

The effects of projects of dredging and recovering saline sand at estuaries in Binh Thuan - Ninh Thuan provinces

Pham Ba Trung* , Le Dinh Mau, Tran Van Binh

Institute of Oceanography, VAST, Vietnam

*E-mail: batrungpham@gmail.com

Received: 30 July 2019; Accepted: 6 October 2019

©2019 Vietnam Academy of Science and Technology (VAST)

Abstract

According to statistics in Binh Thuan - Ninh Thuan provinces, there are 4 projects of dredging and recovering saline sand at estuaries such as La Gi, Ca Ty, Phan Ri Cua and Dong Hai. These projects use dredging plans by sand suction vessel and scraper bucket to scoop sand on barges, then sand is transferred to ships for exportation or used for levelling platform of urban buildings on the south bank of estuaries. The channel dredging process has changed and distributed the energy of waves, currents, tides, dynamics, incident wave fields, geological structures, topographic characteristics of the shore and bottom, thereby forming the new erosion - deposition process, affecting the shoreline in estuaries.

Keywords: Dredging, erosion - deposition, Binh Thuan, Ninh Thuan.

Những tác động của các dự án nạo vét luồng lạch tận thu cát nhiễm mặn ở các cửa sông ven biển Bình Thuận - Ninh Thuận

Phạm Bá Trung*, Lê Đình Mậu, Trần Văn Bình

Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Việt Nam

*E-mail: batrungpham@gmail.com

Nhận bài: 30-7-2019; Chấp nhận đăng: 6-10-2019

Tóm tắt

Theo thống kê trên địa bàn Bình Thuận - Ninh Thuận có 4 dự án nạo vét thu hồi cát nhiễm mặn chủ yếu ở các cửa sông như: Cửa La Gi, cửa Cà Ty, cửa Phan Rí Cửa, cửa Đông Hải. Các dự án này sử dụng phương án nạo vét bằng tàu hút và xáng cạp, mức cát lên xà lan, cát nhiễm mặn được trung chuyển lên lên tàu đi xuất khẩu hoặc phục vụ cho việc san lấp nền của các công trình đô thị ở bờ nam của các cửa sông. Quá trình nạo vét luồng lạch đã làm thay đổi và phân bố năng lượng của sóng, dòng chảy, thủy triều, động lực, trường sóng tới, cấu trúc địa chất, đặc điểm địa hình bờ và đáy, từ đó hình thành quá trình xói lở-bồi tụ mới, ảnh hưởng đến vùng bờ ở các cửa sông.

Từ khóa: Nạo vét, bồi tụ - xói lở, Bình Thuận, Ninh Thuận.

MỞ ĐẦU

Theo thống kê trên cả nước hiện có 108 dự án nạo vét luồng đường thủy theo hình thức xã hội hoá có tận thu sản phẩm, trong đó, có 32 dự án đã thu hồi xong, 55 dự án đang triển khai, 21 dự án đã phê duyệt hồ sơ đề xuất, chấp thuận chủ trương.

Các dự án nạo vét thu hồi cát nhiễm mặn ở các cửa sông trên địa bàn Bình Thuận - Ninh Thuận như: Cửa La Gi, cửa Cà Ty, cửa Phan Rí Cửa, cửa Đông Hải, việc đánh giá tác động môi trường đã thực hiện theo quy định của pháp luật, tuy nhiên, việc dự báo khả năng ảnh hưởng của các dự án nạo vét đến các quá trình xói lở - bồi tụ có thể gây ra các biến động về địa hình bờ và đáy của các khu vực cửa sông ven biển.

Các quá trình nạo vét trên đã làm cho dòng bùn cát ven bờ thay đổi và phân bố năng lượng của gió, sóng, dòng chảy, thủy triều, động lực, trường sóng tới, cấu trúc địa chất, đặc điểm địa hình, từ đó hình thành quá trình xói lở-bồi tụ

mới. Chính vì vậy, việc theo dõi, khảo sát “*Những tác động của các dự án nạo vét luồng lạch tận thu cát nhiễm mặn ở các cửa sông ven biển Bình Thuận - Ninh Thuận*” là việc làm rất cần thiết để đánh giá được các tác động của việc nạo vét lên vùng bờ các cửa sông, nhằm đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp.

TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thu thập tài liệu

Đề tài cấp Viện KH&CN VN: “Đánh giá những tác động của các công trình bảo vệ đến môi trường vùng cửa sông ven biển Nam Trung Bộ”, (2008–2009). Sử dụng số liệu đường bờ và địa hình đáy của các khu vực nghiên cứu.

Đề tài cấp VAST (2010–2016): “Áp dụng các mô hình hiện đại nhằm đánh giá, phòng tránh và giảm thiểu thiệt hại các tác động môi trường của hiện tượng đóng/mở các cửa sông, đả phá phục vụ chiến lược phát triển bền vững kinh tế xã hội, bảo vệ môi trường tại dải ven biển Nam Trung Bộ (Đà Nẵng - Bình Thuận)”.

Tài liệu Bộ bản đồ địa hình khu vực nghiên cứu tỷ lệ 1:50.000 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, xuất bản năm 2004.

Khảo sát thăm định: Đà Nẵng - Bình Thuận (16/11 đến 5/12/2008).

Khảo sát chuyên đề: Vào tháng 12/2008 và tháng 3 năm 2009.

Khảo sát tổng quan của đề tài “Nghiên cứu biến động hình thái địa hình các cửa sông ven biển dưới tác động của việc nạo vét tận thu cát nhiễm mặn khu vực Nam Trung Bộ”, vào tháng 5 năm 2018, Sử dụng số liệu đường bờ và địa hình đáy của các khu vực nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng máy Promax2 để đo địa hình bờ theo các mặt cắt địa hình, từ bờ ra đến độ sâu -0,5 m đến -0,7 m (lúc triều thấp nhất), xác định vị trí các công trình kè trong khu vực nghiên cứu.

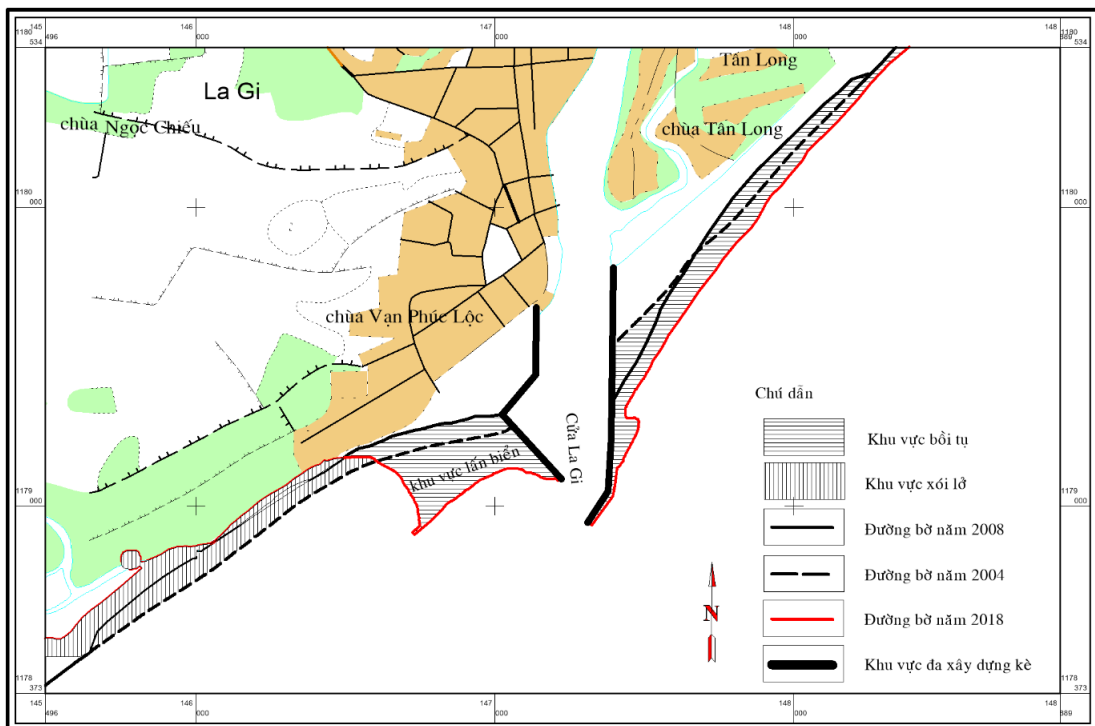
Đề thành lập được các bản đồ, sơ đồ nghiên cứu tại khu vực Bình Thuận - Ninh Thuận, chúng tôi thành lập được, sơ đồ, bản đồ, sử dụng hệ VN2000, múi 3°, kinh tuyến 108° (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2004), sau đó, số hóa các số liệu từ các bản đồ tỉ lệ 1.100.000 của Hải quân Nhân dân Việt Nam (1981), Hải đồ

Hoa Kỳ, tỉ lệ 1:50.000 (1965), tất cả các số liệu đo đạc trong các chuyên khảo sát trước đây, được xử lý và hiệu chỉnh số và sử dụng các mốc để hiệu chỉnh và thành lập được các sơ đồ của khu vực nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Những tác động của việc tận thu cát nhiễm mặn khu vực cửa La Gi, Bình Thuận

Cảng cá La Gi, đã và đang tiến hành thực hiện gói thầu số 13 nạo vét luồng, khu nước neo đậu thuộc công trình mở rộng và nâng cấp khu neo đậu tránh trú bão kết hợp cảng cá cửa biển La Gi. Với quy mô đầu tư nạo vét luồng ra vào khu neo đậu: Chiều dài luồng nạo vét 850 m, chiều rộng đáy luồng B = 60 m, diện tích nạo vét 5,1 ha, cao độ đáy -4,5 m, mái dốc nạo vét m = 5. Nạo vét khu nước neo đậu (phía trước cầu cảng 200CV và 400CV hiện hữu của Cảng cá La Gi ra tới luồng ra vào khu neo đậu): diện tích nạo vét 6,3 ha, cao độ đáy -4,5 m, mái dốc nạo vét m = 5. Số đất cát nạo vét sẽ được tập kết tại mặt bằng dự án lấn biển tạo khu dân cư - thương mại - dịch vụ La Gi.



Hình 1. Hiện trạng xói lở bồi tụ khu vực cửa La Gi

Khu vực cửa La Gi, hiện nay đã được xây kè bảo vệ hai bên cửa rất kiên cố, đầu mũi kè bằng các khối bê tông đúc sẵn (tetrapod). Bồi lấp luồng lạch do thiết kế xây kè không đúng (cấu trúc kè rộng) dòng vật liệu đã chui qua gây bồi lấp bên trong cửa, biến đổi luồng lạch.



Hình 2. Cát nạo vét luồng được sử dụng để san lấp thành khu lấn biển ở La Gi



Hình 3. Đang nạo vét luồng tận thu cát phục vụ khu lấn biển ở La Gi

Đoạn bờ phía bắc cửa La Gi đã được kè kiên cố, quá trình bồi tụ diễn ra mạnh có chiều dài khoảng 2–2,5 km, có nơi chiều rộng bãi khoảng 80–85 m, độ dốc bãi 0,8–1°, thành phần vật liệu là cát hạt trung đến mịn (hình 1).

Vùng bờ phía nam cửa La Gi, khu vực gần cửa đã được dùng làm bãi xả vật liệu nạo vét trong cửa sông Dinh là nơi tiến hành xây dựng dự án lấn biển tạo khu dân cư - thương mại - dịch vụ. Thời gian thực hiện dự án 4/2016 đến

năm 2021. Khu dân cư - thương mại - dịch vụ mới La Gi, phía đông giáp cảng cá La Gi, phía tây và phía nam giáp Biển Đông, phía bắc giáp đường Bến Chương Dương đang tiến hành nạo vét cát ở khu vực neo đậu và luồng tàu của cảng La Gi đến cao trình –4,5 m. Khu vực lấn biển có diện tích 12 ha vẫn đang tiếp tục việc nạo vét luồng (hình 2–3).



Hình 4. Đoạn kè bờ phía nam cửa La Gi



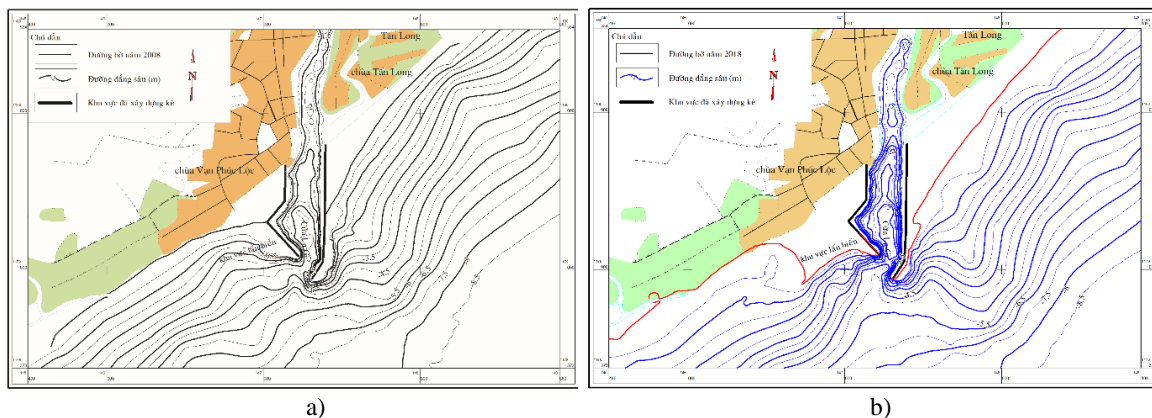
Hình 5. Đoạn bờ phía nam cửa La Gi bị xói lở

Đoạn bờ phía nam cửa La Gi từ đầu mũi kè xuôi về phía nam ≈ 3 km, có thể phân thành 3 đoạn: Đoạn kè cảng La Gi và được nối với kè lấn biển: ($L \approx 1$ km). Đây là một trong những nguyên nhân gây xói lở bờ phía nam do chắn dòng bồi tích dọc bờ từ sông Dinh chảy ra. Đoạn lở mạnh có chiều dài ≈ 1 km. Trong 2 năm 2008–2009 trung bình mỗi năm bị lở mất 1,5–2 dãy nhà, xói lở rất mạnh khoảng 120–150 m, trên chiều dài khoảng 1 km. Trong thời gian

từ năm 2014–2018 đoạn bờ này đã được kè, bằng các rọ đá với kích thước 0,5–1 m và cao từ 0,7–1 m xếp lên nhau, mặt kè rộng khoảng 2–3 m được phủ bằng các đá tảng với nhiều kích thước khác nhau, càng đi về phía nam thì đoạn bờ bị xói lở rất mạnh [1, 2] (hình 1). Nguyên nhân chính là do hoạt động nạo vét luồng tàu và hình thành khu vực lấn biển đã làm thay đổi các điều kiện động lực gây ra hiện

tượng xói lở mạnh ở bờ phía nam cửa La Gi (hình 4–5).

Dựa vào các kết quả đo đạc số liệu địa hình đáy năm 2008 và năm 2018 (hình 6) cho thấy ra việc nạo vét luồng ở cửa La Gi đã làm cho luồng đi vào cảng sâu hơn từ –3 m đến –4,5 m, thuận lợi cho tàu thuyền ra vào cảng và sử dụng các vật liệu nạo vét đó để hình thành được khu vực lấn biển.



Hình 6. a) Sơ đồ địa hình đáy cửa La Gi (năm 2008); b) Sơ đồ địa hình đáy cửa La Gi (năm 2018)

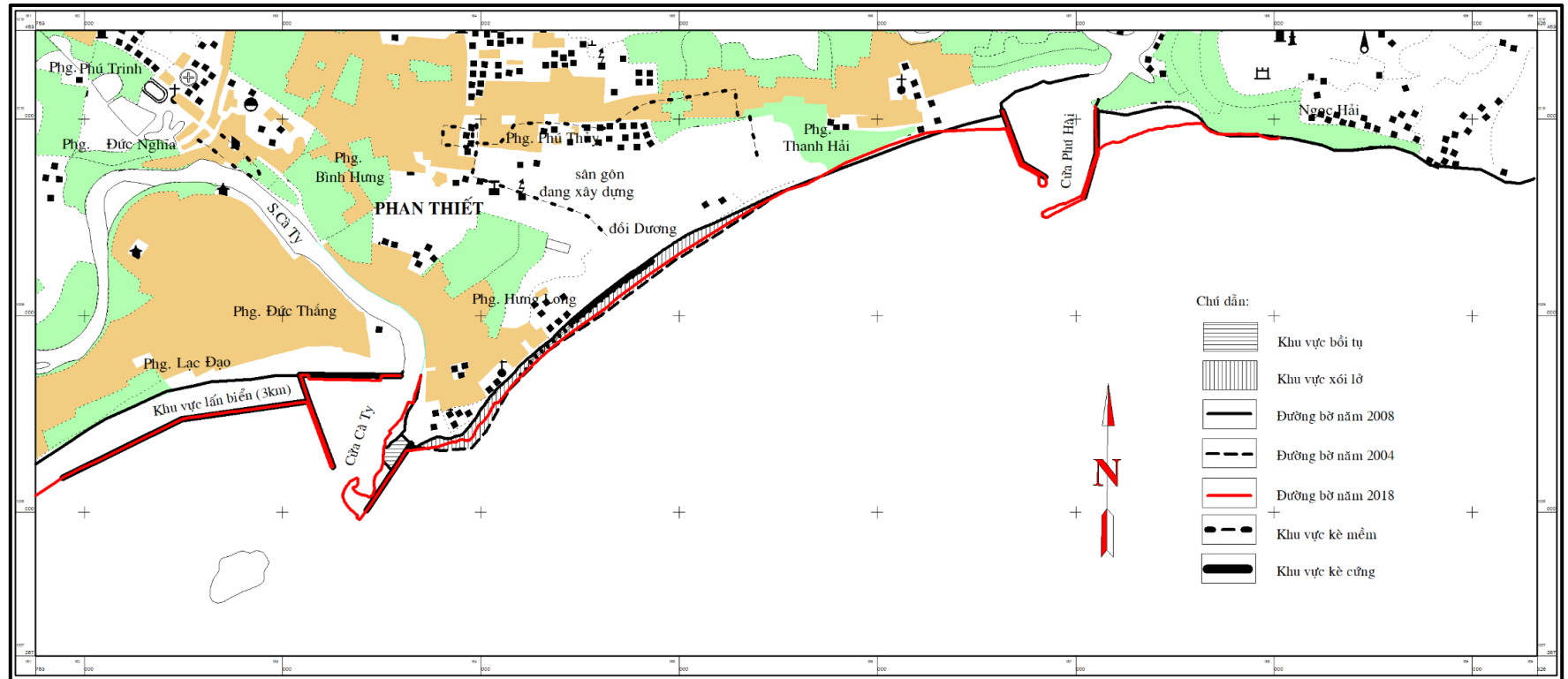
Những tác động của việc tận thu cát nhiễm mặn khu vực cửa Cà Ty (sông Cà Ty) - cửa Phú Hải - thành phố Phan Thiết

Dự án nạo vét luồng lạch cửa Cà Ty đã được thực hiện trong 3 năm (2014–2016) với khối lượng nạo vét là 4.650.875 m³ cát gồm 2 khu vực: Trong cảng diện tích 0,6 ha và ngoài cảng diện tích 87,25 ha. Dự án sau khi hoàn thành sẽ đáp ứng cho tàu có trọng tải 2.000 DWT cập cảng, bảo đảm công suất khai thác của cảng cá Phan Thiết việc nạo vét luồng lạch làm cho tàu thuyền ra vào thuận lợi hơn.

Đoạn bờ phía bắc cửa Phú Hải được bồi tụ khá mạnh, nơi rộng nhất 60 m, bãi tương đối thoải cát hạt mịn, màu trắng, một phần là do kè phía bắc được nối dài ra khoảng 200 m (hình 7).

Trong thời gian từ năm 2004–2010, đoạn bờ từ cửa sông Phú Hải - cửa sông Cà Ty có chiều dài khoảng 10 km, thành phần vật liệu cát hạt trung - mịn, màu trắng, đoạn bờ này bị xói mạnh nhất là phía bắc cửa sông Cà Ty, khu vực bãi tắm Đồi Dương, phường Hưng Long với chiều dài hơn 1,5 km liên tục bị xói

vào các mùa mưa lũ hàng năm. Do quá trình xói lở xảy ra mạnh mẽ dẫn đến lở đất, sập nhà của cư dân ven biển, để tránh tai biến dẫn đến thiệt hại thì năm 2007 đoạn bãi tắm này đã được làm các đê mềm chắn sóng, trong thời gian khảo sát là công trình kè mềm bằng các bao cát đã bị sóng đánh vỡ ở khu vực Đồi Dương. Cửa sông Phú Hải luôn được dịch chuyển và biến đổi phức tạp qua từng năm, đoạn bờ phía bắc cửa Phú Hải xói lở rất mạnh, do ảnh hưởng của triều cường, gió mùa Đông Bắc thổi mạnh và sóng lớn ven bờ, đã gây sạt lở có chiều dài hơn 1,1 km bờ biển thuộc địa bàn khu phố 4 và khu phố 5, phường Phú Hải, TP. Phan Thiết, tốc độ xói lở 7–10 m biên xâm thực sâu vào đất liền làm ảnh hưởng trực tiếp hơn 40 nhà dân và có hơn mười nhà khác đang tiếp tục bị đe dọa. Đoạn bờ nối liền với chân kè phía nam bảo vệ cửa sông Cà Ty là kè lấn biển dài khoảng 1,5–2 km. Cùng với kè bảo vệ cảng, hệ thống kè này đã gây ra sự xói lở bờ rất nghiêm trọng tại đoạn bờ Phường Đức Long, Phan Thiết với chiều dài bờ bị lở mạnh \approx 1–1,5 km [1, 2].

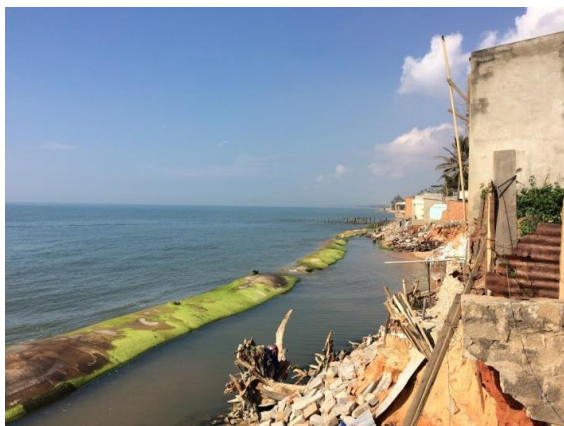


Hình 7. Hiện trạng xói lở - bồi tụ khu vực cửa Cà Ty - cửa Phú Hải, thành phố Phan Thiết

Trong thời gian từ 2014–2018 đoạn bờ này được bồi tụ bãi tắm thuộc bãi Đồi Dương, phường Hưng Long với chiều dài hơn 2 km liên tục được bồi tụ. Cửa sông Phú Hải luôn được dịch chuyển và biến đổi phức tạp qua từng năm. Hiện nay, nối liền với chân kè phía nam bảo vệ cửa sông Cà Ty là kè lấn biển dài khoảng 3–3,5 km. Cùng với kè bảo vệ cảng, hệ thống kè này đã được gia cố nên đoạn bờ phường Đức Long, Phan Thiết đã hình thành được khu lấn biển, bố trí sắp xếp lại dân cư và chỉnh trang đô thị phường Đức Long, TP. Phan Thiết và đang hình thành các đê biển ở phía ngoài biển cách bờ khoảng 200–220 m và tiến hành hút cát ở phía ngoài đê sang lấp và hình thành các khu lấn biển (hình 8).



Hình 8. Khu vực cát được bơm vào để lấp các ao còn sót lại ở bên trong kè (khu vực lấn biển)



Hình 9. Đoạn bờ bị xói lở mạnh ở xã Tiến Thành do quá trình nạo vét cát ở phía ngoài chuyển vào bên trong kè lấn biển

Hiện tại quá trình xói lở mạnh lại diễn ra ở xã Tiến Thành với chiều dài bờ bị lở mạnh khoảng 1,5 km, trong các năm 2017–2019 đã bị lở vào 3–4 lớp nhà (≈ 100 – 150 m) với hàng trăm nóc nhà bị phá hủy. Xói lở xảy ra vào đầu thời kỳ gió mùa NE (tháng 10–11), hiện nay các hộ dân bị mất nhà chính quyền địa phương đã cấp đất tái định cư, những hộ còn lại đã xây dựng hệ thống kè rất đơn giản như đá học, cây, cọc gỗ,... chắc chắn sẽ chỉ có tính chất tạm thời do vậy cần phải được xây kè bảo vệ kiên cố (hình 9).



Hình 10. Đoạn bờ phía bắc Cà Ty trong sông được bồi tụ



Hình 11. Đoạn bờ kè phía bắc trong sông Cà Ty

Khu vực cửa Cà Ty và cửa Phú Hải hai bên cửa được xây kè mở hàn kiên cố và hiện tượng nạo vét luồng vẫn xảy ra hút cát đổ vào khu đô thị lấn biển ở phía nam phường Đức Long.

Đoạn bờ phía trong cửa Cà Ty, sát bờ kè phía đông cửa đang được bồi tụ hình thành các

đoi cát, các cồn ngầm chẵn và lún luồng ra vào của cảng được hình thành trong thời kỳ sóng hướng nam và tây nam, trong thời gian khảo sát vào tháng 5 năm 2018 quá trình nạo vét các cồn cát này cũng đang được thực hiện (hình 7, hình 10–11).

Những tác động của việc tận thu cát nhiễm mặn khu vực Phan Rí Cửa (sông Lũy) - Bình Thuận



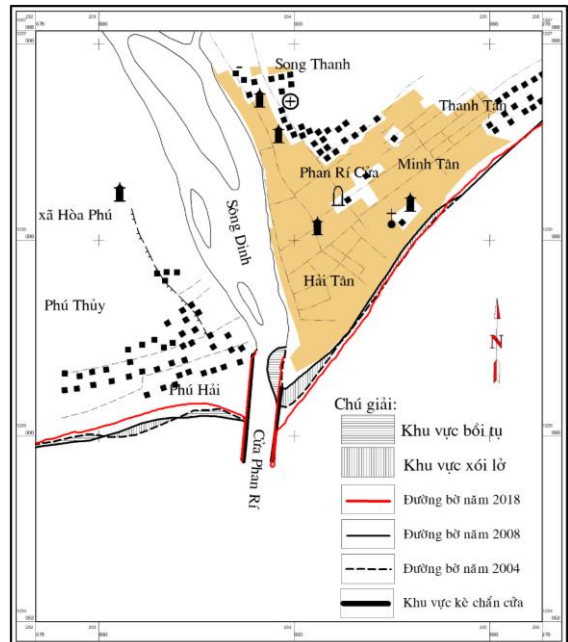
Hình 12. Đang nạo vét luồng ở Phan Rí Cửa



Hình 13. Bờ phía bắc cửa Phan Rí Cửa đang bị xói lở

Tại khu vực Phan Rí Cửa, quá trình bồi tụ - xói lở diễn ra xen kẽ theo mùa rõ rệt, song quá trình xói luôn chiếm ưu thế [1, 3]. Chính hiện tượng này đã gây khó khăn cho cộng đồng dân cư ở đây chuyên sống với ngành nghề chính là khai thác nguồn lợi thủy sản. Từ năm 1998, dựa vào những số liệu khảo sát

nghiên cứu và những đề xuất cụ thể và tiến hành xây dựng kè chắn kiểu mở hàn tại hai bên bờ cửa sông [3]. Kết quả luồng lạch cửa luôn được bảo đảm cho tàu thuyền ra vào cảng cá mới được xây dựng ở phía trong cửa sông, tại khu vực chân kè quá trình bồi diễn ra khá mạnh. Hiện nay, dải bờ phía bắc được bồi vào mùa gió Đông Bắc (NE), bị lở nhẹ vào mùa gió Tây Nam (SW). Mạn bờ nam bị lở vào mùa gió NE, bồi nhẹ vào mùa gió SW do tác động của hệ thống kè bảo vệ cửa (hội tụ sóng và ngăn chặn nguồn bồi tích từ sông). Tuy nhiên, do kè bảo vệ cửa sông được thiết kế dưới dạng rộng, nên thời kỳ gió mùa NE, dòng bồi tích từ dải bờ bắc xâm nhập qua kè vào trong sông gây nạn bồi lấp lạch rất nghiêm trọng nhất là mùa gió NE, phải nạo vét rất tốn kém.



Hình 14. Hiện trạng xói lở - bồi tụ ở Phan Rí Cửa

Quá trình công trình nạo vét thông luồng khu neo đậu tàu thuyền tránh trú bão cửa biển Phan Rí đã được UBND tỉnh cấp lần đầu ngày 21/1/2010, thay đổi lần thứ nhất ngày 9/2/2011 được đăng ký điều chỉnh. Nhà đầu tư từ Liên đội Nông lâm ngư Thanh niên xung phong Trường Sơn” thành Công ty TNHH Khoáng sản Thiên Thiên Tường” và gia hạn thời gian hoạt động 3 năm, khai thác tận thu cát nhiễm

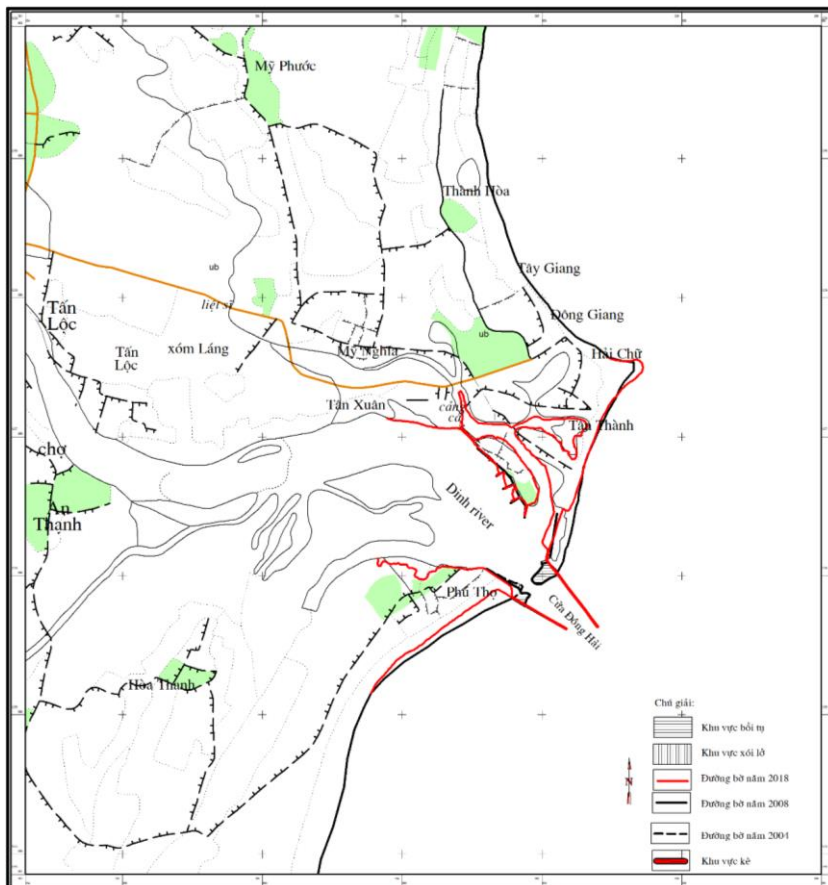
mặn với khối lượng nạo vét dự kiến khoảng 799.416 m³, tại cửa biển Phan Rí, Tuy Phong. Trong quý I/2018 công ty triển khai nạo vét với khối lượng nạo vét tập trung ở ngoài cửa biển khoảng 6.500 m³ và hiện đang tiến hành nạo vét tuyến song song gần cầu Hòa Phú (hình 12–13), việc khai thác cát nhiễm mặn ở khu vực luồng tàu tập trung ở bờ phía nam cửa Phan Rí đã làm cho đoạn bờ phía bắc bị xói lở 15–20 m (hình 14).

Những tác động của việc tận thu cát nhiễm mặn khu vực cửa Đông Hải (sông Dinh) - Phan Rang, Ninh Thuận

Vùng cửa Sông Dinh - Ninh Thuận (hình 15). Quá trình bồi tụ đã làm cho tàu thuyền cập cảng khi triều thấp diễn ra rất khó khăn, mà phải đợi triều lên, hiện tượng bồi tụ làm biến động luồng lạch gây nguy hiểm và khó khăn cho tàu thuyền qua lại. Trong sông, đoạn gần cửa biển có kè kiên cố ở hai bên bờ

bắc và nam, nhưng bờ biển phía nam gần cửa sông có kè nhưng bị phá vỡ ở một số đoạn.

Hiện tại cảng cá Đông Hải đã trở nên quá tải cần phải đầu tư nâng cấp, mở rộng. Cảng thường xuyên có gần 640 tàu cá trong và ngoài tỉnh ra vào neo đậu buôn bán hải sản sau mỗi chuyến biển, trong số này có nhiều tàu công suất lớn, tăng gần gấp đôi so với “sức chứa” của cảng cá. Để khắc phục tình trạng quá tải UBND tỉnh đã có quyết định phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình khu neo đậu tránh trú bão cửa sông Cái (cảng cá Đông Hải) với mục tiêu có thể đảm bảo neo đậu tránh trú bão cho trên 550 tàu cá có công suất tới 200CV, đồng thời có khả năng kết hợp với việc cung cấp dịch vụ cho tàu cá khi cần thiết. Dự án bao gồm nhiều hạng mục công trình như: Kè bờ có trụ neo phía cảng cá Đông Hải, trụ neo phía bờ kè còn Tân Thành, trụ neo phía bờ kè thôn Phú Thọ, nạo vét thông luồng chạy tàu và vũng đậu tàu [4],...



Hình 15. Hiện trạng xói lở - bồi tụ ở cửa Đông Hải



Hình 16. Khu vực nạo vét của công ty Phương Thảo Nguyên [4]

Nhằm đảm bảo dự án triển khai đồng bộ các hạng mục và giải quyết các nhu cầu bức xúc của ngư dân trong việc neo đậu tại Cảng cá Đông Hải, nhất là tránh trú trong mùa mưa bão, UBND tỉnh đã chọn giải pháp thực hiện “xã hội hóa” bằng việc huy động nguồn lực từ phía doanh nghiệp. Theo “phương án” này, UBND tỉnh đã chấp thuận chủ trương giao Công ty Phương Thảo Nguyên đầu tư thực hiện hạng

mục nạo vét luồng chạy tàu và vũng đậu tàu và “đổi lại” Công ty được quyền tận thu sản phẩm nạo vét là cát nhiễm mặn để xuất khẩu. Theo báo cáo của Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng các công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cao trình nạo vét là -3,8 m; mái dốc nạo vét là 3,0 m; giới hạn nạo vét và tận thu cát yêu cầu cách chân bờ và công trình xây dựng hiện hữu tối thiểu 50 m; tổng trữ lượng nạo vét

gần 2.257 triệu m³ với tổng diện tích trên 585.276 m². Thời gian thực hiện gồm 2 giai đoạn: Giai đoạn 1 từ tháng 11-2013 đến tháng 9-2014; giai đoạn 2 từ tháng 6-2017 đến tháng 12-2019 [4].

Công ty Phương Thảo Nguyên cho biết: Tại giai đoạn 1, ở hạng mục nạo vét khu neo đậu tránh trú bão cửa sông Cái, công ty thực hiện đạt khối lượng trên 935.860 m³. Riêng hạng mục nạo vét luồng và vũng đậu tàu cảng cá Đông Hải, công ty đã thi công nạo vét với khối lượng trên 355.400 m³ (thời gian thi công từ tháng 7-2013 đến tháng 4-2014). Dự án nạo vét luồng và vũng đậu tàu cảng cá Đông Hải đã được nghiệm thu, bàn giao và đưa vào sử dụng đạt hiệu quả, tạo điều kiện thuận lợi cho tàu bè ra vào cảng cá Đông Hải và vũng đậu tàu và dự án nạo vét luồng và vũng đậu tàu cảng cá Đông Hải. Hiện Công ty đang tiếp tục giai đoạn 2 của dự án nạo vét với tổng khối lượng thi công nạo vét trên 1,4 triệu m³, thời gian thực hiện từ tháng 6-2017 đến tháng 12-2019 (hình 16).

Dự án nạo vét của Công ty Phương Thảo Nguyên, đã có một số người dân địa phương tỏ ra lo ngại đơn vị sẽ khai thác “quá mức”; việc khai thác sẽ khiến cho ven bờ bị sạt lở, kè bảo vệ đê chắn sóng, kè cửa biển bị ảnh hưởng nghiêm trọng; ảnh hưởng đến môi trường biển, ô nhiễm vệ sinh môi trường nước, làm mất cân bằng hệ sinh thái biển, nguồn thủy hải sản gần bờ bị tận diệt, ảnh hưởng sinh kế của người dân trong vùng (hình 17–18).



Hình 17. Đoạn kè bờ nam cửa Đông Hải bị xói lở



Hình 18. Kè phía nam cửa Đông Hải bị xói lở ở một số đoạn

NHẬN XÉT

Hiện trạng khai thác cát nhiễm mặn xảy ra ở các khu vực cửa La Gi, cửa Cà Ty, Phan Rí Cửa (Bình Thuận) và cửa Đông Hải (Ninh Thuận), thường nằm trong các dự án mở rộng khu neo đậu tránh trú bão cho các tàu thuyền và tận thu cát nhiễm mặn, các vật liệu nạo vét luồng này chủ yếu phục vụ cho quá trình lấn biển, hình thành các khu đô thị nằm ở phía nam các cửa sông như: Dự án khu đô thị lấn biển LaGi Marina Complex, dự án Thanh Long Bay, dự án Novaworld Phan Thiết, dự án Hamubay Phan Thiết... vào những năm 2012–2016 những vật liệu nạo vét luồng tàu hay các khu tránh trú bão được đi xuất khẩu.

Dự án tận thu cát nhiễm mặn thường vi phạm như sau: Các đơn vị này có dấu hiệu lợi dụng việc được cấp phép để khai thác ngoài khu vực, vi phạm về độ sâu, thực hiện không đúng đề án nạo vét đã được phê duyệt, vi phạm về phương tiện khai thác, kê khai không đầy đủ khối lượng khoáng sản tận thu, khai thác vượt số lượng được cấp phép, không thực hiện đầy đủ thủ tục về đánh giá tác động môi trường, không ký quỹ cải tạo và phục hồi môi trường, không giám sát môi trường xung quanh, không thực hiện đầy đủ phương án bảo đảm an toàn giao thông.

Các quá trình nạo vét trên đã làm cho dòng bùn cát ven bờ thay đổi và phân bố năng lượng của gió, sóng, dòng chảy, thủy triều, động lực, trường sóng tới, cấu trúc địa chất, đặc điểm địa hình, từ đó hình thành quá trình xói lở-bồi tụ mới.

Lời cảm ơn: Bài báo đã sử dụng một số dữ liệu của đề tài VAST 05/05-18-19 do Thạc sỹ Phạm Bá Trung làm chủ nhiệm. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã hỗ trợ kinh phí và điều kiện vật chất để hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Bá Trung, Lê Đình Mậu, 2011. Hiện trạng xói lở - bồi tụ bờ biển tỉnh Bình Thuận. *Tạp chí các Khoa học về Trái đất*, 33(3), 322–328.
- [2] Lê Phước Trình, Bùi Hồng Long, Lê Đình Mậu, Phạm Bá Trung, 2011. Về những cấu trúc thủy động lực đặc thù gây xói lở - bồi tụ tại dải ven bờ Nam Trung Bộ. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển*, 11(3), 15–30.
- [3] Bùi Hồng Long, Lê Đình Mậu, 2000. Các đặc điểm của trường sóng, ảnh hưởng của chúng tới các quá trình xói lở - bồi tụ tại cửa Đại (Hội An), cửa sông Cái (Nha Trang), vịnh Phan Thiết trong các điều kiện gió địa phương điển hình. *Tuyển tập Nghiên cứu biển*, tập X. Nxb. Nông nghiệp. Tr. 21–33.
- [4] Báo cáo ĐTM của Công ty Xây dựng Phương Thảo Nguyên: về việc thực hiện dự án tận thu cát nhiễm mặn xuất khẩu tại cửa biển Đông Hải.
- [5] Lê Phước Trình 2003. Phân tích cơ chế xói lở - bồi tụ cấp thời ở một số vùng xung yếu bờ biển miền Trung Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển*, 3(1), 36–46.
- [6] <https://www.tienphong.vn>, <https://thanh.nien.vn>, binhthuan.gov.vn, www.baobinhthuan.com.vn, <https://vnexpress.net>.