, liên bang, và bộ lạc. Nó là giai đoạn quan trọng thể hiện sự hợp tác chặt chẽ và ghi nhận sự chia sẻ trách nhiệm giữa các cơ quan chính phủ của tiểu bang, liên bang, và bộ lạc nhằm phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh. Vào thời điểm này, ngân sách hầu như bị cắt giảm trong mọi tầng lớp của chính phủ, tuy nhiên, các cơ quan thuộc Ủy Ban quyết tâm tìm kiếm một thỏa hiệp chung, đặt ra các việc ưu tiên phải làm và tiếp tục hợp tác với nhau để đạt được chúng. Điều này có thể đưa đến việc thẩm định lại ngân sách và các chương trình của cơ quan để cùng sử dụng ngân sách và nhân lực một cách khéo léo hơn cho các việc ưu tiên nhất của công cuộc phục hồi vùng Vịnh. Kế Hoạch này sẽ là một dụng cụ quan trọng trong việc sử dụng tài khoản của cơ quan cần để tiến hành dự án.

Các Tiểu Bang Trong Vùng Vịnh

Vùng Vịnh có nguồn tài nguyên phong phú giúp đẩy mạnh nền kinh tế trong vùng. Cảnh đẹp cũng như sự sung túc của bờ vịnh đã thu hút hàng triệu du khách from mọi nơi trong nước và trên thế giới mỗi năm, tạo ra một ngành du lịch trị giá hàng tỉ đô la và đem đến nhiều việc làm cũng như lợi tức. Mỗi một tiểu bang có một ngành ngư nghiệp mạnh mẽ và một số hải cảng bận rộn nhất trong nước đều được tìm thấy ở Vùng Vịnh. Khu vực còn là trung tâm của kỹ nghệ dầu khí của Hoa Kỳ. Nhiều trại quân đội, trung tâm không gian và khu nghiên cứu cũng được tìm thấy ở đây, làm gia tăng sự phồn thịnh của từng tiểu bang, bộ lạc, và cả toàn quốc.

Mặc dù mỗi tiểu bang có những tính chất làm cho nó đặc biệt và khác biệt, hệ sinh thái của vùng Vịnh đã liên kết cư dân và cộng đồng lại với nhau. Các tiểu bang cùng nhau đương đầu với nhiều đe dọa, của cả thiên nhiên lẫn nhân tạo. Đối với tất cả tiểu bang vùng Vịnh, việc phục hồi rất quan trọng cho sự phồn thịnh của nền kinh tế của nó.

Các tiểu bang vùng Vịnh đều phải đương đầu với nhiều đe dọa tạo ra bởi thiên nhiên và con người. Sau đây là một mô tả ngắn về các tiểu bang cùng với một tóm lược về các nguồn tài sản kinh tế và môi sinh chính của nó. Ngoài ra, Phụ Lục B cũng có một mô tả nhiều chi tiết về các nguồn tài nguyên thiên nhiên cũng như các ích lợi về môi sinh và kinh tế mà chúng hỗ trợ. Phụ Lục B cũng mô tả các việc làm ưu tiên cho từng tiểu bang để đạt được bốn mục đích bao quát của Kế Hoạch.

Alabama

Bờ Biển²⁰	Dải Đất Ven Bờ²¹
53 dặm	607 dặm
Dân Số Tiểu Bang²²	Dân Số Vùng Vịnh²³
4,779,736	764,613



Bờ biển Alabama nằm dọc theo phía bắc của Vịnh Mễ Tây Cơ. Môi trường sống thiên nhiên của tiểu bang rất đa dạng, bao gồm bùn đất màu mỡ, bãi cỏ biển, hải đảo, đầm lầy, đầm loại cây pitcher plant, rừng bottomland hardwood, wet pine savannas, rừng thông và rừng sồi. Sự trù phú của những môi trường sống này làm bờ biển Alabama đặc biệt và thu hút cư dân cũng như du khách như nhau. Về yếu tố đa dạng sinh học, Alabama đứng đầu trong các tiểu bang phía đông của sông Mississippi và hàng thứ năm trong tất cả tiểu bang trong nước. Lưu vực của Vịnh Mobile là lưu vực lớn thứ sáu trên toàn quốc và lớn thứ tư về số lượng chảy.²⁴ Bờ biển Alabama đem lại nhiều ích lợi cho nền kinh tế của tiểu bang và của quốc gia trên nhiều phương diện. Chúng gồm có:

- **Ngành Ngư Nghiệp Thương Mại và Tiêu Khiển.** Trong năm 2009, các chuyến tàu đánh cá để buôn bán đã đổ xuống 29.7 triệu pounds hải sản trị giá hơn 40.5 triệu đô la giúp kinh tế thâm vào 391 triệu đô la và tạo ra hơn 8,750 việc làm.²⁵ Lãnh vực đi câu để tiêu khiển trong Alabama cũng làm tăng các con số này - 865 triệu đô la cho kinh tế và hơn 13,680 việc làm đã được tạo ra.²⁶ Bảy mươi lăm phần trăm tổng số cá bắt được để buôn bán và từ 80 cho tới 90 phần trăm tổng số cá bắt được để tiêu khiển trong Hoa Kỳ tùy thuộc vào Vịnh Mobile, Mississippi Sound, Vịnh Weeks và Vịnh Perdido của Alabama.²⁷
- **Ngành Du Lịch.** Trong năm 2009, có hơn 7.1 triệu du khách đến chơi các bãi biển, ngắm phong cảnh, ghé Vịnh Mễ Tây Cơ, và các bãi vịnh của tiểu bang. Họ đã tiêu hơn 3.2 tỉ đô la cho Địa hạt Mobile và Baldwin. Hai địa hạt này tạo ra 6,294 việc làm và đứng đầu (Baldwin ở 25 phần trăm) và đứng hàng thứ ba (Mobile ở 9.7 phần trăm) tổng số việc làm trong ngành du lịch của tiểu bang.²⁸
- **Các Dịch Vụ Hàng Hải.** Hải Cảng Mobile của tiểu bang là nơi đón nhận tàu bè trên thế giới. Trong năm 2009 nó đứng hàng thứ 12 trên toàn quốc về tổng số tấn hàng đổ bến.²⁹ Cộng thêm với trung tâm kỹ nghệ thuộc thành phố Mobile, bến đem đến hàng tỉ đô la cho nền kinh tế của địa phương và tiểu bang. Bến tạo ra 66,617 việc làm và 7.92 tỉ đô la hàng năm cho nền kinh tế của Alabama.
- **Nguồn Năng Lượng.** Alabama có nguồn năng lượng đáng kể và rất nhiều nguồn khí thiên nhiên. Kỹ nghệ khí thiên nhiên ngoài khơi, kỹ nghệ đóng và sửa tàu là một số kỹ nghệ đang bành trướng của vùng biển, tạo ra sinh khí cho sự phát triển trong vùng.

Chim Di Trú trên đảo Dauphin

Đảo Dauphin là một trong những nơi chim đậu nhiều nhất trong vùng Đông Nam. Đã có 347 loài chim từng ghé đảo này. Nơi đây là trạm nghỉ đầu tiên của nhiều chim di trú trong cuộc hành trình dài 600 dặm từ Bán Đảo Yucatan xuyên qua Vịnh Mễ Tây Cơ. Khi khí hậu xấu, nhiều đàn chim lớn thuộc đủ mọi loại thường hạ cánh xuống để tìm nơi trú ẩn và tạo ra một khung cảnh thật vĩ đại.

*Nguồn: Dauphin Island Bird Sanctuaries.
<<http://www.BờBiểnbirding.org>>*

Florida



Bờ Biển³⁰	Dải Đất Ven Bờ³¹
770 dặm	5,095 dặm
Dân Số Tiểu Bang³²	Dân Số Vùng Vịnh³³
18,801,310	7,771,053

Các hải đảo, cửa sông, phiến đá san hô, bãi biển, vùng cỏ biển, đầm lầy và rừng đước của Florida là những nguồn tài nguyên thiên nhiên nổi tiếng và có sức thu hút khắp thế giới. Chỉ dọc theo bờ Vịnh mà thôi, Florida có hơn 7.4 triệu mẫu đất nằm dưới vùng nước thủy triều.³⁴ Các bãi biển cát trắng của tiểu bang liên tục đứng hàng đầu trong nước, và hàng triệu cư dân và du khách đến bờ biển Florida mỗi năm để câu cá, lặn, bơi, và ngắm đời sống thiên nhiên. Tất cả những nguồn tài nguyên thiên nhiên này cũng là nguồn năng lực cho nền kinh tế của Florida trong tương lai và hỗ trợ rất nhiều hoạt động, bao gồm:

- **Ngành Du Lịch.** Trong năm 2010, ngành du lịch đem lại hơn 82.3 triệu du khách tới Florida; họ đã chi tiêu hơn 62.7 tỉ đô la, tạo ra 22 phần trăm số thu nhập từ thuế buôn bán của tiểu bang và gần một triệu việc làm cho dân Florida.³⁵ Mỗi năm, các dịch vụ về hải và động vật hoang dã đem lại gần 15 tỉ đô la và 141,373 việc làm cho tiểu bang. Ngoài ra, tiểu bang còn có thêm gần 17 tỉ đô la và 202,743 việc làm gián tiếp từ các hoạt động tàu bè trong những vùng nước của tiểu bang.³⁶
- **Ngắm Đời Sống Thiên Nhiên.** Ngắm đời sống thiên nhiên là thú tiêu khiển quan trọng ở Florida, đem đến 5.2 tỉ đô la và 51,367 việc làm trong năm 2006. Cũng trong năm đó, gần 1.6 triệu người đã đến Florida xem đời sống động vật, phần đông đến để xem đời sống của hải vật.³⁷
- **Các Dịch Vụ Hàng Hải và Du Lịch Bằng Tàu.** Florida chuyên chở các sản phẩm nông nghiệp và kỹ nghệ cũng như đưa du khách đi du lịch bằng tàu thủy qua nhiều bến cảng trong Vùng Vịnh - Pensacola, Panama City, Port St. Joe, St. Petersburg, Tampa, Port Manatee và Key West. Các bến này giúp kinh tế thu vào hơn 10.6 tỉ đô la mỗi năm và tạo ra 125,000 việc làm trực tiếp và gián tiếp.³⁸
- **Các Khu Quân Sự.** Phần lớn các khu huấn luyện và nghiên cứu dọc theo bờ vịnh của Florida trợ giúp đáng kể việc bảo tồn đất đai, nền kinh tế, và an ninh cho tiểu bang và quốc gia. Chi tiêu cho quân sự trên toàn tiểu bang là 64.8 tỉ đô la trong năm 2010 và tạo ra 686,181 việc làm trực tiếp và gián tiếp.³⁹
- **Ngành Ngư Nghiệp Thương Mại và Tiêu Khiển.** Trong năm 2009, ngành ngư nghiệp thương mại của Florida đứng hàng thứ hai trong tất cả các tiểu bang về số lợi nhuận thu được (13 tỉ đô la) và đứng thứ ba về số việc làm đem lại (64,744 việc làm).⁴⁰ Cũng trong năm 2009, tiểu bang đứng hàng thứ mười về số lợi nhuận đổ vào bến, 116 triệu đô la và sản xuất 10 phần trăm số hào bắt được trong vùng Vịnh (dựa trên trọng lượng), trị giá 6.9 triệu đô la.⁴¹ Florida cũng dẫn đầu tất cả các tiểu bang về lợi nhuận cho ngành ngư nghiệp tiêu khiển. Ngành đánh cá nước mặn để tiêu khiển một mình nó đem lại hơn 5 tỉ đô la và hơn 50 ngàn việc làm cho Florida mỗi năm.⁴² Trong tài khoản từ năm 2008 đến 2009, hơn một triệu người mua giấy phép câu cá để tiêu khiển, một phần ba là cư dân ngoài tiểu bang. Hơn 3,400 giấy phép loại cho muốn đi câu đã được bán ra, tạo hơn một triệu đô la lợi tức cho Florida và đặt nó là một trong những nơi có số tàu cho muốn lớn nhất trên thế giới.⁴³

Vẻ Đẹp và Sự Dồi Dào của Các Phiến Đá San Hô của Florida

Các phiến đá san hô menh mông ngoài vùng Vịnh của Florida hỗ trợ sự đa dạng của hải vật. Vẻ đẹp và tính chất đa dạng về sinh hóa của phiến đá san hô của Florida thu hút du khách, dân đánh cá và thợ lặn khắp nơi trên thế giới. Tiểu bang, nhất là Florida Keys, được coi là một thủ đô để đi lặn trên thế giới.

Louisiana

Bờ Biển⁴⁴	Dải Đất Ven Bờ⁴⁵
397 dặm	7,721 dặm
Dân Số Tiểu Bang⁴⁶	Dân Số Vùng Vịnh⁴⁷
4,533,372	3,548,090



Louisiana có vùng đầm lầy rộng lớn nhất trong số ⁴⁸ tiểu bang phía dưới và có vùng đồng bằng sông ngòi lớn nhất ở Bắc Mỹ. 48 Bờ biển của Louisiana là nơi cư ngụ của gần nửa dân số của tiểu bang. Hệ sinh thái của tiểu bang bao gồm đầm lầy, ven biển và khu rừng kế cận, bụi cây. Hệ thống sông Mississippi uốn xung quanh vùng ven biển của Louisiana thành một hình rất độc đáo. Vùng ven biển Louisiana phần lớn là đầm lầy tràn ngập với những tài nguyên nhạy cảm. Các đầm lầy này thật sự là “các đầm lầy của Hoa Kỳ.” Chúng rất quan trọng cho cư dân của Louisiana cũng như của quốc gia. Họ dựa vào chúng để có những việc làm quan trọng khác nhau, bao gồm:

- **Các Dịch Vụ Hàng Hải.** Hệ thống sông Mississippi đóng góp đáng kể vào sự tăng trưởng của quốc gia. Hiện nay, việc xuất cảng và nhập cảng của hơn 30 tiểu bang tùy thuộc vào sự di chuyển qua eo biển của Louisiana. Trong năm 2009, các hải cảng của Louisiana đóng góp 20 phần trăm tổng số thương vụ hàng hải của quốc gia (dựa trên số tấn hàng).⁴⁹ Năm trong 15 hải cảng lớn nhất Hoa Kỳ nằm ở Louisiana.⁵⁰ Ba hải cảng đầu của tiểu bang giải quyết khoảng 55 tới 70 phần trăm tổng số ngô, đậu nành, và lúa mạch xuất cảng trong nước. Các hải cảng này cũng giải quyết những hàng hóa khác như sắt, cà phê, cao su, và hóa chất.⁵¹
- **Sản Xuất Năng Lượng.** Ngoài khơi Louisiana là nơi dự trữ dầu khí nhiều nhất trong nước, sản xuất hơn 90 phần trăm số dầu thuộc Bên Ngoài Thềm Lục Địa của quốc gia và 70 phần trăm số khí đốt thuộc Bên Ngoài Thềm Lục Địa trong nước.⁵² Louisiana đứng đầu về số lượng dầu sản xuất và hàng thứ hai về số khí đốt sản xuất trên toàn quốc (kể cả số dầu khí thuộc Bên Ngoài Thềm Lục Địa).⁵³ Bộ Ngân Khố của Hoa Kỳ thu nhập gần 8 đến 10 tỉ đô la mỗi năm từ lợi tức của năng lượng ngoài khơi mà phần lớn là ở vùng biển ngoài khơi của Louisiana.⁵⁴ Đây là một trong những đóng góp lớn nhất cho ngân khố.
- **Ngành Ngư Nghiệp Thương Mại và Tiêu Khiển.** Bờ biển Louisiana có cửa sông lớn nhất và ích lợi nhất cho quốc gia. Gần 26 phần trăm hải sản (dựa trên trọng lượng) dành cho thương mại trong lục địa Hoa Kỳ đã được bắt lên từ vùng nước của Louisiana.⁵⁵ Louisiana còn là nơi sản xuất rất nhiều tôm, hào, crawfish và cua xanh. Bờ biển Louisiana cũng là một trong những chỗ nổi tiếng về đi đánh cá để tiêu khiển trong nước (cả nước mặn và nước ngọt). Chín mươi bảy phần trăm (dựa trên trọng lượng) số hải sản đánh bắt trong Vịnh Mẽ Tây Cơ sinh sống và tăng trưởng trong các khu đầm lầy của Louisiana. Một mình Louisiana có khoảng 40 phần trăm tổng số vùng đầm lầy trong lục địa Hoa Kỳ.⁵⁶
- **Du Lịch.** Gần 25 triệu du khách trong và ngoài nước đã viếng Louisiana trong năm 2010, đem đến khoảng 9.3 tỉ đô la cho nền kinh tế của quốc gia.⁵⁷ Gần nửa số tiền này đã được chi tiêu trong khu vực New Orleans.

Vịt Tìm Được Nơi Trú Mùa Đông Quan Trọng Trên Bờ Biển của Louisiana

Hơn năm triệu vịt và các giống chim nước (20 phần trăm của tổng số trên lục địa) đến Louisiana tránh lạnh mỗi năm. Trong thời điểm cao của mùa chim di trú, gần 25 triệu con chim đã đến bờ biển của Louisiana mỗi ngày.

Nguồn: Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 2011. Waterfowl population estimates in Louisiana's Bờ Biển zone below U.S. Highway 90 and on Catahoula Lake. <http://www.wlf.louisiana.gov/sites/default/files/pdf/waterfowl_survey/33575-January%202011%20Survey/waterjan2011.pdf>

Mississippi



Bờ Biển⁵⁸	Dải Đất Ven Bờ⁵⁹
69 dặm ⁶⁰	359 dặm
Dân Số Tiểu Bang⁶¹	Dân Số Vùng Vịnh⁶²
2,967,297	628,502

Vùng nước của bờ biển của Mississippi bao phủ bờ biển của đất liền, hải đảo, vịnh, phá, cũng như hàng trăm con sông, suối, và cửa sông. Cửa sông lớn nhất của tiểu bang là Mississippi Sound, bao phủ một diện tích khoảng 550 dặm vuông.⁶³ Các cửa sông và con suối của tiểu bang là nơi trú ngụ cho một số loài thực và động vật đáng kể làm khu vực được công nhận là một trong những vùng đa dạng về sinh hóa nhất ở Bắc Mỹ. Khu vực được đứng vào trong 10 hàng đầu về số loài bản xứ như bò sát, lưỡng cư, bướm và động vật có vú.⁶⁴ Nền văn hóa và kinh tế trong vùng Vịnh của Mississippi chịu ảnh hưởng nặng nề từ các ngành kỹ nghệ mà sự sống còn tùy thuộc vào nguồn tài nguyên phong phú. Các kỹ nghệ này gồm có:

- **Ngành Ngư Nghiệp và Chế Biến Hải Sản.** Các kỹ nghệ này là một việc mở mang tự nhiên của đời sống ven biển. Hàng trăm tàu đánh cá chọn bến cảng Mississippi làm nhà và hải sản họ bắt và chế biến tạo ra hàng ngàn thương vụ.
- **Ngành Du Lịch.** Đánh cá để tiêu khiển mang nhiều du khách đến cho tiểu bang. Du khách cũng thích đến Mississippi vì có rất nhiều sông bãi, bãi biển với cát trắng, sân gôn rộng lớn và các thú giải trí khác. Ngành du lịch trong ba địa hạt rạp giới bờ Vịnh đem đến khoảng 1.6 tỉ đô la do sự chi tiêu của du khách, thu vào 32 phần trăm của tiền thuế đánh vào du lịch và tạo ra 24,000 việc làm.⁶⁵
- **Sản Xuất Năng Lượng.** Các cuộc khai thác dầu khí ngoài khơi đẩy mạnh nền kinh tế trong vùng. Nhiều việc làm hỗ trợ cho kỹ nghệ ngoài khơi là một động lực quan trọng khơi dậy nền kinh tế của tiểu bang.
- **Các Dịch Vụ Hàng Hải.** Bến tại Gulfport là nơi cung cấp nhiều việc làm và thương vụ. Bến tạo ra hơn 4,000 việc làm cho cư dân của Mississippi và con số này có khả năng cao hơn rất nhiều với các cuộc phát triển và bành trướng khi thành phố trong giai đoạn tái thiết sau cơn bão Katrina. Pascagoula là căn cứ của xí nghiệp đóng tàu chiến lớn nhất của Hoa Kỳ và là nơi cung cấp nhiều việc làm nhất của tiểu bang, khoảng 11,000 việc làm cho cư dân vùng phía bắc của Vịnh.⁶⁶
- **Trung Tâm Không Gian.** Trung Tâm Không Gian Stennis thuộc NASA là căn cứ của hơn 30 cơ quan của chính phủ liên bang, tiểu bang, các nhóm giáo dục và tư nhân, và rất nhiều công ty chuyên về khoa học. Nhân viên của trung tâm gồm khoảng 2 ngàn hải dương học, khoa học gia và chuyên viên với khả năng đặc biệt có thể kiểm soát Vùng Vịnh từ không gian và tại hiện trường.

Khu Vực Bảo Tồn Cung Cấp Môi Trường Sống Quan Trọng

Với kích thước 18,000 mẫu, Khu Vực Nghiên Cứu Cửa Sông Quốc Gia Grand Bay là một trong những môi trường sống cho cửa sông, đầm lầy, rừng thông, thảo nguyên lớn nhất và tương đối chưa bị xáo trộn vẫn còn sót lại dọc theo phía bắc Vịnh Mễ Tây Cơ. Nằm ở ranh giới tiểu bang Mississippi-Alabama, khu bảo tồn cung cấp môi trường sống cho nhiều loài cá và chim di trú quan trọng cho thương mại và tiêu khiển trong vùng.

Texas

Bờ Biển⁶⁷	Dải Đất Ven Bờ⁶⁸
367 dặm	3,359 dặm
Dân Số Tiểu Bang⁶⁹	Dân Số Vùng Vịnh⁷⁰
25,145,561	8,287,623



Vùng bờ biển Texas bao gồm một hệ thống hải đảo và bán đảo phức tạp với Padre Island là hải đảo dài nhất và ít mở mang trên thế giới. Bờ biển của Texas chia ra làm 12 khu sinh thái khác biệt và có nguồn tài nguyên thiên nhiên trù phú như cồn cát, khu đầm lầy rộng lớn và môi trường sống dưới nước. Bờ biển Texas vô cùng đa dạng về sinh hóa. Hơn 457 loài cá và 343 loài động vật không có xương sống được tìm thấy trong các vùng nước biển và cửa sông của tiểu bang. Bờ biển Texas là nhà của cua xanh, hào, chim bồ nông, chim plover, tôm, rùa biển Kemp's Ridley và loài hạc whooping rất hiếm. Hệ thống bờ biển giàu nguồn sinh thái hỗ trợ nhiều kỹ nghệ, bao gồm:

- Các Dịch Vụ Hàng Hải.** Độ một phần ba (423 dặm) của Hệ Thống Hải Vận Dọc Theo Bờ Vịnh (gọi tắt là GIWW) nằm trong tiểu bang Texas. GIWW là đường hải vận bận rộn thứ ba trên toàn quốc. Mười ba phần trăm số hàng chuyên chở bằng tàu trong nước (74 triệu tấn kiện hàng) di chuyển trên hệ thống này trong năm 2006, với trị giá khoảng 25 tỉ đô la.^{71,72} Đồng thời 90 phần trăm tổng số dầu hỏa chuyên chở đến Lower Rio Grande Valley dùng hải vận này, và các khu kỹ nghệ dọc theo bờ Vịnh của Texas sản xuất hai phần ba tổng số dầu và hóa chất trong nước.⁷³ Bờ biển của Texas cũng là căn cứ cho bốn trong 10 hải cảng hàng đầu của quốc gia (dựa vào số tấn của kiện hàng)⁷⁴ đem đến hơn 9 tỉ tiền thuế liên bang hằng năm.
- Sản Xuất Năng Lượng.** Khu vực là cơ sở của rất nhiều nhà máy lọc dầu⁷⁵ và nhà máy hóa học vĩ đại, đứng hàng đầu trong nước về kích thước và số lượng sản xuất.⁷⁶
- Ngành Ngư Nghiệp Thương Mại và Tiêu Khiển.** Các chuyến tàu đánh cá để buôn bán ở Texas đem đến hơn 150 triệu đô la hằng năm.⁷⁷ Tám mươi hai phần trăm tổng số tôm trong Hoa Kỳ được bắt lên từ các tiểu bang trong vùng Vịnh, với Texas cung cấp 89.7 triệu pound mỗi năm. Ngành ngư nghiệp tiêu khiển là một phần quan trọng khác cho nền kinh tế của bờ biển Texas với gần 2 tỉ mỗi năm.⁷⁸ Số giấy phép để câu vùng nước mặn tăng hơn 7 phần trăm giữa năm 2006 và 2010.⁷⁹
- Ngành Du Lịch.** Du khách viếng thăm Texas tiêu hơn 7.5 tỉ đô la mỗi năm cho việc giải trí ngoài bãi biển, ngắm chim chóc, câu cá và viếng thăm hệ sinh thái.⁸⁰ Bờ biển thu vào hơn một phần tư tổng số các thu hoạch trong ngành du lịch ở Texas, là nơi thu hút du khách nhiều thứ hai trong tiểu bang.⁸¹

Tài Nguyên Phong Phú của Bờ Biển Texas

Gần hai phần ba của bờ biển dọc theo Vịnh Mễ Tây Cơ thuộc Texas. Chúng được bảo vệ trong công viên, khu bảo tồn động vật hoang dã, và khu thiên nhiên không thuộc phạm vi mở mang. Texas hiện thời có 93 công viên và khu thiên nhiên, 50 khu bảo tồn đời sống thiên nhiên, và 8 khu ấp trứng cá. Tất cả bao phủ hơn 1.4 triệu mẫu và được quản trị với sự tin tưởng của công chúng.

III. Mục Đích

Kế Hoạch phục hồi này bồi đắp lên những chương trình, kế hoạch, nghiên cứu, nỗ lực trong vùng Vịnh đã gây sự chú ý của nhiều nhóm cư dân sống trong vùng Vịnh, giới thương gia, khoa học gia, kỹ nghệ và chính phủ. Bắt đầu là buổi họp đầu tiên vào ngày 8 tháng Mười Một năm 2010, Ủy Ban đã thu thập nhiều ý kiến cá nhân của dân chúng và được sự tham gia của nhiều nhóm quan tâm đến vấn đề ở khắp mọi nơi trong vùng. Ngoài ra, Ủy Ban cũng xem xét một số lớn các tài liệu liên quan đến việc phục hồi Vịnh Mễ Tây Cơ và các cơ quan trong Ủy Ban đóng góp kinh nghiệm quý báu của họ vào vấn đề này. Sự hợp tác này giúp Ủy Ban xác định bốn mục đích sau đây là các việc ưu tiên cần phải làm để phục hồi hệ sinh thái của Vịnh Mễ Tây Cơ:

- **Phục hồi và bảo tồn môi trường sống.** Vùng Vịnh đã hứng chịu nhiều sự tàn phá nặng nề đến các môi trường sống chính của nó chẳng hạn như khu đầm lầy, khu rừng dọc bờ, các cửa sông, bãi biển, cồn cát, bãi tảo nguyên và hải đảo. Mục đích này chú trọng nhất đến việc hợp tác với các nhóm quan tâm trong vùng Vịnh để thi hành nhanh chóng và nâng cao hiệu quả của các chương trình của chính phủ liên bang và tiểu bang liên quan đến vấn đề quản trị tài nguyên, bảo tồn môi trường sống cũng như các kế hoạch phục hồi.
- **Phục hồi phẩm chất nước.** Vịnh Mễ Tây Cơ từng trải qua rất nhiều vấn đề về phẩm chất nước, chẳng hạn như quá nhiều chất màu mỡ; số bùn đất đổ vào bị cản trở; mầm bệnh; và thủy ngân cũng như các chất ô nhiễm khác. Một trong những dấu hiệu xảy thường nhất của các vấn đề này là tình trạng thiếu dưỡng khí – có nghĩa là mực dưỡng khí thấp trong nước có thể gây ra quá nhiều chất màu mỡ và các ảnh hưởng khác. Mục đích này chú trọng nhất đến việc giảm bớt số lượng chất màu mỡ chảy vào trong Vịnh và hoạch định các phương pháp khác để nâng cao phẩm chất nước.
- **Bổ sung và bảo vệ các nguồn hải sản.** Các hải sản đang sinh sống trong vùng có nhiều dấu hiệu cho thấy chúng đang bị nguy kịch, chẳng hạn như số lượng bị mất dần và môi trường sống bị tổn thương. Mục đích này chú trọng nhất đến việc cổ động cách quản trị tài nguyên để trường tồn mà các hoạt động chính sẽ là bảo tồn và phục hồi số hải sản có sức sinh tồn đang sinh sống trong vùng cũng như môi trường dọc theo bờ hay ngoài bờ của chúng.
- **Tăng cường sự kiên trì của cộng đồng.** Các cộng đồng trong Vùng Vịnh phải đương đầu với một số thử thách cấp bách, chẳng hạn như nguy cơ của bão tố, mực nước biển dâng cao, đất bị mất, nguồn tài nguyên bị cạn dần, và phẩm chất nước bị phá hoại. Mục đích này chú trọng nhất đến việc nối kết sự kiên trì của cộng đồng với công cuộc phục hồi hệ sinh thái bằng cách phát triển các dự án toàn diện cho bờ biển.

Kế Hoạch vạch ra rõ ràng một số việc làm cho bốn mục đích kể trên. Các mục đích này có liên hệ mật thiết với nhau - cũng giống như hệ sinh thái của Vịnh Mễ Tây Cơ, với các giai đoạn, mục tiêu và phần tử tương quan với nhau. Các mục đích, đề nghị và hoạt động trình bày dưới đây được đưa ra ở một cách thức mà mọi người có thể hiểu Kế Hoạch rõ ràng, đồng thời công nhận tính chất toàn diện và kết hợp của hệ sinh thái vùng Vịnh.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

Vùng Vịnh đương đầu với nhiều thử thách khó khăn trong việc phục hồi và bảo tồn môi trường sống. Các thử thách này gồm có môi trường sống bị mất từ việc tăng cường các hoạt động bành trướng, quản trị tài nguyên, bùn đất và nước bị trôi đi, đất lún, bị xói mòn, mực nước biển dâng, bão tố. Trừ phi tốc độ gia tăng của sự mất mát về đất và môi trường sống được chặn đứng và sau cùng được giảm dần, hệ sinh thái cũng như các dịch vụ chúng cung cấp có thể bị thiệt hại gây ra những hậu quả xấu cho môi sinh, kinh tế quốc gia, kỹ nghệ hàng hải, an ninh năng lượng, ngư nghiệp, và truyền thống văn hóa đa dạng của vùng Vịnh. Để có thể hồi phục hệ sinh thái vùng Vịnh, các cơ quan chính phủ liên bang, bộ lạc, tiểu bang và địa phương cần phải hợp tác để đối phó, làm giảm bớt và ngăn chặn những tác nhân gây ra sự hủy hoại của môi trường sống của vùng Vịnh bằng các phương cách dựa trên căn bản khoa học. Hợp tác với các nhóm bạn trong cộng đồng, chủ đất, hội đoàn vô vị lợi, các cơ quan chính phủ cần phải cố gắng đạt được một hệ sinh thái bền bỉ và trường tồn - nơi đầm lầy, cửa sông và hải đảo được quản trị hữu hiệu để gạt hái và duy trì sự cân bằng tốt đẹp giữa các công dụng về sinh thái, kinh tế cũng như xã hội.

Một chế độ quản trị bùn đất và nước ngọt dựa trên căn bản khoa học cộng với một cuộc phục hồi to lớn có nhiều triển vọng đối phó với các nguyên do chính gây ra sự mất mát môi trường sống trong vùng. Nó cần phải được tiến hành bằng một cách mà có thể bảo đảm sự trường tồn của nền văn hóa đặc thù và lối sống tùy thuộc nhiều vào những nguồn tài nguyên của vùng vịnh. Tương cũng cần phải nhắc nhở là nếu không hành động ngay sẽ càng làm tương lai của một số cộng đồng trong vùng vịnh mù mịt thêm và sẽ dẫn đến việc tiếp tục suy giảm các ích lợi của hệ sinh thái. Có thể bảo vệ và nâng cao giá trị của các công dụng chính của hệ sinh thái bằng cách nối liền các giòng sông với miền đồng bằng của chúng và quản trị hoặc sửa đổi lối dẫn bùn đất và nước ngọt trong khi duy trì sự hữu hiệu của hải vận và việc giảm nguy cơ của bão tố. Hệ sinh thái lành mạnh giúp cải thiện sự trường tồn của bờ biển. Một phương pháp bao hàm toàn diện dựa vào lưu vực sông để quản trị hệ thống sông ngòi rất cần thiết để bảo đảm các nhu cầu hiện tại cũng như trong tương lai của hệ sinh thái được đáp ứng. Phương pháp bao hàm toàn diện này có thể giúp bảo đảm việc quản trị những khu vực trong vùng có hiệu quả cao nhất cho cả người lẫn thiên nhiên.

Đặt việc phục hồi hệ sinh thái vào cùng một vị trí với hải vận và việc giảm nguy cơ lụt lội là một yếu tố quan trọng của Kế Hoạch này và cần phải được áp dụng cho mọi hoạt động quản trị sông ngòi của tất cả cơ quan. Phương pháp đó bảo đảm các nhu cầu về kinh tế, môi sinh và xã hội sẽ được cứu xét và cân nhắc cẩn thận như một điều kiện phải làm trước khi đưa ra quyết định. Mọi quyết định về việc sử dụng tài nguyên của nước tại tất cả các tầng lớp của chính phủ đều tùy thuộc rất nhiều vào hậu quả của kinh tế và chưa được cân bằng thích ứng với hậu quả của môi sinh và xã hội, bất kể đó là loại nào (hải vận, giảm sự tàn phá của lụt lội, phục hồi hệ sinh thái, giải quyết nước, v.v.). Với sự giới hạn về ngân sách tại mọi tầng lớp của chính phủ, một số kết quả bao quát hơn cần phải được cân nhắc cẩn thận ngõ hầu đạt được lợi ích cao nhất cho dân chúng trên toàn lưu vực lẫn ở một địa điểm nhất định. Việc cân nhắc đến một số kết quả bao quát hơn sẽ giúp tiến hành các hoạt động phục hồi quan trọng trong vùng Vịnh mà không ảnh hưởng

đến các hoạt động cần để đối phó việc giảm tai hại của lụt lội, hải vận hoặc những nhu cầu cần đến nguồn tài nguyên của nước.

Các hoạt động chính dưới đây được đề nghị để phục hồi và bảo tồn môi trường sống của vùng Vịnh.

Các Việc Làm Chính

Đặt ưu tiên cho việc phục hồi hệ sinh thái trong Vịnh Mẽ Tây Cơ bằng cách bảo đảm các kết quả về kinh tế, môi sinh, và xã hội được cân nhắc đầy đủ trong tất cả những quyết định liên quan đến việc quản trị sông ngòi, và bằng cách đặt nó vào cùng vị trí với các việc ưu tiên khác như giảm thiểu tai hại của bão tố và hải vận

Quản trị hệ thống sông ngòi từ lâu chỉ chú trọng đến việc giải quyết những vấn đề như hải vận và giảm nguy cơ lụt lội mà không hề chú ý đến nhu cầu về môi sinh cũng như xã hội của địa phương. Để đối phó với vấn đề phân phối bùn đất, mất môi trường sống, cải thiện sự kiên trì của cộng đồng ven biển, và phục hồi phẩm chất nước nhằm phục hồi toàn bộ hệ sinh thái, một phương pháp tối tân hơn để quản trị hệ thống sông ngòi cần phải có. Như là bước đầu tiên và cũng là để bảo vệ và phục hồi Vịnh Mẽ Tây Cơ đồng thời ngăn chặn sự mất mát của môi trường sống, phục hồi phẩm chất nước, việc phối hợp hoạt động ở tất cả các tầng lớp của chính phủ nhằm sửa đổi ưu tiên của việc quản trị sông ngòi và đem lại đầy đủ các ích lợi cho dân chúng là việc rất cần thiết. Cho tới nay, Ủy Ban cần phải:

- Xem xét tất cả thẩm quyền, khả năng, kế hoạch, và hoạt động đang tiến hành liên quan đến việc quản trị sông ngòi của liên bang, bộ lạc, và tiểu bang đồng thời đánh giá sự đóng góp của mỗi cơ quan cho mục đích phục hồi hệ sinh thái Vịnh Mẽ Tây Cơ dài hạn.
- Sau khi tham khảo với các cơ quan trong nhóm, Ủy Ban cần đưa ra các đề nghị cần thiết về thẩm quyền, về ngân sách cho các việc ưu tiên và cho các thay đổi trong chính sách kể cả những việc có thể làm trong giới hạn hiện có.
- Nêu lên ý kiến từ quan điểm của địa phương tới các cơ quan đang thiết lập phương pháp tiến hành dự án để phản ánh sự thay đổi của chính sách về nguồn nước; hợp tác với các cơ quan để kết hợp phương pháp này nhằm xúc tiến việc sử dụng nguồn nước hữu hiệu, thích ứng, và toàn bộ hơn trong tương lai.

Cải tiến các phương pháp quản trị bùn đất hiện thời để gia tăng số lượng và để sử dụng bùn đất có hiệu quả tới mức độ thực tế có thể chấp nhận được cho sinh thái bằng cách áp dụng “khéo dùng” trong việc quản trị bùn đất

Bùn đất, được cung cấp bởi hệ thống sông ngòi của vùng Vịnh, bồi đắp nhiều cho bờ Vịnh và tiếp tục là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự lành mạnh của hệ sinh thái trong vùng. Tuy nhiên, các quyết định quản trị sông ngòi đã đặt ưu tiên cho việc giảm nguy cơ lụt lội và hải vận, cộng thêm các hoạt động của con người, đã làm tiến trình bồi đắp đất tự nhiên trở thành tình trạng mất đất. Trên khắp hệ thống sông ngòi bồi đắp bờ Vịnh, tất cả các việc này đã làm giảm số lượng bùn đất dành cho việc bồi đắp; bùn đất đã và vẫn bị giảm đáng kể từ Sông Mississippi.

Trong nhiều năm qua, các nhóm liên bang, tiểu bang và địa phương đã thi hành nhiều việc quan trọng để quản trị bùn đất. Ủy Ban đã dùng việc này và bành trướng nó để bắt đầu tạo ra một đường lối quản trị bùn đất cho khắp vùng Vịnh. Vấn đề này đã được chú ý rất nhiều và nó đã được thể hiện trong sự trình bày đầy đủ và chi tiết của các hoạt động.

Một đường lối quản trị bùn đất được gọi là “khéo dùng” rất cần thiết trong vùng Vịnh để giải quyết vấn đề mất đất bằng cách quản trị tài nguyên và xây dựng lại cũng như phục hồi đất. Cách khéo dùng này cần phải được áp dụng để tiến hành các việc cần phải làm dưới đây thực tế và có thể chấp nhận được cho sinh thái:

- Sử dụng tối đa các vật liệu đào vét sông ngòi, ở những nơi thực tế và có thể chấp nhận được cho sinh thái, để phục hồi môi trường sống hữu hiệu và lâu dài.
- Tăng cường việc di chuyển bùn đất từ các con sông bị đào vét và các nơi có bùn đất khác, chẳng hạn như những chỗ cạn nước đầy bùn, để dùng vào các dự án phục hồi môi trường sống.
- Thi hành các dự án chuyển hướng sông giống như phương pháp dẫn thủy tự nhiên để cung cấp bùn đất và nước ngọt vào những khu vực đã mất đầm lầy cần được tái thiết, phục hồi và nuôi dưỡng và những nơi đầm lầy đã phục hồi cần được giữ vững.

Khéo dùng bùn đất sẽ đưa đến những lợi ích lâu dài cho dân chúng như phòng vệ tốt hơn khi bão tấn công và khi mực nước biển dâng cao, cải tiến hải vận, cũng như gia tăng số lượng hải sản qua việc phục hồi đầm lầy và hải đảo có thể trường tồn. Muốn thành công với phương pháp này cần phải có sự cải tiến về công việc, đầy đủ ngân sách và các chính sách thiết yếu để đẩy mạnh những dự án dựa trên căn bản khoa học mang nhiều lợi ích cho môi sinh. Ngoài ra, để đẩy mạnh việc áp dụng, cần phải có nhiều tin tức tốt hơn về sự hiện diện của các nơi cung cấp bùn đất cho việc phục hồi cũng như phải có dụng cụ chuyển hướng và đào vét tốt với các hoạt động quản trị khác như di chuyển trên sông ngòi, giảm tai hại của bão tố và cung cấp nước. Dụng cụ cũng cần để phối hợp và sắp xếp chương trình làm việc có kết quả mỹ mãn và để bảo đảm việc chuyển chở vật liệu ít tốn kém và có hiệu quả nhất.

Tăng Cường Triệt Để Việc Sử Dụng Hữu Ích Ở Các Nơi Thực Tế

Trong những năm gần đây, trung bình mỗi năm Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ và nhóm hợp tác địa phương đào vét khoảng 100 triệu thước Anh bùn đất từ các eo biển trong hải vận của liên bang ở các tiểu bang vùng Vịnh.⁸² Vì một số lý do như ngân sách giới hạn, chỉ có một phần nhỏ của tất cả vật liệu đào vét từ những nơi này hiện thời được sử dụng hữu ích, trong khi số còn lại bị đem đi đổ vào nước biển hoặc những nơi thâu nhận vật phế thải. Tuy tất cả các vật liệu đào vét có thể không phải đúng loại hoặc giống như nhau để có thể hữu dụng cho việc phục hồi hệ sinh thái, một số lớn bùn đất đã có sẵn có thể dùng làm nguyên liệu (nhưng hiện thời vẫn chưa được sử dụng) hữu hiệu cho việc phục hồi hệ sinh thái. Thời gian cần thiết để thực hiện một dự án nhằm sử dụng hữu ích có thể thay đổi đáng kể, từ một cho đến ba năm hoặc lâu hơn. Nó tùy thuộc vào thời điểm trong năm, số vật liệu đã được đào vét lên, quãng đường chuyên chở vật liệu để phế thải, tình trạng thời tiết, đặc tính của nơi đó và của nơi thu nhận, đồng thời, công việc đào vét có phải là một cuộc đối phó khẩn cấp để eo biển có thể tiếp tục mở cho tàu bè di chuyển hay không. Cơ hội sử dụng hữu ích thường hay bị lỡ vì ngân sách giới hạn và không có sự phối hợp chặt chẽ. Sử dụng hữu ích có thể đắt hơn lúc ban đầu so với các phương pháp phế thải khác; tuy nhiên, sau khi các lợi ích về sinh thái đã được tính vào số phí tổn sau cùng, sử dụng hữu ích vẫn rẻ hơn.

Các việc cần phải làm để gia tăng triệt để những dự án sử dụng hữu ích ở các nơi thực tế:

- Quyết tâm sử dụng những thẩm quyền và ngân sách đang có vào đạo luật và chính sách và cải thiện sự hợp tác giữa các cơ quan của liên bang, tiểu bang, bộ lạc, và địa phương để bảo đảm tăng cường triệt để việc sử dụng hữu ích bùn đất, kể cả các vật liệu giúp cho việc đào vét, nếu có thể.
- Xác định cơ hội để cải thiện sử dụng triệt để lập tức các vật liệu đã đào vét lên bằng cách phối hợp lịch trình đào vét với lịch trình phân phát ngân sách cũng như xây dựng để án phục hồi.
- Đánh giá việc có thể thành lập một hệ thống đường ống vĩnh viễn chuyên chở bùn đất để di chuyển vật liệu từ những nơi đào vét đến chỗ đang có dự án phục hồi.
- Thành lập những cách trang trải phí tổn gia tăng của việc sử dụng hữu hiệu các vật liệu được đào vét lên, kể cả việc thu tiền của dân chúng và tư nhân cho các hoạt động này và dùng ngân sách đã dành cho sử dụng hữu hiệu từ Harbor Maintenance Trust Fund.
- Tiếp tục tiến hành các dự án đã có phép để tăng cường triệt để việc sử dụng hữu ích ở những nơi thực tế.

Gia Tăng Việc Đào Vét Hữu Dụng

Không giống như các dự án sử dụng hữu hiệu, có nghĩa là lấy bùn đất từ việc bảo trì thường lệ những eo biển cho tàu bè di chuyển, các dự án đào vét hữu dụng dùng bùn đất từ những nơi thích hợp về sinh thái để tái thiết hoặc nuôi dưỡng đầm lầy, hải đảo và dải đất ven bờ. Ở những khu vực thiếu bùn đất trầm trọng, vật liệu được di chuyển từ việc đào vét sông ngòi, các nơi cạn ngoài khơi, và một số nơi khác thường được gọi là khu “bên ngoài” có thể được sử dụng để phục hồi môi trường sống bị nguy kịch. Ngoài ra, đào vét hữu dụng có thể giúp gia tăng số lượng bùn đất của hệ thống bờ biển, điều này hỗ trợ tính chất bền bỉ cũng như trường tồn của môi trường sống. Đào vét hữu dụng đã chứng tỏ là phương pháp phục hồi môi trường sống hữu hiệu và có hiệu lực trong thời gian ngắn. Muốn đạt được kết quả lâu dài, việc đào vét hữu dụng và việc sử dụng hữu ích có thể được thực hiện cùng với các dự án chia nhánh trên sông để giúp bảo đảm sự trường tồn của các khu vực được phục hồi.

Các việc cần phải làm để gia tăng những dự án đào vét hữu dụng:

- Dùng phương pháp quản trị bùn đất trong vùng để chọn dự án cần thận và tiến hành dự án nhanh chóng. Cần phải biết rõ ngân sách cho bùn đất, xác định các phương pháp thích ứng với sinh thái khác, sau đó bố trí việc thu thập bùn đất và cơ sở hạ tầng để chuyên chở bùn đất hầu giảm phí tổn dự án phục hồi theo thời gian. Phương pháp này cần phải cân nhắc bất cứ lợi ích nào có thể đem đến cho hệ thống hải vận khi lấy bùn đất ra khỏi lòng sông để phục hồi môi trường sống, thí dụ làm giảm bớt nhu cầu bảo trì hạ lưu.
- Xác định các nhóm tư nhân hay công chúng có thể cung cấp tài khoản để giúp thi hành các dự án đào vét cho việc phục hồi môi trường sống. Nỗ lực này phải bao gồm việc thăm dò các ngân khoản và thẩm quyền hiện đang có, nhưng không được sử dụng tối đa.

Tiến Hành Các Dự Án Chuyển Hướng Sông

Chuyển hướng sông là một cách để phục hồi sự phân đoạn về thủy học bằng cách chuyên chở bùn đất và nước ngọt từ các giòng sông giống như quá trình nước chảy tự nhiên vào đồng bằng và do đó xây dựng lại đất và phục hồi đầm lầy. Các dự án chuyển hướng sông là những phương pháp quan trọng cho việc phục hồi môi trường sống. Muốn đạt được kết quả lâu dài, các dự án chuyển hướng sông có thể được thực hiện cùng với các dự án đào vét hữu dụng để giúp bảo đảm sự trường tồn của các khu vực được phục hồi.

Các việc cần phải làm để tiến hành các dự án chuyển hướng sông:

- Tiến hành nhanh chóng các dự án chuyển hướng sông đã được cho phép, được thành hình và/hoặc được phác họa.
- Thiết lập và tiến hành những phương pháp khoa học cần thiết và kiểm soát để xác định sự hữu hiệu lâu dài của các dự án chuyển hướng.
- Thiết lập thủ tục làm việc để dự án chuyển hướng sông có thể tiến hành hữu hiệu hơn, chẳng hạn như cách soạn thảo hợp đồng về sự hợp tác giữa cơ quan liên bang và tiểu bang cho dự án.
- Nhận diện các nhóm tư nhân và công chúng có thể cung cấp ngân khoản và xem xét các cơ hội có thể làm thay đổi để giúp tiến hành nhanh chóng các dự án chuyển hướng sông cho việc phục hồi môi trường sống.
- Nghiên cứu việc thành lập các phương pháp khác để trình bày dự án phục hồi nhằm tận dụng hữu hiệu sự hợp tác của các nhóm tiểu bang, địa phương và tư nhân.

Phục hồi và bảo tồn thêm phương pháp phân phối bùn đất và nước ngọt cho sông ngòi

Các khu đầm lầy trong đất liền và dọc bờ, các cửa biển, hải đảo và bãi biển và cồn cát đem đến nhiều ích lợi quan trọng cho hệ sinh thái. Các môi trường sống này ngăn cản bão tố, bồi dưỡng hải sản cho việc buôn bán và tiêu khiển và các nguồn tài nguyên thiên nhiên quan trọng khác, cung cấp môi trường sống cho loài vật bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt, bảo vệ nguồn tài nguyên văn hóa quan trọng, đồng thời hỗ trợ ngành du lịch, nền kinh tế tiêu khiển và đem lại việc làm. Tất cả những ích lợi này có thể được bảo vệ và tăng cường bằng cách nối các giòng sông lại với đồng bằng của chúng và điều khiển đường trôi giạt của bùn đất và nước ngọt trong khi vẫn có thể tiếp tục công việc giảm tai hại của lụt lội, hải vận và các hoạt động kinh tế khác để có những quyết định quản trị thích ứng. Phương pháp bao quát này sẽ bảo đảm toàn khu vực được quản trị tốt để mang lại tối đa nhiều lợi ích cho toàn hệ thống sinh thái. Phương pháp chuyển hướng sông vào vùng đồng bằng sẽ đem bùn đất trở về cho những vùng đất bị nguy kịch và sẽ giúp sự trường tồn của hệ sinh thái trong vùng vịnh.

Trong vùng Vịnh, cộng đồng, thương mại và bến cảng từ lâu tùy thuộc vào hệ thống phòng chống tai hại lũ lụt nhân tạo và kiến trúc cho hải vận để duy trì sự sống của họ. Các việc ưu tiên về quản trị sông ngòi từ lâu chuyên chú trọng đến vấn đề hải vận và ngăn chặn lụt lội. Tuy đạt được kết quả tốt đẹp, hai mục tiêu đó đã gây ra nhiều hậu quả không ngờ cho môi trường chung quanh như làm xói mòn nhanh đầm lầy và hải đảo và giới hạn bùn đất cần cho sự trường tồn của hệ sinh thái. Kênh đào, đường ống, và các hạ tầng cơ sở khác của kỹ nghệ dầu khí được xây dựng khắp nơi để đáp ứng các hoạt động khai thác, mở mang và thương mại của kỹ nghệ này, nhưng càng làm mất đất của vùng bờ biển.

Hậu quả của các việc làm này là chỉ riêng Louisiana hiện thời đã mất gần 90 phần trăm tổng số đầm lầy đã mất trên lục địa Hoa Kỳ.⁸³ Kết quả phân tích của Cơ Quan Khảo Sát Địa Chất Hoa Kỳ (USGS) cho thấy bờ biển Louisiana đã mất 1,883 dặm vuông đất từ năm 1932 cho tới năm 2010.⁸⁴ Giữa năm 1985 và năm 2010, tốc độ trung bình của diện tích đất bị mất là 16.57 dặm vuông mỗi năm.⁸⁵ Nếu tốc độ này vẫn tiếp tục, mỗi một giờ Louisiana sẽ mất một diện tích bằng kích thước của một sân chơi bóng bầu dục.⁸⁶

Các việc cần phải làm gồm có:

- Tiến hành nhanh chóng Cuộc Nghiên Cứu về Quản Trị Đồng Bằng và Động Lực Học của Sông Mississippi thuộc Ủy Ban Bảo Vệ Bờ Biển Louisiana như đã trình bày trong Đạo Luật Phát Triển Tài Nguyên của Nước vào năm 2007. Cả hai cuộc nghiên cứu này lãnh đạo bởi Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa

Kỳ và tiểu bang Louisiana sẽ xem xét các phương cách tận dụng tối đa nước và bùn đất của hệ thống sông Mississippi cho việc phục hồi bờ biển, trong khi vẫn còn giữ được sự di chuyển trên hải vận cần thiết cho nền kinh tế và giúp phòng chống bão tố. Hai cuộc nghiên cứu này cũng sẽ xác định các vấn đề mà dân chúng trong vùng quan tâm đến, các mục tiêu cuối cùng có thể đạt được, và một tiến trình thành lập những phương pháp hỗ trợ quyết định. Ngoài ra, hai cuộc nghiên cứu này cần phải có việc khảo sát kỹ lưỡng về mặt kỹ thuật các kế hoạch quản trị toàn bộ ven sông và cần phải có sự hợp tác của các chương trình như Kế Hoạch Chính của Tiểu Bang Louisiana, Chương Trình Cải Tiến Vùng Bờ Biển Mississippi và các kế hoạch cũng như chương trình khác. Nỗ lực quan trọng này sẽ xem xét nhu cầu trong tương lai của hệ sinh thái vùng vịnh cũng như nhu cầu về hải vận, quản trị và sử dụng đất trong tương lai, và sự trường tồn của cộng đồng và nền kinh tế vùng biển.

Phát triển các khu bảo tồn của tiểu bang, liên bang và tư nhân để bảo đảm các vùng đất lành mạnh này có thể hỗ trợ môi sinh và nền văn hóa trong vùng cũng như các dịch vụ cung cấp bởi hệ sinh thái của Vịnh Mỹ Tây Cơ

Các hệ thống sinh thái, đầm lầy, và đất đã được phục hồi hoặc chưa hề bị tàn phá rất cần thiết để có thể tiếp tục cung cấp lâu dài thực phẩm, nơi tiêu khiển và những dải bờ biển. Việc mất mát và tách rời môi trường sống ra làm nhiều khu vực – có nghĩa là phân chia môi trường trước đây chưa hề bị hủy hoại – đe dọa khả năng hỗ trợ thiên nhiên và nơi tiêu khiển của hệ sinh thái. Mở rộng căn cứ bảo tồn hiện đang có và tăng cường liên kết các hệ sinh thái sẽ làm môi trường sống của hải sản và động vật hoang dã tồn tại lâu hơn cho cư dân vùng biển. Sự hợp tác của các cơ quan tiểu bang và liên bang là bước tiến quan trọng cho việc thành lập một hệ thống các khu bảo tồn trên toàn vùng Vịnh nhằm bảo vệ môi trường sống và động vật hoang dã, hỗ trợ các ích lợi của hệ thống sinh thái và bảo đảm nhiều cơ hội về tiêu khiển và thương mại. Việc này sẽ cần phải có sự liên kết tốt hơn giữa các nỗ lực phục hồi đất đai của liên bang, tiểu bang và các nhóm khác. Đồng thời, nó cần có ngân sách để xác định và bảo vệ các khu bảo tồn và giải môi trường sống quan trọng. Một nỗ lực dựa trên căn bản khoa học, được điều khiển bởi các nhóm quan tâm và được phối hợp chặt chẽ rất cần thiết cho việc xác định những môi trường sống được quyền ưu tiên để có thể dùng làm khu vực kiểu mẫu.

Các cơ quan tiểu bang và liên bang và các nhóm tư nhân đang thi hành kế hoạch cho hệ sinh thái và bảo vệ các môi trường sống quan trọng trong vùng Vịnh. Thí dụ, *Đề Án Khu Rừng Dọc Bờ Biển* đang có của Louisiana đã được thành hình để mua lại các khu rừng cypress và tupelo dọc bờ biển, bảo vệ một loại môi trường sống protects cực kỳ quan trọng và cũng dùng để phòng chống bão tố. Đề án này là một cách bảo tồn đáng được xúc tiến và phát triển. Đóng góp thêm vào các nỗ lực này sẽ tăng cường các hoạt động khắp vùng Vịnh để phục hồi, bảo tồn và bảo vệ môi trường sống và phong cảnh dọc bờ vịnh.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Cải tiến việc gom các vùng đất của tiểu bang, bộ lạc, địa phương và tư nhân lại để thành hàng giải môi trường sống cho các loài quan trọng đang ở trong các khu vực cùng được chỉ định ưu tiên.
- Phát triển sự hợp tác với các nhóm quan tâm để thiết lập cơ cấu tổ chức của việc phục hồi để bảo vệ thích đáng và sử dụng tương xứng.



- Thu thập ý kiến về cách sử dụng các nơi công cộng và các việc phục hồi cần làm trước nhất nhằm xác định những khu vực có quyền ưu tiên.
- Hợp lực các cơ quan thuộc Khối Bảo Tồn Nước và Đất (DOI, NOAA, và USDA) với người chủ đất tư, tiểu bang, và các cơ quan liên bang thích hợp khác để đạt được mục đích cho các dự án bảo tồn ưu tiên nhất.

Phục hồi và bảo tồn môi trường sống dọc bờ và gần bờ, nhất là khu đầm lầy, rừng cây đước, cỏ nước, hải đảo cũng như khu rừng và cánh đồng dọc bờ, bãi biển và cồn cát

Vịnh Mễ Tây Cơ có rất nhiều loại môi trường sống khác nhau ở dọc ven biển. Các khu vực này là nơi nuôi sống, cung cấp thực phẩm và môi trường sống cho vô số các loài hải sản quan trọng cho thương mại cũng như tiêu khiển, thí dụ loài chim di trú, hải vật có vú, động vật lưỡng cư và bò sát.

Cỏ Biển ở Vùng Vịnh

Bãi cỏ biển xanh tươi là dấu hiệu của một hệ thống sinh thái hữu dụng, cung cấp môi trường sống và thức ăn cho vịt, cá, động vật cần phải bảo vệ, và hải sản có vẩy; phòng chống bão tố; giữ chặt bùn đất; và cải tiến phẩm chất của nước. Tuy nhiên, khu môi trường sống ở vùng nước cận này đang gặp khó khăn, diện tích của cỏ biển đã giảm xuống từ 4 đến 95 phần trăm ở các vịnh và eo biển trong Vịnh Mễ Tây Cơ.

Sự suy sút trầm trọng của cỏ biển đã được ghi nhận cho Vịnh Galveston, bờ biển Louisiana, Eo Biển Mississippi, Vịnh Mobile, và hầu hết hệ thống vịnh của bờ Vịnh Florida, với Laguna Madre của Texas tương đối ổn định. Không những cỏ biển bị mất, chúng còn bị thay đổi thành phần cấu tạo, độ dày, và bị loang lổ. Có rất nhiều nguyên do gây ra những việc này, thí dụ bão tố, chất màu mỡ quá nhiều, việc đào vét, xây dựng khu bờ biển, lưới rà dưới đáy và chân vịt làm trầy trụa.

Nguồn: U.S. Geological Survey. 2004. Seagrass habitat in the Gulf of Mexico: Degradation, conservation and restoration of a valuable resource.

USGS 855-R-04-001.

<http://gulfsce.usgs.gov/gom_ims/pdf/pubs_gom.pdf>

- **Rừng cây đước và đầm lầy ở khu nước mặn, hơi mặn hay nước lợ** giữ bùn đất và cải tiến phẩm chất nước bằng cách lọc sạch nước sông đổ vào từ vùng đất thượng lưu kế cạnh. Chúng cũng là những phòng chống thiên nhiên của bờ biển bảo vệ những giải đất ven bờ.
- **Cỏ biển** là môi trường sống quan trọng dọc theo Vùng Vịnh. Chúng nuôi sống hải sản và động vật hoang dã quan trọng cho thương mại và giải trí, làm ổn định đáy biển, và là nơi để đi câu cá tiêu khiển rất có giá trị (xin đọc “Cỏ biển ở vùng Vịnh”).
- **Khu rừng dọc bờ** như đầm rừng gỗ, thông lá dài, đầm cây bách và cây bạch đàn và cánh rừng cỏ giúp cô lập than đá và phòng chống bão tố, cung cấp môi trường sống cho động vật hoang dã và khu tiêu khiển. Các môi trường sống này là nơi chim ở Trung và Nam Mỹ đi di trú gần nửa bán cầu.
- **Hải đảo** đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ dải đất ven bờ khỏi bị bão tố tàn phá và cung cấp một môi trường sống đầy cát và khu giải trí.

Việc đánh bắt thái quá, mở mang, ô nhiễm, và một số những nguyên do khác đã làm các môi trường sống quan trọng này bị mất nhanh chóng. Các hoạt động phục hồi cần phải chú trọng vào việc đối phó sự mất mát này. Bảo vệ phẩm chất nước, bảo tồn đời sống hải vật, và gia tăng tốc độ tiến triển của các hoạt động phục hồi - thí dụ như phối hợp việc phục hồi hệ sinh thái vào các nỗ lực bảo vệ dải đất ven bờ bằng cách áp dụng phương pháp “dải đất ven bờ tràn đầy sức sống” và các phương pháp tương tự - rất cần thiết để đối phó với những vấn đề này.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Thiết lập một danh sách kiểm kê (loại, địa điểm, tình trạng, và các chi tiết khác) cũng như phương pháp giúp xác định các việc ưu tiên phục hồi cỏ biển, khu rừng đước và đầm lầy. Danh sách này sẽ rất quan trọng để thiết lập một đường lối quy mô cho toàn vùng Vịnh và để thẩm định thành quả gặt hái được.
- Giúp chính phủ địa phương và cư dân xây dựng và phác họa các môi trường sống cho sinh vật dọc ven bờ cũng như hải sản và động vật hoang dã.
- Phối hợp tất cả các nỗ lực của chủ đất, hội đoàn, chính phủ địa phương, tiểu bang, bộ lạc và liên bang nhằm kết hợp mọi hoạt động bảo tồn trên những vùng đất ven biển. Việc làm này sẽ giúp thiết lập một lớp chắn cho đầm lầy ven bờ để có thể giảm ảnh hưởng của mực nước biển dâng.
- Thi hành những biện pháp bảo vệ để tránh cho chân vịt khỏi đánh vào các bãi cỏ biển và các sự tàn phá về vật chất khác.
- Gia tăng diện tích của lưu vực sông, ven sông, đầm lầy, và môi trường sống dọc theo bờ qua các hoạt động bảo tồn, phục hồi và bảo vệ để tăng tối đa phẩm chất nước, khu vực tiêu khiển, cũng như các lợi ích khác về hải sản và động vật hoang dã.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

Phẩm chất nước là dấu hiệu quan trọng cho biết thể chất của Vịnh Mễ Tây Cơ. Tình trạng của nước thể hiện sự tàn phá vào thủy học thiên nhiên và sự ô nhiễm từ các cuộc mở mang thành phố, giòng nước thoát của nông nghiệp, sự tích tụ của các chất ô nhiễm trong không khí, và một số nguyên do khác cho toàn lưu vực vùng Vịnh.

Một trong những thí dụ điển hình nhất về sự tàn phá phẩm chất nước có thể được tìm thấy từ cửa sông Mississippi đến đoạn đầu của bờ biển Texas. Ở đó, mỗi mùa hè, một vùng dưỡng khí thấp còn gọi là “khu vực chết” thành hình, phần lớn là vì có quá nhiều chất màu mỡ trong nước làm mất dưỡng khí cần cho sự sống còn của sinh vật. Một phần lớn các chất màu mỡ này (đa số là nitrogen và phosphorus) phát xuất từ phân bón, đất mòn, chất ô nhiễm trong không khí tích tụ xuống đất, và chất phế thải từ nhà máy lọc nước và khu giải quyết nước. Các chất màu mỡ trôi giạt theo sông Mississippi và Atchafalaya đến Vịnh Mễ Tây Cơ từ khắp nơi trên toàn lưu vực sông và các tiểu bang phía trên lưu vực. Số lượng chất Nitrate tích tụ trong sông Mississippi đã gia tăng từ 200,000 đến 500,000 tấn mỗi năm trong thập niên 1950 và 1960 cho tới một mật độ trung bình khoảng một triệu tấn mỗi năm trong thập niên 1980 và 1990.⁸⁷

Tình trạng dưỡng khí thấp trong Vịnh Mễ Tây Cơ là một trở ngại cho việc xây dựng các khu nuôi dưỡng hải sản lành mạnh, đa dạng và trường tồn bởi vì nó tạo ra một môi sinh mà hải vật không thể sinh sống được. Tình trạng dưỡng khí thấp gây thiệt hại nhiều nhất cho các loài vật sống dưới đáy như cua, hào, và các loài khác trong giai đoạn đầu đời. Các sinh vật này không thể di chuyển ra khỏi nơi đó nên cuối cùng sẽ chết vì dưỡng khí thấp. Sự mất mát hàng năm số sinh vật này ảnh hưởng đến toàn bộ chu kỳ thực phẩm và cũng gây tai hại cho nền kinh tế vùng Vịnh.

Mầm bệnh, chất màu mỡ và các chất ô nhiễm khác do bão tố, nước thải, cũng như HABs (hoặc “thủy triều đỏ”) được nước biển đưa đến, có ảnh hưởng quan trọng đến phẩm chất nước trong vùng Vịnh và khả năng Vịnh có thể duy trì số lượng hải vật lành mạnh và vùng nước lành mạnh cho các thú tiêu khiển. Phát triển thành phố thay đổi khả năng tiếp nhận nước của hệ sinh thái làm cho mực nước mưa cao hơn mỗi khi có lụt lội và làm chất ô nhiễm trôi giạt vào các vùng nước trong Vịnh. Giòng nước thoát ra từ các hoạt động nông nghiệp cũng góp phần vào số lượng bùn đất và chất màu mỡ quá dư thừa của nước trong Vịnh. Tất

cả các yếu tố kể trên phá hoại nguồn nước uống, vùng nước để tiêu khiển và khu đánh cá làm đóng cửa bờ biển và những khu nuôi cá, đồng thời làm giảm giá trị của môi trường sống của hải vật cũng như sức khỏe con người.

Ngoài việc xâm nhập của chất màu mỡ và ô nhiễm từ hệ thống sông và lưu vực sông, việc tích tụ của các chất ô nhiễm trong không khí cũng gây tai hại cho phẩm chất nước, nhất là ở các vùng nước gần bờ biển. Nitrogen và các chất ô nhiễm có trong không khí khác như lưu huỳnh dưới dạng sulfuric acid, làm thay đổi độ kiềm của nước biển trên bờ mặt, độ pH và sự tích lũy các chất vô cơ có carbon. Sự việc này phá hoại chu kỳ sinh hóa tự nhiên.⁸⁸

Trong khắp vùng Vịnh, giòng nước ngọt cần được phục hồi trở lại trạng thái thiên nhiên hơn. Sông ngòi cung cấp nước ngọt giúp duy trì độ mặn, đồng thời đem đến chất màu mỡ và bùn đất, nếu ở nồng độ thích hợp sẽ làm cửa sông và eo biển trù phú. Sự thay đổi về thủy học đã ảnh hưởng các cửa sông khắp nơi trong vùng Vịnh vì làm thay đổi số lượng nước ngọt đưa đến. Các cửa sông này tùy thuộc và những giòng nước ngọt để giữ gìn hải sản của chúng, nhất là hào, và cũng là để hỗ trợ các môi trường sống như cánh đồng cỏ biển, phiến đá ngầm gần bờ, đầm lầy và khu rừng được dọc theo bờ.

Phẩm chất nước trong vùng Vịnh có thể được cải thiện hữu hiệu nhất bằng cách chú trọng vào việc đối phó các nguyên tố chính gây tai hại đến phẩm chất nước. Các việc làm quan trọng để phục hồi phẩm chất nước trong Vịnh Mễ Tây Cơ được trình bày dưới đây.

Các Việc Làm Chính

Giảm bớt và đối phó số lượng thặng dư của chất màu mỡ trong vùng Vịnh bằng cách hoạch định và tiến hành những chương trình cắt giảm chất màu mỡ của tiểu bang

Giúp đỡ việc hoạch định và tiến hành những chương trình cắt giảm chất màu mỡ của tiểu bang trong vùng Vịnh và các tiểu bang thuộc Lưu Vực Sông Mississippi sẽ rất quan trọng để giảm bớt HABs và tình trạng dưỡng khí thấp trong vùng Vịnh, thí dụ “khu vực chết,” đồng thời cải tiến phẩm chất nước trong vùng.

Bắt đầu với việc ban hành Kế Hoạch Hành Động đầu tiên của họ vào năm 2001, và xác nhận lần nữa trong Kế Hoạch Hành Động được cập nhật vào năm 2008, Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp đã đặt ra một mục tiêu hợp tác để giảm thiểu diện tích trung bình của khu dưỡng khí thấp trong vòng năm năm ít hơn 5,000 kí lô mét vuông (1931 dặm vuông).⁸⁹ Theo cuộc khảo sát mới nhất vào năm 2011, hiện thời trung bình trong vòng năm năm là 17,350 kí lô mét vuông, hay 6,700 dặm vuông⁹⁰ (xin đọc “Diện Tích của Vùng Nước Thiếu Dưỡng Khí vào Giữa Mùa Hè”).

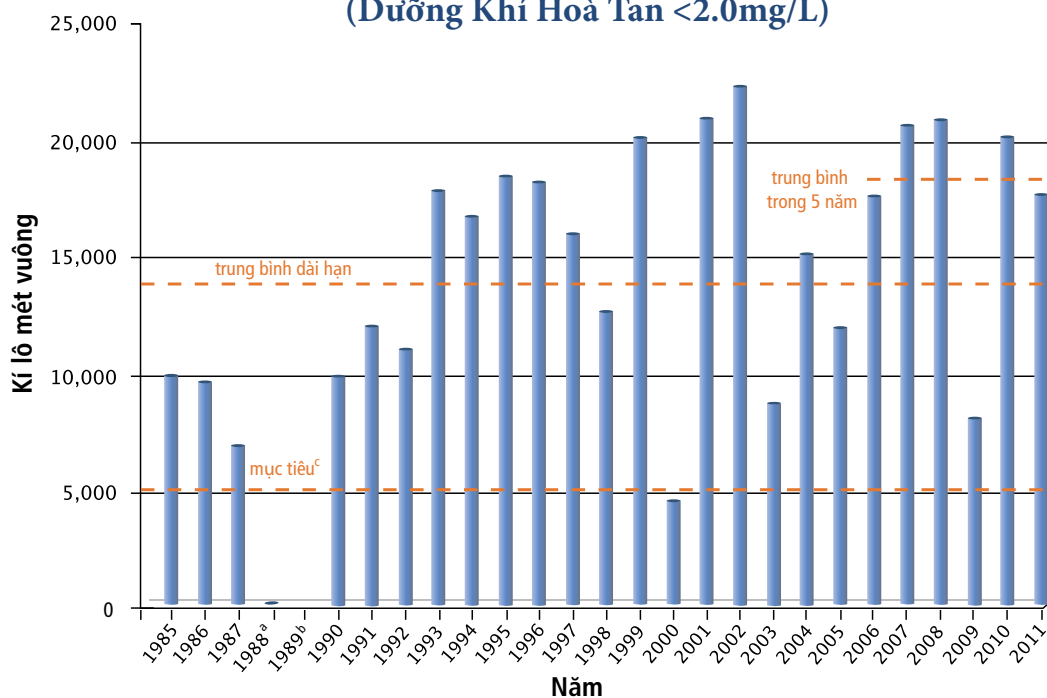
Để tiến triển nhanh chóng đến mục tiêu này, Ủy Ban đề nghị hợp tác với Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp và các tiểu bang trong Lưu Vực Sông Mississippi nhằm hỗ trợ việc hoạch định và tiến hành các kế hoạch giảm thiểu chất màu mỡ đã được soạn thảo bởi tiểu bang. Kế Hoạch Hành Động năm 2008 ghi rõ mục đích hành động như sau:

Hoàn thành và tiến hành mọi kế hoạch giảm bớt nitrogen và phosphorus bao quát cho các tiểu bang thuộc Lưu Vực Sông Mississippi/Atchafalaya bao gồm những lưu vực với quá nhiều nitrogen

and phosphorus cho tới bờ nước của Lưu Vực Sông Mississippi và Atchafalaya, và cuối cùng cho tới Vịnh Mễ Tây Cơ.⁹¹

Cộng thêm với nỗ lực này, các tiểu bang trong vùng Vịnh không thuộc Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp (Alabama, Florida and Texas) đang hợp tác, qua GOMA, để tăng cường khả năng kỹ thuật và khoa học và hoạch định những chương trình giảm bớt chất màu mỡ cho tiểu bang của họ nhằm phục hồi phẩm chất nước trong vùng.

Diện Tích của Vùng Nước Thiếu Dưỡng Khí vào Giữa Mùa Hè (Dưỡng Khí Hoà Tan <2.0mg/L)



^a chỉ có 40 kí lô mét vuông bị ảnh hưởng trong năm 1988 (là năm hạn hán của Lưu Vực Sông Mississippi)

^b không thu thập dữ liệu trong năm 1989

^c Mục tiêu của Kế Hoạch Hành Động của Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp trong vùng Sông Mississippi/Vịnh Mễ Tây Cơ

Nguồn dữ liệu: N.N. Rabalais, Louisiana University Marine Consortium, R.E. Turner, Louisiana State University
Được tài trợ bởi: NOAA, Center for Sponsored Coastal Ocean Research

Góp thêm vào những chương trình liên quan đến tiêu chuẩn về phẩm chất nước của tiểu bang, sau đây là các việc làm chính cần phải có cho khuôn khổ hoạt động hữu hiệu nhằm giảm bớt chất màu mỡ của tiểu bang:

- Chọn lưu vực sông trong toàn tiểu bang có quyền ưu tiên để giảm thiểu số lượng nitrogen và phosphorus.
- Chỉ định số lượng giảm thiểu cho lưu vực dựa trên các dữ liệu về phẩm chất nước có được và tốt nhất.
- Bảo đảm sự hữu hiệu của các giấy phép cấp cho những nơi phế thải thuộc lưu vực sông có quyền ưu tiên.
- Thiết lập các cách giảm thiểu hữu hiệu hơn cho những nơi phế thải ít hơn và cho những nơi tuy thải nhiều nước mưa nhưng không thuộc loại phải được kiểm soát.
- Hợp tác với Liên Bang, Tiểu Bang, NGOs, tư nhân, chủ đất, và nhóm nông nghiệp để hoạch định kế hoạch cho toàn lưu vực sông và xúc tiến việc áp dụng hệ thống bảo tồn quản trị chất màu mỡ dựa trên

căn bản khoa học nhằm tăng cường bảo vệ môi sinh và có thể gia tăng sức sản xuất về nông nghiệp.

- Xác định phương pháp cho nước mưa và hệ thống đối phó chất phế thải.
- Đặt ra các tiêu chuẩn về trách nhiệm và xác minh.
- Kiểm điểm hàng năm số lượng giảm thiểu và ảnh hưởng ở lưu vực sông có quyền ưu tiên.

Sự thành công của khuôn khổ hoạt động này có thể giúp tiến triển rất nhanh mục đích phục hồi phẩm chất nước của Kế Hoạch vì nó liên hệ tới việc giảm thiểu số lượng chất màu mỡ quá thừa thải trong các vùng nước của Vịnh Mẽ Tây Cơ. Do đó, Ủy Ban, qua sự phối hợp trách nhiệm với Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp, phải xem xét các phương thức hỗ trợ tài nguyên và kỹ thuật cho việc làm này.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Giúp các tiểu bang trong Lưu Vực Sông Mississippi và Atchafalaya hoạch định và tiến hành nhanh chóng những chương trình giảm thiểu chất màu mỡ cho tiểu bang của Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp.
- Phối hợp các hoạt động của Ủy Ban với kỳ thẩm định kế tiếp của Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp được dự định hoàn tất vào năm 2013. Việc phối hợp này sẽ bảo đảm thêm các phương pháp đo lường kết quả được đồng nhất đồng thời hỗ trợ những việc làm giảm chất màu mỡ.
- Xúc tiến những chương trình giảm thiểu chất màu mỡ của các tiểu bang trong vùng Vịnh không thuộc Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp (Alabama, Florida và Texas).
- Giúp đỡ về phương diện kỹ thuật và nghiên cứu những việc có thể làm thêm để tiến hành nhanh hơn những chương trình giảm thiểu chất màu mỡ của tiểu bang. Việc này bao gồm việc hỗ trợ các nỗ lực quản trị của tiểu bang như áp dụng và theo dõi các việc tốt nhất cần phải làm (BMPs) với mục đích giảm thiểu chất màu mỡ quá thừa thải đang chảy vào Vịnh.

Chú trọng đến việc phục hồi vào các lưu vực sông có ưu tiên hàng đầu để giải quyết vấn đề thặng dư chất màu mỡ và để giảm bớt tình trạng dưỡng khí thấp trong nước

Một trong những cách hữu hiệu và ít tốn kém nhất để giảm các nguồn gây ra thặng dư chất màu mỡ là cung cấp ngân sách và trợ giúp về kỹ thuật cho việc đối phó những khu vực với nhu cầu cấp bách nhất và thuộc lưu vực sông được ưu tiên nhất. Đường lối này tuy chỉ đối phó vấn đề phẩm chất nước tại địa phương và vấn đề về tài nguyên thiên nhiên ở một lưu vực nhỏ nhưng sẽ giúp giảm bớt rất nhiều số lượng nitrogen và phosphorus thặng dư cũng như giúp gia giảm tình trạng dưỡng khí thấp và HABs trong vùng Vịnh. Như đã trình bày ở trên, khuôn khổ hoạt động cho việc cắt giảm chất màu mỡ của tiểu bang là phương pháp hữu dụng để xác định lưu vực nào sẽ được ưu tiên.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Áp dụng một phương pháp dựa trên căn bản khoa học trong việc cộng tác với các cơ quan liên bang và tiểu bang để chọn và dùng tài nguyên cho các lưu vực nhỏ có ưu tiên là nơi có nhiều cơ hội lớn để giảm bớt lượng chất màu mỡ thặng dư, bùn đất, và mầm bệnh đang đổ vào Vịnh Mẽ Tây Cơ và các eo biển của nó.
- Gia tăng và phối hợp các phương pháp bảo tồn trên những vùng đất nông nghiệp để tăng cường phẩm chất nước trong những lưu vực sông có ưu tiên thuộc Lưu Vực Sông Mississippi và các nhánh sông khác trong vùng Vịnh qua MRBI của USDA cũng như những chương trình khác (xin đọc “Đề Án Lưu Vực Sông Mississippi”).

- Hỗ trợ việc tiến hành các đề nghị trong Chương Trình Thẩm Định Ảnh Hưởng của Việc Phục Hồi (CEAP) cho vùng thượng lưu Sông Mississippi (xin đọc “Chương Trình Thẩm Định Ảnh Hưởng của Việc Phục Hồi”).
- Gia tăng các Kế Hoạch Quản Trị Chất Màu Mỡ Toàn Bộ (CNMPs) được tiến hành để nuôi dưỡng thú vật trong chuồng và ngoài đồng cỏ. Tiến hành CNMPs song song với các BMPs và các việc bảo tồn cần thiết thêm như hàng rào, hàng chắn phía dưới ngăn trâu bò, cũng như các BMPs khác thích hợp nhất cho từng địa điểm và hoạt động để ngăn chặn hữu hiệu không cho chất màu mỡ chảy ra khỏi khu nông nghiệp. Việc làm này cũng có thể giúp giảm mầm bệnh trong Vịnh Mẽ Tây Cơ.
- Phối hợp các chương trình của tiểu bang và liên bang nhằm phục hồi và bảo tồn dây thảo vật bảo vệ vùng duyên hải để sắp xếp tốt hơn và tận dụng mọi nỗ lực đang có.
- Hợp tác với thương gia buôn bán dụng cụ nông nghiệp và phân bón để giúp chủ đất và nông dân có thể mua những thứ này với giá phải chăng.

Giảm bớt các chất ô nhiễm và mầm bệnh có trong nước mưa và những nơi xuất phát khác

Các chất ô nhiễm trong nước mưa và ống cống có triển vọng gây tai hại cho cả đời sống hải vật lẫn sức khỏe con người. Các chất này có thể gồm vụn kim loại từ hạ tầng cơ sở trong thành phố như đường phố, lan can, và vật liệu xây cất; phân bón và thuốc diệt trùng dùng trong nhà và cơ sở thương mại; sản phẩm dầu hỏa và hợp chất để lát như polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) từ cơ gia và cơ sở thương mại; vi trùng, vi khuẩn, nguyên sinh động vật, và ký sinh trùng từ phân người, và chất ô nhiễm nitrogen và phosphorus. Trong vùng Vịnh, các chất ô nhiễm này có thể gây tai hại cho vùng nước để tiêu khiển và khu nuôi sống hải sản cũng như lên toàn bộ phẩm chất của đời sống hải vật. Ủy Ban hỗ trợ một hoạt động toàn vùng để giảm bớt các chất ô nhiễm và mầm bệnh từ nước mưa và các nguồn khác đang tràn vào nước trong vùng Vịnh.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Xúc tiến những giải pháp toàn bộ có thể bao gồm việc xây dựng hạ tầng cơ sở loại ít gây tai hại cho môi trường trong các khu vực thành phố và ngoại ô để giúp giảm thiểu nước phế thải từ những ống cống, nước mưa bản cũng như để bảo vệ môi trường sống thiên nhiên.

Đề Án Lưu Vực Sông Mississippi

Để cải tiến tính chất của Lưu Vực Sông Mississippi Basin, Ban Bảo Tồn Tài Nguyên Thiên Nhiên (NRCS) của USDA đã thành lập Đề Án Lưu Vực Sông Mississippi (MRBI). Với đề án này, NRCS và các nhóm bạn giúp người chăn nuôi ở trong các lưu vực đã được chọn thuộc Lưu Vực Sông Mississippi tình nguyện áp dụng các cách bảo tồn để kiểm soát và giữ lại chất màu mỡ không cho thoát ra ngoài; cải thiện môi trường sống của động vật hoang dã; và duy trì khả năng sản xuất nông nghiệp.

NRCS đã dành hơn 70 triệu đô la cho hai tài khoá 2010 và 2011 để tiến hành các dự án bảo tồn nhằm cải thiện phẩm chất nước trong lưu vực có ưu tiên thuộc Lưu Vực Sông Mississippi.

Chương Trình Thẩm Định Ảnh Hưởng của Việc Phục Hồi

CEAP là một nỗ lực của nhiều cơ quan do NRCS lãnh đạo nhằm thẩm định ảnh hưởng của những việc làm phục hồi lên đất trồng trọt, đồng cỏ nuôi động vật, đầm lầy, đời sống thiên nhiên, và lưu vực sông của quốc gia.

Kết quả của một cuộc nghiên cứu gần đây của CEAP, *Thẩm Định Ảnh Hưởng của Các Việc Làm Bảo Tồn lên Đất Trồng Trọt trong Vùng Thượng Lưu Sông Mississippi*,⁹² cho thấy sau khi áp dụng những cách bảo tồn, nông dân đã tránh bị mất đáng kể số hóa chất. Tuy nhiên, cuộc nghiên cứu này cũng cho thấy trong vùng không có kế hoạch bảo tồn nào có chương trình quản trị hóa chất toàn diện. Ngoài ra, một loạt các việc làm bao gồm ngăn chặn sự xói mòn đất và việc quản trị hóa chất toàn diện rất cần để đối phó cùng một lúc vấn đề đất bị xói mòn và nitrogen bị mất.

- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc bành trướng chương trình đối phó nước mưa trong thành phố để các thành phố và ngoại ô đang phát triển nhanh chóng có thể gia nhập chương trình này.
- Khuyến khích các tiểu bang giới hạn phosphorus có trong phân bón dùng cho vườn cỏ. Việc làm này đã gặt hái thành công ở các tiểu bang Maine, Maryland, Michigan, Minnesota, New Jersey, New York, Virginia, Washington, và Wisconsin

Cải tiến phẩm chất và số lượng nước ngọt chảy vào các cửa sông thuộc hàng ưu tiên để bảo đảm tính chất và khả năng phục hồi nhanh chóng của chúng

Các cửa sông, nơi chuyển tiếp giữa lưu vực sông và môi trường sống ngoài khơi, được dùng để đo lường tính chất của Vịnh Mỹ Tây Cơ. Cửa sông là nơi để dinh dưỡng và sinh sản cho nhiều loại hải vật và động vật hoang dã quan trọng cho việc tiêu khiển và thương mại; là môi trường sống cho loài sống dưới đáy như hào và điệp; là nơi chuyển tiếp giữa môi trường sống có nước ngọt của vùng thượng lưu và vùng nước biển ngoài khơi.

Các cửa sông trong vùng Vịnh bị tàn phá bởi rất nhiều nguyên nhân, chẳng hạn như số lượng chất màu mỡ tích tụ, sự ô nhiễm khác, sự xáo trộn về thủy học làm tiến trình trao đổi nước thủy triều cũng như khuyh độ mặn không còn tự nhiên, và các đập nước ở thượng nguồn. Tuy con đê đôi khi cần thiết để giúp những hệ thống nhân tạo có thể hoạt động theo như thiên nhiên, các bờ chắn giòng nước thủy triều thiên nhiên như đê, đập, rãnh, kênh đào nhân tạo có thể làm hủy hoại và làm mất môi trường sống vì chúng xáo trộn sự thay đổi độ mặn tự nhiên rất cần để hỗ trợ nhiều giống sinh thực vật ở ven biển (thí dụ, hào, đầm nước mặn, cỏ biển). Hơn thế nữa, với nhu cầu tiếp tục gia tăng cho nước ngọt từ những nguồn nước ngầm dưới đất và lưu vực sông khắp nơi trong vùng Vịnh, việc duy trì đủ giòng nước ngọt chảy vào trong vịnh và cửa sông sẽ càng trở nên khó khăn hơn.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Hỗ trợ các việc làm của chính phủ tiểu bang và địa phương để bảo vệ nguồn nước ngầm và giòng nước ngọt bằng cách giảm tối thiểu việc mất nước khi hệ thống cung cấp nước bị rò rỉ. Ngoài ra, thiết lập chính sách và lợi lộc về việc dùng nước đã được lọc sạch cho vùng đất nông nghiệp, khu vực trong thành phố (như sân cỏ và sân đánh gôn) cũng như nơi tiêu thụ nước ngọt không phải để uống nhưng nguồn nước lại bị giới hạn.
- Thành lập một chế độ kiểm soát và điều khiển giòng nước ngọt dựa trên căn bản khoa học để cải thiện số lượng, phẩm chất, và nhịp độ của giòng nước ngọt chảy vào các hệ thống sông đã được quản trị. Việc làm này không những sẽ mang lợi ích đến cho đầm lầy mà còn ngăn chặn chất màu mỡ không trôi giạt vào vùng Vịnh để tránh tình trạng dưỡng khí bị thấp, giúp duy trì một số hải sản quan trọng, hào, và các động vật hoang dã cần được bảo vệ.
- Xác định và thiết lập các biện pháp cũng như cơ hội để cải tiến việc quản trị nước, bảo tồn, hoạch định cách sử dụng đất đai, và đánh giá các bờ chắn (giòng nước thủy triều) nhằm phục hồi và duy trì nguồn nước ngọt và eo biển dọc theo bờ Vịnh. Cần nhắc việc đập bỏ, xây lên hoặc sửa đổi các bờ chắn thủy triều ở nơi đã được khoa học chứng minh là sẽ cải thiện và phục hồi môi trường sống của cửa sông.

Phối hợp và bành trướng các nỗ lực kiểm soát phẩm chất nước đang hỗ trợ việc quản trị hữu hiệu những chương trình và đề án được thành lập nhằm cải tiến phẩm chất nước

Hiện thời những dữ liệu đã được thu thập về phẩm chất nước ở khắp nơi trong Vịnh Mễ Tây Cơ (từ lưu vực trong bờ cho đến cửa sông và vùng nước ngoài khơi) không có nhiều và không đầy đủ để có thể thẩm định chính xác tình trạng và chiều hướng. Điều này làm việc đo lường sự thay đổi và việc xác định sự thành công của các nỗ lực phục hồi cũng như bảo vệ trở nên khó khăn. Ủy Ban khuyến khích thi hành những hoạt động sau đây nhằm phối hợp và bành trướng tốt hơn việc kiểm soát phẩm chất nước để hỗ trợ quản trị hữu hiệu:

- Hợp tác với các cơ quan liên bang và tiểu bang để thẩm định dữ liệu và tin tức về việc kiểm soát phẩm chất nước hiện thời. Xác định những dữ liệu chính còn thiếu và cách đo lường kết quả để thiết lập một chương trình kiểm soát phẩm chất nước dài hạn cộng thêm vào những nỗ lực đang có, bao gồm việc thẩm định chất màu mỡ, HABs, và các yếu tố khác cho phẩm chất nước.
- Kiểm soát và thẩm định chất màu mỡ trong Lưu Vực Sông Mississippi để đo lường tốt hơn số lượng chất màu mỡ hiện thời đang đổ vào vùng Vịnh và để lập những phương pháp giảm thiểu.
- Tận dụng những phương pháp quản trị dữ liệu đang có của EPA, NOAA, USDA và DOI để hợp nhất và để cung cấp dữ liệu về việc kiểm soát phẩm chất nước nhằm hỗ trợ các quyết định của địa phương và tiểu bang.

Hợp tác với Mễ Tây Cơ để thẩm định và giảm bớt việc tháo đổ từ các con tàu đi ngang vùng Vịnh đã phá hoại phẩm chất nước

Phẩm chất nước, nhất là ở vùng nước gần bờ, có thể bị hủy hoại bởi chất ô nhiễm tháo đổ từ các con tàu chạy ngoài biển. Để bảo vệ hải vận, kể cả vùng Vịnh, Hoa Kỳ và Gia Nã Đại đã thông qua Đề Án Vùng Kiểm Soát Khí Thái ở Bắc Mỹ (ECA) vào tháng Ba năm 2010. Đề án này sẽ bắt các con tàu hoạt động trong vùng ECA phải tuân theo những tiêu chuẩn thấp hơn cho chất lưu huỳnh ở trong nhiên liệu kể từ tháng Tám năm 2012 cùng với những tiêu chuẩn cho khí nitrogen oxide của máy móc trên các con tàu được đóng vào năm 2016 hay sau đó.⁹³ Việc làm này sẽ giảm đáng kể sự ô nhiễm không khí từ các con tàu và giúp ích cho phẩm chất nước bằng cách giảm việc tích tụ các chất ô nhiễm trong không khí vào hệ sinh thái của vùng bờ biển.

Nhiều nỗ lực đang tiếp tục tiến hành với Mễ Tây Cơ để gia tăng sự hiểu biết về các lợi ích cho sức khỏe và môi sinh từ việc giảm thiểu chất ô nhiễm thoát ra từ các con tàu. Kết quả từ một cuộc thí nghiệm của Hoa Kỳ và Mễ Tây Cơ về việc thay đổi nhiên liệu cho thấy địa hạt ô nhiễm và chất sulfur dioxide thoát ra từ các tàu chở hàng có thể giảm đi tới 80 phần trăm và 89 phần trăm tùy theo trường hợp.⁹⁴ Kế hoạch này đưa ra một cơ hội đặc biệt để gia tăng các hiệu quả trong việc giảm thiểu chất ô nhiễm trong Vịnh Mễ Tây Cơ từ các con tàu.

Bổ Sung và Bảo Vệ Các Nguồn Hải Sản

Vùng Vịnh là nơi sinh sống của nhiều sinh vật đa dạng như động vật có vú, các loài chim, bò sát, cá, loài động vật không xương sống và thảo vật. Một thí dụ là phiến đá san hô hỗ trợ đời sống của một số cò chân gỗ, tôm hùm, cá chỉ vàng và cá mập. Các loài này cung cấp nhiều thương vụ và thú tiêu khiển quan trọng cho nền kinh tế và rất hữu ích cho hệ sinh thái chẳng hạn như lọc bỏ chất ô nhiễm, cô lập chất than, và giúp khả năng phục hồi từ những biến cố của thiên nhiên hay nhân tạo. Môi trường sống trong Vịnh Mễ Tây Cơ là một trong các nơi quan trọng nhất trong lục địa cho vịt nước và chim song ca trú ngụ vào mùa đông. Hình ảnh ra đa cho thấy hàng trăm triệu chim di trú ngang qua vùng Vịnh mỗi mùa xuân và mùa thu thường dừng chân ở đây để nghỉ ngơi và lấy thực phẩm. Chim làm tổ ở bãi biển và chim đầm lầy đang suy tồn cũng như các loài đang cư ngụ ở bãi biển đang tiếp tục bị nguy kịch vì nhiều nguyên do, chẳng hạn như khí hậu thay đổi. Cá bơi ngược sông để sinh sản như cá bass, cá alligator gar và cá tầm đang bị đe dọa cần có những khu nước tinh chất chảy vào vùng Vịnh để đẻ trứng.

Cộng đồng trong vùng Vịnh tùy thuộc rất nhiều và sức sản xuất của hải sản để sinh sống:

- Cuộc thống kê trên toàn quốc về việc tiêu khiển thiên nhiên vào năm 2006 cho thấy thu thập về lãnh vực câu cá, săn bắn, và ngắm thiên nhiên trong vùng Vịnh lên tới 22 tỉ đô la.⁹⁵ Trong năm 2006, gần 1.6 triệu người đến Florida ngắm thiên nhiên. Trong số này, có chừng 1.3 triệu người ngắm chim ngoài bờ biển, 800,000 ngắm cá và 700,000 ngắm động vật có vú ở đại dương.⁹⁶
- Câu cá để tiêu khiển và để buôn bán là một kỹ nghệ đáng giá hàng tỉ đô la rất quan trọng cho nền kinh tế của nhiều tiểu bang trong vùng Vịnh. Từ năm 2007 cho tới năm 2009, hơn 75 phần trăm tổng số tôm và hơn 60 phần trăm số hào của Hoa Kỳ được bắt lên từ Vịnh Mễ Tây Cơ.⁹⁷ Trong năm 2009, hơn 44 phần trăm số cá do người đi câu để tiêu khiển trong Hoa Kỳ bắt lên là từ Vịnh Mễ Tây Cơ.⁹⁸

Nhiều loài động và thực vật sinh sống trong vùng Vịnh đang suy tồn hoặc ít hơn rất nhiều so với mức độ đã từng có trong quá khứ. Một số nguyên do gây ra sự suy biến của hải vật là việc phát triển trong những khu dễ bị ảnh hưởng từ môi trường, đất bị mất, bị ăn thịt, môi trường sống bị xáo trộn, tình trạng ô nhiễm, phẩm chất nước bị giảm - chẳng hạn như thái quá nhiều chất màu mỡ gây ra tình trạng dưỡng khí thấp - và việc gia tăng mầm bệnh cũng như các loài phá hoại.

Thi hành các đề nghị trong phần “Phục Hồi và Bảo Vệ Môi Trường Sống” và “Phục Hồi Phẩm Chất Nước” của Kế Hoạch này sẽ trực tiếp giúp rất nhiều việc cải thiện các sinh vật sinh sống trong Vịnh. Sự trường tồn của loài hải vật để buôn bán tùy thuộc vào môi trường sống lành mạnh ở bờ biển: gần 97 phần trăm cá đánh lên để bán từ Vịnh Mễ Tây Cơ từng sinh sống ở cửa sông và các vùng nước ở bờ biển vào một số thời điểm trong chu kỳ sống của chúng.⁹⁹ Sự sinh tồn và lành mạnh của cửa sông và hệ sinh thái ngoài khơi tùy vào những tiến trình xảy ra ở cửa sông, bao gồm việc đem đến nước ngọt, bùn đất, và chất màu mỡ để làm dịu độ mặn, duy trì đồng bằng cửa sông do nước lũ tạo thành và tăng cường ngành ngư nghiệp. Tính chất phức tạp và sự liên hệ mật thiết của các môi trường sống gần bờ và ngoài khơi đem lại nhiều cơ hội gặt hái thành công từ việc phục hồi hệ sinh thái. Thành công trong việc phục hồi hải sản sẽ dẫn đến việc kiểm soát chặt chẽ, việc tiến hành các kế hoạch phục hồi đang có cho những loài vật khác và các kế hoạch nâng cao số lượng của những loài đã bị suy thoái.

Các Việc Làm Chính

Hồi phục nguồn hải sản trong vùng đã bị giảm sút

Vùng Vịnh là nơi trú ngụ cho một số loài đang bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt. Có 28 loài đang ở trên danh sách của Đạo Luật Các Loài Có Nguy Cơ Bị Tiêu Diệt trong vùng Vịnh - ba loài thực vật, ba loài chim, chín loài động vật có vú, bảy loài bò sát, ba loài cá, và hai loài san hô.¹⁰⁰ Ngoài ra, có rất nhiều loài hải vật có vú trong Vịnh đã được bảo vệ dưới Đạo Luật Bảo Vệ Hải Vật Có Vú. Vô số các loài khác đang ở trên danh sách của những chương trình bảo vệ động vật hoang dã của tiểu bang. Các nỗ lực đối phó gần đây của liên bang và tiểu bang đã giảm bớt số loài cá thuộc danh sách “bị đánh lên quá nhiều” và “có quá ít số lượng ở trong biển”; tuy nhiên, các loài quan trọng cho tiêu khiển và thương mại vẫn còn giảm thiểu. Thí dụ, cá hồng bị giảm xuống tới 15 phần trăm số lượng đã từng có trong quá khứ;¹⁰¹ gần đây nhờ có Đạo Luật Quản Trị và Bảo Tồn Hải Sản Magnuson-Stevens đưa ra các biện pháp qui định trách nhiệm trên phương diện pháp lý, một số cá hồng đáng kể đang được bồi đắp lại.¹⁰²

Các hoạt động phục hồi nhằm thay đổi môi trường sống và phục hồi phẩm chất nước sẽ cải tiến rất nhiều sự lành mạnh của nguồn hải sản trong vùng Vịnh. Tuy nhiên, một số loài bị giảm sút cần được trợ giúp nhiều hơn để có thể hồi phục hoàn toàn và trở thành một phần tử tự trường tồn của hệ sinh thái. Thí dụ, phương pháp thả sinh vật về thiên nhiên và thả sinh vật trong thời kỳ phôi thai vào môi trường sống khác có thể hồi phục nhanh các phiến đá san hô đang bị đe dọa hoặc có nguy cơ bị tiêu diệt. Số lượng của rùa biển Kemp's Ridley đã được gia tăng đáng kể nhờ những nỗ lực bảo tồn, phục hồi, và quản trị của Hoa Kỳ và Mễ Tây Cơ.¹⁰³ Ngoài ra, sau 40 năm vắng bóng, năm 2011 ghi nhận sự trở lại lịch sử của 10 loại sáo whooping từng có nguy cơ bị tiêu diệt vào trong khu đầm thuộc vùng tây nam Louisiana.¹⁰⁴ Phục hồi các phiến đá san hô ở trong khu vực có nhiều tàu đậu cũng như các phiến hào ở trong môi trường sống đã từng bị phá hủy là thí dụ khác về phương pháp bổ sung nguồn tài nguyên thiên nhiên.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Việc sửa đổi các kế hoạch quản trị đang có - thí dụ, Kế Hoạch Phục Hồi Các Loài thuộc Đạo Luật Các Loài Có Nguy Cơ Bị Tiêu Diệt (ESA), Kế Hoạch Quản Trị Hải Sản thuộc Đạo Luật Magnuson-Stevens, Kế Hoạch Hoạt Động cho Thiên Nhiên của Tiểu Bang - phải áp dụng một đường lối dựa trên căn bản hệ sinh thái nhằm: cải thiện việc kiểm soát và nghiên cứu nguồn hải sản, chẳng hạn như cách nuôi dưỡng, môi trường sống để đẻ trứng và gây giống; kết hợp ý kiến của tất cả các nhóm quan tâm; giảm tối thiểu tai hại có thể xảy ra từ các việc làm của con người; duy trì sự trường tồn của thổ sản; và bảo vệ, phục hồi và duy trì môi trường sống tối quan trọng cho hải vật, động vật hoang dã và thực vật trong vùng bờ biển.
- Tiến hành những kế hoạch đang có và, nơi nào thích ứng, soạn thảo kế hoạch để bảo tồn các loài đang bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt. Phần lớn các loài ở trên danh sách của ESA có những kế hoạch phục hồi mà trong đó có nhiều việc ưu tiên cần phải thi hành cho việc phục hồi. Cần có nỗ lực tiến hành những việc phục hồi có ưu tiên cao và hoàn thành kế hoạch phục hồi cho các loài đang bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt còn lại mà hiện thời chưa có trong kế hoạch phục hồi đã được chấp thuận.

- Cải tiến phẩm chất và tính chất đúng lúc của các dữ liệu cho khu nuôi hải sản (thí dụ, từ số lượng đánh bắt để tiêu khiển) và tiến hành một chương trình thu thập dữ liệu cho khu nuôi hải sản lâu dài và bao hàm toàn diện vùng Vịnh (thí dụ, được thu thập từ các chuyến nghiên cứu khoa học). Giảm khoảng thời gian giữa lúc thu thập dữ liệu và lúc sử dụng dữ liệu để đưa ra các quyết định về quản trị khu nuôi hải sản. Việc thiếu sót hoặc chậm trễ dữ liệu thường được xem là một trở ngại chính để duy trì sự trường tồn và gia tăng tối đa các ích lợi về kinh tế cho những khu nuôi hải sản cho tiêu khiển và thương mại.
- Xem xét các cơ hội để gia tăng số lượng hải sản đã bị giảm sút bằng cách thả chúng về thiên nhiên, và/hoặc thành lập và bành trướng khả năng để hồi phục số lượng của loài hải sản, thực vật và động vật hoang dã địa phương.
- Xác định các loài chim làm tổ chung ở bãi biển (thí dụ, least terns, black skimmers) và các loài làm tổ đơn độc (thí dụ, piping plover, American oystercatcher).
- Tìm hiểu những tác hại gây ra cho sự trường tồn của các nguồn hải sản khi môi trường sống dưới bề mặt bị xáo trộn.

Bảo tồn và bảo vệ môi trường ngoài khơi

Một quá trình địa lý và sinh vật một trăm năm mươi triệu năm đã tạo ra vô số bờ, vách đá và nền đất cứng bao chung quanh thềm lục địa của Vịnh Mễ Tây Cơ. Các cấu trúc này tương đối hiếm nên làm nổi bật tầm quan trọng của việc bảo tồn môi trường sống nơi chúng hiện diện. Môi trường dưới đáy biển được tạo ra bởi các cấu trúc này là nơi cư ngụ của vô số san hô, sponges và loài động vật không xương sống. Nó cũng là nơi trú ngụ lý tưởng cho nhiều loài cá di trú như cá chỉ vàng, cá mú, cá mập, và cá đuối cũng như các loài hải vật có vú và rùa biển. Khu vực sinh thái quan trọng này bành trướng vào trong nhiều vùng dưới đáy biển của vùng Vịnh, nơi có dày đặc các loài san hô và chất methane hỗ trợ nhóm hải vật đặc thù và phong phú về sinh học. Môi trường dưới đáy biển của vùng Vịnh cũng nuôi sống mực là nguồn thực phẩm cho nhiều cá voi, cá lưỡi kiếm và cá marlin. Ngoài ra, môi trường ngoài khơi đóng một vai trò cực kỳ quan trọng cho chu kỳ sống của nhiều loài có và không có xương sống (thí dụ, tôm trắng và nâu, cá mòi vùng Vịnh), do đó sự lành mạnh của môi trường là điều thiết yếu để duy trì sự tồn tại của các loài.

Nền đáy cứng đặc biệt được tìm thấy ở khắp nơi trong vùng Vịnh (chẳng hạn như *Snapper Banks* ở Florida và Texas, *Pinnacles* ở Alabama, *Alabama Alps*, *Florida Middle Grounds* và *Pulley Ridge*, và *Flower Garden Banks* ở Texas và Louisiana) là nơi cho loài động vật không xương sống sinh sản nhiều và loài cá reef đẻ trứng. *Pulley Ridge* là một giải các hòn đảo dưới đáy biển ở về phía tây nam của Florida Shelf, là phiến đá san hô nổi tiếng sâu nhất và có tính quang hợp ở Hoa Kỳ. Trên khắp vùng Vịnh, tầm thâm rộng lớn ngoài khơi của *Sargassum* cung cấp nơi trú ngụ, môi trường nuôi dưỡng và thực phẩm cho nhiều loài ở sâu dưới đáy biển chẳng hạn như rùa biển. Tất cả các loài hải vật này rất cần thiết để duy trì sự đa dạng về sinh vật và sức sản xuất hải sản cho việc tiêu khiển và thương mại của vùng Vịnh.

Sự lành mạnh của các môi trường sống này, và của tất cả môi trường sống ở bờ và ngoài khơi của Vịnh Mễ Tây Cơ, tùy thuộc vào sự liên quan mật thiết giữa thực vật và sinh vật. Đó là sợi giây nối các nơi này và loài sinh sống ở đó với nhau cũng như với vùng biển Caribbean và vùng Vịnh rộng lớn hơn. Do đó, bảo vệ và điều khiển một số các khu vực ngoài khơi cần thiết cho sinh thái sẽ rất quan trọng để duy trì sức sản xuất hải sản và sức bền bỉ của vùng Vịnh.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Xác định những khu vực có thể được chọn cho việc bảo tồn và phục hồi sinh vật sống ngoài khơi dựa vào tính chất quan trọng về sinh vật qua các nỗ lực thăm dò và định vị trí.
- Sử dụng các cơ cấu tổ chức cho việc bảo tồn và các quyền pháp lý đang có, đồng thời thiết lập những yếu tố quyết định ưu tiên cho việc bảo vệ thích đáng và sử dụng tương xứng để đạt được kết quả về mặt kinh tế mà không gây hư hại cho sinh vật. Việc làm này phải được thi hành với sự hợp tác của các nhóm quan tâm thích đáng và đóng góp vào các việc làm đang tiến hành.

Dự Án Phục Hồi Bờ Biển Alabama 100-1000

Dự Án Phục Hồi Bờ Biển Alabama 100-1000 là một sự hợp tác và tình nguyện để phục hồi 100 dặm phiến đá hào nhằm tạo ra những nơi có thể trồng hơn 1,000 mẫu Anh của đầm thực vật và bãi cỏ biển. Việc làm này sẽ cung cấp môi trường sống cho trứng của hào tích tụ và tăng trưởng và cho các loại cá có vây và có vây quan trọng cho việc tiêu khiển và thương mại dinh dưỡng, giảm cường độ của sóng và sự xói mòn, giữ lại bùn đất và làm nước trong. Đề án cũng sẽ tạo nhiều việc làm và khuyến khích sự tham gia của cộng đồng để hỗ trợ và duy trì một viễn ảnh sáng lạng cho bờ biển Alabama.

*Nguồn: 100-1000 Restore Bờ Biển Alabama.
<<http://100-1000.org>>*

Hồi phục và bảo vệ hào và phiến đá san hô

Hào có giá trị quan trọng về kinh tế, môi trường và xã hội trên khắp bờ Vịnh và được xem là một động cơ quan trọng cho nền kinh tế trong vùng, nhất là ở trong các cộng đồng vùng biển ngoài thành phố. Phiến đá san hô là một hệ sinh thái phức tạp và đa dạng nhất trong vùng Vịnh, hỗ trợ rất nhiều sinh vật đa dạng và cũng giúp nền kinh tế trong vùng qua việc du lịch để học hỏi thêm về môi sinh. Hào và phiến đá san hô trong vùng Vịnh đem đến nhiều lợi ích về sinh thái, chẳng hạn như giảm sự xói mòn dải đất ven bờ và cường độ bão, tạo môi trường sống cho các loài khác, và cải thiện phẩm chất nước bằng cách lọc chất màu mỡ và bùn đất.

Các môi trường sống này đã giảm sút vì độ mặn và bùn đất bị xáo trộn, phẩm chất nước suy giảm, cá bị đánh bắt quá nhiều, mầm bệnh, thời tiết thay đổi, bão tố và hạn hán. Một việc quan trọng có thể làm để tăng cường sự trường tồn của bờ biển là hồi phục phiến đá bản xứ cũng như các môi trường sống khác như đầm nước mặn, rừng đước, hải đảo, bãi cỏ biển và các loại thảo vật gần bờ khác và loại thảo không cuống. Việc làm này có thể tạo ra một “dải đất sống ven bờ”, có thể là một nơi có thể sinh sống được để thay thế dải đất ven bờ đã bị bao bọc. Các khu này cũng góp thêm nhiều ích lợi cho việc cải tiến phẩm chất nước, và gia tăng toàn bộ sự đa dạng của môi trường sống và khả năng sản xuất. Thí dụ, đê chắn sóng làm bằng vỏ hào/san hô/đá vôi, nếu được xây đúng phương pháp, có thể đem lại các lợi ích cho hệ sinh thái giống như những thứ của các phiến đá ngầm tự nhiên.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Thiết lập các yếu tố để đặt ưu tiên cho những dự án kiến trúc, phục hồi và tăng cường phiến đá hào và san hô khắp Vịnh Mỹ Tây Cơ.
- Khuyến khích kỹ nghệ nuôi trồng thủy sản tham gia vào các nỗ lực phục hồi hào và các loại cá có vỏ khác, học hỏi kinh nghiệm thành công ở những nơi khác trong nước để bồi đắp thêm. Cần nhắc nơi nào trong vùng bờ biển và nội địa thích ứng cho các phiến đá



nhân tạo, theo đúng những thực hành tốt nhất để giảm tối thiểu các tai hại xảy ra cho môi trường sống thiên nhiên cũng như cho thảo và động vật.

- Phục hồi và quản trị các phiến đá san hô và hào để mang nhiều lợi ích khác nhau cho hệ sinh thái, bao gồm duy trì khả năng sản xuất, gia tăng số lượng cá, lọc nước, loại bỏ chất nitrogen, và bảo vệ cũng như ổn định dải đất dọc bờ biển.

Phối hợp và bành trước mọi nỗ lực kiểm tra vùng Vịnh đang tiến hành để theo dõi các nơi và các loài cần phải kiểm soát

Các loài cần phải kiểm soát là thực vật và thú vật có thể được theo dõi theo thời gian để giúp báo động nhà nghiên cứu, giới hữu trách và công chúng về những nguy cơ, khuynh hướng và tai hại hiện có hoặc có thể xảy ra cho hệ sinh thái. Các loài cần phải kiểm soát thường là loài đầu tiên và dễ nhận ra nhất cho thấy kết quả của những thay đổi về môi sinh. Những nơi có các loài này là những chỗ chính trong vùng biển thích hợp cho việc nghiên cứu kỹ càng và quan sát liên tục để tìm và hiểu được sự thay đổi về lý tính, hóa tính, và sinh vật tính của toàn hệ sinh thái mà chúng tiêu biểu cho. Bằng cách chú trọng đến những loài và những nơi cần phải kiểm soát, khoa học gia có thể hiểu rõ hơn tình trạng cũng như khuynh hướng về sự lành mạnh của hệ sinh thái, có thể cải tiến các mô hình về nguy cơ cho hệ sinh thái cũng như quyết định những việc phục hồi phải làm và có thể biện hộ cho những quyết định này.

Các cơ quan liên bang và tiểu bang trong vùng Vịnh đã có những nỗ lực lâu dài để tích cực kiểm soát hải vật và động vật hoang dã. Đây là những việc tạo nền tảng cho các chương trình về loài cần phải kiểm soát. Các cơ quan thuộc DOI, bao gồm Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã (USFWS), Văn Phòng Quản Trị Năng Lượng Hải Dương, Sở Công Viên Quốc Gia, và USGS - cũng như NOAA - đều đang có những chương trình kiểm soát để theo dõi các loài ở trên bờ hay ngoài khơi thuộc danh sách đang bị đe dọa hay có nguy cơ bị tiêu diệt của liên bang. Ngoài ra, Chương Trình NEP của EPA và Khu Nghiên Cứu Cửa Sông Quốc Gia cũng như Khu Bảo Tồn Hải Vật Quốc Gia của NOAA cũng có nhiều chương trình kiểm soát mưu mô trong vùng Vịnh. Thí dụ những thống kê lâu dài bao gồm Chương Trình Thẩm Định và Kiểm Soát Vùng Đông Nam của tiểu bang và liên bang (SEAMAP), Thống Kê về Số Lượng Vịt Nước của USFWS, thống kê ở biển và trên không về Số Lượng Hải Vật có Vú, và việc kiểm soát ấu trùng của cá ngừ có vây màu xanh trong Vịnh Mễ Tây Cơ. Tiểu bang thường có nhiều

Các Nơi và Loài Cần Kiểm Soát để Theo Dõi Tính Chất của Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Các loài cần kiểm soát có thể bao gồm:

- **Cá:** cá ngừ có vây xanh Đại Tây Dương, cá hồng, cá mú, cá mò dầu, cá nhám voi, cá tầm vùng Vịnh, cá hồi, cá bơn có đốm
- **Chim:** bồ nông (nâu và trắng), chim ó cao sống ở bãi biển (Wilson và piping), chim gannet (ngoài khơi), chim ăn hào, và chim làm tổ chung (least tern, skimmer đen, roseate spoonbill)
- **Động Vật có Vú:** chuột biển, cá voi, heo biển, cá heo
- **Rùa:** Kemp's Ridley, loggerhead, rùa biển xanh lá cây, diamondback terrapin
- **San Hô:** staghorn, elkhorn, các loài ở vùng nước sâu
- **Thực Vật:** spartina, đước (đen và đỏ), sea oats, cỏ rùa, tảo Sargassum, tảo
- **Động Vật Không Xương Sống:** hào, tôm, cua xanh, macroinvertebrates

Các nơi cần kiểm soát có thể bao gồm:

- Phiến đá san hô sâu dưới biển.
- Vùng cá đẻ trứng và những vùng hải vật tập hợp khác.
- Các nơi thuộc Khu Bảo Tồn Hải Vật Quốc Gia (NMDS) và Khu Nghiên Cứu Cửa Sông Quốc Gia (NERRS) của NOAA Chương Trình Cửa Sông Quốc Gia (NEP) của EPA.

chương trình kiểm soát bổ sung. Một cơ sở dữ liệu bao hàm toàn diện và dễ truy cập rất cần thiết để phối hợp và liên kết mọi nỗ lực cũng như thông báo các quyết định của ban quản trị.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Hợp tác với các nhóm đang hoạt động để cùng xác định những loài và nơi thích ứng cần kiểm soát ở khắp Vịnh Mỹ Tây Cơ nhằm cung cấp dữ liệu lâu dài cho việc biện hộ các quyết định liên quan đến việc bảo tồn.
- Hỗ trợ và tăng cường các hoạt động kiểm soát đang có để bảo đảm những loài và nơi cần kiểm soát đã được theo dõi đầy đủ. Nhắm tới sự hợp tác của tư nhân và dân chúng để bành trướng khả năng kiểm soát.
- Thiết lập và áp dụng những phương pháp để ước lượng tổng số của các loài; xác định sự phân chia theo địa lý và khuynh hướng tụ họp để tiến hành kế hoạch phục hồi cho các loài và nơi cần phải kiểm soát.

Giảm tối thiểu, hoặc nếu có thể tiêu diệt, các loài gây tai hại cho Vịnh Mỹ Tây Cơ

Các loài gây tai hại là loài ở ngoài hệ sinh thái, hoặc loài bản xứ có lợi thế cạnh tranh bởi vì hệ sinh thái bị tàn phá trầm trọng từ các hoạt động mở mang của con người, bão tố, hoặc những nguyên do khác. Các loài gây tai hại có thể là thực vật, thú vật, hoặc các sinh vật khác đang hiện diện ở môi trường sống trong đất và/hay nước. Hơn 300 loài sống trong nước không phải bản xứ đã được tìm thấy trong vùng Vịnh, một số này được coi là có thể gây nguy hại cho hệ sinh thái của Vịnh Mỹ Tây Cơ.¹⁰⁵ Chẳng hạn như nutria,¹⁰⁶ lionfish,¹⁰⁷ giant salvinia,¹⁰⁸ orange cup coral,¹⁰⁹ Asian tiger shrimp,¹¹⁰ green mussel,¹¹¹ và nhiều loại cá tilapia.¹¹² Các loài gây tai hại phần lớn xâm nhập được là do các việc làm của con người. Thí dụ, nuôi cá trong hồ và hàng hải thế giới là một cách chính đưa các loài gây tai hại vào Vịnh Mỹ Tây Cơ.¹¹³

Bởi vì các loài gây tai hại có ít kẻ thù trong thiên nhiên và thường tránh được những mầm bệnh trong vùng, chúng dễ lan tràn nhanh chóng. Ngoài ra, khi đầm lầy bị mất và giòng nước thay đổi làm môi trường sống bị biến thể sẽ tạo cơ hội cho các loài gây tai hại tăng trưởng. Các loài gây tai hại là một trong những nguy cơ hàng đầu cho sự đa dạng sinh vật và có ảnh hưởng to lớn tới nông nghiệp, lâm học, ngư nghiệp, và các hoạt động khác của con người cũng như sức khỏe của họ. Phí tổn để ngăn chặn chúng và tai hại gây ra cho môi sinh có thể lên tới hàng triệu đô la mỗi năm.¹¹⁴

Các việc cần phải làm gồm có:

- Thiết lập và tiến hành các kế hoạch giải quyết các loài gây tai hại và các kế hoạch ngăn chặn một đường xâm nhập nào đó. Sử dụng các việc hợp tác của tiểu bang và khu vực, chẳng hạn như Hội Tiêu Diệt Các Loài Gây Tai Hại Florida và Khu Vực Hợp Lực Đối Phó Các Loài Gây Tai Hại, để làm mẫu cho cơ cấu tổ chức.
- Đánh giá sự tai hại của các cách xâm nhập khác nhau (chẳng hạn như nước của đồ dẫn tàu, việc buôn bán hồ cá và các thú vật kỳ lạ, và việc di chuyển miếng bực lớn vào trong vùng Vịnh) - bằng cách hợp tác với những cơ quan như các tiểu bang trong Vịnh Mỹ Tây Cơ, Hội Đồng Vùng Vịnh và Vùng Nam Đại Tây Dương về Các Loài Gây Tai Hại Trong Nước, Ủy Ban Đối Phó Các Loài Gây Tai Hại Trong Nước, Hội Đồng Đối Phó Các Loài Gây Tai Hại Quốc Gia và Hội Hải Sản Vùng Đông Nam.

Tăng Cường Sự Kiên Trì Của Cộng Đồng

Có khoảng 10 triệu người sinh sống dọc theo bờ Vịnh. Họ đang tận hưởng nhiều ích lợi đặc thù mà hệ sinh thái trong vùng này đem lại. Các cộng đồng này cũng đương đầu với nhiều thử thách của các biến cố thiên nhiên như bão tố, lụt lội và các tai hại lâu dài như đất bị xói mòn, đất lún và mực nước biển dâng cao. Ngoài ra còn có những thử thách do con người tạo ra như mất đất dọc bờ, dân số thay đổi và các tai hại liên quan đến việc mở mang và kỹ thuật như vụ Cháy dầu. Các cộng đồng này sẽ gặt hái nhiều ích lợi trực tiếp từ những việc phục hồi với mục đích cải thiện tính chất hữu dụng của hệ sinh thái, chẳng hạn như phòng chống bão tố tốt hơn và hải sản lành mạnh hơn. Những hoạt động nhằm gia tăng sự kiên trì của cộng đồng sẽ giảm bớt các tai hại trong tương lai do bão tố và mực nước biển dâng đem đến, do đó, sẽ làm cắt bớt khoảng thời gian và phí tổn cần thiết cho việc phục hồi và đối phó. Chỉ trong vòng 10 năm vừa qua, tám số bão tố gây phí tổn nhiều nhất trong lịch sử Hoa Kỳ đã làm thiệt hại khoảng 225 tỉ đô la cho các tiểu bang vùng Vịnh.¹¹⁵ Vào năm 2005, Quốc Hội đã dành thêm một tài khoản 94.8 tỉ đô la để đối phó với những thiệt hại của bão Katrina, Rita và Wilma.¹¹⁶ Một cuộc nghiên cứu được ủy quyền bởi Cơ Quan Đối Phó Khẩn Cấp Liên Bang cho thấy với mỗi đô la sử dụng cho việc phòng chống thiệt hại tiết kiệm được bốn đô la cho phí tổn.¹¹⁷ Một số các cuộc nghiên cứu khác cho ra con số tiết kiệm được cao hơn thế nữa. Cải thiện khả năng của cộng đồng để đối phó những đe dọa nặng nề và kinh niên sẽ giúp nền kinh tế trong vùng và quốc gia đứng vững.

Mỗi một cộng đồng trong vùng Vịnh có các nhu cầu, giá trị, và sở thích khác nhau; do đó, những giải pháp để phục hồi hệ sinh thái và đặt kế hoạch cho bờ biển sẽ tùy thuộc vào sự quyết định của địa phương dựa trên tình trạng trong vùng. Đồng thời, để đáp ứng hữu hiệu các nhu cầu cấp bách và đoán trước tình trạng trong tương lai, cộng đồng vùng biển - gồm giới hữu trách, cư dân, và các nhóm quan tâm khác - cần phải hợp tác chặt chẽ hơn nhằm xác định những giải pháp có thể đáp ứng với nhu cầu toàn vùng Vịnh, khó khăn trong vùng, và tình trạng địa phương. Các tiểu bang vùng Vịnh đã khởi xướng việc thành lập những chương trình cải thiện vùng bờ biển để duy trì sự kiên trì của cộng đồng và phục hồi hệ sinh thái theo một đường lối kết hợp tăng trưởng bền vững về sinh thái và lợi ích của địa phương. Những chương trình này phải được áp dụng để xác định các ưu tiên cho việc mở mang, chẳng hạn như duy trì các hệ sinh thái quan trọng, cải thiện sự bền bỉ của những khu nhà hiện thời để chống đỡ hữu hiệu hơn với thiên tai, hoặc rời nhà và hạ tầng cơ sở ra khỏi khu nguy hiểm tới những nơi thích hợp và ít nguy hiểm hơn. Để cộng đồng có thể dự trù, chuẩn bị và đối phó tốt hơn với những sự thay đổi liên hệ tới đời sống dọc bờ biển, họ cần phải sử dụng các trợ giúp về kỹ thuật và các phương pháp phân tích đang có sẵn hiện thời để gia tăng tính chất kiên trì cũng như bền vững về kinh tế của cộng đồng.

Các Việc Làm Chính

Thiết lập và tiến hành các chương trình cải thiện bờ biển bao hàm toàn diện, dựa trên căn bản khoa học, và cập nhật cộng đồng

Các tiểu bang vùng Vịnh phải bồi đắp và xây dựng các chương trình cải thiện bờ biển hữu hiệu để phản ánh các việc ưu tiên dựa trên ý kiến của cộng đồng và căn bản của tiểu bang nhằm kết hợp một số các chương trình cải thiện bờ biển của liên bang và tiểu bang.

Chẳng hạn như Chương Trình Cải Tiến Bờ Biển Mississippi (MsCIP), là một khuôn mẫu hoạt động cho việc phục hồi, bảo vệ, tăng cường và củng cố lại khả năng phòng chống tự nhiên của các môi trường sống dọc bờ biển. Tiểu bang Mississippi và Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ đã thiết lập chương trình này để đối phó với bão Katrina, và cùng nhau quản trị chương trình. MsCIP duy trì sự kiên trì của cộng đồng và

Sự An Toàn của Hải Sản

Vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon* đã làm nổi bật giá trị của hải sản đối với các cộng đồng trong vùng Vịnh và vai trò quan trọng của khu vực là nguồn sản xuất hải sản với phẩm chất và số lượng cao trong quốc gia. Cơ Quan Thực Phẩm và Dược Phẩm, Văn Phòng Hải Sản Quốc Gia của NOAA, EPA, Nhóm Bảo Vệ Bờ Biển Hoa Kỳ, và các tiểu bang vùng Vịnh đã có các biện pháp chưa từng có để kiểm chứng sự an toàn của hải sản bắt được từ Vùng Vịnh, đầu tiên là đóng những khu vực có dầu, sau đó là thiết lập các thủ tục để bảo đảm sự an toàn của hải sản trong những khu đó khi chúng đã được mở lại. Tất cả vùng nước của liên bang và tiểu bang đã được mở lại, ngoại trừ một số khu vực nhỏ gần cửa khẩu Mississippi.¹¹⁸

Phần lớn những việc làm được làm nổi bật trong Kế Hoạch này sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới phẩm chất và số lượng của hải sản trong Vịnh Mễ Tây Cơ, bao gồm việc đối phó sự mất mát môi trường sống quan trọng của hải vật, cải tiến phẩm chất nước bằng cách giảm bớt chất màu mỡ có quá nhiều, và đối phó những nguồn sinh ra mầm bệnh cũng như các chất ô nhiễm vào trong vùng nước của vịnh. Cộng thêm vào việc thử nghiệm và lấy mẫu của các tiểu bang vùng Vịnh đang tiến hành để kiểm chứng phẩm chất của cá, tôm, cua và hào được sản xuất trong địa phương, việc phục hồi môi trường sống và phẩm chất nước sẽ góp phần vào nền kinh tế thịnh vượng trong Vịnh Mễ Tây Cơ.

phục hồi hệ sinh thái theo một đường lối mà có thể giải quyết những vấn đề của hệ thống và đáp ứng với sự quan tâm của cộng đồng. Mặc dù giảm thiểu nguy cơ là mục đích chính của nỗ lực này, những giải pháp được trình bày trong kế hoạch cũng đối phó với việc mất đất và môi trường sống, nguồn hải sản và phẩm chất nước.

Khuôn mẫu hoạt động của MsCIP là một kiểu mẫu cho việc thiết lập những phương pháp phục hồi của hệ sinh thái của địa phương, tiểu bang và trong vùng. Các tiểu bang dọc bờ biển khác đã và đang cân nhắc những đường lối tương tự. Tiểu bang Texas và Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ đang hợp tác với nhau để thiết lập một kế hoạch bảo vệ và phục hồi bao hàm toàn diện cho bờ biển của Texas. Alabama cũng đã dự định thiết lập một nỗ lực tương tự như MsCIP, và Florida đang ước lượng giá trị và đường lối có thể đặt ra một kế hoạch phục hồi cho vùng Vịnh. Tiểu bang Louisiana đang chú trọng vào việc cập nhật hóa Kế Hoạch Chính Của Tiểu Bang dự trù sẽ được hoàn thành vào tháng Chạp năm 2012 và sẽ tiến xa hơn nữa sự hợp tác của nó với Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ để thành lập một viễn ảnh chung cho cả tiểu bang và liên bang ngoài.

Để đối phó hữu hiệu việc phục hồi hệ sinh thái, các cơ quan của tiểu bang và liên bang cần phối hợp những nỗ lực tiến hành bao hàm toàn diện. Họ cần phải xác định các việc ưu tiên chung, tạo nhiều cơ hội để đạt được hiệu quả, giúp đỡ vấn đề kỹ thuật và khoa học, cũng như xác định nguồn tài nguyên cần thiết để trợ giúp việc thi hành.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Tiến nhanh việc thiết lập và/hoặc tiến hành những chương trình hoạch định bờ biển với một trọng tâm lên sự phối hợp toàn vùng Vịnh.



- Cải thiện nền tảng cho việc hỗ trợ và thiết lập những chương trình này bằng cách:
 - ▶ Đảm nhận việc phối hợp giữa các cơ quan bạn của tiểu bang và liên bang để thẩm định những nguy cơ quan trọng, thí dụ sự dâng cao của mực nước biển đã được dự đoán và sự xuất hiện thường xuyên hơn của các cơn bão đưa đến việc lụt lội vùng ven biển, để bảo đảm những thiệt hại có thể xảy ra đã được chuẩn bị đối phó ở địa phương cũng như trong vùng.
 - ▶ Chỉ dẫn cách phòng ngừa những nguy cơ đang có và cung cấp nguồn tài nguyên về đường lối hoạch định cho cá nhân cũng như cộng đồng.
 - ▶ Đánh giá khu vực dựa trên căn bản của toàn hệ thống để xác định sự thích ứng của những cơ hội giảm thiểu nguy cơ về kiến trúc hoặc không về kiến trúc nhằm bao gồm những phương pháp khác thích hợp với môi sinh.
- Nghiên cứu những cơ hội để gia tăng sự hỗ trợ việc thi hành các chương trình cải thiện bờ biển.
- Thiết lập những tiến trình thi hành khác cho các dự án cải thiện bờ biển mà có thể đáp ứng với nhu cầu của cộng đồng.
- Đánh giá những cơ hội quản trị việc giảm ảnh hưởng đến môi sinh dựa trên căn bản lưu vực sông, với mục đích gạt hái được kết quả tốt nhất cho toàn môi sinh.

Chương Trình Cửa Sông Săn Sàng Đối Phó Khí Hậu của EPA

Chương trình Cửa Sông Săn Sàng Đối Phó Khí Hậu (CRE) của EPA đang hoạt động để cổ động việc thích nghi với khí hậu thay đổi với sự hợp tác của Chương Trình Cửa Sông Quốc Gia trong Vịnh Mỹ Tây Cơ. Cửa sông và vùng ven biển rất dễ bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi của khí hậu. Để duy trì phẩm chất nước và bảo vệ tài nguyên vùng bờ biển, giới hữu trách có thể cần thành lập và tiến hành một số việc cho sự thích nghi. CRE cung cấp tài nguyên cho NEP và các giới hữu trách trong vùng bờ biển khác để (1) thẩm định những khía cạnh dễ bị ảnh hưởng, (2) thiết lập và thi hành kế hoạch cho sự thích nghi, (3) khuyến khích cộng đồng tham gia, và (4) chia sẻ kinh nghiệm với cơ quan bạn và cộng đồng vùng biển.

CRE hỗ trợ nhiều dự án với NEP của Vịnh Mỹ Tây Cơ đã từng đứng đầu trong việc thành lập sự thích nghi trong vùng. Một số việc làm gần đây chú trọng về việc thành lập kế hoạch tăng cường sự kiên trì của cộng đồng qua việc thẩm định khả năng dễ bị ảnh hưởng và việc cập nhật cộng đồng về mực nước biển dâng. Thí dụ, trong năm 2009, NEP của Charlotte Harbor đã hợp tác với thành phố Punta Gorda, Florida để hoàn thành một kế hoạch cho sự thích nghi với khí hậu thay đổi cho nơi đó. Hiện thời Chương Trình Cửa Sông Của Vịnh Tampa đang lãnh đạo dự án với tất cả NEP của Vịnh Mỹ Tây Cơ để cho ra một hướng dẫn cho vùng Vịnh về cách kết hợp khí hậu thay đổi vào dự án phục hồi môi trường sống. CRE chia sẻ kinh nghiệm từ các dự án mà nó hỗ trợ qua mạng (www.epa.gov/cre), báo cáo hằng năm, và tóm lược điện tử.

Cung cấp các phương pháp phân tích hữu dụng để đẩy mạnh việc soạn thảo kế hoạch cho cộng đồng, thẩm định nguy cơ và tiến hành chương trình khéo phát triển

Nhiều việc làm đang được thực hiện trong vùng Vịnh để hỗ trợ cộng đồng xác định nhu cầu hiện thời và trong tương lai nhằm tăng cường sự kiên trì của cộng đồng. Các cộng đồng trong vùng vịnh phải đương đầu với lụt lội do bão tố và mực nước biển dâng gây ra. Họ cũng phải đương đầu với một thử thách lớn

trong sự cố gắng giảm thiểu lụt lội: đó là có được tin tức và dữ liệu dễ hiểu và chính xác cũng như phương cách giúp họ chọn đúng giải pháp. Mô hình, dự đoán, và các công cụ tạo hình sẽ giúp cộng đồng hiểu rõ hơn thiệt hại có thể xảy ra cho bờ biển cũng như tác hại mà khí hậu có thể đem đến cho đời sống và hệ sinh thái. Cộng đồng cũng cần đến các cách thức, như BMPs để phòng chống bão tố, hỏa hoạn, cải tiến các qui định về sự an toàn cho những kiến trúc vùng biển, ngăn chặn sự ô nhiễm của nước mưa và các nguồn khác. Ngoài ra, đánh giá khu bờ biển dựa trên căn bản của toàn hệ thống sẽ giúp cộng đồng xác định một số việc làm thích ứng nhằm giảm nguy cơ về kiến trúc hoặc không về kiến trúc để bao gồm việc phục hồi hệ sinh thái.

Khái niệm “khéo phát triển” đưa ra một cơ cấu tổ chức có thể thành tựu được cho những kế hoạch đối phó trong địa phương của cộng đồng Vùng Vịnh. Khéo phát triển nhận thấy cộng đồng cần có sức mạnh về kinh tế và sự kiên trì mới có thể cung ứng cho cư dân một đời sống tốt đẹp hơn và hỗ trợ tính chất nguyên thủy của hệ sinh thái. Cộng đồng có thể áp dụng khái niệm khéo phát triển vào các chính sách chia khu vực trong địa phương, các qui định về sự an toàn cho kiến trúc, các kế hoạch trong vùng hay địa phương, và việc tưởng thưởng đã được sự đồng ý của tất cả các nhóm quan tâm dành cho tư nhân có công trong việc mở mang.

Để hỗ trợ những hoạt động đang tiến hành, các việc cần phải làm gồm có:

- Thiết lập một số các phương pháp chỉ dẫn phòng chống bão tố để giới hữu trách địa phương có thể chọn lựa.
- Kiểm kê và định giá trị của các kiểu mẫu phòng chống bão tố, sự xói mòn bờ biển để xác định kiểu tốt và thích hợp nhất để áp dụng cho việc thiết lập chương trình thẩm định nguy cơ về thiệt hại của bão tố và mực nước biển dâng.
- Qua Hiệp Hội Vịnh Mẽ Tây Cơ và Chương Trình Bão Tố Ven Biển của NOAA, tu chỉnh các chỉ số về nguy cơ hoặc khả năng dễ bị hại, chẳng hạn như Chỉ Số về Sức Kiên Trì của Chương Trình Sea Grant thuộc tiểu bang Louisiana và của Chương Trình Sea Grant thuộc hai tiểu bang Mississippi-Alabama để giúp địa phương hiểu rõ thêm về nguy cơ của bão tố, đồng thời để đặt ưu tiên cho các cộng đồng có nguy cơ cao.
- Hợp nhất các phương pháp phân tích và tài nguyên có được để giúp áp dụng Khéo Mở Mang cũng như tạo cơ hội cho việc hỗ trợ kỹ thuật. Thí dụ, chương trình Xây Dựng Cộng Đồng Vững Mạnh của EPA, Hiệp Hội Phát Triển Cộng Đồng Vùng Biển của NOAA và EPA, các phương pháp chỉ dẫn Cách Sử Dụng Vùng Đất Ven Biển của

Hiệp Hội Đối Phó Khí Hậu Địa Phương

NOAA cam kết thúc đẩy sự trường tồn cho kinh tế, cộng đồng, và hệ sinh thái với những thay đổi của khí hậu. Hiệp Hội Đối Phó Khí Hậu Địa Phương của NOAA, gồm có các tổ chức trong và ngoài chính phủ liên bang như Nhóm Thẩm Định và Kết Hợp Khoa Học Địa Phương, Trung Tâm Khí Hậu Địa Phương, Hệ Thống Kết Hợp Dữ Liệu về Hạn Hán Quốc Gia và Nhóm Giám Đốc Đối Phó Thời Tiết Địa Phương (RCSDs), thẩm định nhu cầu và nhược điểm của địa phương, sau đó thành lập và cung cấp những dịch vụ đối phó kịp thời để cộng đồng có thể giảm thiểu hoặc thích ứng với sự thay đổi của khí hậu. Hiệp Hội cũng giúp cộng đồng hiểu rõ những nhược điểm của mình để họ có thể phòng bị thích ứng.

Trong tài khoản 2012, RCSD, thuộc Khu Nam Phần, hợp tác với Văn Phòng Bảo Tồn Phong Cảnh Vùng Vịnh của NOAA, sẽ lãnh đạo một nỗ lực thiết lập một “bản đồ chỉ dẫn” cách đối phó khí hậu Vịnh Mẽ Tây Cơ nhằm tăng cường sự hợp tác giữa NOAA và DOI trong việc đối phó khí hậu trong khu vực này. Các chương trình chú trọng về đối phó khí hậu, khoa học khí hậu, giúp đỡ bảo tồn của NOAA và DOI sẽ đều tham gia vào nỗ lực này. Trong tài khoản 2012, việc chính yếu sẽ là một buổi hội thảo trong vùng Vịnh để nhấn mạnh khả năng và kinh nghiệm sẵn có, xác định các nhu cầu ưu tiên trong vùng, và thiết lập một đường hướng hoạt động được phối hợp và hợp nhất nhằm tiến hành những hoạt động đối phó khí hậu trong vùng.

Louisiana, và Hiệp Hội cho Sự Trường Tồn của Cộng Đồng của HUD-DOT-EPA giúp cộng đồng tiến hành các phương thức mở mang để bảo vệ môi trường, cải thiện sức khỏe dân chúng, tạo việc làm, gia tăng cơ hội về kinh tế, và cải tiến cuộc sống.

Nâng cao chương trình giao tiếp cộng đồng và giáo dục môi sinh

Với sự thay đổi không ngừng của hệ sinh thái và các thử thách mà cộng đồng trong vùng Vịnh phải đương đầu, cần phải gia tăng sự hiểu biết của họ về nguy cơ, tai hại có thể xảy ra cho hệ sinh thái cũng như sự liên hệ mật thiết giữa hệ sinh thái và cộng đồng nó hỗ trợ. Các chương trình cung cấp cho cư dân những kinh nghiệm thực tế sẽ giúp họ hiểu rõ thêm về sự liên hệ giữa môi trường và sức khỏe của họ. Sự hiểu biết này sẽ làm người dân quý trọng hơn hệ thống thiên nhiên mà họ tùy thuộc vào; đồng thời giúp mỗi cá nhân cũng như cộng đồng sẵn sàng đương đầu với những quyết định phức tạp về việc tương tác với môi trường. Kiến thức và sự hiểu biết này rất cần thiết để có thể quản trị môi trường hữu hiệu và sẽ giúp bảo đảm sự trường tồn của cộng đồng vùng Vịnh.

Các việc cần phải làm gồm có:

- Gia tăng nhận thức của cư dân trong vùng Vịnh bằng cách thúc đẩy các cơ hội tham gia trong cộng đồng, bao gồm việc bành trướng các cơ hội phục hồi cho toàn vùng.
- Bành trướng việc dùng các hội đoàn của tư nhân và cư dân để tăng cường hoạt động của những chương trình giáo dục về môi sinh trong Vịnh Mễ Tây Cơ.
- Cần phải giải thích về những lợi ích kinh tế của hệ sinh thái vùng Vịnh trong việc giáo dục môi sinh.
- Hỗ trợ và gia tăng những chương trình giáo dục môi sinh giản dị cho cộng đồng trong vùng ven biển của Vịnh Mễ Tây Cơ, kèm luôn cả trẻ từ mẫu giáo cho tới lớp 12.
- Tận dụng sự hợp tác đang có giữa nhiều cơ quan của tiểu bang và liên bang, đại học, bộ lạc bị ảnh hưởng, nhóm hoạt động vô vị lợi và nhóm thuộc cộng đồng để khuyến khích cư dân tham gia vào việc giải quyết các nhu cầu cần thiết cho việc phục hồi và bảo tồn hiện tại cũng như trong tương lai, nhất là tới cộng đồng dân thiểu số.





IV. Quản Trị Hữu

Hiệu Dựa Trên Căn Bản Khoa Học

Sắc Lệnh thiết lập ra Ủy Ban nhấn mạnh rằng việc bảo đảm mọi nỗ lực phục hồi có một nền tảng khoa học vững chắc là điều tối quan trọng. Căn phải có khoa học để hỗ trợ việc phục hồi và khôi phục là điều hiển nhiên, không những cho toàn hệ sinh thái mà còn cho một dự án cụ thể, như đã nhấn mạnh trên nhiều hoạt động đã được trình bày trước đây trong Kế Hoạch. Tuy nhiên, tình trạng bi đát của nhiều thành phần của hệ sinh thái trong vùng Vịnh không thể chờ đợi sự xác thực của khoa học mà cần phải có sự đối phó tức khắc. Do đó, một phương pháp rất cần thiết để giúp nỗ lực phục hồi tiến triển theo một đường hướng có thể được khoa học bảo vệ, gia tăng sự xác thực cơ bản của khoa học nhằm đạt được kết

quả mỹ mãn trong việc phục hồi đồng thời bành trướng kiến thức hiện thời về tình trạng của hệ thống. Phương pháp này và các công cụ liên hệ của nó cần phải được kết hợp vào trong những kế hoạch phục hồi để bảo đảm khoa học đã được cân nhắc thích ứng và được hỗ trợ đầy đủ. Phương pháp cần phải xác định sự hữu hiệu của các nỗ lực phục hồi qua việc kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu nhằm hỗ trợ việc quản trị và việc đưa ra quyết định. Chi tiết cụ thể về các nhu cầu của việc kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu được đề cập trong Phụ Lục C.

Quản trị hữu hiệu là một tiến trình học hỏi có tổ chức bằng cách thi hành một số việc làm có thể phải thay đổi dựa vào sự tiến triển của chúng tới một mục đích đã được đề ra. Yếu tố chính là một hệ thống kiểm điểm được dùng để liên tục cải thiện các việc làm quản trị; do đó, các quyết định quản trị thường xuyên được sửa đổi nhằm đạt được mục đích và mục tiêu đã đề ra. Kết hợp khoa học và kỹ thuật

tốt nhất vào trong việc thiết kế và tiến hành sẽ giúp cho các nỗ lực phục hồi hệ sinh thái và bảo vệ cộng đồng ven biển mặc dù có những khía cạnh không chắc chắn trong tương lai (thí dụ, thời tiết thay đổi). Những yếu tố quan trọng gồm có:

- **Thiết lập khuôn khổ hoạt động cho quản trị hữu hiệu** với những yếu tố quan trọng về nghiên cứu, lập mô hình, và kiểm soát để hỗ trợ quản trị hữu hiệu. Khuôn khổ hoạt động này có thể giúp đưa ra quyết định đúng đắn; bảo đảm mọi nỗ lực phục hồi có các mục đích, mục tiêu, và cách đo lường kết quả rõ ràng; cung cấp dữ liệu, sự phân tích, cùng các đề nghị khoa học lâu dài, liên tục rất quan

Tình trạng bi đát của nhiều thành phần của hệ sinh thái trong vùng Vịnh không thể chờ đợi sự xác thực của khoa học mà cần phải có sự đối phó tức khắc.

trọng cho việc thành lập, thi hành, và kiểm soát những dự án phục hồi và bảo tồn; thiết lập cách thức, phương pháp, và thủ tục; giải quyết những việc không xác thực làm giới hạn kế hoạch phục hồi; và thẩm định sự hữu hiệu tức thời và lâu dài của các hoạt động phục hồi và bảo tồn. Khuôn khổ hoạt động này phải bảo đảm các dự án phục hồi có sự thẩm định cũng như sự kết hợp của dữ liệu và kiến thức khoa học hiện thời, cũng như phải có một cuộc đánh giá thành công và thất bại của các hoạt động phục hồi tương tự trong quá khứ. Khuôn khổ hoạt động này cũng sẽ giúp cải thiện việc phối hợp và hợp tác giữa các cơ quan liên bang và tiểu bang, ngành kỹ nghệ (thí dụ, dầu khí, giao thông), các nhóm phục vụ cộng đồng và giới quan tâm đến vấn đề.

Tâm điểm của khuôn khổ hoạt động này là việc thành lập một nỗ lực đồng nhất giữa các cơ quan, dưới sự điều khiển của Ủy Ban. Nó có thể bao gồm việc tập hợp các đội hoặc nhóm cố vấn chuyên về khoa học và việc sử dụng triệt để các hội nghị, chương trình, đại học, và học viện về khoa học sẵn có ở các tiểu bang vùng Vịnh và khắp nơi trong vùng để chia sẻ kinh nghiệm, nhân lực, dữ liệu, và tin tức, trao đổi ý kiến, xác định vấn đề, và tạo giải pháp trong khuôn khổ của quản trị hữu hiệu cho sự trường tồn của hệ sinh thái trong vùng Vịnh.

Ngoài ra, việc áp dụng phương pháp quản trị hữu hiệu cần phải được cải thiện liên tục bằng cách thiết lập một cuộc phê bình và đánh giá để thẩm định kỹ càng chương trình cũng như hiệu quả của nó trong việc hỗ trợ các nỗ lực phục hồi và bảo vệ. Các cuộc phê bình và hướng dẫn độc lập về khoa học sẽ giúp bảo đảm việc thiết lập kế hoạch phục hồi cũng như việc quản trị hữu hiệu đã được thẩm định và đánh giá thường xuyên.

- **Thiết lập việc kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu khoa học** để đáp ứng nhu cầu về khoa học của Kế Hoạch. Việc kiểm soát, lập mô hình, và thành lập các cuộc nghiên cứu phải được thống nhất từ giai đoạn đầu của kế hoạch phục hồi, từ lúc lập kế hoạch cho đến lúc áp dụng quản trị hữu hiệu để đưa ra quyết định.
 - ▶ **Thiết lập một chương trình kiểm soát bao hàm toàn diện “tù lưu vực sông cho tới Vịnh”** rất cần thiết cho việc hỗ trợ các mục đích phục hồi hệ sinh thái (chú trọng vào môi trường sống, phẩm chất nước, hải sản, và cộng đồng) và giảm thiểu những vấn đề không xác thực khi thiết lập mô hình cho các hoạt động để hỗ trợ quản trị hữu hiệu. Kết quả thâm nhập từ việc kiểm soát liên tục, lâu dài và chính xác tạo ra tính chất “thích ứng” mà sẽ là căn bản của quản trị hữu hiệu và có thể được sử dụng để đánh giá sự hữu hiệu của dự án và ảnh hưởng mà toàn bộ những nỗ lực phục hồi và bảo tồn đã đem lại cho toàn bộ hệ sinh thái trong vùng Vịnh. Hệ thống này phải kết hợp và tăng cường các công trình kiểm soát và theo dõi đang có cho lưu vực, cửa sông, bờ biển, và ngoài khơi, kể cả những kiến trúc được xây dựng nhằm cải tiến việc lập mô hình, kiểm soát, thẩm định đất trong nội địa, cửa sông, bờ biển và môi sinh ngoài khơi. Chương trình này cũng phải bao gồm việc xác định và thành lập các phương pháp quản trị đồng nhất, việc tổng hợp và làm cho công chúng có thể có được tất cả dữ liệu và tin tức kể cả việc sử dụng và lấy được những dữ liệu đang có; cũng như cách sử dụng chúng.
 - ▶ **Thiết lập hệ thống mô hình của Vịnh Mễ Tây Cơ** để giúp công chúng và giới hữu trách có thể dự tính và ước tính tốt hơn về sự hữu hiệu của hệ sinh thái trước khi đưa ra quyết định. Các mô hình này có thể dùng để sửa đổi hoặc điều chỉnh những hoạt động phục hồi và bảo vệ, đồng thời để giúp sự phân tích và hướng dẫn về tính chất hữu hiệu của các dự án/kế hoạch phục hồi khác nhau (chẳng hạn như sửa đổi hoặc điều chỉnh giòng nước ngọt, số lượng chất màu mỡ, số lượng bùn đất lắng xuống, khu chắn bão, và việc phục hồi hải đảo).

- ▶ **Đầu tư vào việc nghiên cứu và các khám phá căn bản** để hiểu rõ hệ sinh thái trong vùng Vịnh và làm cách nào chúng có thể chống chọi được với các thiệt hại từ những sự kiện thất thường, như bão tố hoặc Chảy dầu, và từ những việc thay đổi lâu dài như ảnh hưởng của khí hậu. Con người là một phần tử của hệ sinh thái; do đó, rất cần có cuộc nghiên cứu chú trọng về mối liên hệ giữa sự trường tồn của hệ sinh thái và cộng đồng, bao gồm các thiệt hại xảy ra cho con người, nguy cơ và giải pháp. Việc nghiên cứu quan trọng đặc biệt cho việc hỗ trợ quản trị khi nó gia tăng kiến thức về sự tương tác giữa các phần tử sinh học, hóa học, và vật lý học; điều này giúp các nhà khoa học gia cũng như ban quản trị đánh giá các tai hại đã biết được cũng như có thể xảy ra của hoạt động phục hồi tới môi sinh. Để mô hình và phương pháp kiểm soát được tin tưởng hơn và cuối cùng giúp việc quản trị tốt hơn, cuộc nghiên cứu phải có khuynh hướng giảm bớt những khía cạnh không xác thực của khoa học. Xác định nhu cầu và tiến hành việc nghiên cứu phải được bao gồm trong kế hoạch phục hồi; việc nghiên cứu phải được kết hợp vào trong tiến trình đưa đến các quyết định thích ứng của ban quản trị, cùng với dữ liệu thu thập từ việc kiểm soát cũng như kết quả của mô hình.
- **Hỗ trợ các quyết định.** Yếu tố chính dẫn tới một kế hoạch quản trị hữu hiệu là việc truyền đạt kết quả bằng những cách dễ hiểu và có tính chất thuyết phục để có thể giúp đưa ra quyết định chính xác và giúp công chúng hiểu rõ vấn đề hơn. Muốn hỗ trợ hữu hiệu các quyết định cũng cần phải có một kết hợp rõ ràng của vấn đề không chắc chắn và giả thuyết để giúp việc thiết lập kế hoạch, thẩm định cũng như phân tích lợi hại.
 - ▶ **Thiết lập hệ thống và phương pháp hợp nhất nhằm hỗ trợ các quyết định**, bao gồm việc bành trướng và tăng cường các dự đoán, mô hình, kiểu mẫu cho việc thẩm định nguy cơ và khả năng dự đoán về hệ sinh thái. (xin đọc “Thẩm Định Hệ Sinh Thái Toàn Bộ” và “Hội Đồng Bảo Tồn Phong Cảnh.”)
 - ▶ **Thiết lập cách trình bày dữ liệu và hình ảnh để hỗ trợ các quyết định** nhằm đưa ra vô số việc làm trong Vùng Vịnh có thể ảnh hưởng đến việc khai thác năng lượng và khoáng chất, chẳng hạn như Virtual Louisiana, Virtual Alabama, và Bản Đồ Dữ Liệu của Vùng Vịnh.

Thẩm Định Toàn Bộ Hệ Sinh Thái

NOAA đang áp dụng một đường lối quản trị toàn diện dựa trên căn bản hệ sinh thái để toàn hệ sinh thái, kể cả con người được cân nhắc cẩn thận. NOAA thi hành Thẩm Định Toàn Bộ Hệ Sinh Thái (IEA) ở lãnh vực sinh thái liên quan tới những câu hỏi của ban quản trị, giúp các viên chức quản trị tài nguyên đưa ra quyết định có hiệu quả và dựa trên sự xác thực nhằm đạt được các mục đích về sinh thái cũng như về kinh tế xã hội. IEA là “một sự phân tích tổng hợp và định lượng những dữ liệu về quá trình vật lý, hóa học, sinh thái học và con người liên quan đến các mục đích quản trị cụ thể.”^{119,120}

Chương trình IEA quốc gia, sẽ bao gồm tám vùng dựa trên Hệ Sinh Thái Thuộc Khu Biển Lớn của Hoa Kỳ, đã được thành hình ở ba vùng, bao gồm Vịnh Mễ Tây Cơ. IEA vùng Vịnh sẽ xác định và thu thập mọi dữ liệu về hệ sinh thái liên hệ, sau đó sẽ làm chúng có sẵn trong hệ thống dữ liệu và cơ cấu hoạt động của các dịch vụ để sử dụng cho mô hình về hệ sinh thái và chu kỳ thực phẩm. Dữ liệu về mối liên kết dinh dưỡng sẽ được sử dụng trong mô hình hệ sinh thái và chu kỳ thực phẩm đang có cũng như sắp tới. Các chỉ số hệ sinh thái sẽ được thiết lập và thông báo tới ban quản trị qua bản Báo Cáo Tình Trạng Hệ Sinh Thái.

Hội Đồng Bảo Tồn Phong Cảnh

Vào năm 2010, Bộ Nội Vụ thành lập Hội Đồng Bảo Tồn Phong Cảnh (LCCs), là một nhóm hợp tác trên toàn quốc của tư nhân và công chúng nhằm cung cấp kiến thức khoa học để bảo đảm sự trường tồn của đất, nước, đời sống thiên nhiên và nền văn hóa của Hoa Kỳ. LCCs cung cấp kiến thức khoa học và hỗ trợ kỹ thuật cho việc bảo tồn phong cảnh theo một khuôn khổ hoạt động quản trị hữu hiệu bằng cách giúp thành lập kế hoạch bảo tồn, phương pháp hỗ trợ các quyết định, đặt ưu tiên và phối hợp việc nghiên cứu, thiết kế những chương trình kiểm soát và kiểm kê. Các nhóm cơ quan, tiểu bang, và hội đoàn bạn phối hợp với nhau trong vòng giới hạn của quyền hạn và pháp lý của họ. Trong vùng Vịnh Mễ Tây Cơ, có bốn LCCs đang được thiết lập: Cảnh Đồng Bờ Vịnh bao gồm bờ biển của Texas và Louisiana; Đồng Bằng Bờ Vịnh và Vùng Núi Ozarks kết nối với bờ biển của Louisiana và trải dài qua Mississippi, Alabama và panhandle của Florida; Nam Đại Tây Dương bao gồm khu big bend của Florida; và Bán Đảo Florida bao gồm phần còn lại của bờ Vịnh Florida xuống tới vùng Keys.

- ▶ **Bàn trưởng phương pháp phân tích ích lợi và khả năng của hệ sinh thái** để xác định những ích lợi về kinh tế xã hội mà hệ sinh thái đem lại cho toàn vùng Vịnh
- ▶ **Thiết lập các chỉ số thắng lợi** và theo dõi việc thẩm định để xác định sự thành công của các phần thuộc chương trình so với các mục đích đã được đề ra cho chúng. Thẩm định sự thành công phải dựa vào số lượng và dễ hiểu cho dân chúng, có kết cục hoặc mục đích rõ ràng nhằm đạt được một tình trạng mong muốn cho vùng Vịnh, thích ứng với sự thay đổi của hệ sinh thái, kiểm chứng tính chất hữu hiệu của việc phục hồi và bảo vệ đồng thời xác thực giả thuyết.
- ▶ **Soạn thảo bản báo cáo sự tiến triển khắp Vùng Vịnh.** Bản báo cáo này phải có tóm lược về tình trạng cuối cùng của hệ sinh thái và thông báo sự tiến triển về việc quản trị để cải thiện chức năng của hệ sinh thái (kể cả các lợi ích của hệ sinh thái). Nó phải phản ảnh khuynh hướng theo thời gian để công chúng có thể đánh giá sự tiến triển dễ dàng, phải cho biết hệ sinh thái hoạt động như thế nào và tại sao.





V. Các Giai Đoạn Kế Tiếp

Mục đích chính của Ủy Ban là hỗ trợ và phối hợp những hoạt động của các tiểu bang trong vùng Vịnh, chính phủ liên bang, bộ lạc và chính quyền địa phương để cải thiện sự hữu hiệu trong khi tiến hành những hoạt động phục hồi hệ sinh thái trong Vùng Vịnh. Kế Hoạch là bước khởi đầu quan trọng cho mục đích này. Kế Hoạch đặt ra một số các mục đích bao quát dựa trên các mục đích đã có, các cuộc thẩm định khoa học, và nhiều ý kiến của nhóm quan tâm. Kế Hoạch cũng đề nghị một số việc làm quan trọng để tiến hành lập tức và trong thời gian dài.

Ngoài việc ủy thác vai trò phối hợp toàn bộ cho Ủy Ban, Sắc Lệnh 13554 định rõ những trách nhiệm khác của Ủy Ban như sau:

- Hỗ trợ tiến trình của NRDA bằng cách giới thiệu những hoạt động phục hồi hệ sinh thái tới Hội Đồng Ủy Thác để họ cân nhắc và phối hợp sự hợp tác giữa các văn phòng và cơ quan liên hệ nếu cần thiết.
- Khuyến khích sự tham gia của công chúng, cộng đồng và các nhóm quan tâm địa phương để bảo đảm họ có cơ hội nêu lên ý kiến, nhận định nhằm cập nhật việc làm của Ủy Ban.
- Xác định các khía cạnh quan trọng của chính sách cần đến sự phối hợp giữa mọi tầng lớp chính phủ.
- Soạn thảo bản báo cáo cho Tổng Thống mỗi hai năm về sự tiến triển của việc phục hồi hệ sinh thái trong vùng Vịnh như đã đặt ra trong Kế Hoạch.
- Lãnh đạo và phối hợp những nhu cầu cần thiết cho nghiên cứu để hỗ trợ việc thiết lập và đưa ra quyết định về phục hồi hệ sinh thái, đồng thời điều hợp việc phán xét kiến thức kỹ thuật cũng như khoa học liên hệ.
- Giao tiếp với bộ lạc bị ảnh hưởng theo một đường lối phù hợp với Sắc Lệnh 13175.
- Phối hợp với các văn phòng và cơ quan về những phương pháp để gạt hái kết quả tốt đẹp cho kinh tế cũng như sức khỏe liên quan đến việc phục hồi hệ sinh thái.

Xa hơn nữa, Ủy Ban có thể là một diễn đàn có giá trị giữa mọi tầng lớp chính phủ để các viên chức lãnh đạo của tiểu bang và liên bang có thể hỗ trợ công cuộc phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh và giải quyết những thử thách làm trở ngại việc tiến hành, chẳng hạn như nhu cầu về khoa học, sự phức tạp của điều lệ, và tài nguyên. Trong thời điểm khó khăn về ngân sách như lúc này, điều quan trọng là các cơ quan liên bang và tiểu bang phải hợp tác chặt chẽ cũng như điều chỉnh ngân sách và hoạt động để hỗ trợ những dự án có ưu tiên cao đã sẵn sàng để bắt đầu trong tương lai gần. Ủy Ban dự định hợp tác với các nhóm khác

chú trọng và việc phục hồi Vùng Vịnh để điều chỉnh và phối hợp việc làm – chẳng hạn như Hiệp Hội Vịnh Mẽ Tây Cơ, Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia, các nhóm nghiên cứu và các nhóm khác.

Cần phải tiếp tục việc làm này để một số những đề nghị đưa ra ở đây được thực hiện và xác định phương pháp theo dõi sự tiến triển của việc phục hồi. Ủy Ban dự định bồi đắp vào những nỗ lực đã được hoàn tất bằng cách thiết lập một khuôn khổ hoạt động cho việc tiến hành với nhiều giai đoạn thành tựu rõ ràng.

Rất nhiều đề nghị đưa ra trong Kế Hoạch này sẽ được tiến hành lập tức bởi một hay nhiều cơ quan thuộc Ủy Ban. Các đề nghị để giải quyết những thử thách khác vẫn tiếp diễn từ lâu trong vùng Vịnh sẽ cần nhiều nỗ lực tập trung hơn theo thời gian để xác định kế hoạch hành động. Sau khi ban hành bản Kế Hoạch cuối cùng, Ủy Ban dự trù sẽ thiết lập tức thời các hoạt động, kết quả phải gặt hái được, yếu tố đo lường kết quả, giai đoạn thành tựu, và những việc làm ngắn hạn, dài hạn và cỡ trung bình cần thiết để thi hành Kế Hoạch. Ủy Ban dự định hoàn thành công việc thiết lập các kết quả gặt hái được và giai đoạn thành tựu cho những đề nghị đưa ra trong Kế Hoạch này trong vòng sáu tháng sau khi bản Kế Hoạch cuối cùng đã được ban hành.

Các cơ quan thuộc Ủy Ban cần điều chỉnh hữu hiệu hơn chương trình, ngân sách, nhân lực và khoa học để hỗ trợ công cuộc thiết lập, hoạch định, và tiến hành của việc phục hồi. Họ sẽ thành lập phương pháp đo lường tiến triển trong nỗ lực đạt được các mục đích phục hồi hệ sinh thái. Bằng cách phối hợp rộng lớn tất cả các tầng lớp của chính phủ, Ủy Ban có thể khuyến khích việc quản trị các hoạt động phục hồi hữu dụng và có hiệu lực hơn đồng thời hỗ trợ các cơ quan đề xướng những hoạt động này.

Cho tới nay, Ủy Ban dự định sẽ hợp tác với các cơ quan thuộc Ủy Ban để tiến hành các đề nghị đưa ra trong Kế Hoạch. Trong một thời gian gần đây, Ủy Ban cũng dự định thành lập phương pháp đẩy mạnh việc phát triển và tiến hành hữu hiệu hơn các dự án phục hồi. Việc này sẽ tăng cường sự phối hợp, đặt ưu tiên cho những hoạt động phục hồi hệ sinh thái, tận dụng triệt để các nguồn tài trợ, và cải thiện thủ tục cứu xét giấy phép cho việc phục hồi cũng như xem xét qui tắc và luật lệ của những chương trình hỗ trợ Kế Hoạch. Nhiều việc làm đưa ra trong Kế Hoạch này hiện thời đã được chấp thuận hoặc đang được tiến hành trong các chương trình. Mục đích ban đầu sẽ là xác định và bồi đắp lên các chương trình này. Cho những việc làm hiện thời chưa được hỗ trợ, Ủy Ban dự định sẽ:

- Biết rõ tình trạng hiện thời của mỗi vấn đề, chẳng hạn như cơ quan nào đang đối phó với vấn đề, dựa vào quyền hạn nào, và với nguồn cung cấp nào.
- Xác định cơ quan lãnh đạo, tiểu bang và các cơ quan khác cho mỗi việc làm cần thiết để tiến hành đề nghị, cùng với những nhóm bạn thích hợp.
- Đặt ra một thời khóa biểu cho các hoạt động cụ thể để đạt được mỗi một mục đích, cùng với bất cứ nguồn tài nguyên, quyền hạn, khoa học nào cần thiết hoặc có được hay cần có sự hỗ trợ bên ngoài.
- Thiết lập một đường lối dựa trên căn bản khoa học để bảo đảm việc làm đạt được kết quả mỹ mãn. Các yếu tố chính gồm có:
 - ▶ Xây dựng một nỗ lực mạnh mẽ giữa các cơ quan, các ngành để điều khiển việc áp dụng quản trị hữu hiệu cho một công tác rõ rệt nhằm phục hồi toàn hệ sinh thái.
 - ▶ Thành lập các việc kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu quan trọng để tạo nên tân khoa học cho các mục đích phục hồi đã được đề ra trong Kế Hoạch.

- ▶ Thành lập các phương pháp và phân tích nhằm hỗ trợ mọi quyết định tức thời và xác thực dựa trên kiến thức mới nhất về những xu hướng của hệ sinh thái theo thời gian, tình trạng trong tương lai, tính chất hữu hiệu của các nỗ lực phục hồi đang xảy ra và trong quá khứ, cũng như về những việc thay đổi cần thiết hoặc cần được cân nhắc cho các nỗ lực phục hồi trong tương lai.
- ▶ Thành lập một hệ thống cố vấn về khoa học để bảo đảm việc phê bình, khoa học và các khám phá dựa trên khoa học được kết hợp đúng vào trong việc quản trị hữu hiệu cũng như tiến trình đưa ra các quyết định.
- Cung cấp phương pháp quan trọng giúp đưa ra quyết định để phản ánh xu hướng của hệ sinh thái theo thời gian, thông tin về sự tiến triển của dự án phục hồi, và bảo vệ tính chất xác đáng của các quyết định quan trọng cũng như những thay đổi cần thiết cho việc phục hồi.
- Tiếp tục cập nhật cộng đồng và dân chúng về việc phục hồi bằng cách tổ chức diễn đàn để họ đóng góp ý kiến và yêu cầu về việc phục hồi hệ sinh thái tới các vị lãnh đạo trong chính phủ. Một hội đồng cố vấn của cư dân nhằm cố vấn Viên Chức lãnh đạo Ủy Ban đã được chấp thuận.
- Đặt và duy trì nhân viên có kinh nghiệm đặc biệt để họ giúp đỡ việc thiết lập chương trình hành động và hướng dẫn nó tiến hành như đã đề ra trong Kế Hoạch này.
- Bàn bạc trước cơ hội hợp tác với chính quyền địa phương, nhóm thương gia, và NGOs vì đó là một việc rất quan trọng để thi hành Kế Hoạch.

Ủy Ban nhận thấy rằng những chương trình cần thiết để thi hành Kế Hoạch sẽ được thi hành bởi các cơ quan thích hợp của tiểu bang và liên bang. Do đó, một số những chương trình đã được xác định là quan trọng cho việc phục hồi có thể cần sự chấp thuận của một tiểu bang nào đó hoặc Quốc Hội.

Ủy Ban có thể nhận làm công việc quan trọng, như đã đưa ra ở trên, để bảo đảm các phương pháp và sự hợp tác cần thiết cho sự thành công của việc phục hồi được thi hành hoặc được phát triển. Bằng cách giúp đỡ các chương trình phục hồi đang tiến triển khác và chú trọng vào một hệ sinh thái toàn diện cho các công tác phục hồi trong Vùng Vịnh, được hỗ trợ bởi kiến thức khoa học tốt và sự tham gia hữu hiệu của nhiều nhóm quan tâm, Ủy Ban nhắm hoàn thành một mục đích rất quan trọng: đó là đưa Vùng Vịnh của Hoa Kỳ trên con đường dẫn tới việc phục hồi và khôi phục lâu dài.

Ủy Ban cũng nhấn mạnh thêm tầm quan trọng của hai đề nghị trước của Bộ Trưởng Mabus: đó là Quốc Hội (1) dành một phần lớn của bất cứ số tiền pđịa hạt nào có thể do sự vi phạm Đạo Luật Nước Sạch liên quan đến vụ Chảy dầu *Deepwater Horizon* cho công cuộc khôi phục vùng Vịnh và (2) thành lập Hội Đồng Phục Hồi Vùng Vịnh thừa kế trách nhiệm phối hợp việc khôi phục và phục hồi trong vùng của Ủy Ban.

Sắc Lệnh đã chỉ định Kế Hoạch này phải trình bày hoàn cảnh đưa đến việc giải tán Ủy Ban là việc chính xác. Ủy Ban tin rằng trong trường hợp Quốc Hội thông qua đạo luật thiết lập Hội Đồng Phục Hồi Vùng Vịnh hoặc một nhóm tương tự với trách nhiệm tương đương, Ủy Ban sẽ giải tán và giúp tiến hành bất cứ việc bàn giao nào cần thiết. Có thể có những tình trạng khác làm Ủy Ban không cần đến nữa, có thể, với sự đồng ý của các cơ quan trong Ủy Ban, nó sẽ yêu cầu Tổng Thống ra lệnh cho ngừng hoạt động. Tuy nhiên, hiện thời, việc hợp tác giữa liên bang và tiểu bang để hỗ trợ những đề nghị đưa ra trong Kế Hoạch này là một nhu cầu hiển nhiên. Ủy Ban dự định xem xét lại việc này trước khi tài khóa của năm 2012 chấm dứt.

Phụ Lục A. Sắc Lệnh 13554

Sắc Lệnh 13554 của ngày 05 tháng Mười năm 2010

Thành Lập Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh

Chiều theo quyền hạn mà Hiến Pháp và luật pháp của Hoa Kỳ đã giao phó cho tôi với cương vị là Tổng Thống, tôi ban hành sắc lệnh như sau:

Phần 1. Mục Đích. Bờ biển vùng Vịnh là một kho tàng của quốc gia. Các nguồn tài nguyên thiên nhiên của nó là một động cơ quan trọng cho nền kinh tế của toàn bộ Hoa Kỳ; các vùng nước của nó duy trì một hệ sinh thái đa dạng và sôi động; đồng thời nền văn hóa, vẻ đẹp tự nhiên, và tính chất quan trọng về lịch sử của Vùng Vịnh rất đặc biệt. Mỗi năm, hàng triệu du khách thăm Vùng Vịnh để nghỉ ngơi, bơi lội, đi du thuyền, câu cá, săn bắn, và ngắm chim; cả ngành du lịch của Vùng Vịnh cùng các ngành công nghiệp đánh cá thương mại và giải trí đóng góp đáng kể cho nền kinh tế Hoa Kỳ. Hơn 90% dầu khí ngoài khơi của Quốc Gia được sản xuất từ Vùng Vịnh, và nó là nơi mà gần một phần ba hải sản được thu hoạch trong lục địa Hoa Kỳ.

Hoa Kỳ cần có một bờ biển Vùng Vịnh sôi động, và Chính phủ Liên bang cam kết giúp đỡ dân Vùng Vịnh bảo tồn và khôi phục các hệ sinh thái bên bờ biển và lành mạnh trong Vịnh Mễ Tây Cơ cũng như các khu vực xung quanh; những nơi này hỗ trợ nền kinh tế, cộng đồng, và nền văn hóa đa dạng của khu vực. Để giải quyết hữu hiệu những thiệt hại gây ra bởi vụ Cháy Dầu BP Deepwater Horizon, giải quyết sự suy giảm sinh thái đã có từ lâu, và bắt đầu hướng tới một hệ sinh thái Vùng Vịnh bền vững hơn, việc phục hồi hệ sinh thái là điều cần thiết. Phục hồi hệ sinh thái sẽ hỗ trợ sức sống kinh tế, nâng cao sức khỏe và sự an toàn cho con người, bảo vệ hạ tầng cơ sở, giúp cộng đồng đối phó tốt hơn các tai hại do bão và sự thay đổi của khí hậu gây ra, duy trì sự an toàn của hải sản và sự trong sạch của nước, cung cấp cơ hội giải trí và văn hóa, bảo vệ và bảo tồn các nơi có ý nghĩa quan trọng về lịch sử và văn hóa, đồng thời góp phần vào khả năng phục hồi toàn bộ của cộng đồng ven biển và Quốc Gia.

Để đạt được những mục đích này, điều cần thiết là các nỗ lực của Liên Bang phải được kết hợp hữu hiệu với các việc làm của những nhóm quan tâm trong địa phương và nhất là phải chú trọng đặc biệt tới các giải pháp sáng tạo cũng như các dự án phục hồi quy mô và phức tạp. Các nỗ lực phải được dựa trên căn bản khoa học và được phối hợp chặt chẽ để tránh không bị lặp lại và bảo đảm tính chất hữu hiệu của những dịch vụ mà chúng đem lại. Sắc Lệnh này thiết lập Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh để phối hợp trách nhiệm, thiết lập kế hoạch, và trao đổi tin tức giữa các cơ quan chính phủ nhằm tiến hành việc phục hồi hệ sinh thái trong Vùng Vịnh tốt hơn, đồng thời điều hành việc nhận lãnh trách nhiệm và hỗ trợ thích hợp trong suốt tiến trình phục hồi.

Phần 2. Thành Lập Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh. Sắc Lệnh thành lập Ủy Ban Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh (viết tắt là Ủy Ban).

(a) Ủy Ban này sẽ bao gồm:

(1) Một viên chức cao cấp được lựa chọn bởi người đứng đầu của mỗi bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương sau đây:

- a. Bộ Quốc Phòng;
- b. Bộ Tư Pháp;
- c. Bộ Nội Vụ;
- d. Bộ Nông Nghiệp;
- e. Bộ Thương Mại;
- f. Bộ Giao Thông;

- g. Cơ quan Bảo Vệ Môi Sinh;
- h. Văn Phòng Quản Trị và Ngân Sách;
- i. Hội Đồng Phẩm Chất Môi Sinh;
- j. Văn Phòng Chính Sách Khoa Học và Kỹ Thuật;
- k. Hội Đồng Chính Sách Quốc Nội; và

(2) Năm Đại Diện của năm Tiểu Bang trong Vùng Vịnh, được bổ nhiệm bởi Tổng Thống dựa trên đề nghị của các Thống Đốc thuộc các Tiểu Bang này. Các viên chức phải là người được bầu vào các chức vụ thuộc chính phủ Tiểu Bang (hoặc các nhân viên được chỉ định có thẩm quyền quyết định dựa trên danh nghĩa của Tiểu Bang) làm việc theo khả năng chính thức của họ.

(b) Ủy Ban có thể bao gồm các đại diện từ các bộ lạc bị ảnh hưởng, những người này được bầu từ các bộ lạc (hoặc nhân viên được chỉ định với thẩm quyền quyết định dựa trên danh nghĩa của bộ lạc) làm việc theo khả năng chính thức của họ. Ủy Ban sẽ phối hợp với các bộ lạc bị ảnh hưởng để xác định một cấu trúc phù hợp cho sự tham gia của bộ lạc về các vấn đề thuộc phạm vi trách nhiệm của Ủy Ban.

(c) Tổng Thống sẽ chỉ định một vị Chủ Tịch cho Ủy Ban trong số các viên chức cao cấp thuộc các bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương đã tham dự vào Ủy Ban. Vị Chủ Tịch này sẽ điều khiển việc phối hợp mọi nỗ lực phục hồi hệ sinh thái giữa các cơ quan chính phủ Vùng Vịnh và giám sát công việc của Ủy Ban. Vị Chủ Tịch này cũng sẽ thường xuyên triệu tập và chủ trì các cuộc họp của Ủy Ban cũng như xác định chương trình, và điều hành công việc thuộc Ủy Ban. Các nhiệm vụ của vị Chủ Tịch bao gồm:

(1) điều hợp khéo léo tiến trình chuyển đổi từ giai đoạn đối phó vụ Chảy Dầu BP Deepwater Horizon sang qua giai đoạn phục hồi;

(2) giao tiếp và tham gia với các Tiểu Bang, bộ lạc, chính quyền địa phương, nhóm quan tâm khác trong Vùng Vịnh, và công chúng về việc phục hồi hệ sinh thái, cũng như các khía cạnh khác của việc phục hồi trong Vùng Vịnh, kể cả việc phục hồi kinh tế và những nỗ lực y tế cộng đồng; đồng thời

(3) phối hợp những nỗ lực của bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương có liên quan đến các hoạt động của Ủy Ban.

(d) Đại diện của các Tiểu Bang Vùng Vịnh ở mục (a)(2) thuộc phần này sẽ chọn một người trong nhóm họ để cùng lãnh đạo Ủy Ban với vị đã được Tổng Thống chỉ định.

Phần 3. Chức năng của Ủy Ban. Ủy Ban sẽ là một nhóm cố vấn để:

(a) phối hợp mọi nỗ lực giữa các cơ quan chính phủ nhằm nâng cao hiệu quả và hiệu lực trong việc thực hiện các hoạt động phục hồi hệ sinh thái ở Vùng Vịnh;

(b) hỗ trợ chương trình Thẩm Định Thiệt Hại về Nguồn Tài Nguyên Thiên Nhiên bằng cách giới thiệu các hoạt động có khả năng phục hồi hệ sinh thái đến Hội Đồng Thẩm Định Thiệt Hại về Nguồn Tài Nguyên Thiên Nhiên để họ xem xét; và điều hành sự phối hợp giữa các bộ, cơ quan, và văn phòng có liên quan, nếu thích ứng, tùy thuộc vào những trách nhiệm riêng biệt đã được luật pháp xác định cho nhóm hội đồng;

(c) đệ trình lên Tổng Thống Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vịnh Mẽ Tây Cơ (viết tắt là Kế Hoạch) như đã quy định trong phần 4 của sắc lệnh này;

(d) khuyến khích sự tham gia của các nhóm quan tâm, cộng đồng, công chúng ở địa phương, và các viên chức khác trên toàn khu vực Vùng Vịnh để bảo đảm họ có cơ hội nêu lên các nhu cầu và quan điểm của mình về việc làm của Ủy Ban, kể cả việc soạn thảo Kế Hoạch;

(e) đứng ra lãnh đạo và phối hợp các cuộc nghiên cứu nhằm hỗ trợ việc thiết lập kế hoạch và việc đưa ra những quyết định liên quan đến phục hồi hệ sinh thái trong Vùng Vịnh, đồng thời hợp tác với các ủy ban cố vấn Liên Bang và Tiểu Bang, nếu thích hợp, nhằm điều hành việc xem xét các kiến thức khoa học và kỹ thuật liên quan;

(f) chuẩn bị một bản cập nhật mỗi hai năm cho Tổng thống để báo cáo về sự tiến triển đến các mục đích phục hồi hệ sinh thái Vùng Vịnh, như đã được đề ra trong Kế Hoạch;

(g) giao tiếp với các bộ lạc bị ảnh hưởng theo một đường lối phù hợp với Sắc Lệnh 13175 vào ngày 6 tháng Mười Một năm 2000, về việc tham khảo và phối hợp với các chính quyền bộ lạc; đồng thời

(h) phối hợp với các bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương liên hệ về phương pháp khuyến khích các lợi ích kinh tế và y tế có liên quan tới những hoạt động phục hồi hệ sinh thái đã được đề nghị.

Phần 4. Kế Hoạch Phục Hồi Hệ Sinh Thái Vùng Vịnh Miền Tây Cơ. (a) Trong thời hạn 1 năm kể từ ngày ban hành sắc lệnh này, Ủy Ban sẽ soạn thảo một Kế Hoạch đề nghị chương trình phục hồi hệ sinh thái Vùng Vịnh, bao gồm các mục đích phục hồi hệ sinh thái, việc thiết lập các chỉ số đo lường kết quả để theo dõi sự tiến triển, và phương pháp phối hợp mọi nỗ lực phục hồi giữa các cơ quan chính phủ theo đúng những ưu tiên đã được thỏa thuận. Trong khi soạn thảo Kế Hoạch, Ủy Ban sẽ phải:

(1) xác định các mục đích phục hồi hệ sinh thái và mô tả những giai đoạn quan trọng để đạt được những mục đích đó;

(2) xem xét nghiên cứu hiện có và những nỗ lực thành lập dự án phục hồi hệ sinh thái trong khu vực, bao gồm các đề nghị được thực hiện bởi Hội Đồng Đại Dương Quốc Gia và Ủy Ban Đối Phó Chất Màu Mờ Trong Lưu Vực Sông Mississippi / Vịnh Miền Tây Cơ (gọi tắt là Ủy Ban Đối Phó Tình Trạng Dương Khí Thấp), để xác định dự án và nhu cầu phục hồi cũng như phương pháp giải quyết những nhu cầu này với các quyền hạn đang có;

(3) xác định các lĩnh vực quan trọng của chính sách cần đến sự phối hợp mọi hoạt động giữa các cơ quan chính phủ;

(4) đề nghị các chương trình hoặc hoạt động mới để tiến hành những việc cần phải làm của Kế Hoạch ở nơi mà quyền hạn hiện thời bị giới hạn;

(5) xác định việc kiểm soát, nghiên cứu, và đánh giá khoa học cần thiết để hỗ trợ mọi quyết định đưa ra cho các nỗ lực phục hồi hệ sinh thái, đồng thời đánh giá những chương trình kiểm soát và thiếu sót vẫn còn trong việc thu thập dữ liệu hiện tại; và

(6) mô tả những trường hợp mà Ủy Ban sẽ được giải tán thỏa đáng.

(b) các bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương liệt kê trong phần 2(a)(1) của sắc lệnh này, trong phạm vi đã được quy định bởi luật pháp, sẽ xem xét cách tiến hành song song các chương trình và quyền hạn của họ với những việc làm được đề nghị trong Kế Hoạch.

Phần 5. Hành Chính. (a) Ủy Ban sẽ có một nhóm phụ tá, được điều khiển bởi một Giám Đốc là người sẽ giúp đỡ mọi chức năng của Ủy Ban.

(b) Vị Giám Đốc này sẽ được lựa chọn bởi Chủ Tịch Ủy Ban và sẽ giám sát, chỉ huy, và chịu trách nhiệm về việc quản trị cũng như hoạt động của Ủy Ban.

(c) Bộ Thương Mại (qua Cơ Quan Quản Trị Đại Dương và Khí Quyển Quốc Gia), Bộ Nội Vụ (qua Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã), và Bộ Tư Pháp sẽ xác định các mối liên kết và cơ hội cho Ủy Ban để đẩy mạnh tiến trình phục hồi của Hội Đồng Thẩm Định Thiệt Hại của Tài Nguyên Thiên Nhiên.

(d) Theo sự yêu cầu của Chủ Tịch Ủy Ban, các bộ và cơ quan trung ương, bao gồm Bộ Lao Động, Bộ Y Tế, Bộ Năng Lượng, Bộ An Ninh Nội Địa, Sở Quản Trị Tiểu Thương, và Quỹ Khoa Học Quốc Gia, sẽ đóng vai trò cố vấn cho Ủy Ban về các vấn đề thuộc phạm vi chuyên môn của họ.

(e) Ủy Ban có thể thành lập các nhóm kỹ thuật nếu cần sự hỗ trợ cho các chức năng của Ủy Ban. Các nhóm này có thể bao gồm thêm những vị đại diện thuộc các Tiểu Bang và bộ lạc, cho phù hợp, để việc hợp tác được bao quát hơn.

(f) Cuộc họp đầu tiên của Ủy Ban sẽ được tổ chức trong vòng 90 ngày kể từ ngày sắc lệnh này được ban hành.

Phần 6. Định Nghĩa. (a) "Bộ lạc bị ảnh hưởng" có nghĩa là bất cứ bộ lạc, nhóm, quốc gia, xã, làng, hoặc cộng đồng người Da Đỏ nào mà Bộ Trưởng Bộ Nội Vụ thừa nhận đang tồn tại như một bộ lạc Da Đỏ theo định nghĩa trong Danh Sách Các Bộ Lạc Được Liên Bang Công Nhận vào năm 1994 (25 U.S.C. 479a (2)), và họ đang trú ngụ ở một Tiểu Bang Vùng Vịnh.

(b) "Phục hồi hệ sinh thái" có nghĩa là tất cả các hoạt động, dự án, phương pháp, và cách thức thích hợp để tăng cường sức khỏe và sự trường tồn của hệ sinh thái ở Vùng Vịnh, được đo lường bằng tính chất vật lý, sinh học, hoặc hóa học của hệ sinh thái, hay bằng các lợi ích mà nó cung cấp, cũng là để tăng cường khả năng hỗ trợ kinh tế, cộng đồng, và văn hóa đa dạng của khu vực. Phục hồi hệ sinh thái bao gồm hoạt động khởi đầu hoặc hoạt động đẩy mạnh việc phục hồi của một hệ sinh thái nhằm đem lại sức sống, sự toàn vẹn, và bền vững cho nó. Phục hồi hệ sinh thái cũng bao gồm việc bảo vệ và bảo tồn các hệ sinh thái để chúng có thể tiếp tục giảm thiệt hại do các cơn bão nhiệt đới và thiên tai khác gây ra, hỗ trợ nền kinh tế vững mạnh, và góp phần vào việc giảm nhẹ và thích ứng với các ảnh hưởng đem đến từ sự thay đổi của khí hậu.

(c) "Tiểu Bang Vùng Vịnh" có nghĩa là Tiểu Bang Texas, Louisiana, Mississippi, Alabama, Florida.

(d) "Thảm Định Thiệt Hại của Tài Nguyên Thiên Nhiên" có nghĩa là quá trình thu thập và phân tích tin tức cũng như dữ liệu để đánh giá tính chất và mức độ tai hại xảy ra cho nguồn tài nguyên do vụ Cháy Dầu Deepwater BP Horizon gây ra và để xác định các hoạt động phục hồi cần thiết nhằm cứu vớt nguồn tài nguyên và dịch vụ đã bị tổn thất trở lại tình trạng căn bản và nhằm giữ cho toàn bộ môi trường và công chúng chỉ bị thiệt hại tạm thời như đã quy định trong 15 CFR 990.30.

(e) "Hội Đồng Thảm Định Thiệt Hại của Tài Nguyên Thiên Nhiên" có nghĩa là các viên chức thuộc Liên Bang, Tiểu Bang, Địa Phương, và bộ lạc được bổ nhiệm như đã quy định trong 33 U.S.C. 2706, có ủy quyền với các nguồn tài nguyên bị thiệt hại, bị mất, hoặc bị phá hủy do vụ Cháy Dầu Deepwater BP Horizon gây ra.

Phần 7. Những Quy Định Chung. (a) Trong phạm vi giới hạn bởi luật pháp và với tài khoản có được, các bộ, cơ quan, hoặc văn phòng được đại diện bởi vị Chủ Tịch Ủy Ban sẽ có trách nhiệm cung cấp cho Ủy Ban mọi dịch vụ hành chính, kinh phí, cơ sở, nhân viên, và các sự hỗ trợ khác mà có thể cần thiết để Ủy Ban thi hành chức năng của nó.

(b) Ngoài những nhân viên được cung cấp bởi các bộ, cơ quan, hoặc văn phòng được đại diện bởi vị Chủ Tịch Ủy Ban, các bộ, cơ quan, và văn phòng trung ương khác thuộc Ủy Ban phải cung ứng mọi dịch vụ, nhân viên, và cơ sở đang có cho Ủy Ban tới mức thực tế tối đa, trong phạm vi giới hạn bởi luật pháp và tùy thuộc vào tài khoản có được để Ủy Ban thi hành chức năng của nó

(c) Các ủy viên thuộc Ủy Ban sẽ không nhận thêm bất cứ lương bổng nào cho những công việc của họ ở Ủy Ban.

(d) Không có thứ gì trong sắc lệnh này nhằm giảm bớt hoặc ảnh hưởng đến: (i) thẩm quyền mà luật pháp đã qui định cho một bộ, cơ quan trung ương, hoặc người đứng đầu của chúng, hay cho quyền hành của bộ hoặc cơ quan thuộc Chính phủ Liên Bang; hoặc (ii) các chức năng liên quan đến việc đề nghị ngân sách, hành chính, hoặc lập pháp của Giám Đốc Văn Phòng Quản Trị và Ngân Sách.

e) Không có thứ gì trong sắc lệnh này sẽ ngăn cản các trách nhiệm và quyền hạn đã định ra bởi luật pháp của Hội Đồng Thẩm Định Thiệt Hại của Tài Nguyên Thiên Nhiên hoặc những vị trong hội đồng khi họ thi hành các nhiệm vụ đã định ra bởi luật pháp nhằm thẩm định Thiệt Hại của Tài Nguyên Thiên Nhiên và tiến hành các hoạt động phục hồi chiểu theo 33 U.S.C. 2706 cũng như các luật lệ liên hệ khác.

(f) Sắc lệnh này sẽ được thi hành đồng nhất với luật lệ liên hệ và tùy thuộc vào tài khoản có được.

(g) Sắc lệnh này không có ý định, và không tạo ra bất cứ quyền hoặc lợi ích nào, về nội dung hay thủ tục, để bất cứ người nào chống lại Hoa Kỳ, các bộ và cơ quan của Hoa Kỳ, hoặc các tổ chức và viên chức, nhân viên của nó, hoặc bất cứ người nào khác có thể thi hành theo luật pháp hoặc theo công lý.

TÒA BẠCH ỨC,
Ngày 5 tháng Mười, năm 2010.

[FR Doc. 2010-25578
Filed 10-7-10; 8:45 am]
Billing code 3195-W1-P

Phụ Lục B. Các Tiểu Bang Vùng Vịnh

Lời Giới Thiệu

Kế hoạch phục hồi đã được đề ra trong hồ sơ này áp dụng một phương pháp bao quát toàn vùng dựa trên hệ sinh thái. Đồng thời, Kế Hoạch bồi đắp lên các hoạt động đã tiến hành trong mỗi năm tiểu bang Vùng Vịnh, cũng như hợp tác mọi hoạt động giữa các tiểu bang. Kế Hoạch công nhận một sự thật hiển nhiên là tuy các tiểu bang cùng chia sẻ hệ sinh thái và bờ biển, họ cũng có nguồn tài nguyên kinh tế, di sản văn hóa, kiến trúc thiên nhiên đặc thù và khác biệt. Tuy công cuộc phục hồi hệ sinh thái hữu hiệu sẽ vượt qua ranh giới của tiểu bang, kế hoạch của từng vùng cũng phải được dựa trên một sự hiểu biết về các nỗ lực và quan điểm của một tiểu bang cụ thể cũng như phải được hỗ trợ.

Các viên chức của năm tiểu bang Vùng Vịnh đã tham gia tích cực vào việc soạn thảo toàn bộ Kế Hoạch này. Họ cũng đã soạn ra mọi dữ liệu được trình bày trong phụ lục này. Các phần sau đây xác định những nguồn tài nguyên về kinh tế cũng như sinh thái của mỗi tiểu bang, cùng với những hoạt động ưu tiên hiện đang tiến hành trong mỗi một tiểu bang (được sắp đặt theo bốn mục đích của Kế Hoạch). Khi Ủy Ban thiết lập kế hoạch tiến hành bổ túc trong những tháng tới, Ủy Ban sẽ tìm kiếm cách thức, nơi thích hợp, để kết hợp, hỗ trợ, và/hoặc dung hòa các hoạt động của tiểu bang như đã đề cập ở đây trong vòng toàn bộ của Kế Hoạch.

Alabama

BỐI CẢNH

Bờ biển Alabama chạy dọc theo phía bắc của Vịnh Mẽ Tây Cơ thuộc hai địa hạt Mobile và Baldwin. Dải đất ven bờ của tiểu bang dài 607 dặm bao gồm nhiều hệ thống bãi biển và cồn cát dọc theo Vịnh Mẽ Tây Cơ, khoảng 400,000 mẫu nước của vịnh và cửa sông¹²¹ và khoảng 127,000 mẫu của đủ loại đầm lầy khác nhau¹²²: đầm nước ngọt và nước mặn, bụi rậm bụi cây, khu rừng và vùng cỏ.

Dân số hiện thời của tiểu bang là 4,779,736. Dân số của Địa hạt Mobile County là 412,992, và dân số của Địa hạt Baldwin là 182,265. Kể từ năm 2000, dân số toàn tiểu bang đã gia tăng 7.5 phần trăm, với Địa hạt Mobile tăng 3.3 phần trăm và Địa hạt Baldwin tăng 29.8 phần trăm trong cùng khoảng thời gian.¹²³ Hai địa hạt Mobile và Baldwin đang cần đưa ra quyết định về việc phát triển kinh tế cho phía bắc của Vịnh Mẽ Tây Cơ. Hai địa hạt cũng là vùng chuyển tiếp quan trọng, nơi nước ngọt trong sông trộn với nước mặn của Vịnh Mẽ Tây Cơ.

Khu bờ biển của Alabama có bốn hệ sinh thái thiên nhiên rộng lớn - lục địa, nước ngọt, cửa sông, và thềm lục địa/biển - hỗ trợ một nhóm tập hợp rất đa dạng của thực vật và thú vật. Về việc đa dạng sinh học (có nghĩa là số loài khác biệt ở trong một khu vực nào đó), Alabama đứng hàng thứ năm trong tất cả các tiểu bang của Hoa Kỳ và hàng đầu trong số ở phía đông của sông Mississippi.^{124,125}

Ở trong các hệ sinh thái này, Alabama có rất nhiều loại môi trường sống thiên nhiên khác nhau, bao gồm bùn đất, bãi cỏ biển, hải đảo, đầm nước ngọt và nước mặn, đầm lầy pitcher plant, khu rừng bottomland

hardwood, đồng cỏ wet pine, rừng thông và rừng sồi. Sự đổi đào của các môi trường sống này là đặc điểm của bờ biển Alabama; chúng lôi cuốn cả cư dân lẫn du khách.

Bờ biển Alabama rất có giá trị vì vai trò bảo vệ và nguồn tài nguyên thiên nhiên của nó cũng như các sự lợi ích và hoạt động diễn ra trên hoặc gần bờ, tất cả những thứ này đã giúp nền kinh tế của tiểu bang và quốc gia.

Vai trò bảo vệ của hệ thống bờ biển và cồn cát, cửa sông và đầm lầy của Alabama là động lực trong việc bảo tồn và tăng cường hệ sinh thái cũng như việc giảm nguy cơ từ các hoạt động mở mang cơ sở hạ tầng, thương mại và khu dân cư. Khu bờ biển cũng bảo vệ vùng nội địa khỏi bị hại bởi sự xói mòn, lụt lội và bão tố.

Nguồn tài nguyên thiên nhiên của tiểu bang bao gồm Đồng Bằng Mobile-Tensaw với một diện tích khoảng 280 dặm vuông, trong đó có khoảng 20,000 mẫu của các vùng nước, 10,000 mẫu đầm lầy nước ngọt và mặn, 69,000 mẫu đầm lầy, và 85,000 mẫu rừng đất thấp.¹²⁶ Đồng bằng được coi là tài sản chủ yếu của tiểu bang. Cộng thêm các bãi biển, cồn cát, cửa sông và đầm lầy, tất cả cung cấp nơi dinh dưỡng và sinh sản cho vô số loài cá có vây, cá có vỏ, vịt nước, chim di trú, và động vật hoang dã khác, kể cả nhiều loại đang bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt; do đó, vùng bờ biển rất quan trọng trong cuộc đời của chúng. Các cửa sông của vùng bờ biển Alabama quan trọng về sinh thái và kinh tế bởi vì sức sản xuất và tính đa dạng sinh học hiếm có của chúng.

Lưu Vực Vịnh Mobile là lưu vực sông đứng hàng thứ sáu trong Hoa Kỳ và hàng thứ tư về số lượng nước chảy.¹²⁷ Nó thoát nước từ ba phần tư của Alabama và một số khu vực của Georgia, Tennessee và Mississippi vào trong Vịnh Mobile. Vịnh Mobile là cửa khẩu cho hàng trăm con tàu thương mại và du thuyền đi ngang qua vùng hạ lưu của Đồng Bằng Mobile. Phần lớn các con tàu này đi qua 450 dặm để tới sông Tennessee xuyên qua Tennessee-Tombigbee là vùng nối liền nhiều lưu vực với nhau; các con tàu khác đi tới các bến tàu của Alabama bằng hệ thống đường thủy bao quát của Alabama và sông Warrior.

Công Viên Gulf and Meaher

Hai công viên nằm dọc theo bờ biển Alabama là:

- **Công Viên Gulf** rộng 6,000 mẫu với một bờ biển cát trắng kéo dài năm dặm dọc theo Vịnh Mẽ Tây Cơ. Trong công viên còn có các hồ nhỏ, một khu vực đầm lầy và rừng rộng lớn. Ngoài ra, còn có các đường mòn thiên nhiên hẻo lánh, một cầu tàu để đi câu dài 1,520 thước Anh, và các nơi cắm trại. Mỗi năm công viên đón nhận 2.5 triệu du khách và một phần tư triệu người đã ở qua đêm tại đó.
- **Công Viên Meaher** rộng 1,327 mẫu nằm trong vùng đầm lầy của Vịnh Mobile. Nó là nơi để đi picnic ban ngày và ngắm phong cảnh. Công viên cũng có chỗ để cắm trại và nghỉ qua đêm. Ngoài ra còn có nơi cho tàu đậu, bến đi câu, và hai đường mòn thiên nhiên có lối đi bằng gỗ có thể nhìn rõ Đồng Bằng Mobile.

Từ 75 tới 90 phần trăm số cá câu cho thương mại và 80 tới 90 phần trăm cá câu tiêu khiển của Hoa Kỳ dựa vào nhiều cửa sông, như các cửa sông trong Alabama, bao gồm Vịnh Mobile, Eo Biển Mississippi, Vịnh Weeks và Vịnh Perdido.¹²⁸ Giá trị của ngành ngư nghiệp thương mại và ngành tiêu khiển trên biển như đi tàu và đi câu cá của Alabama được ghi nhận bởi Cơ Quan Bảo Tồn và Tài Nguyên Thiên Nhiên của tiểu bang. Trong năm 2009, đã có 14,291 chuyến tàu thương mại cập bến mang vào 29.7 triệu tấn hải sản trị giá

hơn 40.5 triệu đô la. Hiện tại, tiểu bang có 271,523 tàu đã đăng ký và 597,785 giấy phép lái tàu. Trong năm 2009, đã có 100,290 giấy phép đi cầu cá nước mặn cấp cho cư dân trong tiểu bang và ngoài tiểu bang.

Nguồn tài nguyên dọc bờ biển Alabama cũng giúp ngành du lịch phát triển mạnh. Trong năm 2009, đã có hơn 7.1 triệu du khách đến thưởng thức bờ biển, danh lam thắng cảnh, vịnh, hồ, biển, và đường dẫn vào Vịnh Mẽ Tây Cơ. Họ đã tiêu hơn 3.2 tỉ đô la cho hai địa hạt Mobile và Baldwin. Hai địa hạt này đứng đầu (Baldwin với 25 phần trăm) và đứng thứ ba (Mobile với 9.7 phần trăm) về tổng số việc làm liên quan đến ngành du lịch của tiểu bang. Trong năm 2009, số việc làm của ngành du lịch cho hai địa hạt này 56,294 và số thu thập của tất cả nhân viên làm việc du lịch lên tới hơn 1.2 tỉ đô la.¹²⁹

Hải cảng Mobile rất quan trọng cho nền kinh tế của bờ biển Alabama. Nó là cửa khẩu thế giới của tiểu bang. Trong năm 2009, hải cảng đứng hàng thứ 12 trên toàn quốc về số tấn được chuyên chở đến bằng đường thủy.¹³⁰ Các loại hàng hóa thường được xuất cảng và nhập cảng xuyên qua hải cảng là than đá, nhôm, sắt, thép, gỗ, gỗ giấy và hóa chất. Trạm Mobile Container thuộc Bến Cảng Tiểu Bang Alabama (được gọi là Trạm Mobile APM) là nơi vận chuyển hàng hóa cho thế giới bao gồm tất cả tuyến đường buôn bán vào trong và ra khỏi Hải Cảng Mobile. Hải cảng có 12 đường vận chuyển cung cấp dịch vụ chuyên chở hàng hóa ấn định mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi hai tháng và hàng tháng tới nhiều nơi trên thế giới. Trạm Mobile APM là nơi chuyên chở các kiện hàng, hiện có năm ngày cố định trong tuần cho hàng hóa của các hãng Maersk, CMA CGM, Mediterranean Shipping, ZIM, APL và HMN. Việc vận chuyển và chuyên chở kiện hàng được cung cấp bởi hãng Grieg Star Shipping, Gearbulk, Westfal-Larsen Lines, C.I.C.-Clipper, Spliethoff, C.G. Railway/International Shipholding, và MWC Shipping. Với rất nhiều nơi để thả neo, một đường kênh cỡ 40 và 45 thước Anh, và một bãi rộng mới để tàu xoay chuyển cỡ 175 và 715 thước Anh,¹³¹ hải cảng có thể đón nhận tàu với đủ mọi kích thước, kể cả các con tàu không thuộc kích thước của Panamax. Trạm công cộng của hải cảng chỉ cách hải vận của Vùng Vịnh Hoa Kỳ ba tiếng rưỡi đồng hồ.¹³²

Hải cảng, cộng với trung tâm kỹ nghệ thuộc thành phố Mobile, đem đến hàng tỉ đô la cho nền kinh tế của địa phương, tiểu bang và thế giới. Mỗi năm, hải cảng đem về 66,617 việc làm và hơn 7.92 tỉ đô la cho nền kinh tế của Alabama. Ngoài ra, hầu như mọi dịch vụ có thể tưởng tượng được cho ngành hàng hải có thể được tìm thấy trong thành phố Mobile, bao gồm bốc dỡ hàng hóa từ các xà lan tàu, kéo tàu, khảo sát hàng hải, đóng và sửa chữa tàu, bốc dỡ hàng nặng, phế thải hàng hóa, chuyển hàng cho các công ty môi giới Customs House, chứa hàng trong nhà kho đã được chứng nhận bởi London Metals Exchange, Khu Vực Mậu Dịch Thế Giới, bảo trì tàu, phân phối máy móc và dụng cụ tàu, lặn biển, tẩy độc hàng hải, phế thải chất bẩn trên tàu, bảo trì dây kéo tàu, điều chỉnh máy móc trên tàu, sửa chữa và cho mượn kiện hàng, bơm dầu vào tàu, và nhiều dịch vụ khác.¹³³

Alabama có nguồn tài nguyên năng lượng trù phú và rất nhiều nguồn dự trữ khí thiên nhiên. Khai thác khí thiên nhiên ngoài khơi, đóng tàu, và sửa chữa tàu là các thương vụ đang phát triển trong vùng bờ biển, đem lại sinh khí cho sự bành trướng của địa phương. Như kỹ nghệ khai thác dầu khí ngoài khơi vẫn đang tiếp tục, kỹ nghệ đóng tàu trong vùng cũng đang đóng các con tàu chuyên chở vật dụng và sửa chữa giàn khoan ngoài khơi tại các khu cơ sở trên sông Mobile.¹³⁴ Một số hãng đóng tàu địa phương cũng đóng, tu bổ, và sửa chữa các con tàu đủ mọi kích thước cho quân đội Hoa Kỳ.

CÁC ƯU TIÊN CHO ALABAMA

Kế Hoạch của Ủy Ban đưa ra bốn mục đích bao quát. Sau đây là các việc ưu tiên dành cho Alabam cho từng mục đích đó.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

Môi trường sống thiên nhiên của bờ biển Alabama đã trải qua nhiều sự thay đổi, chủ yếu là sự mất mát, trong hơn 100 năm vừa qua. Một số mất mát này gây ra bởi thiên nhiên; các số khác do con người tạo ra, thí dụ dân số gia tăng, quá nhiều bùn đất, sử dụng đất đai, dựng các chắn cứng dọc bờ biển, và mang đến các loài gây tai hại. Các hệ sinh thái này phức tạp và bị tai hại rất nhiều từ việc sử dụng đất đai và thay đổi lớp phủ thiên nhiên trên mặt đất.

Các bờ biển của Gulf Shores, Bãi biển Orange, Công Viên Gulf và Hải Đảo Dauphin đều bị xói mòn trầm trọng trong thế kỷ vừa qua,¹³⁵ bắt đầu là trận bão Isidore vào tháng Chín năm 2002, và Hurricanes Ivan và Katrina vào tháng Chín năm 2004 và tháng Tám năm 2005, dựa theo tương ứng. Trong năm 2005 và năm 2006, Alabama đã bồi đắp gần 8 triệu cubic yards cát dọc theo hơn 15 dặm bờ biển—một công trình nuôi dưỡng bờ biển lớn nhất trong lịch sử của tiểu bang. Công trình này cộng với các nỗ lực nuôi dưỡng bờ biển khác đã mang đến thêm một số môi trường sống, giúp phòng chống bão và gia tăng khả năng của các khu tiêu khiển. Tuy nhiên, chi phí cho tất cả việc này đã lên hơn 31 triệu đô la, và tổn phí để duy trì đúng cách chúng vẫn còn tiếp tục theo thời gian.¹³⁶ Do đó, việc tìm được một nguồn tài trợ liên tục là điều quan trọng để giữ lâu dài các việc làm này.

Có rất nhiều nỗ lực phục hồi môi trường sống có kết quả mỹ mãn đã được thi hành trong tiểu bang. Các dự án trong phạm vi nhỏ bao gồm việc phục hồi đầm nước mặn và dải đất dọc bờ ở Công Viên Helen Wood; vô số dự án bồi đắp đầm lầy đã được thực hiện bởi “Chương Trình Học Đường trong Thiên Nhiên” cùng với Nhóm Bảo Tồn Cửa Sông Quốc Gia của Vịnh Weeks, Chương Trình Thu Hoạch Hào của Vịnh Mobile, và một số dự án thí nghiệm phiến hào. Các dự án trong phạm vi lớn gồm có Dự Án Vịnh Nhỏ và Dự Án Bảo Vệ Vùng Bờ Biển của Đảo Coffee và Hải Cảng Alabama, đã phục hồi hơn 30 mẫu đầm nước mặn và/hoặc bảo vệ khoảng 3 dặm bờ biển khỏi bị xói mòn thêm nữa cũng như cung cấp môi trường sống quan trọng cho hào, hải sản có vây và có vẩy. Dự Án Hải Cảng Alabama/Đảo Coffee là một thí dụ chính về sự hợp tác giữa chính phủ liên bang và địa phương với các nhóm học viện, khoa học và NGOs, chẳng hạn như Phòng Thí Nghiệm Hải Dương của Đảo Dauphin, NEP của Vịnh Mobile, Bảo Tồn Thiên Nhiên và Gìn Giữ Vịnh Mobile. Cơ Quan Bảo Tồn và Tài Nguyên Thiên Nhiên của Alabama cũng đã thiết lập một phiến hào có thể tự trường tồn dưới sự quản trị và kiểm soát thích ứng. Tuy nhiên, sự thành công thực sự của các dự án này tùy thuộc vào nguồn tài trợ dành cho việc kiểm soát và bảo trì vẫn tiếp tục trong một thời gian dài.

Các việc ưu tiên để bảo tồn và phục hồi môi trường sống của Alabama gồm có:

- Hợp tác với chính phủ liên bang để thiết lập sự hỗ trợ và sự thành lập một kế hoạch bảo vệ đất đai cho bờ vịnh Alabama.
- Soạn thảo một kế hoạch và hỗ trợ các chương trình sở hữu và bảo quản môi trường sống ven biển đang bị tiêu diệt bằng cách hợp tác với các chương trình mua lại đất đai đang tiến hành của tiểu bang và liên bang.
- Phục hồi đầm lầy bằng cách sử dụng bùn đất từ các cuộc đào vét và tìm kiếm tài trợ cũng như dụng cụ để phục hồi những môi trường sống bị nguy kịch.
- Phục hồi hải đảo và bãi biển bằng cách sử dụng hữu ích các vật liệu đã được đào vét lên và qua các nỗ lực bồi đắp bãi biển, đồng thời xác định tài nguyên và dụng cụ để phục hồi những môi trường sống bị nguy kịch.
- Tăng cường những phiến hào đã có bằng cách đặt các vật liệu cứng (như vỏ ốc, vỏ sò, đá vôi) ở nơi bị bão tàn phá, và xây dựng phiến hào mới bằng cách đặt các vật liệu cứng và đem các con hào sống từ những nơi khác đến.

- Tiến hành việc thay đổi chính sách để bảo vệ đầm lầy nước ngọt; giá trị của các dịch vụ cung cấp bởi hệ sinh thái; bảo tồn sông ngòi và lạch; và cải tiến việc quản trị nước mưa.
- Bảo vệ và giữ ổn định các đầm nước mặn, quản trị năng lượng sóng để ngăn chặn sự xói mòn và phục hồi đầm nước mặn ở những nơi cần thiết.
- Tiến hành việc thay đổi chính sách để khích lệ những kỹ thuật cho bờ biển và trình bày các kỹ thuật thích hợp và giá cả phải chăng cho chủ nhân các khu đất tư.
- Soạn thảo và tiến hành một kế hoạch quản trị lâu dài cho các loài gây tai hại cho toàn tiểu bang.
- Lập tài liệu về các cách sử dụng đất và cách thay đổi lớp phủ thiên nhiên trên mặt đất cũng như những tai hại mà chúng có thể gây ra cho môi trường sống trong tương lai.
- Tăng cường và xây dựng các kiến trúc và môi trường sống nhân tạo cho hải sản gần bờ và ngoài khơi.
- Xem xét và thẩm định các ảnh hưởng tổng hợp mà đập nước và các hạ tầng cơ sở khác có thể gây ra cho nguồn nước tinh khiết cũng như bùn đất.
- Phối hợp với chính phủ liên bang để thành lập các dự án phục hồi môi trường sống mà không cần thêm sự tài trợ của liên bang; khi cần phải có sự giúp đỡ của liên bang, phối hợp với các cơ quan liên bang để được các chọn lựa sáng tạo về việc tài trợ.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

Duy trì đầy đủ nguồn nước sạch là vấn đề tối ưu cho đời sống của công dân Alabama. Nước cần cho việc duy trì sức sản xuất nông nghiệp và kỹ nghệ, sức phát điện, và sức khoẻ của dân chúng. Bờ Vịnh Alabama cũng là nơi cung cấp chính cho việc tiêu khiển của cư dân và du khách. Nhu cầu cho nước sạch sẽ tiếp tục gia tăng với sự tăng trưởng của Alabama.

Các vấn đề chính về phẩm chất nước trong Vịnh Sông Mobile là quá nhiều chất màu mỡ, bùn đất lắng đọng, thuốc diệt côn trùng và chất độc hại, môi trường sống bị phá hoại, kim loại nặng, vi khuẩn truyền nhiễm, và sự lành mạnh của môi sinh cửa sông cũng như của các khu nuôi hải sản. Để theo dõi các biến chuyển trong vịnh, tiểu bang Alabama đã hỗ trợ rất nhiều chương trình kiểm soát môi sinh khác nhau, bao gồm phẩm chất nước, môi trường sống thay đổi, và tổng số của các loài sinh vật quan trọng. Việc kiểm soát này sẽ lập ra một số dữ liệu lâu dài nhằm theo dõi sự thay đổi theo thời gian.

Các việc ưu tiên để phục hồi phẩm chất nước cho Alabama gồm có:

- Giảm số lượng bùn đất và mầm bệnh có quá nhiều trong nước bằng cách cải thiện việc quản trị nước mưa, phục hồi nước trong lục địa (bao gồm sông lạch) và xúc tiến các chính sách sử dụng đất để có thể trường tồn.
- Cải tiến và tăng cường hạ tầng cơ sở nhằm xúc tiến hệ thống đối phó nước thải tập trung để phẩm chất nước tốt hơn.
- Hiểu rõ hơn về sự tai hại của kim loại nặng và thủy ngân cũng như cách loại các kim loại này ra khỏi bùn đất.
- Bành trướng việc giáo dục quần chúng và việc tương thường liên quan đến vấn đề ô nhiễm từ các nguồn không đáng kể cũng như xúc tiến những phương pháp quản trị khác tại địa phương.
- Cải tiến phẩm chất nước và độ trong để xúc tiến việc phục hồi cỏ biển.

Bổ Sung và Bảo Vệ Hải Sản

Để bảo vệ nguồn hải sản đa dạng và trù phú của tiểu bang, Alabama đang chú trọng đến việc mở mang kiến thức về lịch sử của sinh vật, các điều kiện của môi trường sống, chu kỳ sống, và các điểm mạnh cũng như yếu của những loài bản xứ. Tiểu bang cũng đang xem xét các vấn đề liên quan đến việc đem vào các loài kỳ lạ và hợp tác để bảo đảm sức sản xuất của các khu nuôi hải sản cho thương mại hay cho tiêu khiển.

Bờ biển Alabama được công nhận về các dịch vụ đi câu tiêu khiển và ngành ngư nghiệp của nó. Rất nhiều loài đang trợ giúp ngành ngư nghiệp có một lịch sử sống phức tạp. Chúng thường đi di trú trên bờ hoặc ở ngoài khơi và tùy thuộc rất nhiều vào những môi trường sống ở cửa sông trong giai đoạn đầu đời. Kiểm soát lâu dài các loài này sẽ giúp biết rõ tình trạng của nguồn hải sản, từ đó có thể xác định sự hữu hiệu của các chương trình phục hồi môi trường sống đã bị hủy hoại bởi các loài gây tai hại.

Các việc ưu tiên để bảo vệ và bổ sung hải sản của Alabama gồm có:

- Gia tăng nhiều tài trợ cho việc phục hồi các phiến hào và việc thiết lập cũng như tăng cường các phiến hào nhân tạo.
- Gia tăng tài trợ cho các cuộc nghiên cứu về thủy vật và cho các khu sản xuất thủy sản và loại hải sản có vỏ.
- Cải thiện việc kiểm soát không gian và thời gian cho hải sản, bao gồm môi trường dinh dưỡng và các loài không độc lập.
- Thiết lập chính sách quản trị hữu hiệu cho số lượng cung và cầu của các loài hải sản.
- Duy trì và tăng cường số hải sản có trong khu vực gần bờ, ngoài khơi và các vùng nước dọc theo bờ biển Alabama.
- Xúc tiến, thành lập, kiểm soát và tăng cường các khu phiến đá ngầm nhân tạo gần bờ lẫn ngoài khơi của Alabama.

Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng

Vùng bờ biển từ phía đông của sông Mississippi cho tới phía đông của Vịnh Mobile thường dễ bị tàn phá hơn các nơi khác trong vùng Vịnh mỗi khi thời tiết ở mức độ vừa phải cho đến khốc liệt. Trong vòng 15 năm, chín cơn bão đã gây ra một số thiệt hại cho Alabama. Chúng gồm có bảy bão lớn- Erin, Opal, Danny, Georges, Ivan, Dennis và Katrina (sáu trong số này được xếp vào Loại 2 hoặc cao hơn) và hai bão nhiệt đới-Hanna và Isidore. Một mình bão Ivan đã gây ra hơn 2 tỉ đô la cho những thiệt hại có bảo hiểm trong năm 2004.¹³⁷ Tuy không phải cơn bão nào cũng đánh thẳng vào tiểu bang nhưng chúng đều gây tai hại cho Alabama. Thí dụ, bão nhiệt đới Isidore đánh xuống bờ biển Louisiana đã làm vùng bờ biển Alabama bị xói mòn nghiêm trọng. Trong thực tế, trước khi cơn bão đó tới, vùng bờ biển này đã từng được coi như là tiêu chuẩn phục hồi cho mọi nỗ lực nuôi dưỡng bãi biển của địa phương.

Vụ chảy dầu *Deepwater Horizon* vào năm 2010 chỉ là một vụ gần đây nhất trong số các thảm họa đã xảy ra cho bờ biển Alabama. Điều hiển nhiên là từ những tai hại này, toàn vùng bờ biển của Alabama cần một kế hoạch bao hàm toàn diện để giảm nguy cơ và tổn thất nặng nề có thể xảy ra cho sự an toàn của công chúng, tài sản, sự sống còn của nền kinh tế và những tài nguyên trong môi sinh gây ra bởi thiên nhiên hay con người. Vì là một tiểu bang dọc bờ biển, Alabam phải đương đầu với nhiều thử thách đang diễn ra hoặc còn quay lại-điều này cũng áp dụng cho các tiểu bang trong lục địa. Đối với Alabama, điều cần thiết là hiểu rõ những tai hại tích lũy đã gây ảnh hưởng lâu dài cho nguồn tài nguyên thiên nhiên, kiến trúc, và kinh tế địa phương.

Một kế hoạch bao hàm toàn diện sẽ có thể bảo đảm sức sống cho nền kinh tế và xã hội của các cộng đồng vùng bờ biển của tiểu bang cũng như khả năng sống sót sau cơn thảm họa, biến nơi đó thành chỗ lánh mạnh cho cư dân và du khách. Cho đến nay, Hội Đồng Khôi Phục Bờ Biển của Alabama vừa mới soạn thảo một hướng dẫn về cách thành lập và tiến hành những chương trình bao gồm nhiều loại để tăng cường sự trường tồn của các cộng đồng trong vùng theo thời gian. Một kế hoạch bao hàm toàn diện cho bờ biển Alabama có thể được cấu trúc sau sự thành công của MsCIP là chương trình công nhận tầm quan trọng của một hệ sinh thái lành mạnh cho sự trường tồn và kiên trì của cơ sở hạ tầng thiên nhiên lẫn nhân tạo dọc theo bờ biển. Kế hoạch bao hàm toàn diện cũng có thể được soạn thảo để bồi đắp lên việc làm của Hội Đồng Khôi Phục Bờ Biển, nhất là việc xác định những vấn đề mà bờ biển Alabama đang phải đương đầu và để tiến tới những giải pháp có thể.

- Tạo cơ hội hợp tác giữa các cơ quan liên bang, tiểu bang và địa phương với cư dân của bờ biển Alabama để sử dụng tối đa các khoản tài nguyên trong việc hỗ trợ hoạt động của kế hoạch bao hàm toàn bộ.
- Giúp hạ tầng cơ sở của khu nhà ở, thương mại, công cộng chống lại sự tàn phá của bão tố.
- Cải thiện môi trường sống cho hải sản để hỗ trợ sức sản xuất cho thương mại và tiêu khiển.
- Giúp đỡ việc phục hồi các kiến trúc thiên nhiên và nhân tạo đã bị tàn phá bởi sự xói mòn hoặc bởi những quyết định mở mang và sử dụng đất đai không thỏa đáng.
- Xúc tiến việc giảm thiểu sự xói mòn lâu dài từ các thiên tai trong tương lai.
- Xúc tiến sự đa dạng hóa các nền kinh tế trong hai hạt ven biển như một phương tiện phục hồi kinh tế khỏi các thiên tai có thể xảy ra trong tương lai.

Tất cả những việc ở trên có thể được bao gồm trong Kế Hoạch về Sự Kiên Trì của Bờ Biển Alabama. Hiện thời, Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ không có quyền tham gia vào các nỗ lực của kế hoạch bao hàm toàn diện đó. Tuy nhiên, tiểu bang đã có cuộc họp mặt với Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ để khảo xét những sự lựa chọn có thể có cho việc hợp tác và cung cấp ngân sách. Cơ quan có triển vọng hợp tác nhất là Ban Bảo Tồn và Tài Nguyên Thiên Nhiên của Alabama mà Ngành Đất Đai của họ hiện thời có nhiều chương trình cho bờ biển; một kế hoạch bao hàm tương tự như MsCIP có thể thích hợp rất tốt với các chương trình trong Ngành. Những cơ quan có triển vọng hợp tác khác là Địa hạt Mobile và Địa hạt Baldwin. Các nhóm có thể hợp tác trong kế hoạch là hội đồng thành phố địa phương, Chương Trình Cửa Sông Quốc Gia của Vịnh Mobile, Alabama State Port Authority, và các NGOs như Mobile Bay Keeper, Smart Coast Inc., Alabama Coastal Foundation, Partners for Environmental Progress, Envision Coastal Alabama, Mobile Area Chamber of Commerce, Eastern Shore Chamber of Commerce, South Baldwin Chamber of Commerce, Gulf Coast Area Chamber of Commerce, Gulf Shores/Orange Beach Tourism, và Mississippi-Alabama Sea Grant Consortium.

Các việc ưu tiên để tăng cường sự kiên trì của cộng đồng cho Alabama gồm có:

- Xúc tiến việc thành lập kế hoạch bảo tồn cộng đồng mà trong đó có việc quản trị bờ biển, đối phó khẩn cấp và mở mang cộng đồng.
- Hiểu biết thêm về số tiền tiết kiệm được liên quan đến việc bảo vệ môi sinh trên phương diện duy trì sự trường tồn của cộng đồng.

- Tăng cường cơ hội xúc tiến việc mở mang kiến thức để biết rằng trường tồn về kinh tế là một phần tử của trường tồn cho cộng đồng bằng những chương trình khác nhau, chẳng hạn như các chương trình của Công Viên Gulf được thành lập với mục đích gia tăng số người đến cũng như đánh giá cao sự hữu dụng của bờ biển thuộc tiểu bang.
- Tiến hành Kế Hoạch về Sự Kiên Trì của Bờ Biển Alabama sau khi thảm họa xảy ra.
- Tăng cường và xúc tiến việc mở mang kinh tế và du lịch trong vùng bờ biển.
- Xúc tiến, phục hồi, và tăng cường những dịch vụ tiêu khiển của các nguồn tài nguyên vùng bờ biển.

Florida

BỐI CẢNH

Florida có mồm cuối cùng về cuối hướng nam của Hoa Kỳ và hướng đông của bờ Vịnh Mẽ Tây Cơ. Tiểu bang có ba dặm lãnh hải ngoài khơi Đại Tây Dương và ba hải lý (khoảng 10 dặm) trong vùng Vịnh. Chỉ dọc theo bờ Vịnh mà thôi, Florida đã có 5,095 dặm dải đất ven bờ,¹³⁸ 436 dặm bãi biển cát trắng,¹³⁹ và hơn 7.4 triệu mẫu đất nằm dưới mực nước thủy triều.¹⁴⁰

Dân số của Florida là 18,801,310 người. Trên toàn tiểu bang, 80 phần trăm của tổng số này sống dọc theo bờ biển, và không có nơi nào trong Florida rộng hơn 60 dặm từ ven bờ. Trong số 67 địa hạt của Florida, 23 địa hạt giáp giới với Vịnh Mẽ Tây Cơ và có hơn 6.6 triệu cư dân.¹⁴¹

Nền sinh thái của Florida rất đa dạng. Vị thế địa lý ảnh hưởng rất nhiều đến tính chất đa dạng của môi trường sống của hải sản, tạo ra gần như một tiểu bang của hải đảo vì phần lớn Florida được bao bọc bởi biển. Từ vùng khí hậu ôn hòa Pensacola tới vùng nhiệt đới Key West, gần 900 dặm xuyên qua vĩ độ 7 có nhiều hồ cát, pine flatwoods, scrub, coastal hammocks, đủ loại đầm lầy khác nhau và Florida Everglades.

Dọc theo bờ Vịnh, từ Pensacola tới Apalachicola, các hải đảo tạo ra nhiều cửa sông gần cửa khẩu nơi đầm gỗ cứng chuyển dạng sang đầm lầy nước mặn. Từ Vịnh Ocklockonee tới Sông Crystal, những con suối trong vắt và khu rừng đầm nước đục nuôi sống sông ngòi chảy thẳng vào trong Vùng Vịnh nơi bãi cỏ biển rộng lớn và quan trọng bao phủ đáy dưới đáy biển. Từ phía nam của Tarpon Springs, rừng được thay thế đầm nước mặn và tạo thành khu viền rừng và khu đầm nội địa.

Thêm lục địa nông và rộng lớn dọc theo Vùng Vịnh của Florida hỗ trợ những phiến đá san hô nhiệt đới rậm rạp trải dài từ Florida Keys cho đến Snapper Banks ngoài khơi Pensacola. Những phiến đá ngầm nhân tạo là nguồn cung ứng thêm cho những phiến đá san hô thiên nhiên. Cả hai cùng hỗ trợ sự đa dạng không thể tưởng tượng được của cá và các thủy sản khác, kể cả số cá khó tìm thấy ở nơi khác trong Vịnh. Phong cảnh đẹp và tính chất đa dạng sinh học của những phiến đá ngầm san hô ở Florida lôi cuốn nhiều thợ lặn và dân đánh cá từ khắp nơi trên thế giới. Tiểu bang, nhất là Florida Keys, được công nhận là một thủ đô của thế giới về lặn nước. Phiến đá ngầm, cùng với bãi hào nơi nước triều lên xuống, đầm nước mặn, rừng được và bãi cỏ biển cung cấp một nơi phòng chống bão tố, giúp cộng đồng gần bờ biển an toàn và kiên trì hơn.

Giòng nước Gulf Loop hiện nay rất quan trọng cho sự đa dạng sinh học của các nguồn tài nguyên trong tiểu bang bởi vì nó luân chuyển nước biển ấm từ Caribbean. Đây là lý do chính tạo ra và duy trì những phiến đá san hô cũng như các môi trường sống trong vùng biển nhiệt đới khác. Giòng nước này cũng đem sinh khí đến cho những cơn bão tố và có thể chuyên chở các chất ô nhiễm như dầu loang và tàn dư trong biển qua vùng Vịnh.

Bãi biển của Vùng Vịnh và Florida Keys của Florida cung cấp nơi làm tổ quan trọng cho nhiều loài đang bị đe dọa như chim biển, chuột bãi biển và rùa biển. Cỏ biển và phiến đá ngầm ngoài khơi cả Vịnh Florida lẫn Big Bend thuộc phía bắc của Florida bao phủ hàng trăm dặm vuông đáy biển, cung cấp thực phẩm, nơi dinh dưỡng và trú ngụ quan trọng cho vô số loài thủy sản cũng như chim nước di trú.

Hệ sinh thái của tiểu bang không những hỗ trợ loài sinh vật đang phát triển mạnh mà còn hỗ trợ ngành du lịch với tầm vóc quốc tế, đem lại nhiều việc làm cho tiểu bang. Everglades đổ vào trong các cửa sông của Ten Thousand Islands và Vịnh Florida thuộc Nam Florida đang hỗ trợ nhiều khu nuôi hải sản và khu động vật hoang dã quan trọng luôn lôi cuốn du khách khắp nơi trên thế giới và tạo ra nhiều cơ hội buôn bán và tiêu khiển cho người dân của Florida. Các bãi biển thuộc Vùng Vịnh của Florida là những thí dụ khác về sự hữu dụng của hệ sinh thái cho nền kinh tế. Chúng gồm có bờ biển nổi tiếng Emerald Coast dọc theo Florida Panhandle cũng như các bãi biển của Tampa Bay, Clearwater, và St. Petersburg. Siesta Beach ở Siesta Key, hải đảo phía tây nam của Sarasota được đánh giá là bãi biển hàng đầu trong nước vào năm 2011 bởi “Dr. Beach,” người sản xuất chương trình “Bãi Biển Hạng Nhất trong Hoa Kỳ.” Kể từ khi Florida được tạo thành vào năm 1991, mỗi năm nó đều có ít nhất một bãi biển đứng trong danh sách của 10 bãi hạng đầu.¹⁴²

Trong năm 2010, ngành du lịch đem đến hơn 82.3 triệu du khách và họ đã chi tiêu hơn 62.7 tỉ đô la; đem đến 22 phần trăm số thuế buôn bán của tiểu bang cũng như một triệu việc làm cho cư dân.¹⁴³ Mỗi năm, hải sản và động vật hoang dã ở Florida trực tiếp đem đến gần 15 tỉ đô la và 114,373 việc làm; ngoài ra, việc đi tàu tiêu khiển trên những vùng nước trong tiểu bang cũng đem thêm gần 17 tỉ đô la và 203,000 việc làm khác.¹⁴⁴ Ngắm đời sống thiên nhiên của động vật là một thú tiêu khiển quan trọng ở Florida, tạo ra 5.6 tỉ đô la và 51,367 việc làm trong năm 2006. Cũng trong năm 2006, gần 1.6 triệu người đến ngắm đời sống thiên nhiên của động vật ở Florida, phần lớn là đời sống của hải sản.¹⁴⁵

Những khu quân sự dọc theo Bờ Vịnh của Florida cũng giúp rất nhiều cho nền kinh tế của tiểu bang. Các hoạt động huấn luyện và thử nghiệm về quân sự ở phía tây bắc của Florida như Pensacola Naval Air Station cũng như Eglin, Hulbert Field và Tyndall Air Force Bases, cùng với Central Command và Special Operations của Hoa Kỳ ở Tampa, Key West Naval Air Station, và Homestead Air Force Base, đem đến nhiều lợi ích về kinh tế và an ninh cho tiểu bang cũng như quốc gia. Trong toàn tiểu bang, số chi về quốc phòng là 64.8 tỉ đô la vào năm 2010 và đã tạo ra 686,181 việc làm trực tiếp cũng như gián tiếp.¹⁴⁶ Số chi đó dự tính sẽ lên tới 67.7 tỉ đô la vào năm 2013.¹⁴⁷

Các hải cảng trong Vùng Vịnh ở Pensacola, Panama City, Port St. Joe, St. Petersburg, Tampa, Port Manatee và Key West cũng đem nhiều lợi nhuận và việc làm đến cho tiểu bang. Các hải cảng này đem đến chừng 10.5 tỉ đô la mỗi năm cho nền kinh tế và 125,000 việc làm trực tiếp và gián tiếp.¹⁴⁸ Các nơi này chuyên chở những sản phẩm nông nghiệp và kỹ nghệ đến cũng như là nơi cập bến của nhiều du thuyền trên khắp vùng Caribbean, trong Nam Mỹ và vòng quanh thế giới. Florida là một hải cảng hàng đầu về các chuyến khởi hành của du thuyền trên thế giới, và nhiều du thuyền đậu ở đó hơn bất cứ nơi nào khác. Các hải cảng của Florida, bao gồm Tampa và Key West, cũng cung cấp nhiều chuyến đi du ngoạn trong vòng một ngày nổi tiếng.

Duy trì sự lành mạnh và trường tồn của các khu nuôi hải sản là việc làm cực kỳ quan trọng cho tiểu bang bởi vì ngành ngư nghiệp cho thương mại và tiêu khiển đem đến quá nhiều lợi ích cho kinh tế, đời sống, và sắc khí riêng cho các nhóm sinh vật ở bờ biển của Florida, nhất là trong vùng Vịnh. Florida là một trong những điểm đến chính để câu cá tiêu khiển của quốc gia và được quảng cáo là “Thủ Đô Câu Cá của Thế Giới.” Florida cũng có nhiều kỷ lục thế giới về số cá đánh được hơn bất cứ tiểu bang nào hay bất cứ quốc gia nào.

Florida cũng dẫn đầu tất cả các tiểu bang về số lợi nhuận liên quan đến việc tiêu khiển ngoài biển. Chỉ một mình đi câu cá nước mặn để tiêu khiển đã đem đến 5 tỉ đô la và hơn 50,000 việc làm cho nền kinh tế của tiểu bang mỗi năm.¹⁴⁹ Từ năm 2008 cho tới năm 2009, hơn một triệu người - một phần ba không phải là cư dân của Florida - đã mua giấy phép để đi câu cá tiêu khiển.¹⁵⁰ Cũng trong thời gian này, hơn 3,400 giấy phép để mướn đi câu cũng đã được bán ra.¹⁵¹ Trong năm 2008, ở Vùng Vịnh Florida, dân đi câu tiêu khiển đã làm 16.9 triệu chuyến: 9.6 triệu là mướn cho tư nhân, 6.7 triệu bằng bờ và 595,000 bằng tàu mướn cho nhóm đông.

Bộ Thương Mại đã xếp ngành ngư nghiệp của Florida vào hạng thứ hai của tất cả tiểu bang về số thu thập buôn bán 13 tỉ đô la mỗi năm, và hạng thứ mười về tổng số thu thập cặp bến 116 triệu đô la mỗi năm. Florida cũng là tiểu bang đứng hạng thứ ba về số việc làm cho ngành ngư nghiệp thương mại, 64,744 việc làm trong năm 2009.¹⁵²

Một hải sản quan trọng khác của Florida, nhất là trong Vùng Vịnh, là hào. Florida sản xuất gần 13 phần trăm tổng số hào bắt được (dựa vào trọng lượng) trong vùng Vịnh, đem đến 6.9 triệu đô la mỗi năm cho tiểu bang.¹⁵³ Apalachicola một mình sản xuất khoảng 90 phần trăm số lượng hào bắt được của Florida.¹⁵⁴

Hệ sinh thái của Florida cũng cung cấp nhiều cơ hội kinh tế mới cho những tiến bộ về kỹ thuật đang phát triển nhanh chóng trong lãnh vực năng lượng đại dương, kỹ thuật, dược phẩm, văn hóa thủy sản và các kỹ nghệ liên hệ tới biển cũng như việc làm. Florida là căn cứ của ít nhất 20 cơ sở giáo dục và nghiên cứu đại dương tư nhân đang hỗ trợ các kinh tế mới này cho tương lai.¹⁵⁵

CÁC ƯU TIÊN CHO FLORIDA

Kế Hoạch của Ủy Ban đưa ra bốn mục đích bao quát. Sau đây là các việc ưu tiên dành cho Florida cho từng mục đích đó.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

Florida đã có nhiều thay đổi quan trọng về lối sử dụng đất đai hơn 200 năm qua làm ảnh hưởng đến môi trường sống đa dạng của tiểu bang. Có quá nhiều công trình mở mang đã xảy ra, nhất là sau Thế Chiến Thứ Hai vì người ta khám phá Florida có nhiều bãi biển cát trắng, khí hậu ấm áp, và đất đai quá rẻ mà họ có thể biến đổi để đáp ứng nhu cầu của mình. Nông nghiệp, lâm nghiệp và việc mở mang cộng đồng đã đòi hỏi nhiều sự thay đổi quan trọng về rừng, vùng bao phủ đầm lầy cũng như nơi thoát nước. Môi trường sống bị phân chia và thay đổi cho những kiến trúc về giao thông và ngăn ngừa hỏa hoạn. Đào mương và cống rãnh, dựng bờ chắn cứng dọc bờ biển, những giòng nước mưa và quá nhiều bùn đất đều gây ra nhiều sự mất mát lớn lao cho môi trường sống ở biển và dọc theo bờ biển.

Florida cũng có một lịch sử lâu dài về việc thu mua đất đai để bảo tồn, bảo vệ và khôi phục nguồn tài nguyên thiên nhiên nhằm đem lại một hệ thống bao quát của môi trường sống thiên nhiên quan trọng. Một điều đáng chú ý là sự phối hợp ở nhiều tầng lớp của tiểu bang và liên bang cùng sự cam kết về tài nguyên cho việc phục hồi hệ sinh thái của Nam Florida qua chương trình Phục Hồi Toàn Bộ Vùng Everglades (gọi tắt là CERP).

Các việc ưu tiên để phục hồi và bảo tồn môi trường sống cho Florida gồm có:

- Bảo vệ, ổn định và phục hồi đầm nước mặn, cỏ biển, hào, phiến đá san hô, bãi biển, cồn cát, rừng đước, và các môi trường sống quan trọng khác dưới đáy biển trong những vùng đã bị tàn phá bởi con người hay bão tố hoặc việc này rất có thể xảy ra trong tương lai.

- Hợp tác với các khu quân sự trong Vùng Vịnh của Florida để phối hợp những kế hoạch bảo tồn và những nỗ lực thu hồi đất đai cho quốc phòng của họ với các mục đích phục hồi và bảo vệ hệ sinh thái của Florida.
- Tiến hành việc thay đổi chương trình và chính sách cần thiết để tạo lại giòng nước thiên nhiên đã có trong quá khứ (phẩm chất, số lượng, thời điểm và sự phân phối) trên sông Apalachicola, Suwannee, Peace, Caloosahatchee, Vịnh Florida, cũng như các hệ thống ven sông và cửa sông nối tới Vịnh Mỹ Tây Cơ.
- Thu mua khéo léo, giảm tai hại và bảo vệ những bất động sản đã được xác định trong các chương trình thu mua của liên bang và tiểu bang nhằm cải thiện lưu vực sông và tạo khu thiên nhiên cho cửa sông vùng hạ lưu cũng như cho các môi trường sống có tầm quan trọng về kinh tế và sinh thái cho vùng Vịnh.
- Hợp tác với liên bang và tiểu bang bạn để thiết lập phương pháp chính sách công và tài trợ cho việc sử dụng hữu hiệu bùn đất và sỏi đá từ những dự án đào vét quan trọng nhằm phục hồi hải đảo, bãi biển, môi trường sống ở bờ biển và ở nơi đáy cứng.
- Tiếp tục hợp tác với các cơ quan bạn thuộc liên bang, chủ đất tư, và nhóm quan tâm để tiến hành CERP ở các nơi mà hệ sinh thái thuộc vùng Nam Florida và Keys sẽ được cải tiến và bảo vệ.
- Điều chỉnh và tiến hành các kế hoạch đối phó nơi bùn đất chảy vào để nó có thể trôi theo tốc độ tự nhiên từ nơi đó cho tới bãi biển.
- Thiết lập và tiến hành kế hoạch giải quyết và tiêu diệt các loài gây tai hại để đối phó sự hủy hoại gây ra cho hệ sinh thái trong vùng Vịnh.
- Phục hồi và đối phó những bãi biển và cồn cát đã bị xói mòn trầm trọng nhằm bảo vệ vùng đất cao và hỗ trợ ngành du lịch, tiêu khiển và đời sống thiên nhiên.
- Hợp tác với cơ quan liên bang và tiểu bang để thiết lập và tiến hành một kế hoạch giảm tai hại của đáy cứng nhằm phục hồi môi trường sống đã bị tàn phá bởi bão tố, các dự án giao thông và hải vận, việc phục hồi bãi biển, và từ các dự án khác đã hay sẽ xảy ra.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

Tuy Florida có một số vùng nước trong nhất và sạch nhất ở Vịnh Mỹ Tây Cơ, cho đến năm 2010, hơn 1,300 dặm vuông của các cửa sông của tiểu bang đã được liệt vào loại “bị hư hại” bởi chất ô nhiễm không phải là thủy ngân và vì vậy chúng không đáp ứng đầy đủ những nhu cầu đã được chỉ định.¹⁵⁶ Hư hại do thủy ngân gây ra phần lớn là từ sự lắng đọng. Ngoài việc thiết lập một Số Lượng Tải Tối Đa của Một Chất Ô Nhiễm mà vẫn hội đủ tiêu chuẩn về phẩm chất nước (gọi tắt là TMDL) bao hàm toàn diện trên toàn tiểu bang cho thủy ngân, Florida đặc biệt chú trọng đến vấn đề ô nhiễm quá trầm trọng của chất màu mỡ. Tiểu bang có một trong những chương trình bảo vệ phẩm chất nước tích cực nhất trong Hoa Kỳ.

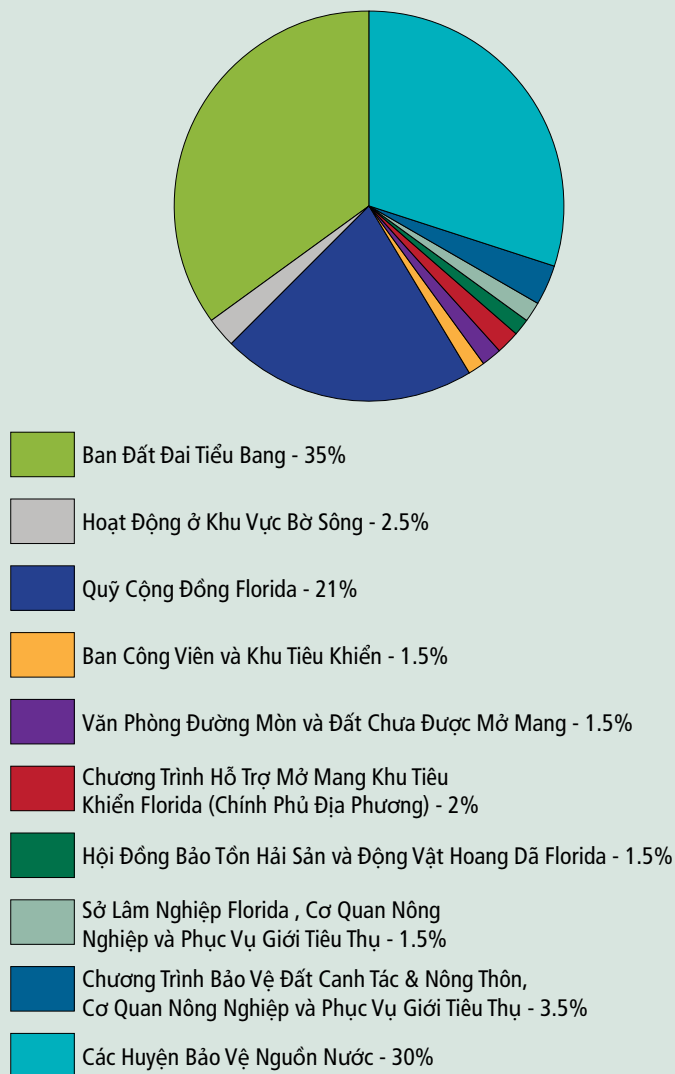
Ngoài ra, hệ thống nước trên mặt đất và nước ngầm dưới lòng đất được kết nối với nhau trên toàn tiểu bang. Do đó, ngoài việc duy trì và phục hồi phẩm chất nước của các cửa sông và vùng nước bờ biển, các con sông nước ngọt và suối, Florida rất cần bảo vệ nguồn nước ngầm dưới lòng đất thuộc những tầng nước ngầm.

Với sự phát triển mạnh mẽ của Florida, tiểu bang liên tục phải đối phó với những thử thách về việc bảo vệ các nguồn nước. Nhu cầu và việc mong muốn sử dụng các hải cảng cũng như vùng nước ở ven biển và nội địa gia tăng với sự phát triển về dân số càng làm các vùng nước của Florida bị cạnh tranh dữ dội. Những

Trường Tồn Florida

Florida có chương trình thu mua đất đai công cộng lớn nhất trong Hoa Kỳ - được bắt đầu vào cuối thập niên 1980, với chương trình Bảo Tồn 2000 (P2000) và sau đó là chương trình Trường Tồn Florida - mà có thể được áp dụng như một kiểu mẫu cho việc bảo vệ môi trường sống ở bờ biển cho các tiểu bang khác trong vùng Vịnh cũng như trên toàn quốc. Florida có khoảng 9.9 triệu mẫu đất bảo tồn thuộc liên bang, tiểu bang và địa phương (hơn một phần tư diện tích của tiểu bang); hơn 2.5 triệu mẫu đã được mua lại bởi chương trình Trường Tồn Florida và chương trình Bảo Tồn 2000. Kể từ tháng Bảy năm 2001, Trường Tồn Florida đã thu mua hơn 673,753 mẫu đất trị giá 2.83 tỉ đô la.

Việc Phân Phối Tài Trợ của Trường Tồn Florida



Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh Florida phân phối tài trợ của Trường Tồn Florida tới một số chương trình và cơ quan thuộc tiểu bang để mua lại đất đai dưới hình thức của công viên, đường mòn, rừng, khu quản trị đời sống thiên nhiên và nhiều loại nữa. Tất cả các khu đất này được gìn giữ với lòng tin tưởng của cư dân Florida.

thử thách này gồm có đối phó ô nhiễm đã có từ lâu liên hệ tới các khu kỹ nghệ dọc bờ biển, giải quyết ảnh hưởng tới phẩm chất nước của các hải cảng đang hoạt động, và đối phó các cửa sông thuộc thành phố gần Pensacola, Tampa, Naples, và Fort Myers.

Một trong những tai hại dễ nhận thấy nhất do việc có quá nhiều chất màu mỡ (nitrogen và phosphorus) là sự hiện diện của HABs trong nước ngọt. Hiểu rõ nguyên do gây ra HABs và cách giảm thiểu chúng là điều tối cần để bảo vệ các cửa sông vùng hạ lưu. Một giải pháp là sử dụng nước thải đã được thanh lọc trong Florida. Mặc dù đa số dân Florida áp dụng phương pháp thu nhận và hệ thống thanh lọc nước thải tối tân dẫn tới nhiều ích lợi đáng kể, một số cộng đồng dọc theo bờ biển vẫn sử dụng những bể tự hủy diệt nước thải hoặc các phương pháp thu nhận và hệ thống thanh lọc cũ hơn hoặc không đáp ứng nhu cầu nên việc tái dụng khó thực hiện.

Ở Florida, HABs trong vùng Vịnh thường được gọi là thủy triều đỏ, có nghĩa là một nồng độ cao của loại tảo biển rất nhỏ, độc hại và xảy ra tự nhiên. Thủy triều đỏ có thể giết hại cá và các hải vật khác, làm ô nhiễm loại cá có vỏ, và cũng gây nguy hiểm cho con người. Vùng tảo khổng lồ cũng có thể gây thiệt hại lớn lao cho nền kinh tế dựa trên ngành du lịch bởi vì các khu câu cá bị đóng cửa và người đi chơi biển khó thở do bụi nước biển độc hại dọc theo bờ biển. Nguyên do chính và cách cấu tạo của hiện tượng này vẫn chưa được biết.

Các việc ưu tiên cho Florida để phục hồi và bảo vệ phẩm chất nước gồm có:

- Giảm số lượng quá nhiều của bùn đất, chất ô nhiễm và chất màu mỡ có ở trong những vùng nước bằng cách cải thiện việc đối phó giòng nước mưa của nông nghiệp và thành phố, gia tăng cách thanh lọc nước thải và khuyến khích sử dụng chúng, khôi phục những vùng nước trong nội địa sẽ chảy tới Vịnh Mỹ Tây Cơ, khôi phục đê và khu vực đất thấp đã bị thay đổi, cũng như đẩy mạnh các chính sách sử dụng đất kế cận bền vững hơn.
- Cải tiến việc giáo dục và tương thường liên quan đến sự ô nhiễm của các nguồn không đáng kể (nông nghiệp, khu dân cư và thành phố) và đẩy mạnh các BMPs ở địa phương cũng như các việc có thể thay thế.
- Chú trọng việc cải tiến phẩm chất và độ trong của nước để xúc tiến tốt đẹp việc phục hồi cỏ biển, hào và san hô.
- Mở mang kiến thức về các nguồn gây ô nhiễm, sự tích tụ sinh vật và ảnh hưởng của hóa chất độc hại (chẳng hạn như thuốc diệt trùng, dioxins and PCBs), kim loại (thí dụ thủy ngân) và các chất ô nhiễm môi sinh khác cũng như làm cách nào để luân chuyển chúng ra khỏi bùn đất và vùng nước

Đặt Mức Giới Hạn về Chất Màu Mỡ cho Cửa Sông và Vùng Nước Dọc Bờ Biển của Florida

Tiểu bang Florida đã bắt đầu một chương trình cải tiến phẩm chất nước được chú ý toàn quốc sau khi Đạo Luật Phục Hồi Lưu Vực Sông được chấp thuận vào năm 1999 (s. 403.067, F. S.). Chương trình đòi hỏi Ban Bảo Vệ Môi Sinh (gọi tắt là DEP) phải đánh giá một cách khoa học phẩm chất của nước trên mặt đất của Florida và xúc tiến những phương pháp cần thiết để đối phó ô nhiễm. Đạo Luật được đưa ra để tiến hành TMDL là một phương pháp có hệ thống nhằm thiết lập số lượng chất ô nhiễm mà vùng nước có thể thu nhận trong khi vẫn hữu dụng cho công chúng và hội đủ những tiêu chuẩn về phẩm chất nước. Cơ Quan đang làm việc chặt chẽ với giới quan tâm của Florida để đặt ra một số giới hạn về số lượng chất màu mỡ (nitrogen và/hay phosphorus) mà có thể được thải vào cửa sông và vùng nước dọc bờ biển của tiểu bang nhằm bảo vệ nước này khỏi bị ô nhiễm vì có quá nhiều chất màu mỡ. Mức giới hạn đã được thiết lập, nếu đạt tới, bảo đảm những vùng nước thuộc tiểu bang Florida có thể được sử dụng như đã ấn định.

Mục đích chính của các con số tiêu chuẩn của chất màu mỡ là bảo vệ thực và động vật khỏi bị hại bởi số lượng quá cao của chất màu mỡ. Tiến hành các tiêu chuẩn này có thể ngăn ngừa sự thái quá, và có thể dùng để xác định những vùng nước đã bị ô nhiễm và cần phục hồi. Các tiêu chuẩn cũng sẽ hỗ trợ việc sử dụng toàn bộ những vùng nước đó cho việc tiêu khiển.

gần bờ. Mở mang kiến thức về tai hại cho sinh thái khi nồng độ a-xít của nước trong Vịnh gia tăng và xác định phương pháp đảo ngược xu hướng này.

- Tiếp tục kiểm soát, điều tra, và nếu có thể giảm thiểu, HABs ngoài Vùng Vịnh của Florida hoặc làm chúng đỡ nguy hại hơn.
- Đánh giá khả năng có thể thực hiện được của việc loại bỏ hoặc thay đổi tốt hơn những kiến trúc đang cản trở sự trao đổi giữa thủy triều và cửa sông nhằm phục hồi tình trạng tự nhiên hơn của độ mặn để nơi đó có thể được dùng cho việc nuôi dưỡng.

Bổ Sung và Bảo Vệ Hải Sản

Môi trường sống bị mất và bị phá hủy dẫn đến việc giảm con số sinh vật trong vùng bờ biển. Những khu thiên nhiên này rất cần thiết cho nhiều loài, bao gồm chim biển, rùa biển, chuột bãi biển và hải vật có vú. Ngoài ra, chúng rất quan trọng cho ngành du lịch vì là nơi để nhiều du khách đến tiêu khiển.

Gia tăng mức độ xáo trộn khu vực bờ biển từ các hoạt động như bồi đắp bãi biển, mở mang bờ biển và tiêu khiển, cũng như mực nước biển dâng là tất cả những thử thách mà hải sản, động vật hoang dã và những nguồn tài nguyên khác phải đương đầu. Một phương pháp hợp nhất giữa tất cả các nhóm quan tâm chú trọng đến nhu cầu của cá, động vật hoang dã và môi trường sống, cũng như các vấn đề về kinh tế xã hội rất cần thiết để giải quyết những thử thách đó.

Các việc ưu tiên cho Florida để bổ sung và bảo vệ hải sản gồm có:

- Thiết lập và tiến hành các kế hoạch quản trị để bảo tồn những loài đang bị đe dọa, có nguy cơ bị tiêu diệt và loài cần được bảo vệ khác, đồng thời duy trì những loài quan trọng cho thương mại và tiêu khiển. Các kế hoạch quản trị này phải bao gồm phương pháp cải tiến việc kiểm soát nguồn hải sản; cải tiến việc nghiên cứu những nguồn này; giảm tối thiểu tai hại do nhân tạo; duy trì con số của các giống bản xứ cho bền vững; và bảo vệ, phục hồi và duy trì môi trường sống quan trọng cho thực vật, động vật hoang dã, cá trong vùng bờ biển đang ở trên danh sách phải được bảo vệ.
- Khuyến khích công chúng tham gia vào việc thiết lập những dự án để giúp họ hiểu rõ tầm quan trọng của việc bảo tồn đời sống thiên nhiên của bờ biển, việc bảo vệ chim biển, và việc kiểm soát rùa biển.
- Thiết lập và tiến hành những chương trình quân bằng và hợp nhất các nhu và cầu của cư dân đang sinh sống và tiêu khiển trong khu vực bờ biển với các nhu cầu của loài hải sản và động vật hoang dã đang dựa vào môi trường sống ở đó.
- Thiết lập những kế hoạch rộng lớn cho việc phục hồi cỏ biển, hào và phiến đá ngầm, những khu áp trứng, và chương trình nuôi trồng thủy sản để tăng gia số lượng các loài thủy vật.
- Thiết lập và tiến hành việc tiêu diệt các loài gây tai hại và kế hoạch đối phó những thiệt hại đã gây ra cho hệ sinh thái thiên nhiên thuộc vùng Vịnh.
- Thiết lập chương trình tăng gia số lượng san hô và kế hoạch phục hồi san hô sau khi bị bão tố và bị con tàu đè nén.

Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng

Các nguồn tài nguyên vùng biển Florida phải đương đầu với mối đe dọa nguy hiểm của thủy triều đỏ, cháy rừng, sự tăng trưởng của dân số, việc mở mang, và những nguy cơ khác do thiên nhiên hay nhân tạo. Từ năm 1960 tới năm 2009, 62 trận thiên tai khủng khiếp đã xảy ra cho tiểu bang, phần lớn là từ bão tố, bão nhiệt đới và lũ lụt.¹⁵⁷ Ngoài ra, mực nước biển dâng có nguy cơ làm nghiêm trọng thêm tính chất dễ bị

tổn thương của các nguồn tài nguyên đang bị nguy hiểm ở vùng biển Florida. Các nguồn tài nguyên này thường cung cấp sự phòng thủ đầu tiên đối với thiên tai, do đó, chúng rất quan trọng cho sự kiên trì toàn bộ của tiểu bang.

Florida đã tiến hành các cách hỗ trợ sự kiên trì của cộng đồng qua những dự án nhằm vào việc phát triển lại sau khi bị thiên tai và việc thích ứng với mực nước biển dâng. Tiểu bang cũng đã bắt đầu hợp nhất việc giảm nguy cơ và tăng sự kiên trì của cộng đồng vào trong tiến trình lập kế hoạch toàn bộ của địa phương. Tuy nhiên, với 80 phần trăm dân số trong tiểu bang hiện đang sinh sống ở vùng bờ biển, rất có thể sẽ cần phải có thêm nhiều nỗ lực để bảo vệ các cộng đồng này.

Các việc ưu tiên cho tiểu bang để tăng cường sự kiên trì của cộng đồng gồm có:

- Sưu tập, xem xét và tóm tắt “những yếu tố về bờ biển” thuộc Kế Hoạch Quản Trị Việc Mở Mang Toàn Bộ của 23 địa hạt trong Vùng Vịnh của Florida để việc bảo vệ cơ sở hạ tầng của cộng đồng và tài nguyên thiên nhiên được liên tục và đồng nhất nhằm hỗ trợ công tác phục hồi vùng Vịnh và tăng cường sự kiên trì của cộng đồng.
- Kết hợp các dự án với nhau để việc bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên được đưa vào trong kế hoạch giảm nguy cơ cho bờ biển của địa phương.
- Xúc tiến việc thiết lập Kế Hoạch Bảo Tồn Cộng Đồng có bao gồm những yếu tố về bảo tồn và xây dựng bờ biển, đối phó khẩn cấp, giảm nguy cơ, và mở mang kinh tế đã được chứng minh.
- Mở mang kiến thức về giá trị kinh tế của những ích lợi về môi sinh được cung cấp bởi nguồn tài nguyên vùng Vịnh trên phương diện trường tồn, tăng trưởng, và phục hồi của cộng đồng trong thời gian dài.
- Cập nhật Kế Hoạch Dự Phòng Đối Phó Dầu Tràn qua một tiến trình nhiều kỷ luật để kết hợp việc chuẩn bị, tham gia của địa phương, và cập nhật dữ liệu về sinh thái tốt hơn. Xúc tiến việc thấu hiểu kế hoạch bao quát hơn và việc tham gia giữa các nhóm có thể bị ảnh hưởng.
- Hỗ trợ những hoạt động địa phương để thiết lập kế hoạch mở mang lại sau cơn thiên tai nhằm giúp đỡ việc phục hồi và bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên cũng như nền kinh tế, đồng thời hỗ trợ việc khôi phục lâu dài cho toàn tiểu bang.
- Phối hợp những hoạt động toàn tiểu bang để đối phó vấn đề mực nước biển dâng, nước mặn xâm nhập và các tai họa khác gây ra bởi khí hậu thay đổi cho cả môi trường thiên nhiên và nhân tạo, nhất là nguồn nước uống.

Louisiana

BỐI CẢNH

Bờ biển Louisiana là một trong những cửa sông trù phú nhất trên thế giới.¹⁵⁸ Vùng bờ biển của tiểu bang bao gồm một châu thổ lớn nhất Bắc Mỹ và là một đồng bằng lớn thứ bảy trên thế giới, khoảng mười mấy ngàn dặm vuông,¹⁵⁹ cộng thêm hơn 7,700 dặm dải đất ven bờ.¹⁶⁰ Vùng này cũng đóng một vai trò quan trọng cho việc bảo toàn năng lượng và kinh tế của quốc gia. Miền Nam của Louisiana là nơi sản xuất năng lượng ngoài khơi cao nhất trong nước,¹⁶¹ sản xuất hải sản thiên nhiên nhiều nhất trong số 48 tiểu bang phía dưới Hoa Kỳ và cũng là căn cứ của năm trong số 15 hải cảng hàng đầu của quốc gia.¹⁶²

Miền Nam của Louisiana là Vùng Đầm Lầy của Hoa Kỳ, một phong cảnh được tạo ra bởi sông Mississippi trải qua hàng ngàn năm. Nó được bồi đắp khi con sông này thay đổi hướng theo chu kỳ để tìm một lối

thoát ra tới Vịnh Mễ Tây Cơ hữu hiệu hơn; do đó, trên đường đi, sông Mississippi đã trải khắp vùng đồng nam Louisiana nhiều bùn đất, chất màu mỡ và nước ngọt của nó. Quá trình này cũng tạo ra Đồng Bằng Chenier của phía tây nam Louisiana, một khu vực đặc biệt có nhiều đầm lầy và rừng gỗ sồi xen kẽ nhau và vì lý do này, khu vực có cái tên đó. Louisiana và phần lớn vùng Vịnh kế cận của nó đã được bồi đắp bởi hệ thống sông Mississippi.

Kể từ khi người Âu Châu tới, cư dân ở đó đã cố quản trị con sông nhằm bảo vệ sự thịnh vượng và an toàn cho mình. Tuy nhiên, trong hơn ba thế kỷ qua, một kết quả không định tới của những nỗ lực quản trị con sông, cộng thêm các yếu tố khác đã làm mất rất nhiều đầm lầy và môi trường sống của bờ biển. Gần 2,000 dặm vuông đầm lầy đã mất kể từ thập niên 1930.¹⁶³ Các hoạt động xây dựng đê, làm thẳng lại, tạo hải vận xuyên qua kênh đào, và đào vét để quản trị con sông đã đạt được kết quả mỹ mãn trong việc ngăn cản lụt lội, phát triển kinh tế, và duy trì một kênh đào có hải vận rất sâu cho tàu bè, nhưng cũng làm tách rời con sông ra khỏi các vùng đất và đầm lầy-là vùng đồng bằng châu thổ của nó. Bùn đất, chất màu mỡ và nước ngọt đã từng tạo ra cũng như duy trì hệ sinh thái của phần lớn bờ biển phía bắc vùng Vịnh thuộc Louisiana đã bị chôn sâu dưới nước của Vịnh Mễ Tây Cơ. Nếu không nối lại hệ thống sông ngòi với vùng đồng bằng châu thổ của nó, bờ biển Louisiana sẽ không bền vững và hệ sinh thái vùng Vịnh lần lượt sẽ bị hư hại thêm nữa.

Tuy nhiên, Louisiana vẫn có một vùng đầm lầy rộng lớn nhất trong số 48 tiểu bang phía dưới Hoa Kỳ.¹⁶⁴ Bờ biển Louisiana có hơn 5,600 dặm vuông đầm lầy,¹⁶⁵ một diện tích lớn hơn cả diện tích của tiểu bang Connecticut. Nó cũng nổi tiếng là một bờ biển đầy năng lực. Ngoài sự đa dạng và trù phú của hệ sinh thái phi thường, bờ biển còn có nhiều nguồn năng lực và hạ tầng cơ sở, là nơi buôn bán trong nước và thế giới cũng như môi trường sống cho hải sản và động vật thiên nhiên, giúp phòng chống bão tố và nâng cao phẩm chất nước, và là một di sản văn hóa giàu có.

Một khi tình trạng mất đất còn tiếp tục ở Louisiana và Vịnh Mễ Tây Cơ vẫn còn xâm phạm vào cộng đồng ven biển của Louisiana, khu vực này càng ngày càng dễ bị bão tố tàn phá. Một khi cộng đồng ven biển bị nguy hại, hàng tỷ đô la tài trợ cho hạ tầng cơ sở bởi kỹ nghệ, địa phương, tiểu bang, và Hoa Kỳ sẽ cùng chung số phận. Hệ thống đường xá và đại lộ, đường hỏa xa, bến cảng, và hải vận sẽ bị tiêu diệt và hơn triệu cư dân sẽ phải dọn đi nơi khác. Trong năm 2005, Quốc Hội đã chấp thuận thêm 94.8 tỉ đô la để đối phó những thiệt hại do bão Katrina, Rita và Wilma gây ra.¹⁶⁶ Để có thể bảo vệ việc đầu tư này và ngăn chặn các chi phí lớn hơn cho những thảm họa trong tương lai, cần phải có một việc làm tức thời và có ý nghĩa nhằm duy trì bờ biển Louisiana cũng như Vùng Vịnh.

Hạ Tầng Cơ Sở của Năng Lượng. Kỹ nghệ dầu khí đã thiết lập và tập trung việc khai thác ngoài khơi và dọc theo bờ, việc sản xuất cũng như những đường ống vận chuyển và nhà máy lọc dầu dọc theo bờ Vịnh của Louisiana. Gần 125,000 dặm đường ống vận chuyển khí thiên nhiên và dầu đã xuyên qua vùng đầm lầy của bờ biển Louisiana cũng như khắp nơi trong tiểu bang kể cả khu vực ngoài khơi trong Vịnh Mễ Tây Cơ.¹⁶⁷ Trung Tâm Henry ở thành phố Erath thuộc tiểu bang Louisiana là nơi định giá cho khí thiên nhiên của Bắc Mỹ¹⁶⁸ và là nơi kết nối chín đường ống dẫn dầu khí giữa các tiểu bang và bốn đường ống trong tiểu bang,¹⁶⁹ đồng thời Hải Cảng Fourchon là nơi có 90 phần trăm các hoạt động khoan dầu ngoài khơi trong Vịnh Mễ Tây Cơ.¹⁷⁰ Hệ thống của những nhà máy và dàn khoan năng lượng ở trong và bao quanh Vùng Vịnh của Louisiana sản xuất hoặc di chuyển gần một phần ba tổng số dầu khí của quốc gia và cung cấp 50 phần trăm năng suất lọc dầu trong nước.¹⁷¹ Bờ biển Louisiana cũng có Hải Cảng Dầu Ngoài Khơi là một hải cảng duy nhất trong nước có thể thu nhận dầu khí từ những chiếc tàu có sức chứa vĩ đại;¹⁷² lấy dầu khí lên từ khoảng 38,000 giếng;¹⁷³ và có hai trong bốn nơi dự trữ thuộc Kế Hoạch Dự Trữ Dầu Khí trên toàn quốc.¹⁷⁴ Các hải đảo và đầm lầy giúp hạ tầng cơ sở này chống chọi những thiệt hại của bão tố.

Ngành thương mại quốc nội và trên thế giới. Mười hải vận quan trọng, gồm cả sông Mississippi, nằm trong bờ biển Louisiana. Năm trong 15 hải cảng bận rộn nhất của Hoa Kỳ, được xếp theo tổng số tấn hàng,¹⁷⁵ cũng thuộc vùng này, mỗi năm chúng giải quyết gần 450 triệu tấn hàng của tàu bè.¹⁷⁶ Con số này là 20 phần trăm tổng số hàng buôn bán bằng đường biển mỗi năm trong Hoa Kỳ.¹⁷⁷ Mỗi năm, Hải Cảng Nam Louisiana và Hải Cảng New Orleans cùng đem đến 150 tỉ đô la và gần 20 phần trăm số kiện hàng xuất cảng/nhập cảng của Hoa Kỳ.¹⁷⁸ Ba hải cảng hàng đầu của Louisiana vận chuyển khoảng 55 tới 70 phần trăm tổng số bắp, đậu nành và lúa mạch xuất cảng của Hoa Kỳ. Các hải cảng của Louisiana cũng vận chuyển các hàng hóa khác như thép, cà phê, cao su và hóa chất.¹⁷⁹ Nếu không có các hải đảo và đầm lầy, tất cả các hạ tầng cơ sở này có thể bị bão tố tàn phá.

Môi trường sống của hải sản và động vật hoang dã. Hệ sinh thái này là nơi sản xuất tôm, hào và cua xanh lớn nhất của quốc gia, cung cấp 26 phần trăm (theo trọng lượng) hải sản đem vào bến để buôn bán trong Hoa Kỳ.¹⁸⁰ Trong thực tế, Louisiana đứng hàng thứ hai sau Alaska về số lượng hải sản đem vào bến mỗi năm,¹⁸¹ và ba trong số các hải cảng hàng đầu về số lượng nằm trong Louisiana.¹⁸² Tất cả hải sản này được chế biến và vận chuyển đến khắp nơi trên thế giới, cung cấp việc làm cho gần 30,000 cư dân của Louisiana, cũng như nhiều việc làm cho các tiểu bang khác.¹⁸³

Đường Bay Mississippi trực tiếp đi qua phía nam của Louisiana, và hơn năm triệu loại ngỗng nước bay ngang hoặc trú lại vào mùa đông ở các khu đầm lầy của Louisiana.¹⁸⁴ Ngoài ra, quang cảnh bờ biển cung cấp môi trường sống tạm bợ trong cuộc hành trình qua Vịnh Mẽ Tây Cơ của loại chim di trú thuộc vùng nhiệt đới của Tân Thế Giới. Hàng trăm loài cá và động vật hoang dã, cũng như việc làm và cơ hội giải trí liên quan đến săn chim, săn bắn, câu cá, và tìm hiểu thiên nhiên, đều dựa vào các hải đảo và đầm lầy nằm dọc theo bờ Vịnh của Louisiana. Mười sáu loài động vật có nguy cơ bị tiêu diệt, bị đe dọa hoặc phải được bảo vệ đang trú ngụ ở phía nam của Louisiana - bao gồm cá tầm vùng Vịnh, gấu đen Louisiana, và rất nhiều loại rùa biển - cũng như loại chim diều hâu trọc đầu vừa mới được cứu vớt gần đây.¹⁸⁵

Phẩm chất nước. Chất màu mỡ trôi dạt từ nông trại và các nguồn khác trong lưu vực sông Mississippi tạo ra tình trạng dưỡng khí thấp dọc theo bờ biển của Hoa Kỳ. “Khu vực chết” hầu như không có một loài hải sản nào sinh sống và có diện tích trung bình hơn 6,000 dặm vuông kể từ thập niên 1990.¹⁸⁶ Sự kiện có quá nhiều chất màu mỡ trong phía bắc của Vịnh Mẽ Tây Cơ cũng làm gia tăng tình trạng dưỡng khí thấp trong các vùng nước ngoài khơi. Theo như các dự án phục hồi, số nước sông được chuyển vào trong đầm lầy sẽ được gia tăng để các chất màu mỡ trong đó giúp duy trì thảo vật ở đầm lầy hoặc tăng cường đất đai trong khu vực, thay vì phá hoại phẩm chất nước là mối nguy cơ hàng đầu trong nước.

Văn hóa. Cư dân sinh sống ở phía nam của Louisiana trong hơn 12,000 năm qua tận dụng sự trù phú của các con sông và Vùng Vịnh để khai thác tài nguyên và trao đổi thương mại. Khi New Orleans được thành lập gần 300 năm trước, nó nhanh chóng trở thành trung tâm thương mại thế giới, thu hút nhiều nhóm người trên thế giới. Các nhóm người đa dạng này tuy sống gần nhau nhưng vẫn giữ bản sắc riêng của họ, một xu hướng đi ngược lại việc đồng hóa thường xảy ra và tạo ra một nền văn hóa đa dạng vẫn còn tồn tại cho tới nay. Bộ Lạc Da Đỏ Chitimacha đã sống ở bờ biển Louisiana ít nhất 2,500 năm qua đã tuyên bố, “Chúng tôi luôn luôn ở đây.” Lời nói bày tỏ tình cảm này đối với vùng đất và gia đình của họ là một ý tưởng mà nhiều cư dân của phía nam Louisiana đều có.¹⁸⁷ Trong thực tế, dựa vào cuộc Kiểm Tra Dân Số 2010, Louisiana có số phần trăm dân bản xứ cao nhất (81.9 phần trăm) so với bất cứ tiểu bang nào trong nước.¹⁸⁸

TAI HỌA CHO BỜ BIỂN

Mặc dù có những đặc tính này, Vùng Vịnh Louisiana và các nguồn tài nguyên thiên nhiên quan trọng của nó bị đe dọa trầm trọng. Sau cuộc tàn phá của bốn cơn bão lớn (Katrina, Rita, Gustav and Ike) trong khoảng thời gian bốn năm (từ 2004 tới 2008), tiểu bang đã mất tổng cộng 849.5 kí lô mét vuông (328 dặm vuông), một vùng đất bằng số đất mất của hàng thế kỷ khi bão thường ít xảy ra.¹⁸⁹ Tai họa cho bờ biển Louisiana càng gia tăng vào năm 2010, khi vụ chảy dầu *Deepwater Horizon* tuôn trào hàng triệu thùng dầu vào trong vùng Vịnh, làm đóng cửa nhiều vùng nước đánh cá thuộc tiểu bang và liên bang và ảnh hưởng hàng ngàn dặm bờ biển, nhánh sông và vịnh trong Louisiana cũng như các tiểu bang khác trong vùng Vịnh. Với việc mất mát thêm về các tài sản quý báu dọc bờ biển mỗi năm, tiểu bang và quốc gia càng bị thúc bách phải tìm kiếm những phương pháp để bảo vệ và phục hồi môi sinh, tài sản, và cộng đồng ở bờ biển theo một đường lối bền vững nhằm bảo đảm các nguồn tài nguyên quan trọng của Louisiana được trang bị tốt hơn để có thể chống lại với những đe dọa trong tương lai.

Cơ Quan Bảo Vệ và Phục Hồi Bờ Biển của Louisiana đã dành ra hơn 1.7 tỉ đô la trong các ngân khoản của tiểu bang và liên bang vào việc phục hồi hệ sinh thái cũng như duy trì sự trường tồn của cộng đồng và cải tiến việc quản trị tài nguyên dọc bờ biển.¹⁹⁰ Một số báo cáo gần đây cho thấy việc này cùng với sự trường tồn của hệ thống đã tạo thêm đất dọc bờ biển ở một số các khu vực; tuy nhiên, cần phải có một sự cân bằng thích ứng giữa các ưu tiên cho ngân sách (không phân biệt việc làm hay nhóm tham gia nào) thì việc quản trị bờ biển mới có thể được bền vững.

KẾ HOẠCH CHÍNH

Vào năm 2007, tiểu bang đã soạn thảo Kế Hoạch Chính cho Một Bờ Biển Louisiana Bền Vững theo đúng chỉ định của ban lập pháp của Louisiana là phải kết hợp các hoạt động bảo vệ và phục hồi bờ biển, phải thiết lập các mục đích để làm tiêu chuẩn đo lường việc tiến hành những dự án bảo vệ và phục hồi. Kế Hoạch Chính năm 2007 cũng xác định các biện pháp quy mô cần phải có cho một bờ biển bền vững. Kế Hoạch Chính đầu tiên này, mặc dù là bước khởi đầu, là một tài liệu (đã được dùng để giúp đỡ LACPR) không có mục đích giải quyết tất cả mọi vấn đề phức tạp mà bờ biển Louisiana đương đầu. Để thích ứng với tính chất năng động của những tiến trình của bờ biển, Cục Bảo Vệ và Phục Hồi Bờ Biển của Louisiana cập nhật Kế Hoạch Chính mỗi năm nhằm đem vào đó những dữ liệu và phương pháp hoạch định mới mẻ một khi họ có được chúng. Bản cập nhật đầu tiên của Kế Hoạch Chính phải được trình lên ban lập pháp của Louisiana vào tháng Ba năm 2012. Kế Hoạch Chính năm 2012 của Louisiana, đã được nhiều cơ quan liên bang ủng hộ, sẽ đưa ra một đường lối mới cho việc quyết định tương lai của bờ biển. Đường lối này sẽ xác định các dự án bảo vệ và phục hồi với nhiều mục tiêu (hoạch định việc kết hợp). Kế Hoạch cũng đề nghị cụ thể cách thiết lập dự án để bảo đảm dự án quan trọng nhất sẽ được xây dựng đầu tiên (đặt ưu tiên). Tiểu bang đã bắt đầu đặt nền tảng cho đường lối này vào năm 2010 với việc thành lập Phương Pháp Đặt Ưu Tiên nhằm xác định một số các dự án có “giá trị cao”. Tiến trình Cập Nhật Kế Hoạch Chính vẫn còn tiếp tục trong năm 2011 với việc thành lập Nhóm Đề Trình Kế Hoạch Chính để họ có thể dành toàn thời gian cho việc cập nhật bản kế hoạch năm 2012.

Kế Hoạch Chính năm 2012 của Louisiana sẽ cung cấp hướng đi tới một bờ biển bền vững. Kế hoạch sẽ có giải đáp cho hai câu hỏi mà từ lâu cư dân vùng biển vẫn thắc mắc: các tai họa cho bờ biển sẽ trở nên xấu xa tới mức độ nào, và những gì có thể làm để đối phó chúng? Dân chúng thường lo ngại về lụt lội, và họ muốn biết nó sẽ như thế nào. Kế hoạch sẽ trình bày giải pháp cho việc mất đất cũng như vấn đề lụt lội ở Louisiana ảnh hưởng tới dân chúng, thương vụ, và các khu thiên nhiên. Điều này sẽ giúp cộng đồng, giới lãnh đạo của họ biết những gì có thể xảy ra khi họ dự định cho tương lai.

Dân chúng cũng muốn có hành động cụ thể. Họ muốn được bảo vệ khỏi bị lụt lội và việc mất đầm lầy được giải quyết. Kế Hoạch Chính năm 2012 chú trọng vào những việc làm cần thiết để đáp ứng các vấn đề này. Để đưa ra một chương trình hành động hữu hiệu và có thể thực hiện được, Kế Hoạch Chính năm 2012 sẽ đề nghị một số dự án giảm nguy cơ của lụt lội bằng một số phương pháp như xây dựng đê, bồi đắp các loại thảo vật, giúp cộng đồng tu bổ nhà để chống bão. Kế hoạch cũng đề nghị dự án xây dựng đầm lầy, khôi phục các loại thảo vật ven biển, và giúp duy trì sự hữu dụng trên mọi khía cạnh của hệ sinh thái cho cộng đồng, các kỹ nghệ quan trọng trong nước và mọi hoạt động thương mại. Để đem việc giảm nguy cơ lụt lội và việc phục hồi đầm lầy vào cùng một kế hoạch, Kế Hoạch Chính năm 2012 sẽ đưa ra một số các dự án có cả hai mục đích kể trên. Kế Hoạch Chính năm 2012 sẽ đưa ra cách sử dụng hữu hiệu nhất những ngân khoản có được dựa trên kiến thức mới nhất, đồng thời đặt nền tảng cho việc cải thiện trong những năm tới.

Kế Hoạch Bảo Vệ và Phục Hồi Bờ Biển Louisiana

Sau trận bão Katrina và Rita, Quốc Hội đã chỉ định Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ soạn thảo một kế hoạch bao hàm toàn diện để bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái cho bờ biển Louisiana (Kế Hoạch Bảo Vệ và Phục Hồi Bờ Biển Louisiana hoặc gọi tắt là LACPR) và Mississippi MsCIP. Tiểu bang Louisiana hiện đang hợp tác với Đoàn Kỹ Sư Quân Đội Hoa Kỳ để quyết định chính xác các dự án ưu tiên qua việc soạn thảo Kế Hoạch Chính của Tiểu Bang.

CÁC ƯU TIÊN CHO LOUISIANA

Kế Hoạch của Ủy Ban đưa ra bốn mục đích bao quát. Sau đây là các việc ưu tiên dành cho Louisiana cho từng mục đích đó.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

- **Cải tiến việc quản trị sông ngòi và đường kênh của liên bang.** Việc quản trị hiện thời đã làm tách rời sông Mississippi ra khỏi vùng đồng bằng của nó gây ra hoặc gia tăng việc mất đất, việc tích tụ chất màu mỡ vào trong Vịnh và việc nước mặn xâm nhập. Việc quản trị hiện thời đã làm bờ biển và hệ sinh thái của Vịnh Mẽ Tây Cơ không thể bền vững cũng như hệ thống giảm nguy cơ lụt lội và hải vận bị tàn phá.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Thiết lập các mục tiêu cho bùn đất để khôi phục vùng đầm lầy dọc bờ biển.
- ▶ Bắt buộc sử dụng bùn đất đã được đào vét lên cho việc phục hồi môi trường sống để giảm bớt hậu quả xấu của việc quản trị đường kênh đào.
- ▶ Đánh giá toàn diện việc quản trị hạ lưu sông.
 - ▶ Thiết lập những dự án đánh giá các phương pháp quản trị khác như:
 - Thu hồi bùn đất
 - Tạo hạ tầng cơ sở vĩnh viễn cho sự di chuyển bùn đất
 - Sử dụng ống chuyển nước và đầm lầy để thanh lọc chất màu mỡ
- ▶ Tiến hành các dự án chuyển hướng sông để theo giống hoặc tăng cường những quá trình thủy học tự nhiên và để cung cấp nước ngọt, bùn đất và chất màu mỡ nhằm giúp duy trì hoặc khôi phục đầm lầy.
- ▶ Bắt đầu một chương trình đo lường phẩm chất nước để đánh giá khả năng thanh lọc chất màu mỡ của đầm lầy.

Các Nguồn Tài Nguyên của Bờ Biển Louisiana : *Những Thứ Nào Đang Bị Đe Dọa*

Bờ biển Louisiana hiện thời có khoảng 40 phần trăm đầm lầy trong nội địa Hoa Kỳ, nhưng đã mất gần 90 phần trăm tổng số đầm lầy bị mất trên toàn quốc.¹⁹¹ Tai họa này không chỉ là việc quan tâm của Louisiana mà thôi, cũng là mối lo âu cho quốc gia. Đang bị đe dọa là những nguồn tài nguyên và kỹ nghệ đã cung cấp hàng triệu việc làm trên toàn quốc, bao gồm:

- Tỷ lệ cao nhất về số dầu thô sản xuất và tỷ lệ cao thứ hai về số khí thiên nhiên sản xuất trong quốc gia (kể cả số sản xuất ở những vùng nước cách bờ biển Hoa Kỳ 200 hải lý hay xa hơn).¹⁹²
- Mười tám nhà máy lọc dầu đang hoạt động. Kỹ nghệ lọc dầu của Louisiana đứng hàng thứ hai trong nước, sản xuất khoảng 19 phần trăm số dầu trong nước,¹⁹³ bán ra 70.2 tỉ đô la và đem đến 12.7 tỉ đô la lợi tức cho gia đình, cũng như tạo 320,280 việc làm trong năm 2005.¹⁹⁴
- Kỹ nghệ hóa học đem đến 1 tỉ đô la mỗi năm về thuế thu nhập cho Louisiana và hàng tỉ đô la cho nền kinh tế quốc gia. Kỹ nghệ hóa học của Louisiana cung cấp việc làm cho hơn 30,000 cư dân, tổng số tiền lương lên tới hơn 1.7 tỉ đô la mỗi năm.¹⁹⁵
- Gần 450 triệu tấn kiện hàng hải (20 phần trăm tổng số kiện hàng hải trong nước).¹⁹⁶
- Hải cảng lớn nhất trong nước dựa trên số tấn cập bến (Hải Cảng Nam Louisiana).¹⁹⁷
- Năm trong số 15 hải cảng lớn nhất trong nước.¹⁹⁸
- Gần 3,000 dặm kênh cho hải vận có độ sâu nhiều và nông nhằm hỗ trợ mọi loại hàng hải.¹⁹⁹
- Khoảng 26 phần trăm tổng số hải sản đánh được để buôn bán trong 48 tiểu bang phía dưới Hoa Kỳ (1 tỉ đô la mỗi năm).²⁰⁰
- Ngành câu cá giải trí phần thịnh thu hoạch gần 2 tỉ đô la mỗi năm.²⁰¹
- Sản xuất lông thú nhiều nhất trong nước.²⁰²
- Hơn năm triệu ngỗng nước bay ngang hay trú ngụ vào mùa đông ở các đầm lầy thuộc Louisiana.²⁰³
- Mười một Khu Bảo Tồn Thiên Nhiên Quốc Gia bao gồm một diện tích rộng hơn 524 dặm vuông.^{204,205}
- Gần hai triệu cư dân hiện đang sinh sống trong các địa hạt thuộc vùng bờ biển của tiểu bang.²⁰⁶
- Khoảng 25 triệu du khách từ trong nước và trên thế giới đã đến trong năm 2010.²⁰⁷
- Nền kinh tế tiếp nhận 9.3 tỉ đô la trong năm 2010 qua sự chi tiêu của du khách.²⁰⁸

- ▶ Tiến hành các phương pháp bảo vệ và giữ vững bờ biển nhằm duy trì đường hải vận trong kênh đào trong phạm vi đã được ủy quyền.

- **Gia tăng tối đa và ổn định các nguồn tài nguyên.** Các chương trình phục hồi hiện thời (thí dụ, Đạo Luật Phục Hồi, Bảo Vệ và Đặt Kế Hoạch cho Đầm Lầy Ven Biển [CWPPRA], Chương Trình Hỗ Trợ Đối Phó Tác Hại Ven Biển [CIAP], Nguồn Thặng Dư của Tiểu Bang, Đạo Luật Phát Triển Nguồn Nước) áp dụng đường lối thiết lập kế hoạch và tiến hành từng dự án riêng rẽ làm giới hạn khả năng phục hồi toàn bộ của chương trình.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Thiết lập một ngân sách cho nhiều năm giữa các cơ quan liên bang để đặt một hướng đi cho việc phục hồi hệ sinh thái.
- ▶ Ban hành đạo luật và ngân sách chỉ định liên quan đến Đạo Luật An Ninh Năng Lượng của Vịnh Mẽ Tây Cơ.
- ▶ Điều hợp và hỗ trợ việc thành lập chương trình “tường thưởng việc hữu dụng của hệ sinh thái” cũng như những sáng kiến tường thưởng khác cho việc phục hồi bờ biển (thí dụ tường thưởng về carbon, tường thưởng về phẩm chất nước, tường thưởng về đối phó tai hại cho nguồn tài nguyên thiên nhiên, v.v.)
- ▶ Thiết lập các cách sử dụng ngân khoản dành cho việc gia giảm và cách “gom góp” tài nguyên từ những dự án riêng rẽ mà có thể cần có sự thay đổi cho các đạo luật đang có về việc gia giảm.

- **Tiến hành nhanh chóng dự án và giải quyết các trở ngại cho việc phục hồi có tầm vóc lớn lao.**

Thông thường phải cần nhiều năm mới có thể tiến hành những dự án sau quá trình hoạch định và thực hiện các nguồn tài nguyên dành cho chương trình về nước hiện tại. Do đó, cần phải tiến hành nhanh chóng dự án, nhất là khi đối phó với những tai hại mà bờ biển Louisiana đang phải đương đầu.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Xác định lại định nghĩa và việc áp dụng các tiêu chuẩn của liên bang cho việc sử dụng hữu hiệu những vật liệu đã được đào vét lên và nó liên quan như thế nào đến các điều kiện của Đạo Luật Quản Trị Vùng Bờ Biển.
- ▶ Cải thiện/tiến hành nhanh chóng thủ tục mua lại những khế ước cho thuê đất cát thuộc những vùng nước của liên bang.
- ▶ Loại bỏ các trở ngại để tuyên dương hữu hiệu những dự án chia sẻ chi phí trong địa phương.
- ▶ Chú trọng việc giảm bớt tai hại xảy ra cho môi sinh do các hoạt động ngăn ngừa lụt lội, kiến thiết hải vận và các dự án khác đang tiếp tục gây ra.
- ▶ Áp dụng CWPPRA hoặc đường lối phối hợp nhiều cơ quan tương tự để phát triển và tiến hành những dự án có tầm vóc lớn lao.
- ▶ Khảo sát các việc sửa đổi tiến trình của Đạo Luật Thiết Lập Chính Sách cho Môi Trường Quốc Gia cho những dự án phục hồi hệ sinh thái trong phạm vi đã định ra bởi luật pháp.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

- **Giảm tình trạng dưỡng khí thấp.** Cải tiến phẩm chất nước bằng cách ngăn bớt chất màu mỡ thừa thải không cho trôi giạt vào trong Vịnh Mẽ Tây Cơ.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Chinh đốn lại cấu trúc của việc phân phối để theo giống những quá trình bồi đắp đồng bằng trong quá khứ, để duy trì và khôi phục đầm lầy, cũng như để thanh lọc chất màu mỡ dư thừa có ở trong nước trôi dạt vào Vịnh.
- ▶ Bắt đầu một chương trình đo lường phẩm chất nước để đánh giá sự hữu hiệu của việc phân chia và việc thanh lọc chất màu mỡ của đầm lầy.
- ▶ Hợp tác với các tiểu bang trong vùng thượng lưu sông để xây dựng các khu chắn đầm lầy cũng như những phương pháp khác nhằm ngăn cản chất màu mỡ không trôi dạt vào trong hệ thống sông Mississippi.

Bổ Sung và Bảo Vệ Hải Sản

- **Khôi phục các phiến hào lịch sử.** Bờ biển Louisiana đã từng là địa điểm có rất nhiều phiến hào ngoài khơi trong Vịnh Gardene and Barataria, Terrebonne, Atchafalaya và Vermilion. Tiểu bang dự định thiết lập thêm nhiều mẫu phiến hào tăng trưởng và vùng bờ biển sinh động hơn bao giờ hết.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Quản trị phiến hào để hỗ trợ tính chất hữu dụng của hệ sinh thái, bao gồm gia tăng thu hoạch, sản xuất cá, lọc nước, thải chất nitrogen, bảo vệ đất của đầm lầy và của bờ biển.
- ▶ Xét đoán và tiến hành việc phục hồi môi trường sống gần bờ cho toàn vùng Vịnh nhằm xúc tiến tính chất đa dạng của môi trường sống cũng như sự bền bỉ của bờ biển, thí dụ phiến hào, rừng đước, hệ thống đầm lầy và bãi biển/cồn cát.
- ▶ Thiết lập khu đầm lầy dọc bờ biển để phòng chống những ảnh hưởng từ việc mở mang bờ biển cũng như việc nước biển dâng làm đầm lầy bị trôi dạt.
- ▶ Kết hợp khái niệm bờ biển linh hoạt vào trong các nỗ lực bảo vệ và khôi phục bao hàm toàn diện.
- **Tiêu diệt các loài gây tai hại.** Louisiana là nơi trú ngụ của hàng tá loài gây tai hại thường phá hoại đầm lầy mà chúng ta đang cố gìn giữ và khôi phục. Chúng cũng giết hại nhiều loài có trong thiên nhiên và làm giảm giá trị của hệ sinh thái của các loài hải sản cũng như động vật hoang dã bản xứ.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Thiết lập và tiến hành kế hoạch tiêu diệt và quản trị các loài gây tai hại. Áp dụng các kiểu mẫu hợp tác đang có giữa tiểu bang và địa phương, chẳng hạn như Chương Trình Kiểm Soát Chất Màu Mỡ Toàn Vùng Vịnh CWPPRA, để hướng dẫn việc tiến hành.

Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng

- **Tăng cường sự kiên trì của cộng đồng bờ biển.** Thi hành các kế hoạch cải tiến bờ biển bao hàm toàn diện, dựa trên căn bản khoa học, và có sự tham gia của nhiều nhóm quan tâm ở mọi tầng lớp của tiểu bang và địa phương, thí dụ như Kế Hoạch Chính cho Một Bờ Biển Louisiana Bền Vững năm 2012.

Các việc cần phải làm:

- ▶ Hỗ trợ và tiến hành nhanh chóng các việc làm duy trì sự trường tồn của cộng đồng thuộc Kế Hoạch Chính cho Một Bờ Biển Louisiana Bền Vững năm 2012.
- ▶ Đưa ra quyết định nhanh chóng cho các nỗ lực phục hồi hệ sinh thái, phòng chống lụt lội mà đã được liên bang chấp thuận.

- **Thiết lập phương pháp mới cho dự án.** Cần thiết lập một phương pháp thiết lập và tiến hành dự án mới để có thể đáp ứng với tình trạng khẩn cấp trong vùng Vịnh. Chỉ riêng việc khôi phục sau trận bão năm 2005 đã tốn khoảng 150 triệu đô la tiền thuế của dân chúng. Một số các yếu điểm vẫn còn tiếp tục cho tới nay. Chương trình CWPPRA của tiểu bang và liên bang, Đạo Luật An Ninh Năng Lượng của Vịnh Mẽ Tây Cơ, chương trình CIAP đã được sửa đổi, và một số chương trình khôi phục sau cơn bão — kể cả những phương pháp thực thi môi trường khác — là các kiểu mẫu có thể sử dụng để thiết lập phương pháp mới này. Chính phủ địa phương, tiểu bang và liên bang không thể để mỗi nguy cơ này còn tiếp tục.

Mississippi

BỐI CẢNH

Nếu tất cả những thứ tốt nhất đến trong những gói nhỏ, bờ biển của Mississippi có thể là viên kim cương của vùng Vịnh. Tiểu bang gói rất nhiều cảnh đẹp thiên nhiên, nhiều dạng về sinh thái và xã hội, nền văn hóa, việc ẩm thực và giải trí vào trong một khu vực giúp điều khiển một trong những bộ máy kinh tế quan trọng nhất ở trong tiểu bang.

Dọc theo bờ biển, Mississippi trải dài khoảng 69 dặm giữa đường ranh giới của Alabama và Louisiana.²⁰⁹ Ba địa hạt của tiểu bang giáp giới vùng Vịnh là Hancock, Harrison, và Jackson, với dân số khoảng 370,702 người so với dân số của toàn tiểu bang là 2,967,297.²¹⁰

Những dải đất ven bờ trong khu vực này dài 359 dặm và bao gồm nhiều hải đảo, bờ biển đất liền, vịnh, đầm phá, dải đất ven sông.²¹¹ Những vùng nước bờ biển của Mississippi cũng bao gồm 758 dặm vuông của nhiều cửa sông lớn, vịnh nhỏ, sông nước thủy triều, lạch, và nhánh sông.²¹²

Khu Đồng Bằng Ven Biển Mississippi được bao bọc với nhiều con suối có cảnh đẹp, từ con sông gần như khó phát âm được là Tchoutacabouffa cho tới con sông dài nhất trong 48 tiểu bang phía dưới là Pascagoula. Những con suối này thường nông và trong vắt với nước màu nâu đậm, chảy với tốc độ trung bình rồi dần dần nhanh hơn, sâu hơn và sau đó chậm chạp hơn khi chảy về phía Vịnh Mẽ Tây Cơ.

Các con suối và cửa sông trong khu vực này là nơi trú ngụ cho một số loài thực vật và động vật khác nhau phi thường. Một số lớn các loài bị đe dọa và có nguy cơ bị tiêu diệt cũng được tìm thấy ở đó, trong một nơi đã được công nhận là một trong những vùng đa dạng về sinh vật nhất ở Bắc Mỹ. Khu vực còn nổi tiếng về số lớn các loài lưỡng cư, bò sát và chim, được đứng vào trong 10 hàng đầu về số loài đặc biệt chỉ có ở một địa phương duy nhất mà thôi như bò sát, lưỡng cư, bướm và động vật có vú.²¹³ Với phong cảnh đẹp và môi trường sống, khu vực nổi tiếng là nơi để giải trí và cũng là nơi trú ẩn an toàn cho thực và động vật. Do đó, nước với phẩm chất tốt và bảo vệ môi trường sống rất cần thiết để hỗ trợ các loài này.

Nhiều sự kiện xảy ra đã làm biến thoái môi sinh của vùng biển, thay đổi địa hình của nó, biến đổi đáy cửa sông, và phá hoại cuộc sống của các loài sinh sống nơi đó, bao gồm cả con người lẫn hải và địa vật. Vào tháng Tám năm 1969, bão Camille đã đến địa hạt Harrison tàn phá bờ biển Mississippi gây tai hại khủng khiếp cho nền kinh tế và con người. Cơn bão mạnh mẽ này đã làm xói mòn vùng hải đảo ngoài khơi và cắt Đảo Ship ra làm hai đảo riêng biệt. Ngoài ra, nó còn làm bờ biển dễ bị hại hơn bởi các cơn bão trong tương lai. Điều này đã được chứng minh vào tháng Tám năm 2005, khi bão Katrina đánh vào đường ranh giới tiểu bang Louisiana và Mississippi. Nó tàn phá hoàn toàn khu vực, tiêu hủy nhà cửa, cơ sở thương mại và môi trường sống ở bờ biển.

Gần đây nhất, vào tháng Tư năm 2010, khi giàn khoan *Deepwater Horizon* nổ tung dẫn đến một vụ chảy dầu thiệt hại nhất trong lịch sử Hoa Kỳ. Vụ chảy dầu đã gây sự chú ý đặc biệt đến vùng Vịnh cũng như làm khơi dậy lại động lực để tiếp tục thiết lập những kế hoạch nhằm cải thiện hệ sinh thái và nền kinh tế vùng Vịnh cho tương lai. Thống Đốc Mississippi ông Haley Barbour đã thành lập Hội Đồng Vùng Vịnh Mississippi vào tháng Tám năm 2010 để soạn thảo một khuôn khổ hoạt động cho việc phục hồi bờ biển. Hội Đồng, bao gồm nhiều viên chức lãnh đạo của chính phủ, doanh nghiệp tư nhân, cơ sở giáo dục và nhóm hoạt động vô vị lợi, hợp tác với nhau và đã đệ trình *Viễn Ảnh cho Việc Khôi Phục, Phục Hồi và Bảo Vệ Vùng Vịnh* tới Bộ Trưởng Hải Quân Ray Mabus.

Bờ biển Mississippi đã bị xói mòn liên tục hơn nhiều ngàn năm qua, phần lớn là do mực nước biển dâng, cồn sóng, bão tố và sự gián đoạn hệ thống vận chuyển bùn đất. Từ thập niên 1950 cho tới thập niên 1990s, đầm lầy ven biển ở Mississippi đã giảm từ khoảng 67,000 mẫu xuống tới 58,000 mẫu, một sự mất mát của 9,000 mẫu.²¹⁴ Việc mất đầm lầy ven biển vẫn còn tiếp tục tới nay ở tốc độ tương tự như đã xảy ra trong lịch sử; tuy nhiên, tốc độ này sẽ có khả năng tăng nhanh vì sự bành trướng của việc mở mang và sự gia tăng của mực nước biển dâng.

Tính chất lành mạnh và khả năng trường tồn của hệ sinh thái và nền kinh tế của tiểu bang liên hệ chặt chẽ với nhau. Ngành ngư nghiệp thương mại và tiêu khiển, sông bãi, du lịch, sản xuất năng lượng, chế tạo và vận chuyển là nền tảng cho nền kinh tế ven biển. Ngư nghiệp thương mại và sản xuất hải sản là việc tự nhiên của cuộc sống trong vùng biển này. Hàng trăm con tàu đánh cá chọn hải cảng Mississippi làm nhà, và số hải sản chúng đánh lên đem tới hàng ngàn cơ hội buôn bán trong vùng.

Du lịch được đẩy mạnh một phần là nhờ kỹ nghệ hải sản vì việc đi câu tiêu khiển lôi cuốn nhiều du khách tới Mississippi. Cơ Quan Thủy Sản của Mississippi đã xây dựng 200 mẫu phiến đá ngầm gần bờ và khoảng 16,000 mẫu phiến đá ngầm ngoài khơi qua chương trình phiến đá ngầm nhân tạo.²¹⁵ Các phiến đá ngầm này cải thiện môi trường sống cho nhiều loài sống dưới đáy biển, chẳng hạn như cá hồng và cá mú, cũng như đem lại nhiều cơ hội đi câu cho dân chúng.

Bờ Vịnh của Mississippi đã trở thành một trong những địa điểm đánh bài hàng đầu trong nước, với nhiều khu giải trí, khách sạn và món ăn vào hạng sang trên thế giới. Sự thành công của ngành du lịch của Vùng Vịnh Mississippi đem đến nhiều lợi nhuận cho tiểu bang. Số tiền du khách chi tiêu đưa đến khoảng 1.7 tỉ đô la và ngành du lịch cũng tạo ra 32 phần trăm số thuế thu thập của tiểu bang và 23,000 việc làm trực tiếp.²¹⁶ Bờ biển Mississippi cũng có nhiều bãi biển hấp dẫn, sân chơi gôn vô địch, bảo tàng viện và phòng trưng bày nghệ thuật để bổ túc cho ngành ngư nghiệp và đánh bài của nó.

Việc mở mang và khai thác dầu khí ngoài khơi đẩy mạnh nền kinh tế của khu vực xa hơn. Cung cấp nhiều nhân viên giàu kinh nghiệm cho việc ngoài khơi, cần thiết cho việc hỗ trợ hậu cần và có khả năng kỹ thuật là tất cả nguồn nhiên liệu quan trọng cho bộ máy kinh tế của bờ biển.

Khu Vực Nghiên Cứu Cửa Sông Quốc Gia Grand Bay

Khu Vực Nghiên Cứu Cửa Sông Quốc Gia Grand Bay nằm ở ranh giới tiểu bang Mississippi/Alabama. Với kích thước 18,000 mẫu, khu này là một trong những môi trường sống lớn nhất và tương đối chưa bị xáo trộn của cửa sông, đầm lầy, rừng thông, thảo nguyên mà vẫn còn sót lại dọc theo phía bắc của Vịnh Mẽ Tây Cơ. Nhiều môi trường sống đa dạng như đầm nước mặn và nước ngọt, nhánh sông, phiến hào và bãi cỏ biển ở đây cung cấp nơi trú ngụ quan trọng cho nhiều loài cá và chim di trú quan trọng cho thương mại và tiêu khiển trong vùng. Chúng cũng là nơi sinh sản, gây giống, cũng như nuôi dưỡng của tôm, cá red drum, cá hồi lốm đốm, hào, chim ó cao của Wilson, chim ưng peregrine, rùa bụng đỏ của Alabama, và nhiều loài đang được quan tâm khác.

Vùng Hải Đảo Mississippi

Vùng Hải Đảo Mississippi nằm lơ lửng ra khỏi đất liền giống như một chuỗi hạt trai trong vùng nước xanh biếc của Vịnh Mẽ Tây Cơ. Đảo Petit Bois, Horn, East Ship, West Ship và Cat Islands phần lớn thuộc về Sở Công Viên Quốc Gia và là một phần của Khu Bờ Biển Quốc Gia Của Hải Đảo Vùng Vịnh. Chỉ có thể đến đó được bằng tàu và hầu như chưa được con người mở mang, vùng hải đảo này là nơi tuyệt vời để ngắm chim ưng biển làm tổ. Nó cung cấp môi trường sống cho nhiều loài chim biển và động vật hoang dã như cá sấu, chim ó cao. Vùng hải đảo cũng là hàng chắn thiên nhiên giúp đất liền phòng chống bão tố và vụ chảy dầu *Deepwater Horizon*. Nguồn huyết mạch của vùng hải đảo là cát và bùn đất và chúng đã bị phá hoại trầm trọng để mở đường giao thông cho tàu bè, vì vậy làm gián đoạn sự di chuyển tự nhiên của cát tới vùng hải đảo. Điều này làm vùng hải đảo trở thành một mục tiêu chính cho việc phục hồi.

Các thành phố lớn nhất dọc theo bờ biển Mississippi là Gulfport, Biloxi và Pascagoula. Hải cảng ở Gulfport là trung tâm thương mại thế giới và toàn quốc. Nó đem đến nhiều việc làm cũng như cơ hội thương mại như nhau. Hơn 2,000 việc làm cho cư dân của Mississippi đã được tạo ra và con số này có triển vọng gia tăng tới 5,500 với các dự định mở mang và bành trướng khi thành phố trải qua tiến trình phục hồi bao quát toàn diện từ cơn bão Katrina.²¹⁷ Vào ngày lễ Độc Lập mỗi năm, Gulfport chủ trì một cuộc thi câu cá lớn nhất trên thế giới có tên “Cuộc Đánh Cá Rodeo Lớn Nhất của Thế Giới” là dịp để người đi câu và thưởng ngoạn đến khoe khoang thành tích đánh bắt hải sản của mình. Từ cá khổng lồ marlin xanh, lươn kỳ lạ to như rắn cho tới các sinh vật khác từ dưới đáy được đem đến để bán. Biloxi là căn cứ của Keesler Air Force Base, nơi 81 Training Wing là một Chương Trình Huấn Luyện Kỹ Thuật lớn nhất của Không Quân trú đóng. Chương trình 81 Training Wing là chương trình huấn luyện về điện tử và máy tính của “Trung Tâm Xuất Sắc” Không Quân, đã hướng dẫn hơn 22,925 phi công, thủy thủ, chiến sĩ và lính Thủy Quân Lục Chiến trong năm 2008.²¹⁸ Hải cảng Pascagoula hãnh diện là một căn cứ dùng để đóng tàu quân sự lớn nhất ở Hoa Kỳ, đã đóng hơn 70 phần trăm số tàu Hải Quân Hoa Kỳ đang có hiện thời. Xưởng đóng tàu này cũng là nơi cung cấp nhiều việc làm dân sự cho tiểu bang, đem đến khoảng 11,000 việc cho cư dân ở phía bắc vùng Vịnh.²¹⁹

Những thị trấn kỳ quái như Bay St. Louis nằm trên phía tây bờ Vịnh St. Louis và Ocean Springs tại cửa khẩu của Vịnh Biloxi ngay Bờ Biển Mississippi có nhiều cửa hàng, phòng trưng bày nghệ thuật thú vị và nhiều nhà hàng địa phương lớn chuyên về hải sản tươi của vùng Vịnh. Tất cả đều cho thấy sự hiếu khách của Mississippi và thu hút du khách từ khắp nơi trên thế giới.

CÁC ƯU TIÊN CHO MISSISSIPPI

Kế Hoạch của Ủy Ban đưa ra bốn mục đích bao quát. Sau đây là các việc ưu tiên dành cho Mississippi cho từng mục đích đó.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

Vùng Vịnh sẽ tiếp tục có những trận bão tai hại và các thiên tai khác. Tiểu bang Mississippi sẽ phải làm việc để giảm sự tàn phá gây ra bởi những sự kiện này, từ đó, bảo vệ con người và nhà cửa, giảm bớt tổn phí sửa chữa và kiến thiết lại, cũng như cải thiện khả năng phục hồi nhanh chóng của tiểu bang sau cơn họa nạn. Do việc hợp tác với môi sinh, tiểu bang có thể tạo khả năng bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái vùng bờ biển từ các tai họa do thiên nhiên hay con người gây ra. Cộng đồng vùng biển có thể chuẩn bị tốt hơn cho

sự thay đổi của tất cả mọi thứ bằng cách thẩm định nguy cơ trước khi chúng xảy ra và quyết định hợp lý để giảm nguy cơ đó.

Các ưu tiên cho Mississippi để phục hồi và bảo tồn môi trường sống gồm có:

- Bảo tồn và bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên đang có của tiểu bang.
- Phục hồi vùng hải đảo và đầm lầy trong vùng Vịnh, bao gồm việc soạn thảo Kế Hoạch Quản Trị Bùn Đất để sử dụng hữu hiệu các vật liệu đã được đào vét and bùn đất từ những dự án phục hồi khác.
- Thiết lập dự án bảo tồn và tăng cường dựa trên việc tiếp tục điều tra và thẩm định để bảo đảm sản xuất cũng như sự trường tồn của số hải sản và môi trường sống của chúng, bao gồm các đầm lầy, bãi cỏ biển và phiến hào.
- Khởi sự các nỗ lực trong cộng đồng để giúp họ biết được tầm quan trọng của những nguồn tài nguyên ven biển và các BMPs nhằm hỗ trợ việc bảo tồn và đổi mới nguồn tài sản vô giá này.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

Điều bắt buộc cho Vùng Vịnh là nó phải có vùng nước sạch ở bờ mặt, nước uống an toàn, và hải sản không ô nhiễm. Phẩm chất nước tốt là phần quan trọng cho cuộc sống ven biển. Không những nước sạch cần thiết cho sức khoẻ của thực và động vật đang trú ngụ bờ biển mà còn hỗ trợ việc làm cho những người đang hoạt động trong ngành ngư nghiệp, đóng tàu và du lịch; cung cấp cơ hội tiêu khiển cho cả cư dân lẫn du khách; và giúp món ăn cùng lối sống của địa phương.

Chất màu mỡ, đặc biệt là nitrogen và phosphorus, là mối quan tâm bậc nhất cho phẩm chất nước trong vùng Vịnh. Cân bằng đúng giữa loại và số lượng chất màu mỡ được đưa vào trong cửa sông và vùng nước của tiểu bang là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự lành mạnh của các cửa sông và nước trên bề mặt của vùng Vịnh. Số lượng vừa đủ của chất màu mỡ rất cần thiết cho một hệ sinh thái lành mạnh và hỗ trợ sản xuất và sự trường tồn cho ngành ngư nghiệp. Tuy nhiên, quá nhiều chất màu mỡ có thể đưa đến tình trạng thiếu dưỡng khí trong nước. Tình trạng này có thể gây tai hại cho đời sống hải sản và tạo ra một vùng được gọi là “khu vực chết” trong vùng Vịnh. Quá nhiều chất màu mỡ cũng có thể gia tăng số tảo hiện thời và kết quả là HABs. Vùng tảo này, một số được gọi là “thủy triều đỏ”, có thể giết chết cá, làm người đi bơi bị mẩn đỏ ở da, làm người đi chơi bãi biển khó thở, và khiến hải sản không thể tiêu thụ được. Khi những vùng tảo này chết, chúng chìm xuống đáy và phân hủy-một quá trình sử dụng thêm dưỡng khí. Giảm quá nhiều chất màu mỡ trong những vùng nước nội địa trước khi chúng tới Vịnh Mễ Tây Cơ là yếu tố chính để giảm kích thước của “khu vực chết”, giảm sự lan tràn và tốc độ xảy ra của HABs, và duy trì sự lành mạnh cho vùng nước của bờ biển.

Các việc ưu tiên cho phẩm chất nước của tiểu bang gồm có:

- Tiến hành các cuộc nghiên cứu về đặc tính của chất màu mỡ trong vùng để xác định và đánh giá những kế hoạch quản trị mức độ của chất màu mỡ.
- Thiết lập phương pháp để tiểu bang định ra các tiêu chuẩn và việc quản trị cho chất màu mỡ ở ven biển.
- Hỗ trợ những mục tiêu và hoạt động của Ủy Ban Đối Phó Chất Màu Mỡ Lưu Vực Sông Mississippi và Vịnh Mễ Tây Cơ như đã xác định trong Kế Hoạch Đối Phó Tình Trạng Dưỡng Khí Thấp Trong Vịnh và xúc tiến việc trao đổi tin tức và kỹ thuật giữa các tiểu bang và tổ chức ở hạ lưu và thượng lưu Lưu Vực Sông Mississippi.

- Thiết lập chương trình kiểm soát “lưu vực sông cho tới Vịnh” dài hạn.
- Tăng cường và bành trướng hệ thống quan sát/kiểm soát ngoài khơi.
- Duy trì sự an toàn của bãi biển.
- Mở mang kiến thức về những mầm bệnh có trong nước và xuất xứ của chúng. Sau đó, thiết lập và tiến hành các kế hoạch chủ động để giảm sự tiếp xúc của con người.
- Giảm ảnh hưởng của HABs bằng cách cải tiến khả năng phát hiện, theo dõi, dự đoán và giảm bớt những biến chuyển và ảnh hưởng của chúng.
- Tiếp tục theo dõi tình trạng của Vịnh và sự an toàn cho hải sản bằng cách thử nghiệm có phương pháp; cập nhật công chúng liên tục và rõ ràng về kết quả của các cuộc thử nghiệm.

Bổ Sung và Bảo Vệ Hải Sản

Các biện pháp đối phó tai hại do thiên nhiên hay nhân tạo gây ra phải bao gồm việc bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái của vùng Vịnh. Điều quan trọng là kiến thức, kinh nghiệm, năng lực, niềm đam mê, và mối liên hệ của cá nhân hay nhóm ở mọi tầng lớp phải được tận dụng nhằm gặt hái thành công trong việc thiết lập và tiến hành kế hoạch giữ cho Vùng Vịnh có thể tồn tại và tiếp tục di sản của nó cho tiểu bang cũng như quốc gia.

Các việc ưu tiên để bổ sung và bảo vệ hải sản gồm có:

- Bảo vệ và phục hồi môi trường sống quan trọng, bao gồm đầm lầy, bãi cỏ biển và phiến hào.
- Thiết lập một kế hoạch sử dụng nguồn tài nguyên bờ biển để bảo vệ những môi trường sống quan trọng và những giai đoạn của đời sống.
- Tăng cường và cải thiện chương trình kiểm soát dài hạn đã có.

Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng

Vùng Vịnh Mississippi là một mạng phụ thuộc lẫn nhau bao gồm nhiều mối liên hệ giữa con người, nền kinh tế và môi trường. Cư dân và giới hữu trách của Mississippi vẫn luôn tranh luận, soạn thảo và tiến hành những phương pháp để làm Vùng Vịnh có môi trường lành mạnh hơn và nền kinh tế tốt hơn. Dân chúng trong vùng Vịnh có đề nghị và năng lực cho việc phục hồi và trường tồn hệ sinh thái của họ. Điều quan trọng là kiến thức, kinh nghiệm, năng lực, niềm đam mê, và mối liên hệ giữa cá nhân và nhóm ở mọi tầng lớp phải được tận dụng để thiết lập và tiến hành kế hoạch giữ cho Vùng Vịnh trường tồn. Sức mạnh của ý kiến của địa phương là một chuyện thông thường trong nhiều kế hoạch, dự định và báo cáo được chuẩn bị trước khi và từ khi sự kiện *Deepwater Horizon* xảy ra. Nhìn về phía trước, việc tiến hành ở địa phương rất quan trọng cho sự thành công của bất cứ nỗ lực phục hồi nào trong vùng Vịnh.

Các việc ưu tiên cho tiểu bang để tăng cường sự kiên trì của cộng đồng gồm có:

- Tiến hành phần còn lại của MsCIP, kể cả việc tình nguyện dời đi nơi khác.
- Hỗ trợ những hoạt động duy trì sự trường tồn của GOMA.
- Xúc tiến việc thành lập khu vực trông ra biển phù hợp với Đề Án Khéo Mở Mang của NOAA.
- Thiết lập và tăng cường chương trình xây dựng khả năng cho chính phủ địa phương.
- Xúc tiến và cho phép những giải pháp của địa phương.
- Tăng cường việc thông tin về nguy cơ và khoa học để quảng bá vấn đề trường tồn.

- Xác định và hỗ trợ những đề án nghiên cứu quan trọng.
- Đưa ra việc đánh giá đồng nhất bão tố và sóng cho tất cả cộng đồng trong vùng Vịnh.
- Thiết lập tài khoản cho bù đất khắp vùng Vịnh.
- Xác định những hoạt động có thể giúp giảm nguy cơ của bão tố cho các loài dễ bị hại để trường tồn.

Texas

BỐI CẢNH

Vùng bờ biển Texas bao gồm 367 dặm bờ biển của Vịnh Mễ Tây Cơ và hơn 3,300 dặm bờ vịnh, cửa sông, và nhánh sông. Nó trải dài từ Port Arthur, gần đường ranh giới của Louisiana, cho tới Brownsville trên bờ sông Rio Grande. Tất cả 18 địa hạt nằm trong vùng bờ biển của Texas chỉ chiếm một phần mười tổng số đất của tiểu bang, nhưng chúng là nơi trú ngụ cho khoảng 6 triệu cư dân, gần 26 phần trăm của tổng số 25 triệu dân ở Texas.²²⁰ Vùng bờ biển bao gồm một hệ thống phức tạp của hải đảo và bán đảo, với Padre Island là hải đảo chưa được mở mang và dài nhất trên thế giới. Texas cũng có hơn 191,000 dặm sông và suối, bảy cửa sông chính và khoảng 200 con suối chính. Trong số 12 lưu vực sông chính ở Texas, chỉ có một lưu vực không chảy tới bờ biển Texas.

Bờ biển Texas là một trong những bờ biển hữu hiệu và có nhiều đặc điểm về sinh thái nhất trên thế giới. Nó bao gồm 12 vùng sinh thái khác biệt phủ trên một diện tích vào khoảng 268,500 dặm vuông.²²¹ Nó có nhiều nguồn tài nguyên đa dạng, gồm có cồn cát, đầm lầy rộng lớn và môi trường sống trong nước. Với gần hai phần ba bờ biển vùng Vịnh của tiểu bang được bảo vệ trong công viên, khu bảo tồn động vật hoang dã, và khu không được quyền mở mang,²²² bờ biển Texas là một kỳ quan thiên nhiên. Nó là nơi trú ngụ cho cua xanh, hào, chim bồ nông, chim ó cao, tôm, loại hạc hiếm whooping, và rùa biển Kemp's Ridley chỉ làm tổ ở phía tây bãi biển vùng Vịnh. Phần lớn bờ biển Texas có nhiều môi trường sống quan trọng cho chim gây giống, trú lạnh, và di chuyển. Vùng ngập nước, cánh đồng đầm lầy, vùng vịnh, và bãi cỏ biển của bờ biển Texas được xếp vào hàng thứ hai trong các khu vực mà loài chim nước dọc theo Vịnh Mễ Tây Cơ thường ghé đến nhiều trong mùa đông.

Hệ thống bãi biển/cồn cát thiên nhiên của hải đảo và bán đảo ở bờ biển Texas là hàng chắn đầu tiên chống lại bão tố - thí dụ Bão Ike đã gây thiệt hại hơn 27 tỉ đô la, làm nó đứng hàng thứ hai của bão gây thiệt hại nhiều nhất ở Hoa Kỳ từ năm 2004 cho tới năm 2010.²²³ Những cồn cát đứng vững nhờ thực vật và những cồn không có thực vật là các hàng rào bảo vệ vùng đất kế cận và vùng nước trong nội địa khỏi bị xói mòn bởi sóng, gió và bão.²²⁴

Cồn cát dọc theo bờ biển Texas cũng là môi trường sống cần thiết cho rất nhiều loài thực vật, loài chim bờ biển và di trú bản xứ, và là nơi làm tổ cho rất nhiều loài rùa biển đang có nguy cơ bị tiêu diệt. Đầm lầy và môi trường sống trong nước cũng rất cần thiết cho cửa sông và hệ thống nội địa. Những môi trường sống này bao gồm đầm nước ngọt, đầm nước mặn, đầm nước có màu nâu, cửa sông, bụi cây palustrine, cát và bãi bùn, rừng đước, và cỏ biển. Các khu đầm lầy của Texas là nơi dinh dưỡng cho hơn 95 phần trăm số loài cá cho thương mại và tiêu khiển được tìm thấy trong Vịnh Mễ Tây Cơ. Chúng cung cấp nơi để gây giống, làm tổ và dinh dưỡng cho hơn một phần ba tất cả các loài vật đang bị đe dọa và đang có nguy cơ bị tiêu diệt. Chúng cũng là môi trường sống vĩnh viễn và theo mùa cho một số động vật hoang dã khác nhau, kể cả 75 phần trăm loài chim Nam Mỹ.²²⁵

Gần một phần ba (423 dặm) của Đường Hàng Hải Xuyên Qua Vịnh Mẽ Tây Cơ (gọi tắt là GIWW) cũng nằm trong Texas. GIWW là đường giao thông trong nội địa cho tàu chuyên chở hàng hóa trải dài 1,300 dặm dọc theo bờ Vịnh từ Florida cho tới Texas.²²⁸ Hệ sinh thái kế cận GIWW bao gồm cồn cát, đầm lầy, cỏ biển, thảo nguyên ven biển, rừng cây sồi, cát và bãi bùn, vịnh, cửa sông, và phá cung cấp môi trường sống cho nhiều loài hải sản và động vật hoang dã.

GIWW rất cần thiết cho sự sinh tồn của nền kinh tế của Texas và quốc gia. Nó đứng hàng thứ ba trong số những đường hàng hải được sử dụng nhiều nhất trong nước và là một phần tử quan trọng của hệ thống giao thông đa dạng của Texas. Mỗi năm 13 phần trăm của các chuyến tàu chở hàng hóa trong nước di chuyển trên GIWW của Texas, bao gồm khoảng 74 triệu tấn kiện hàng trị giá 25 tỉ đô la.²²⁹ Hai phần ba sản phẩm hóa học và dầu xăng của quốc gia được sản xuất từ những nhà máy nằm dọc theo một phần của GIWW của Texas, và đường hàng hải này chuyên chở 90 phần trăm tổng số dầu xăng được đưa tới Hạ Lưu Thung Lũng Rio Grande.²³⁰

Bờ biển Texas cũng là căn cứ của bốn hải cảng đứng vào trong 10 hàng đầu của những hải cảng trong nước (dựa vào tổng số tấn của kiện hàng),²³¹ gồm có hải cảng Houston, Corpus Christi, Beaumont và Texas City.²³² Mỗi năm, tất cả hải cảng của Texas thu vào hơn 9 tỉ đô la thuế liên bang. Vào năm 2009, bốn hải cảng bận rộn nhất của Texas tiếp nhận gần 400 triệu tấn hàng.²³³ Vịnh Galveston hỗ trợ một trong những vùng thành phố lớn nhất của Hoa Kỳ²³⁴ kể cả Hải Cảng Houston, là hải cảng lớn thứ nhì trong nước.²³⁵

Hải cảng Houston thực hiện nhiều vụ giao dịch quốc tế và nhập cảng hơn bất cứ hải cảng nào khác ở Hoa Kỳ.²³⁶ Trong năm 2009, nó đã thu nhận khoảng 220 triệu tấn kiện hàng và 7,700 tàu.²³⁷ Mỗi năm, nó còn đem đến hơn 287,000 việc làm và 30 tỉ đô la cho nền kinh tế. Khu vực còn là căn cứ của nhiều nhà máy lọc dầu nhất trong nước²³⁸ cũng như kỹ nghệ hóa học và đứng hàng đầu về kích thước và sức sản xuất.²³⁹

Các hải cảng và kỹ nghệ dầu hỏa và hóa học chỉ là một phần của những ích lợi về kinh tế mà bờ biển Texas đã đem lại. Những đàn tàu buôn bán hải sản mang lại hơn 150 triệu đô la mỗi năm.²⁴⁰ Tám mươi hai phần trăm số tôm trong Hoa Kỳ được bắt lên từ các tiểu bang vùng Vịnh,²⁴¹ riêng Texas cung cấp 89.7 triệu pao mỗi năm,²⁴² gần 30 phần trăm tổng số tôm được đưa lên bờ trong nước. Ngành ngư nghiệp tiêu khiển là một phần quan trọng khác cho nền kinh tế của bờ biển Texas với dịch vụ đi câu cá nước mặn đem đến hơn 2 tỉ đô la mỗi năm.²⁴³ Số giấy phép để đi câu cá nước mặn gia tăng hơn 7.1 phần trăm kể từ năm 2006 tới năm 2010.²⁴⁴

Những phiến hào trong hệ thống vịnh nằm dọc bờ biển Texas rất quan trọng cả về sinh thái lẫn thương mại. Chúng cung cấp nhiều dịch vụ về sinh thái có giá trị, chẳng hạn như cung cấp môi trường sống cho các loài cá có vây và có vẩy quan trọng cho thương mại và tiêu khiển, cải tiến phẩm chất nước, giảm độ đục và bảo vệ (phiến hào trong vùng thủy triều lên xuống) bờ biển khỏi bị xói mòn bởi bão tố. Mỗi năm, số hào bắt được là vào khoảng 5.7 triệu pao thịt trị giá hơn 19 tỉ đô la. Trước khi bão Ike đến vào 2008, Vịnh Galveston đã sản xuất khoảng 85 phần trăm tổng số hào dành cho thương mại ở Texas. Độ 50 phần trăm tất cả phiến hào (8,000 mẫu) trong vịnh Galveston đã bị mất bởi bùn đất do bão đem tới. Trong mùa đi bắt hào ngay sau khi bão đánh vào, số lượng hào đem vào bờ để buôn bán giảm 46 phần trăm.

Du khách viếng thăm bờ biển Texas chi ra hơn 7.5 tỉ đô la mỗi năm để vui chơi ngoài bãi biển, ngắm chim muông, câu cá và tìm hiểu hệ sinh thái.²⁴⁵ Bờ biển đem lại hơn một phần tư tất cả những chi phí cho việc đi du lịch trong Texas, làm nó đứng hàng thứ hai trong những nơi du khách hay thăm viếng

nhất của tiểu bang.²⁴⁶ Trong năm 2009, ngành du lịch trong vùng Vịnh của Texas đã cung cấp hơn 27 phần trăm tổng số phòng khách sạn của tiểu bang. Mỗi năm, nó cũng đều đặn mang đến khoảng 28 phần trăm số chi tiêu trực tiếp từ các cuộc du lịch trong Texas,²⁴⁷ trị giá khoảng 14.5 tỉ đô la.²⁴⁸ Kể từ khi Galveston bắt đầu

Các Vùng Bờ Biển của Texas

Bờ biển Texas nằm trong ba vùng rất khác biệt, khác nhau về cả khí hậu lẫn địa chất:

- Vùng ẩm thấp **Upper Coast** trải dài từ sông Sabine tại đường ranh giới Louisiana cho tới vùng lân cận của các cửa khẩu của sông Brazos và sông Colorado. Vùng này thường thiếu bùn đất và có tốc độ xói mòn cao nhất trong nước - mất tới 30 thước Anh mỗi năm ở một số khu vực.²²⁶ Từ thập niên 1950 cho tới năm 1989, đất lún và mực nước biển dâng trong vùng Upper Coast làm biến đổi 26,400 mẫu đầm trong vịnh Galveston thành nước trên mặt đất và mặt phẳng cằn cỗi.
- Vùng bớt ẩm thấp **Middle Coast** trải dài từ các cửa khẩu của sông Brazos và sông Colorado về phía nam cho tới bờ phía bắc của Vịnh Baffin. Tốc độ xói mòn thấp hơn dọc theo Upper Coast bởi vì nó có nhiều bùn đất hơn; tuy nhiên, việc mất đầm lầy vẫn còn là một vấn đề quan trọng.
- Vùng hơi khô cằn **Lower Coast** trải dài từ bờ phía nam của Vịnh Baffin cho tới vùng đồng bằng Rio Grande. Tuy nó thường có đầy đủ bùn đất, nó thiếu loại thực vật dùng để giữ cồn cát lại vào một chỗ. Vùng này cũng có Laguna Madre của Texas, là phá duy nhất ven biển có độ mặn khủng khiếp trên lục địa Bắc Mỹ. Phá này cũng nổi tiếng về những cánh đồng cỏ biển rộng lớn, chim mùa đông đông đảo và nơi câu cá dòi dào.²²⁷

khánh thành đường du lịch bằng tàu vào năm 2000, hơn một triệu người đã đi du lịch từ những chiếc tàu ở Hải Cảng Galveston,²⁴⁹ đem đến hơn 1.05 billion tỉ đô la cho nền kinh tế của Texas vào năm 2009.²⁵⁰

CÁC ƯU TIÊN CHO TEXAS

Kế Hoạch của Ủy Ban đưa ra bốn mục đích bao quát. Sau đây là các việc ưu tiên dành cho Texas cho từng mục đích đó.

Phục Hồi và Bảo Tồn Môi Trường Sống

Sự xói mòn là một trong những vấn đề quan trọng nhất mà bờ biển Texas phải đương đầu. Sáu mươi bốn phần trăm tổng số bờ biển Texas đang bị xói mòn ở một tốc độ trung bình là 5.9 feet mỗi năm, với một số khu vực đã mất nhiều hơn 30 feet mỗi năm.²⁵¹ Một trong những nguyên do chính gây ra sự xói mòn này là việc thiếu bùn đất trong vùng bờ biển và giòng nước ven bờ để giữ quân bằng các ảnh hưởng của bão tố cũng như của mực nước biển dâng.

Sự xói mòn giảm tính chất kiên trì tự nhiên của bờ biển Texas cho những thiên tai; giới hạn việc sử dụng bãi biển của công chúng; gây tai hại cho ngành du lịch; đe dọa đường phố, kiến trúc và bất động sản; cũng như ảnh hưởng sự tăng trưởng và mở mang trong tương lai của cộng đồng ven biển. Sự xói mòn đã làm mất 26 dặm của Đường Xa Lộ Tiểu Bang 26, đã từng nối Galveston tới Sabine Pass.

Mất đầm lầy là một đe dọa quan trọng khác cho những môi trường sống của Texas. Vào thập niên 1950, Texas có khoảng 4.1 triệu mẫu đầm lầy. Tuy nhiên đầu thập niên 1990, Texas chỉ còn ít hơn 3.3 triệu mẫu.²⁵² Trong khoảng thời gian này, đầm lầy ở cửa sông giảm từ 165,000 mẫu tới 130,400 mẫu dọc theo bờ biển Texas.²⁵³ Nguyên do gây ra sự mất mát này là mực nước biển dâng, sự xói mòn, sự xâm nhập của

nước mặn, thành phố và nông thôn, sự ô nhiễm của các nguồn không đáng kể, các loài gây tai hại và nông nghiệp.

Hệ sinh thái của vùng thảo nguyên duyên hải Texas được liệt vào loại có nhiều nguy cơ bị tiêu diệt bởi nhiều tổ chức bảo tồn chính. Có khoảng 6.5 triệu mẫu thảo nguyên duyên hải Texas trước khi cuộc xâm lấn chiếm xảy ra.²⁵⁴ Hiện thời, thảo nguyên duyên hải chỉ còn ít hơn 1 phần trăm bởi vì nó đã được biến đổi thành đồng cỏ cho thú vật hoặc để trồng ngũ cốc.²⁵⁵

Các việc ưu tiên cho tiểu bang để phục hồi và bảo vệ môi trường sống gồm có:

- Bảo vệ và giữ vững các cồn cát đang có (gia tăng chiều cao và tính chất kiên cố) và tạo ra cồn cát mới.
- Phục hồi đầm lầy, hải đảo, bán đảo, đầu mũi đất, và bãi biển bằng cách sử dụng hữu hiệu những vật liệu đã được đào vét.
- Phục hồi bùn đất ở vùng đầm đồng bằng sông.
- Tăng cường việc kiểm soát và bảo trì bãi biển vùng Vịnh.
- Tiến hành các dự án bảo tồn để bảo vệ môi trường sống ven biển, nhất là vùng Thượng Lưu và vùng Trung Lưu của bờ biển.
- Tiến hành các dự án bảo tồn cho toàn lưu vực sông để phục hồi nước ngọt chảy vào và ngăn cản nhiều hơn sự xâm nhập của nước mặn.
- Phục hồi, bảo vệ và tăng cường những phiến hào đã bị giảm nghiêm trọng trong hệ sinh thái của bờ biển Texas bởi vì chúng rất quan trọng cho hệ sinh thái và thương mại.
- Duy trì những khu bờ vịnh và vùng Vịnh thiên nhiên cho công chúng tiêu khiển đồng thời gia tăng cơ hội và sự thuận tiện.
- Xây dựng những hàng chắn bảo vệ, nhất là dọc theo 40 dặm của toàn GIWW chạy dài Bán Đảo Bolivar.
- Áp dụng và tiến hành một kế hoạch để báo cáo nhanh chóng và quản trị lâu dài các loài gây tai hại.
- Thiết lập các kế hoạch tư nhân và công cộng để có sự hỗ trợ rộng lớn nhằm gạt hái thành công trong việc quản trị hữu hiệu, phục hồi và bảo tồn.
- Xúc tiến, thành lập, duy trì, kiểm soát, và tăng cường những môi trường sống thiên nhiên dọc theo bờ biển Texas qua việc phục hồi và việc mua lại.

Phục Hồi Phẩm Chất Nước

Ngoài tính chất đẹp đẽ và kỳ diệu, những vùng nước của Texas còn là nguồn nuôi sống quan trọng cho vô số loài động vật, thực vật và con người. Sự lành mạnh của các hệ sinh thái có trong nước tùy thuộc vào việc quản trị nước hữu hiệu và cẩn thận. Với sự gia tăng nhanh chóng về dân số trong Texas, các nguồn tài nguyên thiên nhiên phải chịu nhiều áp lực, nhất là nguồn nước. Kỹ nghệ, đô thị, nông nghiệp, ngư nghiệp, sinh động vật ở biển và sông đều cạnh tranh gắt gao với nhau để có đủ nước. Bảo vệ phẩm chất nước và chế độ quản trị giòng nước lành mạnh sẽ giúp giảm tai hại xảy ra cho các hệ sinh thái có trong nước. Các viên chức bảo tồn cần phải hợp tác với những nhóm quan tâm để thiết lập kế hoạch dựa trên căn bản khoa học nhằm bảo vệ các hệ sinh thái có trong nước ở Texas.

Các việc ưu tiên cho tiểu bang để giải quyết vấn đề phẩm chất nước gồm có:

- Hợp tác với các nhóm tư nhân và công chúng để hợp nhất việc đặt ra kế hoạch cũng như việc quản trị nước ngầm dưới đất, suối, nhánh sông, đầm lầy, cửa sông và hệ sinh thái ở biển.

- Bảo vệ, duy trì hoặc phục hồi lưu vực sông và tình trạng của nước thích đáng nhằm hỗ trợ sự lành mạnh của những hệ sinh thái trong nước.
- Thiết lập và duy trì những phương pháp hợp tác để kết hợp mọi nhu cầu của thực vật, hải vật và động vật hoang dã vào trong tất cả việc cấp giấy phép, quản trị, và đặt kế hoạch cho lưu vực của địa phương, trong vùng và toàn tiểu bang.
- Bảo đảm Các Tiêu Chuẩn về Phẩm Chất Nước Trên Mặt Đất của Texas kết hợp những dữ liệu về sinh học nhiều hơn để bảo vệ sự lành mạnh và sức sản xuất của các vùng nước trong Texas.
- Xác định mức độ mặn cần thiết cũng như các chế độ cho những giòng nước ngọt và nước ở tại một nơi cố định, nhất là hệ thống cửa sông, để cung cấp nước, bùn đất, và chất màu mỡ cần thiết tới các môi trường sống ven biển dưới bối cảnh tự nhiên và bối cảnh đã bị sửa đổi nhằm duy trì một môi trường sinh thái tráng kiện.
- Bảo đảm các tiêu chuẩn dành cho giòng nước lành mạnh bảo vệ các chế độ quản trị giòng nước ngọt và nước ở tại một nơi cố định đủ để hỗ trợ nguồn hải sản và động vật hoang dã.
- Chú trọng phục hồi phẩm chất và số lượng nước cho những lưu vực sông liên hệ tới hệ thống vịnh, bao gồm Galveston Bay, San Antonio Bay, Corpus Christi/Nueces Bay, Matagorda (phía Đông và phía Tây) Bay, Laguna Madre (Thượng Lưu và Hạ Lưu) và Arkansas Bay.
- Hợp tác với Louisiana và Mễ Tây Cơ trong các hoạt động phục hồi cho Rio Grande River và Sabine Lake.
- Tiến hành nhanh chóng các BMPs và những hàng chắn bản xứ trong lưu vực sông.
- Thiết lập và tiến hành những kế hoạch giảm chất ô nhiễm và chất màu mỡ toàn lưu vực sông. Đánh giá và khuyến khích các BMPs cho nông nghiệp, khu dân cư, kỹ nghệ, và thương mại để giảm số lượng chất ô nhiễm và chất màu mỡ vào trong vùng Vịnh.
- Giảm tai hại của HABs bằng cách cải tiến việc phát hiện, theo dõi và dự đoán khả năng bùng nổ của chúng.
- Đo lường vùng đất đã bị lụt để xác định lợi ích và tai hại.
- Tiếp tục và tăng cường việc kiểm soát phẩm chất nước ở bãi biển.

Bổ Sung và Bảo Vệ Hải Sản

Bờ biển có một nền sinh học cực kỳ đa dạng. Hơn 457 loài cá và 343 loài động vật không có xương sống được tìm thấy ở cửa sông và những vùng nước của Texas. Texas hiện thời có 93 công viên và khu thiên nhiên, 51 khu quản trị đời sống thiên nhiên,²⁵⁶ và tám khu nuôi hải sản.²⁵⁷ Tất cả bao gồm hơn 1.4 triệu mẫu và được quản trị với sự tin tưởng của công chúng. Khi dân số của Texas gia tăng, một số các sự kiện khác cũng bị ảnh hưởng theo, chẳng hạn đất đai bị phân chia, đất trống bị chiếm đóng, việc trao đổi giống bị mất, môi trường sống bị hủy hoại, cùng các tai hại khác. Bảo vệ và tăng cường hải sản rất quan trọng cho cư dân của Texas.

Các việc ưu tiên cho tiểu bang để bổ sung và bảo vệ hải sản gồm có:

- Tiếp tục tăng cường và bùng nổ việc kiểm soát lâu dài (hơn 35 năm) các dữ liệu về khu nuôi cá độc lập và phụ thuộc trong các vịnh và Lãnh Hải Texas.

- Đặt tiêu chuẩn cho việc theo dõi (để gặt hái thành công) đầm lầy và những dự án bảo tồn khác.
- Bành trướng việc lập bản đồ và kiểm soát môi trường sống bị chìm dưới nước bằng cách mở mang các nỗ lực lập bản đồ với hình ảnh thâu thập dưới đáy biển (phương pháp side-scan sonar) cho tất cả những hệ thống vịnh của Texas và những Lãnh Hải Texas.
- Bành trướng việc kiểm soát môi trường sống của hào để bao gồm các yếu tố về sinh vật, bệnh tật, cộng đồng, và khả năng sản xuất cho thương mại.
- Đo lường và thiết lập các chỉ số về sự lành mạnh của hệ sinh thái (ngoài khơi, gần ven bờ, và cửa sông) để áp dụng trong việc quản trị hữu hiệu.
- Duy trì và tăng cường số lượng hải sản và động vật hoang dã trong những môi trường sống (ở vịnh, cửa sông, phiến đá nhân tạo và tự nhiên, và Vịnh Mễ Tây Cơ).
- Mua lại những khu quản trị đời sống thiên nhiên để bảo tồn môi trường sống, làm kiểu mẫu, và cho công chúng đi săn, đồng thời bảo đảm các quyền sử dụng vùng nước liên hệ.
- Bảo vệ và giúp đỡ việc khôi phục những loài có ưu tiên cao, đang bị đe dọa, và đang có nguy cơ bị tiêu diệt (thí dụ, rùa biển, loại rùa ở nước ngọt, và các loài thực vật, hải vật cũng như động vật hoang dã khác) và môi trường sống của chúng.
- Thiết lập và kết hợp điểm tương tác của môi trường sống khắp bờ biển vào trong chương trình kiểm soát thường xuyên để xác định sự mất mát lớn lao có thể xảy ra của môi trường sống và các nhóm sinh học liên hệ.
- Tạo ra một hệ thống/cơ sở dữ liệu cho các nỗ lực kiểm soát, phục hồi, nghiên cứu đang tiến hành trong Texas nhằm sử dụng triệt để mọi cố gắng cũng như nguồn tài trợ.
- Phát hành, truyền bá, và quảng cáo các phương pháp, cách thức để phục hồi và quản trị môi trường sống.
- Chú trọng những nỗ lực phục hồi cho những phong cảnh có giá trị sinh hóa cao, thí dụ lưu vực sông, khu vực nước làm đầy trở lại, khu đời sống thiên nhiên và đường bay của chim di trú.
- Hỗ trợ các hoạt động bảo tồn với mục đích giảm bớt tai hại gây ra cho thực vật, hải vật, và động vật hoang dã bởi sự thay đổi của khí hậu dự đoán sẽ xảy ra.
- Khuyến khích việc thành lập những dự án về năng lượng tái tạo mà không gây tai hại cho các nhóm thực vật, hải vật và động vật hoang dã.
- Thẩm định chất ô nhiễm, việc tích lũy sinh học và các bệnh tật của cá và hải vật có vỏ.
- Xúc tiến, thiết lập, kiểm soát và tăng cường khả năng của những phiến nhân tạo của Texas.

Tăng Cường Sự Kiên Trì của Cộng Đồng

Dân số trong vùng bờ biển Texas dự đoán sẽ gia tăng thêm khoảng 6 triệu người trong vòng 30 năm tới.²⁵⁸ Các trung tâm thành phố lớn trong vùng bờ biển—như Houston và Corpus Christi—đang tiếp tục mở mang, và sự gia tăng về dân số sẽ làm nhu cầu về kinh tế và môi sinh trong vùng cao hơn.

Một số các cơn bão tai hại nhất trong lịch sử Hoa Kỳ kể từ năm 1875 đã đánh vào bờ biển Texas. Vùng dân cư đông đúc thuộc mạn đầu bờ biển Texas là nơi dễ bị hại nhất. Dựa vào những thống kê lịch sử từ năm 1871, trung bình mỗi 2.62 năm, khu vực này bị bão tố gây tai hại. Kể từ năm 1851, mạn đầu của bờ biển Texas đã bị 56 phần trăm tất cả cơn lốc xoáy nhiệt đới đánh vào.²⁵⁹

Tuy nhiên, không có vùng nào thuộc bờ biển Texas có thể tránh bị bão tố. Kể từ năm 1953, Texas đã có 23 tuyên cáo của liên bang về tai họa do các trận bão tố gây ra. Bão tố tàn phá không chỉ những vùng bờ biển mà thôi. Khi đi vào trong lục địa, tuy cường độ đã giảm dần, bão tố có thể tạo ra những cơn mưa lớn làm lụt lội nặng nề và gây thiệt hại đáng kể cho những vùng phía trong lục địa của tiểu bang.

Một đe dọa chính nữa cho bờ biển Texas là bị lún xuống, nhất là vùng lân cận Galveston-Houston vicinity, nơi độ cao đã giảm xuống đến 10 feet từ năm 1906 cho tới năm 2000. Sự kiện bị lún xuống gia tăng khả năng bị ngập lụt và bị nước mặn xâm nhập từ các cơn bão cho cộng đồng vùng biển. Nó cũng làm bờ biển bị xói mòn. Ở Galveston, mực nước biển địa phương đang dâng lên với tốc độ khoảng 0.02 feet mỗi năm.²⁶⁰ Với tốc độ này, mực nước biển trong vùng có thể cao hơn 1.75 feet vào năm 2100.

Các việc làm ưu tiên cho Texas để tăng cường sự kiên trì của cộng đồng gồm có:

- Hoàn tất việc thiết lập một kế hoạch sử dụng biển và các khu vực ven biển để đáp ứng những nhu cầu đặc biệt của cư dân Texas trong quá trình thiết lập kế hoạch.
- Mở mang kiến thức cho công chúng để họ biết những nguy cơ có trong cuộc sống ở vùng bờ biển, làm cách nào để chuẩn bị cho những nguy cơ đó và làm cách nào để giải thích và thích ứng với những nguy cơ trong tương lai.
- Hoàn tất việc soạn thảo cuốn Hướng Dẫn Dành cho Chủ Nhà ở Texas để Chuẩn Bị Đối Phó Thiên Tai Vùng Biển, nhằm chỉ dẫn cách bảo vệ nhà cửa và bất động sản tránh được những nguy cơ trong vùng bờ biển.
- Tiếp tục việc tổ chức những buổi hướng dẫn cho công chúng để họ có thể biết thêm về những nguy cơ có trong môi trường ở bờ biển và cách thích ứng với những nguy cơ trong tương lai.
- Giúp cộng đồng vùng bờ biển soạn thảo kế hoạch để ngăn ngừa, thích ứng và khôi phục sau trận thiên tai, sự thay đổi bất lợi về kinh tế và xã hội/văn hóa, cũng như sự tác hại về sinh thái vẫn tiếp tục kéo dài.
- Thiết lập kế hoạch tái mở mang sau trận thiên tai để có thể hướng dẫn cộng đồng trở thành kiên trì hơn và có thể đưa ra những quyết định ảnh hưởng việc tái mở mang và phục hồi lâu dài.
- Tiếp tục mở mang chương trình bồi đắp khả năng để hỗ trợ sự kiên trì của hệ sinh thái bằng cách thiết lập sự hợp tác giữa các viên chức lập kế hoạch, điều hành trường hợp khẩn cấp, đối phó lụt lội, xác định sự an toàn của bất động sản, và những người khác.
- Phối hợp và kết hợp các hội đồng soạn thảo kế hoạch trong vùng bờ biển và cung cấp sự trợ giúp về kỹ

Huấn Luyện Các Viên Chức Trong Vùng Bờ Biển Có Thẩm Quyền

Việc giảng dạy các viên chức trong vùng bờ biển có thẩm quyền về sự kiên trì của cộng đồng và về mối liên hệ với sự kiên trì của hệ sinh thái có thể là một trong những bước quan trọng để dự trù kế hoạch đồng thời có thể là một cách để chuẩn bị đối phó với các vấn đề có thể xảy ra trong tương lai. Bằng cách gia nhập Nhóm Hoạt Động về Sự Kiên Trì của Cộng Đồng Vùng Vịnh thuộc GOMA, Texas đã giúp thiết lập nhiều phương pháp cho các viên chức có thẩm quyền trong vùng bờ biển.

Tổ Chức Bờ Biển Đối Phó Thích Ứng Bão Texas giúp cộng đồng bờ biển chuẩn bị và khôi phục từ các cơn bão. Một Chỉ Số về Sự Kiên Trì của Cộng Đồng cũng giúp cộng đồng tự thẩm định để biết rõ tình trạng họ đạt được và làm cách nào để tạm duy trì hoạt động sau trận thiên tai hoặc sau các thảm họa có thể xảy ra khi mực nước biển dâng.

Phụ Lục C. Nền Tảng Khoa Học để Hỗ Trợ Việc Phục Hồi Hệ Sinh Thái của Vịnh Mễ Tây Cơ

Lời Mở Đầu

Các mục đích được nhấn mạnh trong Kế Hoạch nhằm đến nhiều yếu tố của hệ sinh thái, kể cả yếu tố về con người. Nguyên tắc cơ bản dẫn đến sự thành công của Kế Hoạch là việc bảo đảm nó có một nền tảng khoa học vững chắc. Do tính chất liên kết với nhau của hệ sinh thái vùng Vịnh, những vấn đề liên quan đến một mục đích (thí dụ, môi trường sống ven biển) thường có ảnh hưởng trực tiếp tới các mục đích khác (thí dụ, nguồn hải sản). Các hoạt động về khoa học được nhấn mạnh trong phụ lục này - kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu - thường được bao gồm giữa nhiều mục đích và chúng cung cấp kiến thức cần thiết giúp đưa ra và tiến hành những quyết định xác đáng.

Các Ưu Tiên về Khoa Học

Một chương trình kiểm soát Vịnh Mễ Tây Cơ dài hạn sẽ hỗ trợ nhiều dự án phục hồi và bảo vệ khác nhau đồng thời giúp dự đoán chính xác nhằm bảo vệ đời sống con người cũng như phục hồi hệ sinh thái. Một chương trình như vậy có thể được áp dụng để xác định tình trạng bình thường của lưu vực trong nội địa, cửa sông, bờ biển, và vùng nước ngoài khơi; đo lường sự thay đổi; thẩm định tính chất hữu hiệu; và hỗ trợ các quyết định về quản trị hữu hiệu cho công cuộc phục hồi vùng Vịnh. Một hệ thống mô hình của Vịnh Mễ Tây Cơ cũng cần phải được thiết lập để những người đưa ra quyết định và công chúng vững tâm hơn về các dự đoán cũng như ước tính về ích lợi của hệ sinh thái ở nhiều giai đoạn khác nhau trong tiến trình phục hồi.

Hơn thế nữa, cần phải có cuộc nghiên cứu và khám phá căn bản để hiểu rõ hệ sinh thái trong vùng Vịnh và cách chúng có thể trường tồn khi vùng Vịnh trải qua tình trạng hiếm nghèo, kể cả các thảm họa do thiên nhiên hay con người gây ra như chảy dầu, bão tố và thời tiết thay đổi. Cũng cần phải có cuộc nghiên cứu chú trọng về tác hại của con người, nguy cơ và giải pháp, cũng như ảnh hưởng của nền kinh tế tới con người và các ích lợi của hệ sinh thái. Ngoài ra, cần phải có cuộc nghiên cứu căn bản về thiệt hại của hệ sinh thái, tính thích ứng, tính thay đổi, và khả năng trường tồn ở mọi hình thức.

Các hoạt động này sẽ khuyến khích việc học hỏi và giúp hướng dẫn việc dự trù kế hoạch, tiến hành, đánh giá các nỗ lực phục hồi và bảo vệ đã được trình bày rõ ràng trong các mục đích của Kế Hoạch này, cũng như các nỗ lực phục hồi trong tương lai trong vùng Vịnh. Khi tiến hành các việc ưu tiên về kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu như đã xác định dưới đây, tất cả những người quan tâm và tham gia phải chia sẻ kết quả, kinh nghiệm ở nhiều giai đoạn của tiến trình quản trị hữu hiệu. Khoa học rất quan trọng cho việc phát triển của dự án, nhưng cũng rất quan trọng là việc xác định sự hữu hiệu của khoa học cũng như phí tổn của dự án phục hồi để tránh làm lại những điều sai trái hoặc những nỗ lực vô ích. Các ưu tiên được đề ra ở đây làm nổi bật những nhu cầu lúc đầu cho việc phục hồi hệ sinh thái vùng Vịnh. Đáp ứng những nhu cầu này cần một cuộc thẩm định khả năng hiện thời (tất cả dữ liệu, kiểm tra và mô hình đã có, các kết quả nghiên cứu) và cần phải bồi đắp lên khả năng này. Một khi dự án phục hồi và bảo tồn đã được thiết lập, những phần tử cụ thể của dự án sẽ được xác định.

KIỂM SOÁT

Các biểu hiện về giá trị của việc làm được dùng để xác định nhu cầu của việc kiểm soát cho cả toàn hệ thống lẫn dự án riêng rẽ. Việc kiểm soát được thi hành để đối phó những khía cạnh quan trọng chưa được chứng thực của quyết định và để thiết lập mô hình cần cho việc thẩm định giá trị. Việc thu thập dữ liệu cần thiết để hỗ trợ kiểm soát và lập mô hình thường vượt quá nguồn tài nguyên có được, do đó, cần đặt ra ưu tiên cho các hoạt động. Sau đây là một số ưu tiên cao:

Chương Trình Kiểm Soát

- Thu thập dữ liệu về các chương trình kiểm soát lưu vực sông, cửa sông, bờ biển, ngoài khơi, và môi trường sống đang có trên khắp vùng Vịnh (thí dụ, Hệ Thống Quan Sát Đại Dương Trong Vùng Vịnh, Hệ Thống Dự Trữ Tài Liệu Kiểm Soát Toàn Bờ Biển) và xác định những thiếu sót cần phải được bổ túc nhằm hỗ trợ tốt hơn việc quản trị hữu hiệu.
- Đề nghị những phương pháp hợp nhất các chương trình này và bổ túc những thiếu sót để thiết lập một hệ thống bao hàm toàn diện mà có thể cung cấp tin tức cần thiết, giúp giới hữu trách đưa ra quyết định đúng đắn cũng như giúp họ thay đổi việc làm cho thích ứng nếu cần thiết, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để quản trị nguồn tài nguyên của hệ sinh thái vùng Vịnh có hiệu quả. Xác định những thiếu sót cần phải được bổ túc trong các chương trình kiểm soát nhằm hỗ trợ việc quản trị hữu hiệu.
- Áp dụng một đường lối dựa trên giả thuyết để thẩm định giá trị của hệ thống.
- Khuyến khích tính chất có thể so sánh được, đồng nhất và tiêu chuẩn hóa của dữ liệu trên khắp mọi chương trình, dự án, và môi trường sống.
- Cải thiện việc trình bày dữ liệu và các phương pháp sử dụng hình ảnh để cung cấp tin tức cho các viên chức quản trị tài nguyên.

Các Biến Số Kiểm Soát

- Thu thập những bản đồ và hình ảnh về địa hình và chiều sâu của biển cũng như về thủy triều thật rõ nét, được cập nhật thường xuyên theo thời gian để thiết lập và duy trì các mô hình có phẩm chất cao cho Vịnh Mễ Tây Cơ. Các mô hình này sẽ cho thấy và đo lường sự thay đổi không ngừng của đất và đáy biển.
- Thu thập dữ liệu về số lượng thải của nước, bùn đất, ô nhiễm và chất màu mỡ từ một hệ thống bao hàm toàn diện gồm các nơi kiểm soát nước trong lục địa và đầm lầy, cũng như các nơi kiểm soát đại dương gần bờ hay ngoài khơi để có những dữ liệu về sự di chuyển của sóng, giòng nước, và bùn đất.
- Kiểm soát khả năng của cộng đồng vùng Vịnh để soạn thảo kế hoạch và tiến hành chương trình duy trì sự kiên trì, để thông tin cho công chúng, và cũng là để nêu lời phê bình đến những người có thẩm quyền và các viên chức phụ trách tài nguyên.

Ủy Ban đã xác định các dữ liệu cụ thể theo thành từng nhóm. Chúng được trình bày trong Bảng số 1. Nhiều biến số này có thể dùng cho nhiều mục đích và sẽ có ưu tiên cao hơn; tuy nhiên, mỗi một dự án bảo tồn phải được thẩm định để bảo đảm chúng đã sử dụng các biến số kiểm soát cần thiết cho việc xác định sự hữu hiệu của dự án.

Bảng 1. Các Dữ Liệu Cụ Thể Cần Phải Thu Thập

	Môi trường sống (bờ biển)	Môi trường sống (nội địa) và lưu vực sông	Môi trường của hải sản và ngoài khơi	Cộng đồng bờ biển (bao gồm nơi phòng chống bão)
VẬT LÝ				
Số lượng bùn đất, chất màu mỡ, ô nhiễm và lưu lượng của nước tinh khiết	X	X	X	X
Tỷ số của đất và nước	X	X	X	X
Bản đồ địa hình/Bản đồ độ sâu của biển	X	X	X	X
Địa thể của ven bờ biển và hình dáng và kích thước của bãi biển, cồn cát, hải đảo	X		X	X
Tốc độ xói mòn và bồi đắp	X			X
Sự thay đổi của đáy biển	X	X		
Thủy học (độ cao mặt nước, vận tốc giòng nước, đặc điểm của sóng, độ mặn, nhiệt độ)	X	X	X	X
Khí tượng học	X		X	
Phẩm chất không khí		X	X	
Độ cao của đầm lầy (bồi đắp, xói mòn, bảng về độ cao của bùn đất)	X		X	X
Tốc độ nước biển dâng (sức lún và tốc độ nước biển dâng toàn cầu)	X	X	X	X
Dữ liệu về độ cao	X	X		X
SINH VẬT				
Các loài gây tai hại	X		X	
Hải sản (thành phần cấu tạo/số lượng/tính đa dạng/năng suất/ chất ô nhiễm trong thịt)	X		X	
Số lượng hải sản đem vào bờ			X	X
Động vật hoang dã và thủy sản (số lượng/tính đa dạng và sự phân phối (gồm loài cần phải kiểm soát))	X	X	X	
Thực vật (thành phần cấu tạo/số lượng/tính đa dạng/năng suất)	X	X	X	
Nhóm động vật không xương sống dưới đáy biển hoặc nhóm sinh vật dưới đáy biển chính	X		X	
Phytoplankton, sự xảy ra của loài rong biển độc hại, sức sản xuất độc tố	X	X	X	
Zooplankton	X		X	
Mầm bệnh	X	X	X	
Sinh thái học của vi trùng		X	X	
HÓA HỌC				
Phẩm chất nước (chất màu mỡ, ammonia, silica, tính chất đục, tổng số chất rắn hòa tan, tính chất trong sạch, chất ô nhiễm [thí dụ PAHs, PCBs], kim loại, dưỡng khí hòa tan, độ mặn, nhiệt độ, độ sâu, tính dẫn điện, độ sâu secchi, phạm vi của phóng xạ trong quá trình quang hợp, pH, chlorophyll a, carbon)	X	X	X	
Đặc tính của bùn đất dưới đáy biển dọc bờ, gần bờ và ngoài khơi (thành phần của bùn đất, tỉ trọng của khối, hóa chất hữu cơ, tổng số carbon, tổng số nitrogen, phosphorus, kích thước hạt, tổng số carbon hữu cơ, nồng độ độc hại của bùn đất)	X	X	X	

Bảng 1. Các Dữ Liệu Cụ Thể Cần Phải Thu Thập

	Môi trường sống (bờ biển)	Môi trường sống (nội địa) và lưu vực sông	Môi trường của hải sản và ngoài khơi	Cộng đồng bờ biển (bao gồm nơi phòng chống bão)
MÔI TRƯỜNG SỐNG				
Phân loại môi trường sống	x	x	x	
Chiều rộng của môi trường sống cần thiết	x	x	x	
Chiều rộng của số đất cần cho sự trường tồn đã bị mất		x		
KINH TẾ XÃ HỘI				
Dữ liệu kinh tế xã hội về môi trường sống và thủy sản			x	x
Khả năng phòng chống hiểm nghèo của xã hội và cộng đồng				x
Dân số và sự mở mang ở nơi hiểm nghèo hay có nhiều nguy cơ				x
Khả năng thông tin của cộng đồng				x
Sự hiểu biết và cách giữ gìn phẩm chất môi sinh, cũng như các thử thách để áp dụng phương cách trường tồn				x

LẬP MÔ HÌNH

Như đã nhấn mạnh khắp nơi trong Kế Hoạch này, mô hình có thể được dùng để điều chỉnh hoặc sửa đổi những hoạt động bảo vệ và phục hồi cũng như để giúp phân tích và hướng dẫn nhằm đạt được kết quả tốt cho các dự án/kế hoạch phục hồi khác nhau (chẳng hạn như điều chỉnh hoặc thay đổi giòng nước ngọt, số lượng chất màu mỡ, số bùn đất lắng đọng, dàn chắn bão, phục hồi hải đảo). Mô hình được dùng để hiểu sự tiến triển của hệ thống, cho ra dự đoán về những dự án/tình trạng của việc phục hồi/quản trị, và hướng dẫn việc kiểm soát. Mô hình cũng có thể được dùng để đối ứng với những khía cạnh không chắc chắn trong tương lai, như ảnh hưởng của mực nước biển. Cũng như việc quản trị hữu hiệu toàn bộ, các giả thuyết và các khía cạnh chưa xác thực của mô hình phải được trình bày rõ ràng để bảo đảm những kế hoạch cũng như quyết định được cân nhắc kỹ càng. Sau đây là một số ưu tiên cao:

Chương Trình Lập Mô Hình

- Thu thập đầy đủ tài liệu về các kiểu mẫu của lưu vực (nước ở trong sông, hồ, biển, đầm lầy, v.v.), nước ngầm dưới đất, cửa sông, ngoài khơi, sự xói mòn, và môi trường sống trên khắp vùng Vịnh và khuyến khích việc hợp tác.
- Dùng mô hình để sửa đổi hoặc điều chỉnh các việc làm phục hồi và bảo vệ, và để giúp phân tích và hướng dẫn nhằm gạt hái thành công trong những dự án/kế hoạch khác (chẳng hạn như thay đổi giòng nước ngọt, số lượng chất màu mỡ, số bùn đất tích tụ, khu chắn bão tố, và việc phục hồi hải đảo) trong cơ cấu tổ chức của quản trị hữu hiệu.
- Khuyến khích việc kết hợp hai loại mô hình với nhau, loại của nước ở lưu vực và nước ngầm dưới đất và loại của lưu vực, bờ biển, sinh vật học, sinh thái học và ngoài khơi, để hỗ trợ các kế hoạch quản trị hữu hiệu và đánh giá việc làm phục hồi cho hệ sinh thái theo thời gian.

Các Thứ Đưa Vào Mô Hình

Một hệ thống kiểm soát toàn diện với việc quản trị dữ liệu và việc kiểm chứng phẩm chất của dữ liệu có thể cung cấp các thứ cần thiết để đưa vào mô hình. Mô hình cũng có thể được dùng để hướng dẫn việc thu thập dữ liệu và kiểm soát bằng cách đánh giá việc sử dụng/không sử dụng, các dữ liệu đã có và nơi kiểm soát đã được đề nghị để xem nó có giúp giảm dự đoán những khía cạnh không chắc chắn (có nghĩa là kiểm chứng giá trị của dữ liệu).

Nhu Cầu của Mô Hình

■ Dự Đoán và Quản Trị Hữu Hiệu

- ▶ Lập mô hình hệ sinh thái để hỗ trợ việc soạn thảo kế hoạch và để khảo sát sự liên hệ giữa việc quản trị và việc cung cấp tài nguyên
- ▶ Thiết lập mô hình và các phương pháp hỗ trợ quyết định khác để dự đoán số lượng nước, bùn đất và chất màu mỡ cần cho môi trường sống dọc bờ biển nhằm nuôi sống đầm lầy và thủy sản:
 - ▶ Dưới những bối cảnh thực tế của mực nước biển dâng
 - ▶ Bao gồm các nguồn nước
 - ▶ Kết hợp dữ liệu về phẩm chất nước và lượng chảy
- ▶ Thiết lập mô hình để ước tính tính chất trường tồn của hệ sinh thái dưới những tình trạng nguy hiểm khác nhau, chẳng hạn như:
 - ▶ khí hậu thay đổi và mực nước biển dâng
 - ▶ đất lún
 - ▶ mức độ dâng và nhịp độ của bão tố, liên quan đến tốc độ sóng và số lượng nước mưa
 - ▶ số lượng thải vào sông, liên quan đến số lượng thải của bùn đất, chất màu mỡ và ô nhiễm
- ▶ Kiểm tra mô hình bằng cách thí nghiệm với những tai biến thiên nhiên giả tạo.
- ▶ Xác định và giải quyết các giới hạn và khía cạnh chưa chắc chắn tối quan trọng của mô hình, bao gồm những khía cạnh tổng hợp khi nối kết một hoặc nhiều mô hình lại với nhau và/hay vào trong thời gian tới.
- ▶ Thiết lập các phương pháp đồng dạng để tình trạng mực nước biển dâng có trong việc tạo mô hình và trong việc soạn thảo kế hoạch xây dựng khu vực chống bão trường tồn, bao gồm việc bồi đắp đầm lầy.
- ▶ Cải thiện mô hình để dự đoán sự chống trả của bờ biển tới mực nước biển dâng và những tai hại của bão tố.

■ Mô hình vật lý và sinh vật lý

- ▶ Thiết lập/tăng cường mô hình về mức độ bão dâng, sự xói mòn bờ biển và của sóng mà có thể được dùng để soạn thảo việc thẩm định nguy cơ của bão, tai hại của bão và sóng.
 - ▶ Kết hợp mô hình của sóng và của bão để kiểm nghiệm chúng với các sự kiện đã xảy ra (đã được sử dụng cho trận bão Katrina) và cũng là để thẩm định nguy cơ bị lụt lội
 - ▶ Lập mô hình chặt chẽ và thiết thực cho toàn vùng Vịnh (bao gồm tất cả tiểu bang)
 - ▶ Bao gồm các dữ liệu về địa hình

- ▶ Bao gồm các dữ liệu về độ sâu của biển
- ▶ Để ý đến các dữ liệu về địa hình ngoài khơi
 - Mô hình về sóng ngoài khơi (thí dụ, WAM)
 - Mô hình về mực độ sóng dâng (thí dụ, ADCIRC)
 - Mô hình về sóng gần bờ (thí dụ, STWAVE or UnSWAN)
- ▶ Lập và tăng cường mô hình về gió bão và áp suất.
- ▶ Dùng mô hình về sự xói mòn bờ biển và sự tiến hoá hình thái để đánh giá sự trường tồn của khu chống bão và các hải đảo như những môi trường sống.
- ▶ Chú trọng vào mô hình khí hậu toàn cầu để đáp ứng những nhu cầu của vùng Vịnh.
- ▶ Lập mô hình để hiểu tình trạng thủy học của những lưu vực ưu tiên của Vịnh Mễ Tây Cơ, bao gồm các mô hình hợp nhất của nước trên và dưới mặt đất của hệ thống bờ biển.
- ▶ Mô hình về các ảnh hưởng của việc phục hồi và bảo vệ thủy học (thí dụ chuyển hướng, tu bổ đê) đến sự đa dạng và/hay sức sản xuất sinh thực vật (thí dụ, rau cỏ, hải sản).
- ▶ Mô hình về các ảnh hưởng của việc mất môi trường sống (thí dụ đầm lầy bị phá hoại) đến sự đa dạng và/hay sức sản xuất sinh thực vật (thí dụ, rau cỏ, hải sản).

NGHIÊN CỨU

Tính chảy thay đổi của hệ sinh thái, một số khía cạnh chưa biết được, và việc chưa hiểu đầy đủ vai trò phức tạp của hệ sinh thái và việc đối phó tạo ra phần chưa chắc chắn có thể đưa đến sự may rủi trong các quyết định. Điều này gia tăng nhu cầu cho các cuộc nghiên cứu về hệ sinh thái nhằm giúp ban quản trị đưa ra quyết định vững chắc hơn.

Chương Trình Nghiên Cứu

Kiểm nghiệm những giả thuyết cơ bản về trạng thái của hệ sinh thái là việc làm cần thiết để hỗ trợ nghiên cứu. Rất nhiều giả thuyết đã được tìm thấy trong các cuộc nghiên cứu trước đây trong vùng Vịnh; tuy nhiên, kết quả phải chú trọng rõ ràng vào việc đáp ứng những nhu cầu của Kế Hoạch. Hỗ trợ nghiên cứu cần phải nhằm vào việc giảm thiểu những khía cạnh chưa chắc chắn của khoa học để mô hình, các phương pháp kiểm soát, và cuối cùng quyết định của ban quản trị được tin tưởng hơn. Ngoài ra, một nhược điểm chính mà việc nghiên cứu cơ bản phải giúp đối phó là phát hiện hệ sinh thái nào có trong vùng Vịnh đã hoặc có thể bị thiệt hại. Điều tối quan trọng là kết hợp việc kiểm soát, lập mô hình, và nghiên cứu từ những giai đoạn đầu của kế hoạch phục hồi và bảo vệ để giúp đưa ra các quyết định quản trị hữu hiệu.

Các Cuộc Nghiên Cứu Cần Thiết

Bảng số 2 đưa ra một số cuộc nghiên cứu cụ thể để hỗ trợ các mục đích phục hồi. Đáp ứng những nhu cầu này sẽ giúp các việc làm phục hồi trên toàn hệ sinh thái. Các nỗ lực khác nên dành để giải thích các thắc mắc về những dự án phục hồi khác biệt. Mọi nỗ lực nghiên cứu cần phải được cân bằng với các nỗ lực hoạch định và chương trình đang tiến hành, nếu thích hợp (thí dụ, Kế Hoạch Nghiên Cứu Vịnh Mễ Tây Cơ, Đề Án Nghiên Cứu Vùng Vịnh).

Bảng 2. Các Cuộc Nghiên Cứu Cần Thiết Để Hỗ Trợ Việc Phục Hồi

SỰ TRƯỜNG TỒN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Thiết lập một viễn ảnh chung cho sự trường tồn của hệ sinh thái ■ Xác định các yếu tố chính cho sự trường tồn của các môi trường sống của cửa sông, đầm lầy, khu rừng ven bờ, và hải đảo ■ Khảo sát mối liên hệ giữa sự trường tồn của hệ sinh thái và của con người ■ Khảo sát xem sự thay đổi của đất, các loại bùn đất khác nhau, việc sửa đổi những việc làm của con người, và tai hại của lụt lội và bão tố có thể ảnh hưởng như thế nào đến sự trường tồn của hệ sinh thái
TIẾN TRÌNH TỰ NHIÊN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mở mang kiến thức về các tiến trình thiên nhiên của biển và bờ biển, như sự di chuyển của bùn đất, giồng nước chảy, sự thụt lùi của bờ biển, và khả năng thay đổi khoảng không của mực nước biển dâng trong tương lai cho tới sự thay đổi các hình dạng của bờ biển ■ Đo lường (theo thời gian và theo không gian) tốc độ mực nước biển dâng (bao gồm sự lún đất) ■ Xác định sự liên hệ giữa địa tầng học thấp và các tiến trình thiên nhiên ■ Đo lường khối lượng bùn đất còn lại của Vịnh Mễ Tây Cơ ■ Đo lường số bùn đất và chất màu mỡ đi ngang qua đầm lầy và đổ ra ngoài khơi ■ Xác định các mực chất màu mỡ được coi là quá cao và gây tai hại cho đầm lầy, cỏ biển, và khu hải sản, cũng như tạo ra vùng tảo độc và tình trạng dưỡng khí thấp trong nước ■ Thiết lập sự liên hệ chính giữa chất màu mỡ, bùn đất, và độ mặn như chúng liên hệ tới sự trong sạch của nước, công dụng về sinh thái tốt nhất, sự phân chia tốt nhất của môi trường sống và các loài ■ Mở mang kiến thức toàn diện về quá trình sống của nguồn thủy sản bị tác hại, tính chất năng động của chu kỳ thực phẩm, và tình trạng cần thiết của môi trường sống, cũng như những tình trạng nào cần cho môi trường sống ■ Điều tra sự tương tác giữa làn sóng dâng và thực vật cùng với ảnh hưởng gây ra cho sự tiến hóa về địa mạo học của các địa hình
NGUY CƠ	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mở mang kiến thức về các trạng thái về địa lý và phong cảnh quan trọng (thí dụ địa hình, địa chất, sinh vật, lý hóa, kỹ thuật) để giảm nguy cơ của bão tố ■ Mở mang kiến thức về những phương pháp kỹ thuật được dùng để thẩm định nguy cơ của bão tố, thí dụ mô hình về làn sóng dâng và mô hình về sự xói mòn bờ biển ■ Thấu hiểu ảnh hưởng của việc mở mang cơ sở và địa ốc đến các hậu quả về lũ lụt ■ Thấu hiểu khả năng dễ bị hại bởi bão tố dâng, đất mất, đất lún và mực nước biển dâng của cộng đồng ■ Điều chỉnh các chỉ số về nguy cơ hoặc khả năng bị hại ■ Xem xét những cách thông tin cho cư dân bờ biển và các viên chức có thẩm quyền để họ hiểu thấu những gì tạo ra nguy cơ và những gì họ có thể làm để giảm nguy cơ, và xác định hạn chế cũng như phần thưởng cho việc áp dụng cách duy trì sự trường tồn ■ Xác định những tính chất làm môi trường sống dọc bờ biển dễ bị hại hơn hoặc ít bị hại hơn bởi các tai họa như mực nước biển dâng, sức sóng cao, mức sóng dâng, sự xói mòn bờ biển và mất bùn đất ■ Thiết lập sự liên hệ giữa việc phục hồi hệ sinh thái và việc giảm thiểu nguy cơ bão của cộng đồng ■ Xác định các ảnh hưởng về văn hóa, kinh tế và xã hội của việc đưa cư dân rời những khu vực bờ biển dễ bị tai hại

Bảng 2. Các Cuộc Nghiên Cứu Cần Thiết Để Hỗ Trợ Việc Phục Hồi

<p>ÍCH LỢI CỦA HỆ SINH THÁI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Xác định những tiến trình và công việc mà môi trường sống dọc bờ Vịnh hỗ trợ; đồng thời xác định mức độ cao nhất của những công việc ưu tiên mà hệ sinh thái đang cung cấp hiện thời ■ Đo lường tốc độ và sự tiến triển phản ánh tình trạng của hệ sinh thái vùng đầm lầy cũng như các dịch vụ của chúng, và cân nhắc vai trò tương tự ■ Xác định những lợi ích mà việc đánh cá, câu cá tiêu khiển và hệ sinh thái đem đến cho cộng đồng ■ Xác định sự liên hệ giữa số lượng chất màu mỡ và tác dụng của hệ sinh thái, cùng với khả năng <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tạo ra tình trạng dưỡng khí thấp và tác hại gây ra cho các loài sống dưới đáy biển ▶ Tạo ra HABs ▶ Mất số mẫu của vùng cỏ biển ▶ Thay đổi sức sản xuất của hải sản ▶ Thay đổi thành phần của đất
<p>THẨM ĐỊNH</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Xác định các cách đo lường và tiêu chuẩn để xác thực sự hữu dụng của việc phục hồi và mức giới hạn để phải có những việc làm quản trị ■ Xác định các dấu hiệu cho thấy cần phải có những việc làm quản trị để bảo đảm chức năng và sự trường tồn ■ Thiết lập các chỉ số sinh thái cho kiến trúc và vai trò của hệ sinh thái ■ Xác định các điều kiện dựa trên sự nghiên cứu nhằm hội đủ các tiêu chuẩn về phẩm chất nước ■ Xác định đường lối hữu hiệu nhất cho các loài khác nhau để cải thiện sự trường tồn Xác định các việc canh nông dùng bột phân bón, nước, và thuốc diệt sâu bọ, và bảo tồn lớp đất ở trên mặt
<p>PHỤC HỒI VÀ SỬA ĐỔI THỦY HỌC</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Khảo sát tai hại của việc sửa đổi thủy học vùng thượng lưu và việc thay đổi giòng nước ngọt tới sức sống của cửa sông ■ Xác định thời điểm, phẩm chất và số lượng tốt nhất cho nước để hỗ trợ môi trường sống của hệ sinh thái có thể trường tồn ■ Xác định sự liên hệ giữa việc thay đổi mức độ chuyển hướng của sông và khả năng phục hồi cũng như chức năng sinh thái của đầm lầy ■ Xác định chức năng và khả năng phục hồi của đầm lầy và hải đảo dọc ven bờ đã được phục hồi bởi việc bồi đắp bùn đất ■ Khảo sát ảnh hưởng của các việc làm quản trị đập và bồn chứa ở thượng lưu tới việc phân phối bùn đất và nước ngọt cho hệ sinh thái trong vùng bờ biển ■ Xác định những hậu quả của khu phòng chống bão thuộc các dự án xây dựng bờ biển thông thường ■ Xác định kích thước tốt nhất của các khu phòng chống thiên nhiên cho hệ thống lọc nước ■ Khảo sát khả năng trường tồn và hữu dụng về sinh thái của các việc làm với mục đích phục hồi môi trường sống khác, thí dụ việc xây dựng những phiến đá hào, phiến đá san hô, thực vật, và thực vật ở dưới mặt nước
<p>KHÍ HẬU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Thiết lập các phương pháp thống nhất để mực nước biển dâng được cân nhắc trong khi tạo mô hình và soạn thảo kế hoạch ■ Thiết lập các phương pháp thống nhất để những biến thể trong sự bốc hơi, sự thoát hơi nước do khí hậu thay đổi gây ra, cũng như những thay đổi về cường độ và khả năng xảy ra của bão sẽ được cân nhắc trong các quyết định trong tương lai

Tài Liệu Trích Dẫn

1. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf> p. 13.
2. U.S. Energy Information Administration. n.d. Gulf of Mexico fact sheet. <http://www.eia.doe.gov/special/gulf_of_mexico/index.cfm> (As cited in Mabus, R. 2010. America's Gulf Coast: A long term recovery plan after the Deepwater Horizon oil spill. <<http://www.epa.gov/indian/pdf/mabus-report.pdf>>)
3. National Marine Fisheries Service. 2010. Annual commercial landings statistics. Years queried: 2007-2009. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/commercial/landings/annual_landings.html> (As cited in Mabus, R. 2010. America's Gulf Coast: A long term recovery plan after the Deepwater Horizon oil spill. <<http://www.epa.gov/indian/pdf/mabus-report.pdf>>)
4. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. The U.S. waterway system: Transportation facts and information. Navigation Data Center. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/factcard/temp/factcard10.pdf>> (As cited in National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf>)
5. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf>
6. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf> p.13.
7. Barras, J., S. Beville, D. Britsch, S. Hartley, S. Hawes, J. Johnson, P. Kemp, Q. Kinler, A. Martucci, J. Porthouse, D. Reed, K. Roy, S. Sapkota, and J. Suhayda. 2003. Historical and predicted coastal Louisiana land changes: 1978-2050. USGS Open File Report. <http://cmbc.ucsd.edu/content/1/docs/LA_land_loss_trends_1956-20.pdf> (As cited in LACoast.gov. n.d. Mississippi River water quality: Implications for coastal restoration. <<http://lacoast.gov/new/Data/Reports/ITS/MRWQ.pdf>>)
8. National Research Council of the National Academies. 2006. Drawing Louisiana's new map: Addressing land loss in coastal Louisiana. <http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11476>
9. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164>>
10. U.S. Geological Survey and U.S. Environmental Protection Agency. 2011. ESRI maps, National Hydrography Dataset, EPA analyses. Courtesy of Stephen B. Hartley, USGS National Wetlands Research Center.
11. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Hypoxia in the Gulf of Mexico: Progress towards the completion of an integrated assessment. Accessed September 23, 2011. <http://oceanservice.noaa.gov/products/pubs_hypox.html>
12. Executive Order 13554. 2010. Establishing the Gulf Coast Ecosystem Restoration Task Force. <<http://edocket.access.gpo.gov/2010/pdf/2010-25578.pdf>>
13. National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling. 2011. Deep water: The Gulf Oil disaster and the future of offshore drilling. Report to the President. <<http://www.gpoaccess.gov/deepwater/index.html>>
14. U.S. Bureau of Ocean Energy Management (Previously known as Minerals Management Service). 2011. Outer Continental Shelf (OCS) Oil and Gas Production. Accessed November 22, 2011. <<http://www.boem.gov/BOEM-Newsroom/Offshore-Stats-and-Facts/OCS-Oil-and-Gas-Production.aspx>>
15. National Marine Fisheries Service. 2010. Annual commercial landings statistics. Years queried: 2007-2009. Accessed October 4, 5, and 6, 2010. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/commercial/landings/annual_landings.html>
16. Mabus, R. 2010. America's Gulf Coast: A long term recovery plan after the Deepwater Horizon Oil Spill. <<http://www.epa.gov/indian/pdf/mabus-report.pdf>> p. 14.
17. Mabus, R. 2010. America's Gulf Coast: A long term recovery plan after the Deepwater Horizon Oil Spill. <<http://www.epa.gov/indian/pdf/mabus-report.pdf>>
18. Oral history presentation, Bryant Celestine, Alabama-Coushatta Tribes of Texas, November 2011.

19. Gulf of Mexico Alliance. 2008. Governors' action plan II for healthy and resilient coasts, 2009-2014. <http://www.gulfmexicoalliance.org/pdfs/ap2_final2.pdf>
20. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of general outline of seacoast; does not include freshwater coastlines.
21. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
22. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
23. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watershed counties that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
24. Mobile Bay Estuary Program. 2008. State of Mobile Bay. <<http://www.mobilebaynep.com/images/uploads/library/State-of-Mobile-Bay-Final.pdf>>
25. National Marine Fisheries Service. 2009. 2009—fisheries economics of the U.S. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/fisheries_economics_2009.html>
26. National Marine Fisheries Service. 2009. 2009—fisheries economics of the U.S. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/fisheries_economics_2009.html>
27. Mississippi-Alabama Sea Grant Consortium. n.d. MASGC focus on habitat restoration. <<http://www.masgc.org/page.asp?id=219>>
28. Alabama Department of Tourism. 2010. Travel economic impact report 2009. <http://www.alabama.travel/media/media_room/Report/2009TourismReport.pdf>
29. U.S. Army Corps of Engineers. 2009. Tonnage for selected U.S. ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portname09.htm>>
30. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of general outline of seacoast; does not include freshwater coastlines.
31. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
32. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
33. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watershed counties that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
34. Florida Department of Environmental Protection GIS analysis coastal county shoreline data (1:40,000) and state offshore territorial boundary (November 2011).
35. VISIT FLORIDA. 2011. 2010-2011 Annual Report. <http://www.visitflorida.org/am/vfcustom/annualreport/VF_annualreport2010_125.html>
36. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. Economics of fish and wildlife recreation: Seafood industry and boating. <<http://myfwc.com/media/1496521/EconomicsOfFishAndWildlife-July2011.pdf>>
37. Southwick, R., and T. Allen. 2008. The 2006 economic benefits of wildlife viewing recreation in Florida. Report to the Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. <http://myfwc.com/media/131044/WldlfViewing_economics_report.pdf>
38. Florida Ports Council. 2011. Florida seaports: A dynamic economic system. <<http://www.epa.gov/gulfcoasttaskforce/pdfs/1110importanceofflorida.pdf>> (As cited in Martin Associates. 2009. Statewide economic impacts of maritime cargo handled at Florida's public seaports—2008. Final report to the Florida Ports Council.)
39. University of West Florida. 2010. Florida defense industry economic impact analysis, January 2010—volume 1. <<http://www.pagesinventory.com/visit.php?domain=www.floridadefense.org>>

40. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Fisheries economics of the United States: 2009. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-109. Accessed September 2011. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/FEUS%202009%20ALL.pdf>>
41. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Fisheries economics of the United States: 2009. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-109. Accessed September 2011. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/FEUS%202009%20ALL.pdf>>
42. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. The economic impact of saltwater fishing in Florida. <<http://www.myfwc.com/conservation/value/saltwater-fishing/>>
43. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. The economic impact of saltwater fishing in Florida. <<http://www.myfwc.com/conservation/value/saltwater-fishing/>>
44. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of general outline of seacoast; does not include freshwater coastlines.
45. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
46. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
47. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watershed counties that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
48. Coastal Protection and Restoration Authority of Louisiana. 2011. Fiscal year 2012 annual plan. <http://www.lacpra.org/assets/docs/2012%20ANNUAL%20PLAN/CPRA_Annual_Plan_4-28-11_Web_Format.pdf> p. viii.
49. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. CY 2009 waterborne tonnage by state (in units of 1,000 tons). <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/statenm09.htm>>
50. U.S. Army Corps of Engineers. 2009. Tonnage for selected U.S. ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portname09.htm>>
51. Cieslak, V. 2005. Ports in Louisiana: New Orleans, South Louisiana, and Baton Rouge. CRS Report for Congress RS22297. <<http://fpc.state.gov/documents/organization/57872.pdf>>
52. Louisiana Department of Natural Resources. 2011. Louisiana energy facts: Annual 2010. <http://dnr.louisiana.gov/assets/TAD/newsletters/energy_facts_annual/LEF_2010.pdf> p. E-17.
53. Louisiana Department of Natural Resources, Technology Assessment Division. 2010. Selected Louisiana energy statistics. <http://dnr.louisiana.gov/assets/docs/energy/newsletters/2010/2010-06_topic_1.pdf>
54. Office of Natural Resources Revenue. 2010. Total federal offshore reported royalty revenues. <<http://www.onrr.gov/ONRRWebStats/FedOffReportedRoyaltyRevenues.aspx?yeartype=FY&year=2008&datatype=AY>>
55. National Marine Fisheries Service. 2010. Fisheries of the United States—2010. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/fus/fus10/index.html>>
56. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2010. Shorelines and coastal habitats in the Gulf of Mexico. <http://gulfeagrant.tamu.edu/oilspill/pdfs/Shorelines_coastal_habitats_FACT_SHEET.pdf>
57. Louisiana Department of Culture, Recreation and Tourism. n.d. Louisiana tourism by the numbers. <<http://www.crt.state.la.us/tourism/research/Documents/2010-11/LouisianaTourismFactsUpdatedfullsheet.pdf>>
58. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of general outline of seacoast; does not include freshwater coastlines
59. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
60. Google Maps. 2011. Straight line mileage measured from the Mississippi-Louisiana state line at the mouth of the Pearl River to the Mississippi-Alabama state line at Grand Bay National Estuarine Research Reserve.

61. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
62. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watershed counties that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
63. Mississippi Department of Environmental Quality. 2010. State of Mississippi water quality assessment 2010 Section 305(b) report. <[http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/FS_MS_2010_305_b_report/\\$File/MS_2010_305_b_Report.pdf?OpenElement](http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/FS_MS_2010_305_b_report/$File/MS_2010_305_b_Report.pdf?OpenElement)>
64. Mississippi Department of Environmental Quality. 2008. Citizen's guide to water quality in the Coastal Streams Basin. <[http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/WMB_CoastalCitizenGuide112008/\\$File/Coastal%20St%20Cit%20Guide.pdf?OpenElement](http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/WMB_CoastalCitizenGuide112008/$File/Coastal%20St%20Cit%20Guide.pdf?OpenElement)> p. 11.
65. Mississippi Development Authority, Tourism Division. 2011. 2010 travel and tourism economic contribution report. <http://www.visitmississippi.org/uploads/docs/reports_statistics/Economic%20Contribution%20Report%20FY%202010.pdf>
66. Ingalls Shipbuilding. 2011. Welcome. <<http://www.huntingtoningalls.com/is/>>
67. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of general outline of seacoast; does not include freshwater coastlines.
68. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
69. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watersheds that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
70. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>> Includes watersheds that NOAA indicates have either (1) at least 15 percent of their land area within a coastal watershed, or (2) a portion of or an entire county accounts for at least 15 percent of a U.S. Geological Survey coastal cataloging unit.
71. U.S. Department of Transportation. 2009. Freight facts and figures 2007. <http://www.ops.fhwa.dot.gov/freight/freight_analysis/nat_freight_stats/docs/07factsfigures/table2_1.htm>
72. Texas Department of Transportation. n.d. Gulf intracoastal waterway. <<http://ftp.dot.state.tx.us/pub/txdot-info/library/reports/gov/tpp/giww08.pdf>> p. 5.
73. Redwine, A. The economic value of the Texas Gulf Coast. <http://gbic.tamug.edu/gbepubs/T1/gbnept1_01-06.pdf> p. 3.
74. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. Tonnage for Selected U.S. Ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portname09.htm>>
75. National Petrochemical and Refiners Association. 2004. NPRA United States refining and storage capacity. <<http://www.npra.org/docs/publications/statistics/RC2004.pdf>> p. 2.
76. Combs, S. 2007. Window on state government. <<http://www.window.state.tx.us/specialrpt/energy/nonrenewable/crude.php>>
77. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2009. Regional summary Gulf of Mexico region management context. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/gulf_summary_econ.pdf>
78. Southwick Associates. 2007. Sportfishing in America—an economic engine and conservation powerhouse. Produced for the American Sportfishing Association with funding from the Multistate Conservation Grant Program.
79. Center for Texas Beaches and Shores. 2005. The dynamic Texas coast. <http://www.tamug.edu/CTBS/about_us/history-mission/doc/Texas%20Coast%20Powerpoint.pdf>
80. Center for Texas Beaches and Shores. 2005. The dynamic Texas coast. <http://www.tamug.edu/CTBS/about_us/history-mission/doc/Texas%20Coast%20Powerpoint.pdf>
81. Texas Department of Economic Development—2002 data.
82. U.S. Army Corps of Engineers. 2011. Dredging program. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/dredge/dredge.htm>>

83. U.S. Geological Survey. 2003. Without restoration, coastal land loss to continue. Accessed September 23, 2011. <http://www.nwrc.usgs.gov/releases/pr03_004.htm>
84. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164/>>
85. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164/>>
86. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164/>>
87. U.S. Environmental Protection Agency. 2008. Nitrogen and phosphorus loads in large rivers. In: Report on the environment. <<http://cfpub.epa.gov/eroe/index.cfm?fuseaction=detail.viewInd&lv=list.listBySubTopic&r=216594&subtop=200&ch=47>> Original data provided to ERG (an EPA contractor) by Nancy Baker, USGS. September 12, 2007.
88. Doney, S.C., N. Mahowald, I. Lima, R.A. Feely, F.T. Mackenzie, J.-F. Lamarque, and P.J. Rasch. 2007. Impact of anthropogenic atmospheric nitrogen and sulfur deposition on ocean acidification and the inorganic carbon system. Proc. Natl. Acad. Sci. U S A 104(37): 14580-14585. <<http://www.pnas.org/content/104/37/14580.full.pdf+html>>
89. Mississippi River/Gulf of Mexico Watershed Nutrient Task Force. 2008. Gulf hypoxia action plan 2008 for reducing, mitigating, and controlling hypoxia in the northern Gulf of Mexico and improving water quality in the Mississippi River Basin. Accessed September 23, 2011. <http://www.epa.gov/owow/msbasin/pdf/ghap2008_update082608.pdf> p. 9.
90. Rabalais, N.N., and R.E. Turner. Louisiana Universities Marine Consortium. Shelfwide cruise 2011. <<http://www.gulfhypoxia.net/research/Shelfwide%20Cruises/2011/>>
91. Mississippi River/Gulf of Mexico Watershed Nutrient Task Force. 2008. Gulf hypoxia action plan 2008 for reducing, mitigating, and controlling hypoxia in the northern Gulf of Mexico and improving water quality in the Mississippi River Basin. Accessed September 23, 2011. <http://www.epa.gov/owow/msbasin/pdf/ghap2008_update082608.pdf> p. 32.
92. National Resources Conservation Service. 2011. An assessment of the effects of conservation practices on cultivated cropland in the Great Lakes region. <http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb1045481.pdf>
93. U.S. Environmental Protection Agency. 2010. Designation of North American Emission Control Area to reduce emissions from ships: Regulatory announcement. EPA-420-F-10-015. <<http://www.epa.gov/otaq/regs/nonroad/marine/ci/420f10015.htm>>
94. U.S. Environmental Protection Agency. 2010. U.S.-Mexico demonstration of fuel switching on ocean going vessels in the Gulf of Mexico. EPA-160-R-10-001. <<http://www.epa.gov/international/fuelswitch.html>>
95. U.S. Fish and Wildlife Service and U.S. Census Bureau. 2006. 2006 national survey of fishing, hunting, and wildlife-associated recreation. <<http://www.census.gov/prod/2008pubs/fhw06-nat.pdf>> Table 52.
96. Southwick, R., and T. Allen. 2008. The 2006 economic benefits of wildlife viewing recreation in Florida. <http://floridabirdingtrail.com/images/pages/wv_economics_report.pdf> Table 3.
97. National Marine Fisheries Service. 2010. Annual commercial landings statistics. Years queried: 2007-2009. Accessed October 4, 5, and 6, 2010, and November 19, 2010. (As cited in National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf>)
98. National Marine Fisheries Service. Fisheries of the United States—2009. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/fus/fus09/index.html>>
99. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. The Gulf of Mexico at a glance: A second glance. <http://stateofthecoast.noaa.gov/NOAAs_Gulf_of_Mexico_at_a_Glance_report.pdf>
100. U.S. Fish and Wildlife Service. 2011. Endangered Species Act Program. <<http://www.fws.gov/endangered/>>
101. SouthEast Data, Assessment, and Review. 2009. Stock assessment of red snapper in the Gulf of Mexico—SEDAR update assessment. <<http://www.sefsc.noaa.gov/sedar/download/Red%20Snapper%20Update%202009%205.0.pdf?id=DOCUMENT>>

102. Magnuson-Stevens Fisheries Conservation and Management Act. 1996. Section 407. <<http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/magact/mag4.html>>
103. National Marine Fisheries Service, U.S. Fish and Wildlife Service, and SEMARNAT. 2001. Bi-national recovery plan for the Kemp's Ridley sea turtle (*Lepidochelys kempii*). Second revision. <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/recovery/kempstridley_revision2.pdf>
104. U.S. Fish and Wildlife Service. 2011. Whooping cranes return celebrated at White Lake Wetlands Conservation Area. <<http://www.fws.gov/southeast/news/2011/11-017.html>>
105. U.S. Geological Survey. 2010. Nonindigenous Aquatic Species (NAS) database query. <<http://nas.er.usgs.gov/queries/stco.aspx>>
106. U.S. Department of Agriculture. 2011. Species profiles: Nutria. <<http://www.invasivespeciesinfo.gov/aquatics/nutria.shtml>>
107. Schofield, P.J. 2010. Update on geographic spread of invasive lionfishes (*Pterois volitans* [Linnaeus, 1758] and *P. miles* [Bennett, 1828]) in the Western North Atlantic Ocean, Caribbean Sea and Gulf of Mexico. *Aquat. Invasions* 5(1): S117-S122. <http://www.aquaticinvasions.net/2010/Supplement/AI_2010_5_S1_Schofield>
108. U.S. Department of Agriculture. 2011. National Invasive Species Information Center (NISIC): Gateway to invasive species information; covering federal, state, local, and international sources. <<http://www.invasivespeciesinfo.gov/index.shtml>>
109. National Marine Sanctuaries. 2008. Flower Garden Banks: 2008 condition report. <<http://sanctuaries.noaa.gov/science/condition/fgbnms/pressures.html>>
110. Houston Advanced Research Center. 2010. Blue shrimp, Pacific white shrimp, Asian tiger shrimp. <<http://www.galvbayinvasives.org/Guide/Species/LitopenaeusMacrobrachiumPenaeus>>
111. McGuire, M. and J. Stevely. 2009. Invasive species of Florida's coastal waters: The Asian green mussel (*Perna viridis*). <<http://edis.ifas.ufl.edu/sg094>>
112. National Park Service. n.d. Tilapia zilli. <http://www.nature.nps.gov/water/marineinvasives/assets/PDFs/Tilapia_zilli.pdf>
113. NOAA Research. 2011. Aquatic invasive species. <http://www.oar.noaa.gov/oceans/t_invasivespecies.html>
114. Pimentel, D., R. Zuniga, D. Morrison. 2005. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecol. Econ.* 52: 273-288.
115. Blake, E.S., and E.J. Gibney. The deadliest, costliest, and most intense United States tropical cyclones from 1851 to 2010 (and other frequently requested hurricane facts). NOAA Technical Memorandum NWS NHC-6. <<http://www.nhc.noaa.gov/pdf/nws-nhc-6.pdf>> p. 9.
116. Congressional Budget Office. 2007. The federal government's spending and tax actions in response to the Gulf Coast Hurricanes. <http://www.cbo.gov/ftpdocs/85xx/doc8514/08-07-Hurricanes_Letter.pdf>
117. Multihazard Mitigation Council. 2005. Natural hazard mitigation saves: An independent study to assess the future savings from mitigation activities. Volume 1: Findings, conclusions, and recommendations. National Institute of Building Sciences. <http://www.nibs.org/client/assets/files/mmc/Part1_final.pdf>
118. Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 2011. Oil spill response. <<http://www.wlf.louisiana.gov/oilspill>>
119. Levin, P.S., M.J. Fogarty, G.C. Matlock, and M. Ernst. 2008. Integrated ecosystem assessments. NOAA Technical Memorandum NMFS-NWFSC-92. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/iea/documents/IEA_TM92Final.pdf>
120. Levin, P.S., M.J. Fogarty, S.A. Murawski, and D. Fluharty. 2009. Integrated ecosystem assessments: Developing the scientific basis for ecosystem-based management of the ocean. *PLoS Biol.* 7(1): e1000014.doi:10.1371/journal.pbio.1000014. <<http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.1000014>>
121. Alabama Department of Conservation and Natural Resources, State Lands Division. 1979. Alabama Coastal Area Management Program.
122. Alabama Department of Environmental Management.
123. U.S. Census Bureau. n.d. State and county quickfacts. <<http://quickfacts.census.gov>>
124. The Nature Conservancy. 2002. States of the union: Ranking America's biodiversity. <<http://www.natureserve.org/library/>>

- stateofunions.pdf>
125. Union of Concerned Scientists. 2009. Alabama. <http://www.ucsusa.org/gulf/gcstateala_bio.html>
 126. Smith, W.E. 1988. Geomorphology of the Mobile delta. Geological Survey of Alabama Bulletin #132. <http://digital.archives.alabama.gov/cdm4/item_viewer.php?CISOROOT=/ADAH&CISOPTR=509&CISOBX=1&REC=15> pp. 1, 6.
 127. Rainer, D. 2008. Alliance's goal: Healthy Gulf of Mexico. <<http://www.outdooralabama.com/oaonline/gulfalliance09.cfm>>
 128. Mississippi-Alabama Sea Grant Consortium. n.d. MASGC focus on habitat restoration. <<http://www.masgc.org/page.asp?id=219>>
 129. Alabama Department of Tourism. 2010. Travel Economic Impact Report 2009. <http://www.alabama.travel/media/media_room/Report/2009TourismReport.pdf>
 130. U.S. Army Corps of Engineers. 2009. Tonnage for selected U.S. ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portname09.htm>>
 131. Alabama State Port Authority. 2010. Alabama State Port Authority dedicates new turning basin. <http://www.asdd.com/pdf/PortofMobile_TurningBasin_Dedicated_09092010.pdf>
 132. Alabama State Port Authority. 2011. Port facts. <<http://www.asdd.com>>
 133. Mobile Chamber of Commerce. 2010. An economic overview of the Mobile Bay region. <<http://www.mobilechamber.com/regionaloverview.pdf>> p. 7.
 134. Mobile Chamber of Commerce. 2010. An economic overview of the Mobile Bay region. <<http://www.mobilechamber.com/regionaloverview.pdf>> p. 47.
 135. Alabama Department of Conservation and Natural Resources. Annual beach profiles and analyses, submitted by Geological Survey of Alabama.
 136. Alabama Department of Conservation and Natural Resource, Parks Division; Alabama Department of Conservation and Natural Resources, State Lands Division.
 137. Alabama Department of Insurance. 2011. Tornadoes' insured losses likely to exceed Ivan. <<http://www.aldoi.gov/currentnewsitem.aspx?ID=776>>
 138. National Oceanic and Atmospheric Administration. 1975. The coastline of the United States. <http://shoreline.noaa.gov/_pdf/Coastline_of_the_US_1975.pdf> Includes length of outer coast shoreline, offshore islands, sounds, bays, rivers, and creeks to head of tidewater.
 139. Florida Department of Environmental Protection. n.d. Florida shoreline length information according to beaches and shores technical and design memorandum 89-1, 5th Edition, December 1993, entitled beach conditions in Florida: A statewide inventory and identification of the beach erosion problem areas in Florida by Ralph R. Clark. <http://www.dep.state.fl.us/beaches/publications/pdf/fl_beach.pdf>
 140. Florida Department of Environmental Protection GIS analysis coastal county shoreline data (1:40,000) and state offshore territorial boundary (November 2011).
 141. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
 142. Dr. Beach. 2010. The best beaches in America. <<http://www.drbeach.org/top10beaches.htm>>
 143. VISIT FLORIDA. 2011. 2010-2011 annual report. <http://www.visitflorida.org/am/vfcustom/annualreport/VF_annualreport2010_125.html>
 144. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. Economics of fish and wildlife recreation: Seafood industry and boating. <<http://myfwc.com/media/1496521/EconomicsOfFishAndWildlife-July2011.pdf>>
 145. Southwick, R., and T. Allen. 2008. The 2006 economic benefits of wildlife viewing recreation in Florida. Report to the Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. <http://myfwc.com/media/131044/WldlfViewing_economics_report.pdf>
 146. Harper, R., P.K. Pooley, and M. Scheibe. 2011. Florida defense industry economic impact analysis. Final report. Volume 1. <http://www.floridadefense.org/documents/HAAS%20Study%202011/FLdefense_Volume_1.pdf>

147. Harper, R., P.K. Pooley, and M. Scheibe. 2011. Florida defense industry economic impact analysis. Final report. Volume 1. <http://www.floridadefense.org/documents/HAAS%20Study%202011/FLdefense_Volume_1.pdf>
148. Florida Ports Council. 2011. Florida seaports: A dynamic economic system. <<http://www.epa.gov/gulfcoasttaskforce/pdfs/1110importanceofflorida.pdf>> (As cited in Martin Associates. 2009. Statewide economic impacts of maritime cargo handled at Florida's public seaports—2008.)
149. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. The economic impact of saltwater fishing in Florida. <<http://www.myfwc.com/conservation/value/saltwater-fishing/>>
150. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. The economic impact of saltwater fishing in Florida. <<http://www.myfwc.com/conservation/value/saltwater-fishing/>>
151. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2011. The economic impact of saltwater fishing in Florida. <<http://www.myfwc.com/conservation/value/saltwater-fishing/>>
152. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Fisheries economics of the United States: 2009. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-109. Accessed September 2011. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/FEUS%202009%20ALL.pdf>>
153. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Fisheries economics of the United States: 2009. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-109. Accessed September 2011. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/FEUS%202009%20ALL.pdf>>
154. Couch, C., E. Hopkins, P. Hardy. 2010. Influences of environmental settings on aquatic ecosystems in the Apalachicola-Chattahoochee-Flint River Basin. 2010. USGS Water-Resources Investigations Report 95-4287. <<http://pubs.usgs.gov/wri/1995/4278/report.pdf>>
155. Florida Institute of Oceanography. 2010. Members. <<http://www.fio.usf.edu/WhoWeAre/Members.aspx>>
156. Florida Department of Environmental Protection. 2010. Integrated water quality assessment for Florida: 2010 305(b) report and 303(d) list update. <http://www.dep.state.fl.us/water/docs/2010_Integrated_Report.pdf> p. 129.
157. Federal Emergency Management Agency. 2011. Florida disaster history. <http://www.fema.gov/news/disasters_state.fema?id=12>
158. Louisiana State University AgCenter. n.d. Portrait of an estuary: Functions and values of the Barataria-Terrebonne estuary system. <http://www.lsu.edu/seagrantfish/pdfs/portrait_estuary.pdf> p. 3.
159. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164>>
160. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2009. Fishing communities of the United States: 2006. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-98. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/fisheries_communities_2006.html>
161. Louisiana Department of Natural Resources, Technology Assessment Division. 2010. Louisiana energy facts. <http://dnr.louisiana.gov/assets/TAD/newsletters/energy_facts_annual/LEF_2010.pdf>
162. Coastal Protection and Restoration Authority. 2011. Fiscal year 2012 annual plan: Integrated ecosystem restoration and hurricane protection in Coastal Louisiana. Coastal Protection and Restoration Authority of Louisiana. <http://www.lacpra.org/assets/docs/2012%20ANNUAL%20PLAN/CPRA_Annual_Plan_4-28-11_Web_Format.pdf>
163. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164>>
164. Coastal Protection and Restoration Authority of Louisiana. 2011. Fiscal year 2012 annual plan. <http://www.lacpra.org/assets/docs/2012%20ANNUAL%20PLAN/CPRA_Annual_Plan_4-28-11_Web_Format.pdf> p. viii.
165. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164>>
166. Congressional Budget Office. 2007. The federal government's spending and tax actions in response to the Gulf Coast

- Hurricanes. <http://www.cbo.gov/ftpdocs/85xx/doc8514/08-07-Hurricanes_Letter.pdf>
167. Scott, L. 2011. The energy sector: Still a giant economic engine for the Louisiana economy. Mid-Continent Oil and Gas Association. <<http://thehayride.com/wp-content/uploads/2011/10/Executive-Summary-1.pdf>>
 168. Louisiana Mid-Continent Oil and Gas Association. n.d. Louisiana oil and gas pipelines. <<http://www.lmoga.com/industry-sectors/pipelines/>>
 169. Louisiana Department of Natural Resources. n.d. America's energy corridor: Louisiana serving the nation's energy needs. <http://dnr.louisiana.gov/assets/docs/energy/policypapers/AW_AmericasEnergyCorridor_Revised.pdf> p. 18.
 170. Scott, L.C. 2008. The economic impacts of Port Fourchon on the national and Houma MSA economies. <http://www.portfourchon.com/site100-01/1001757/docs/port_fourchon_economic_impact_study.pdf>
 171. Scott, L.C. 2008. The economic impacts of Port Fourchon on the national and Houma MSA economies. <http://www.portfourchon.com/site100-01/1001757/docs/port_fourchon_economic_impact_study.pdf>
 172. Scott, L.C. 2008. The economic impacts of Port Fourchon on the national and Houma MSA economies. <http://www.portfourchon.com/site100-01/1001757/docs/port_fourchon_economic_impact_study.pdf>
 173. U.S. Energy Information Administration. n.d. Louisiana 2009: Distribution of wells by production rate bracket. <http://www.eia.gov/pub/oil_gas/petrosystem/la_table.html>
 174. U.S. Department of Energy. 2011. Strategic petroleum reserve storage sites. <<http://www.fe.doe.gov/programs/reserves/spr/spr-sites.html>>
 175. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. Tonnage for selected U.S. ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portton09.htm>>
 176. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. CY 2009 waterborne tonnage by state (in units of 1,000 tons). <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/statenm09.htm>>
 177. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. CY 2009 waterborne tonnage by state (in units of 1,000 tons). <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/statenm09.htm>>
 178. State of Louisiana. Office of the Governor. 2011. Louisiana's coast: Ecosystem restoration and flood protection. <<http://coastal.louisiana.gov/index.cfm?md=pagebuilder&tmp=home&pid=115>>
 179. Cieslak, V. 2005. Ports in Louisiana: New Orleans, South Louisiana, and Baton Rouge. CRS Report for Congress RS22297. <<http://fpc.state.gov/documents/organization/57872.pdf>>
 180. National Marine Fisheries Service. 2010. Fisheries of the United States—2010. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/fus/fus10/index.html>>
 181. National Marine Fisheries Service. 2010. Annual commercial landing statistics. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/commercial/landings/annual_landings.html>
 182. National Marine Fisheries Service. n.d. U.S. commercial landings. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/fus/fus10/02_commercial2010.pdf> p. 7.
 183. Southwick Associates, Inc. 2008. The economic benefits of fisheries, wildlife and boating resources in the state of Louisiana—2006. <http://www.wlf.louisiana.gov/sites/default/files/pdf/publication/32728-economic-benefits-fisheries-wildlife-and-boating-resources-state-louisiana-2006/southwick_2006_final_final_report_5-27-08_0.pdf>
 184. Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 2011. Waterfowl population estimates in Louisiana's coastal zone below U.S. Highway 90 and on Catahoula Lake. <http://www.wlf.louisiana.gov/sites/default/files/pdf/waterfowl_survey/33575-January%202011%20Survey/waterjan2011.pdf>
 185. U.S. Fish and Wildlife Service. 2011. Listings and occurrences for Louisiana. <http://ecos.fws.gov/tess_public/pub/stateListingAndOccurrenceIndividual.jsp?state=LA>
 186. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. NOAA's state of the coast. <<http://stateofthecoast.noaa.gov/hypoxia/welcome.html>>
 187. Coastal Protection and Restoration Authority. 2007. Integrated ecosystem restoration and hurricane protection: Louisiana's comprehensive master plan for a sustainable coast. <<http://coastal.louisiana.gov/index.cfm?md=pagebuilder&tmp=home&>

nid=24&pnid=0&pid=28&fmid=0&catid=0&elid=0>

188. U.S. Census Bureau. 2010. Percent of the native population born in their state of residence (including Puerto Rico). <http://factfinder2.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?pid=ACS_10_1YR_GCT0601.US01PR&prodType=table>
189. Barras, J.A. 2009. Land area change and overview of major hurricane impacts in coastal Louisiana, 2004-08. U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3080. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3080/>>
190. Coastal Protection and Restoration Authority. 2009. Fiscal year 2010 annual plan: integrated ecosystem restoration and hurricane protection in coastal Louisiana. Coastal Protection and Restoration Authority of Louisiana. <<http://www.lacpra.org/assets/docs/FY2010%20Annual%20Plannew.pdf>>
191. Couvillion, B.R., J.A. Barras, G.D. Steyer, W. Sleavin, M. Fischer, H. Beck, N. Trahan, B. Griffin, and D. Heckman. 2011. Land area change in coastal Louisiana from 1932 to 2010: U.S. Geological Survey Scientific Investigations Map 3164. <<http://pubs.usgs.gov/sim/3164>>
192. Louisiana Department of Natural Resources, Technology Assessment Division. 2010. Louisiana energy facts. <http://dnr.louisiana.gov/assets/TAD/newsletters/energy_facts_annual/LEF_2010.pdf>
193. U.S. Energy Information Administration. 2011. Number and capacity of petroleum refineries. <http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pnp_cap1_dcu_SLA_a.htm>
194. Louisiana Oil and Gas Association. 2008. LOGA frequently asked questions. <<http://www.loga.la/loga-faq.html>>
195. Louisiana Chemical Association. 2011. Louisiana Chemical Industry Alliance. <<http://www.lca.org/AM/Template.cfm?Section=LCIA>>
196. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. CY 2009 waterborne tonnage by state (in units of 1,000 tons). <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/statenm09.htm>>
197. U.S. Army Corps of Engineers. 2009. Waterborne commerce of the United States. Part 5—national summaries. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/pdf/wcusnatl09.pdf>>
198. U.S. Army Corps of Engineers. 2009. Waterborne commerce of the United States. Part 5—national summaries. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/pdf/wcusnatl09.pdf>>
199. State of Louisiana. Office of the Governor. 2011. Louisiana's coast: ecosystem restoration and flood protection. <<http://coastal.louisiana.gov/index.cfm?md=pagebuilder&tmp=home&pid=112>>
200. National Marine Fisheries Service. 2010. Fisheries of the United States, Washington, DC. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st1/fus/fus10/index.html>>
201. Southwick Associates, Inc. 2008. The economic benefits of fisheries, wildlife and boating resources in the state of Louisiana—2006. <http://www.wlf.louisiana.gov/sites/default/files/pdf/publication/32728-economic-benefits-fisheries-wildlife-and-boating-resources-state-louisiana-2006/southwick_2006_final_final_report_5-27-08_0.pdf>
202. Coastal Wetlands, Planning, Protection and Restoration Act. Louisiana Coastal Wetland Functions and Values. <<http://lacoast.gov/reports/rtc/1997/4.htm>>
203. Louisiana Department of Wildlife and Fisheries. 2011. Waterfowl population estimates in Louisiana's coastal zone below U.S. Highway 90 and on Catahoula Lake. <http://www.wlf.louisiana.gov/sites/default/files/pdf/waterfowl_survey/33575-January%202011%20Survey/waterjan2011.pdf>
204. U.S. Fish and Wildlife Service. 2009. Southwest Louisiana NWR Complex: General information. <<http://www.fws.gov/swlarefugecomplex/geninfo.html>>
205. U.S. Fish and Wildlife Service. 2011. Southeast Louisiana National Wildlife Refuges: About the Southeast Louisiana Refuges. <http://www.fws.gov/southeastlouisiana/about_us.html>
206. U.S. Census Bureau. 2010. 2010 census data. <<http://2010.census.gov/2010census/data>>
207. Louisiana Department of Culture, Recreation and Tourism. n.d. Louisiana tourism by the numbers <<http://www.crt.state.la.us/tourism/research/Documents/2010-11/LouisianaTourismFactsUpdatedfullsheet.pdf>>

208. Louisiana Department of Culture, Recreation and Tourism. n.d. Louisiana tourism by the numbers. <<http://www.crt.state.la.us/tourism/research/Documents/2010-11/LouisianaTourismFactsUpdatedfullsheet.pdf>>
209. Google Maps. 2011. Straight line mileage measured from the Mississippi-Louisiana state line at the mouth of the Pearl River to the Mississippi-Alabama state line at Grand Bay National Estuarine Research Reserve.
210. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
211. Christmas, J.Y. 1973. Cooperative Gulf of Mexico estuarine inventory and study. Mississippi. Gulf Coast Research Laboratory.
212. Mississippi Department of Environmental Quality. 2010. State of Mississippi water quality assessment 2010 Section 305(b) report. <http://deq.state.ms.us/MDEQ.nsf/page/FS_SurfaceWaterQualityAssessments>
213. Mississippi Department of Environmental Quality. 2008. Citizen's guide to water quality in the Coastal Streams Basin. <http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/page/WMB_Coastal_Streams_Basin>
214. Schmidt, K. 2001. Coastal change in Mississippi: A review of 1850-1999 data. Mississippi Department of Environmental Quality. <http://geology.deq.state.ms.us/coastal/NOAA_DATA/Publications/Presentations/Coastwide/CoastwideHistoricalChange.pdf>
215. Mississippi Department of Marine Resources. 2011. Artificial reef program. <<http://www.dmr.ms.gov/Fisheries/Reefs/artificial-reefs.htm>>
216. Mississippi Development Authority, Tourism Division. 2005. Fiscal year 2004 economic impact for tourism in Mississippi. <http://www.visitmississippi.org/resources/tom_total_fy04_tourism_report.pdf>
217. Mississippi State Port Authority at Gulfport. n.d. Rebuilding and restoring. <<http://www.portofthefuture.com/>>
218. U.S. Air Force. 2009. 81 Training Wing. <<http://www.keesler.af.mil/units/81trainingwing/index.asp>>
219. Ingalls Shipbuilding. 2011. Welcome. <<http://www.huntingtoningalls.com/is/>>
220. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
221. Texas Parks and Wildlife. 2010. Land and water resources conservation and recreation plan. <http://www.tpwd.state.tx.us/publications/pwdpubs/media/pwd_pl_e0100_867_land_water_plan_01_2010.pdf>
222. Texas Parks and Wildlife. 2010. Land and water resources conservation and recreation plan. <http://www.tpwd.state.tx.us/publications/pwdpubs/media/pwd_pl_e0100_867_land_water_plan_01_2010.pdf>
223. National Climatic Data Center. 2011. Billion dollar U.S. weather disasters, 1980-2010. <<http://www.ncdc.noaa.gov/img/reports/billion/billionz-2010.pdf>>
224. Texas General Land Office. Coastal dunes: Dune protection and improvement manual for the Texas Gulf Coast. Fifth edition. <http://www.glo.texas.gov/what-we-do/caring-for-the-coast/_publications/DuneManual.pdf>
225. Texas Coastal Management Program. 2010. Texas coastal and estuarine land conservation plan. <<http://coastalmanagement.noaa.gov/mystate/docs/celclplantx.pdf>> p. 9.
226. McKenna, K. 2009. Texas coastwide erosion response plan. <http://www.glo.texas.gov/what-we-do/caring-for-the-coast/_documents/coastal-erosion/response-plans/coastwide-erosion-response-plan.pdf> p. 4.
227. Texas Parks and Wildlife Department. <<http://www.tpwd.state.tx.us/landwater/water/conservation/txgems/lagmadr/>>
228. Texas Department of Transportation. n.d. Gulf intracoastal waterway. <<http://ftp.dot.state.tx.us/pub/txdot-info/library/reports/gov/tpp/giww08.pdf>> p. 5.
229. Texas Department of Transportation. n.d. Gulf intracoastal waterway. <<http://ftp.dot.state.tx.us/pub/txdot-info/library/reports/gov/tpp/giww08.pdf>> p. 5.
230. Redwine, A. The economic value of the Texas Gulf Coast. <http://gbic.tamug.edu/gbeppubs/T1/gbnepT1_01-06.pdf> p. 3.
231. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. Tonnage for Selected U.S. Ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil/wcsc/portname09.htm>>

232. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. U.S. waterway data: Principal ports of the United States. Accessed October 2010. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil//data/datappor.htm>>
233. U.S. Army Corps of Engineers. 2010. Tonnage for Selected U.S. Ports in 2009. <<http://www.ndc.iwr.usace.army.mil//wcsc/portname09.htm>>
234. U.S. Census Bureau. 2011. Census 2010. <<http://factfinder2.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>
235. Port of Houston Authority. 2009. Overview. <<http://www.portofhouston.com/geninfo/overview1.html>>
236. Port of Houston Authority. 2009. Overview. <<http://www.portofhouston.com/geninfo/overview1.html>>
237. Port of Houston Authority. 2009. Overview. <<http://www.portofhouston.com/geninfo/overview1.html>>
238. National Petrochemical and Refiners Association. 2004. NPRA United States refining and storage capacity. <<http://www.npra.org/docs/publications/statistics/RC2004.pdf>> p. 2.
239. Combs, S. 2007. Window on state government. <<http://www.window.state.tx.us/specialrpt/energy/nonrenewable/crude.php>>
240. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2009. Regional summary Gulf of Mexico region management context. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/gulf_summary_econ.pdf>
241. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Fisheries economics of the United States: 2009. NOAA Technical Memorandum NMFS-F/SPO-109. Accessed September 2011. <<http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/FEUS%202009%20ALL.pdf>>
242. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. Texas Commercial Fisheries 2009. <http://www.st.nmfs.noaa.gov/st5/publication/econ/2009/gulf_TXtables_econ.pdf>
243. Southwick Associates. 2007. Sportfishing in America—an economic engine and conservation powerhouse. Produced for the American Sportfishing Association with funding from the Multistate Conservation Grant Program.
244. Center for Texas Beaches and Shores. 2005. The dynamic Texas coast. <http://www.tamug.edu/CTBS/about_us/history-mission/doc/Texas%20Coast%20Powerpoint.pdf>
245. Center for Texas Beaches and Shores. 2005. The dynamic Texas coast. <http://www.tamug.edu/CTBS/about_us/history-mission/doc/Texas%20Coast%20Powerpoint.pdf>
246. Patterson, J. 2011. A report to the 82nd Legislature Coastal Erosion and Planning Response Act. <http://www.glo.texas.gov/what-we-do/caring-for-the-coast/_publications/cepra-report-2011.pdf> p. 7.
247. Patterson, J. 2011. A report to the 82nd Legislature Coastal Erosion and Planning Response Act. <http://www.glo.texas.gov/what-we-do/caring-for-the-coast/_publications/cepra-report-2011.pdf> p. 7.
248. Dean Runyan Associates. 2011. The economic impact of travel on Texas: 1990-2010p. Produced for Texas Tourism, Office of the Governor, Texas Economic Development and Tourism. <http://www.deanrunyan.com/doc_library/TXImp.pdf>
249. Texas Port Association. 2011. Port of Galveston. <<http://www.texasports.org/ports/galveston/>>
250. Business Research and Economic Advisors. 2010. The contribution of the North American cruise industry to the U.S. economy in 2009. <http://www.cruising.org/sites/default/files/pressroom/2009EconomicStudies/EconStudy_Full_Report_2009.pdf> p. 56.
251. McKenna, K. 2009. Texas coastwide erosion response plan: 2009 update. <http://www.glo.texas.gov/what-we-do/caring-for-the-coast/_documents/coastal-erosion/response-plans/coastwide-erosion-response-plan.pdf> p. 3.
252. Texas Parks and Wildlife. 2001. West Galveston Bay on the mend. Texas Wetland News (July): 1. <http://www.tpwd.state.tx.us/publications/pwdpubs/media/pwd_br_r0400_0003_07_01.pdf>
253. Texas Parks and Wildlife. 2001. West Galveston Bay on the mend. Texas Wetland News (July): 1. <http://www.tpwd.state.tx.us/publications/pwdpubs/media/pwd_br_r0400_0003_07_01.pdf>
254. Texas Coastal Management Program. 2010. Texas coastal and estuarine land conservation plan. <<http://coastalmanagement.noaa.gov/mystate/docs/celclplantx.pdf>> p. 13.

255. Texas Coastal Management Program. 2010. Texas coastal and estuarine land conservation plan. <<http://coastalmanagement.noaa.gov/mystate/docs/celclplantx.pdf>> p. 13.
256. Texas Forest Service. 2011. Sunset Commission study: Transferring state forests to TPWD. <<http://www.sunset.state.tx.us/82ndreports/tfs/studies/tpwd.pdf>>
257. Texas Parks and Wildlife Department. n.d. Texas state fish hatcheries. <<http://www.tpwd.state.tx.us/fishboat/fishmanagement/hatcheries/>>
258. Texas State Data Center. n.d. Texas State Data Center. <<http://txsdc.utsa.edu>> (As cited in Jacob, J.S., R. Lopez, and H. Biggs. 2007. Anticipated local response to sea level rise along the Texas coast: A first approximation. <http://www.urban-nature.org/publications/documents/FinalDraft_AllCounties_Texas_SLR_Response_7_01_08.pdf> p. 11.)
259. National Oceanic and Atmospheric Administration. 2011. National Climatic Data Center report, <<http://www.ncdc.noaa.gov/img/climate/research/tornado/small/avgt5304.gif>>
260. Gibeaut, J. 2011. Changes along the Texas Barrier-Island coast. Presented at the Gulf Coast Ecosystem Restoration Task Force meeting. <<http://www.epa.gov/gcertf/pdfs/830amtxgibeaut.pdf>>

Danh Sách Các Chữ Viết Tắt

Chữ Tắt	Định Nghĩa
ADCIRC	Mô Hình về Mực Độ Sóng Dâng
BMP	việc tốt nhất cần phải làm
CEAP	Chương Trình Thẩm Định Ảnh Hưởng của Việc Phục Hồi
CERP	Kế Hoạch Phục Hồi Toàn Bộ Everglades
CIAP	Chương Trình Hỗ Trợ Đối Phó Tác Hại Ven Biển
CNMP	Kế Hoạch Quản Trị Chất Máu Mỡ Toàn Bộ
CRE	Cửa Sông Sẵn Sàng Đối Phó Khí Hậu
CWPPRA	Đạo Luật Phục Hồi, Bảo Vệ và Đặt Kế Hoạch cho Đầm Lầy Dọc Bờ Biển
DOI	Bộ Nội Vụ Hoa Kỳ
DOT	Bộ Giao Thông Hoa Kỳ
ECA	Vùng Kiểm Soát Khí Thái
EPA	Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh Hoa Kỳ
ESA	Đạo Luật Các Loài Có Nguy Cơ Bị Tiêu Diệt
GIWW	Hệ Thống Hải Vận Dọc Theo Bờ Vịnh
GOMA	Khối Liên Minh Vịnh Mễ Tây Cơ
HAB	vùng tảo độc hại
HUD	Bộ Gia Cư và Phát Triển Thành Thị Hoa Kỳ
IEA	thẩm định toàn bộ hệ sinh thái
LACPR	Kế Hoạch Bảo Vệ và Phục Hồi Bờ Biển Louisiana
LGAC	Ủy Ban Cố Vấn Chính Phủ Địa Phương
MRBI	Đề Án Lưu Vực Sông Mississippi
MsCIP	Chương Trình Cải Tiến Bờ Biển Mississippi
NASA	Cơ Quản Trị Không Gian Quốc Gia
NEJAC	Hội Đồng Cố Vấn Bình Đẳng Trong Môi Sinh Quốc Gia
NEP	Chương Trình Cửa Sông Quốc Gia
NGO	tổ chức tư nhân vô vị lợi
NOAA	Cơ Quản Trị Đại Dương và Khí Quyển Quốc Gia
NRDA	Thẩm Định Thiệt Hại của Nguồn Tài Nguyên Thiên Nhiên
PAH	polycyclic aromatic hydrocarbon
PCB	polychlorinated biphenyl
RCSO	Giám Đốc Đối Phó Thời Tiết Địa Phương
SEAMAP	Chương Trình Thẩm Định và Kiểm Soát Vùng Đông Nam
STWAVE	Mô Hình về Sóng Gắn Bờ (tình trạng ổn định)
TMDL	Số Lượng Thái Tối Đa của Một Chất Ô Nhiễm
UnSWAN	Mô Hình về Sóng Gắn Bờ (chưa có cấu trúc)
USDA	Bộ Nông Nghiệp Hoa Kỳ
USFWS	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
USGS	Cơ Quan Khảo Sát Địa Chất Hoa Kỳ
WAM	Mô Hình về Sóng Ngoài khơi

XUẤT XỨ CỦA HÌNH CHỤP

Trang iv	Tiểu Bang Texas
Trang 1	Tiểu Bang Texas
Trang 3	Văn Phòng Quản Trị Đất Đai Texas, Helen Young
Trang 6	Khối Phát Triển Mississippi, Ban Du Lịch
Trang 9	Cơ Quan Công Viên và Đời Sống Thiên Nhiên Texas
Trang 21	Khối Phát Triển Mississippi, Ban Du Lịch
Trang 23	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
Trang 27	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ, Steve Hillebrand
Trang 28	Khối Phát Triển Mississippi, Ban Du Lịch
Trang 36	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ, Catherine Hibbard
Trang 39	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
Trang 43	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ
Trang 47	Cơ Quan Bảo Vệ Môi Sinh Florida, Vùng Tây Bắc http://www.dep.state.fl.us/northwest/Ecosys/section/greenshores.htm
Trang 48	Khối Phát Triển Mississippi, Ban Du Lịch
Trang 51	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ, Steve Hillebrand
Trang 52	Sở Hải Vật và Động Vật Hoang Dã Hoa Kỳ, Steve Hillebrand

US EPA ARCHIVE DOCUMENT

