

Tác động của việc khai thác cát không bền vững ở đồng bằng sông Cửu Long và đề xuất một số giải pháp trong thời gian tới

ThS. ĐẶNG TRỌNG HẢI

Trung tâm Thông tin và Dữ liệu môi trường

Tổng cục Môi trường

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) của Việt Nam có diện tích khoảng 40.000 km², bao gồm 13 tỉnh (Long An, Bạc Liêu, Bến Tre, Cần Thơ, Cà Mau, Đồng Tháp, Hậu Giang, Kiên Giang, Long An, Sóc Trăng, Tiền Giang, Trà Vinh và Vĩnh Long), với mật độ dân số trung bình 480 người/km². Đây là một trong những khu vực đông dân nhất trên lưu vực sông Mê Kông, có nhiều diện tích đất sản xuất nông nghiệp màu mỡ và đã trở thành trung tâm nông nghiệp của Việt Nam. ĐBSCL đóng góp 25% GDP, 75% sản lượng thủy sản, 38% hải sản của Việt Nam và 48% thực phẩm của Việt Nam. Tuy nhiên, việc khai thác cát không bền vững trong thời gian qua đã gây ra hậu quả nghiêm trọng, đó là xói mòn các nhánh sông, xói lở bờ (khoảng 500 ha/năm) làm đồng bằng thay đổi hình dạng hình thái.



▲ Tàu chở cát trên sông Hậu, Cần Thơ

NHỮNG THÁCH THỨC TRONG QUẢN LÝ KHAI THÁC CÁT Ở ĐBSCL

Ở ĐBSCL, phần cuối của con sông Mê Kông, cát sông được khai thác chủ yếu. Hiện nay có khoảng 82 công ty được cấp phép khai thác 28 triệu tấn cát sông mỗi năm. Tuy nhiên, khối lượng cát được báo cáo và lượng cát khai thác thực tế rất khó để kiểm soát, tình trạng khai thác cát trái phép vẫn diễn ra thường xuyên.

Ngân hàng cát (là khoảng chênh lệch giữa khối lượng cát sông được vận chuyển về từ thượng nguồn với lượng cát khai thác trên toàn đồng bằng, cũng như lượng cát đổ ra biển) của ĐBSCL đã cho thấy hàng năm lượng trầm tích bị thâm hụt khoảng 25 triệu tấn do khai thác cát và bị giữ lại do các nhà máy thủy điện được xây dựng. Con số này được dự đoán sẽ còn tăng

trong các năm sắp tới¹. Từ năm 2005 đến nay, cát được khai thác với số lượng ngày càng tăng, trong đó có hơn 70% cát khai thác được sử dụng để san lấp, dẫn đến hậu quả nghiêm trọng như xói mòn các nhánh sông, tiếp tục xói lở bờ gia tăng (khoảng 500 ha/năm) đã làm đồng bằng thay đổi hình dạng.

Theo Bộ Xây dựng, tài nguyên cát sỏi tự nhiên của Việt Nam có thể cạn kiệt trong hơn 10 năm tới². Hiện nay, cát sông vẫn được phân loại là vật liệu xây dựng thông thường trong Luật Khoáng sản năm

2010, nên việc khai thác cát trên địa bàn tỉnh do UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch thăm dò, sử dụng và khai thác cát lòng sông. Sở TN&MT được phân công là đơn vị quản lý và cấp phép khai thác cát sông. Chỉ những mỏ cát liên quan đến hai tỉnh thì Bộ TN&MT cấp phép. Tuy nhiên, ở không ít địa phương vẫn diễn ra tình trạng khai thác cát trái phép do nhu cầu về cát xây dựng và cát san lấp của người dân, doanh nghiệp ngày càng lớn trong khi việc cấp phép khai thác cát bị hạn chế. Các đối

tượng khai thác, vận chuyển cát, sỏi trên sông sử dụng nhiều thủ đoạn qua mặt cơ quan chức năng (khai thác vào ban đêm, gần sáng, tổ chức cảnh giới, thông báo cho nhau khi có cơ quan chức năng kiểm tra) gây khó khăn cho công tác kiểm tra, quản lý. Bên cạnh đó, nhiều doanh nghiệp được cấp phép khai thác cát, sỏi xây dựng chưa tuân thủ quy định theo Giấy phép được cấp (thời hạn cấp phép, công suất khai thác, vị trí khai thác), không chấp hành đúng các quy định của pháp luật có liên quan, dẫn đến tình trạng sạt lở, biến đổi dòng chảy, mất an toàn giao thông đường thủy...

CÁC TÁC ĐỘNG CỦA VIỆC KHAI THÁC CÁT KHÔNG BỀN VỮNG

Tác động tới môi trường và hệ sinh thái

Việc khai thác cát sông quá mức dẫn đến mất môi trường sống ven sông và thủy sinh, phá hủy hệ động thực vật địa phương, mất nơi lưu trú và lớp che phủ cho lòng sông. Ngoài ra, khai thác cát trực tiếp từ lòng sông đang chảy làm ảnh hưởng đến mật độ của các quần thể động vật không xương sống và cá ở đáy sông. Bên cạnh đó, tiếng ồn và sự dịch chuyển trong quá trình khai thác cát sông của thiết bị công nghiệp nặng có thể xua đuổi các loài động vật hoang dã dọc theo vùng ven sông.

Những nghiên cứu từ các nhà khoa học cho thấy, một lượng lớn cát sông bị khai thác khỏi lòng sông góp phần trực tiếp làm hạ thấp mực nước ngầm. Cụ thể, khai thác cát sông quá mức gây xói mòn lòng sông có thể dẫn đến sự hạ thấp mực nước ngầm kết nối thủy văn với sông, làm giảm khả năng lưu trữ của tầng chứa nước ngọt. Các nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng cho thấy việc khai thác cát quá mức làm thay đổi chế độ thủy triều của sông. Thực tế, sự thâm hụt trầm tích gây ra do khai thác trong cửa sông hoặc ở thượng nguồn sông, có thể làm tăng sự xâm nhập của thủy triều vào cửa sông, biên độ thủy triều và lưu lượng triều đỉnh.

Một báo cáo khoa học được công bố trên Tạp chí Nature bởi Eslami và cộng sự thực hiện năm 2019 tại ĐBSCL cho thấy, triều cường và xâm nhập mặn ở ĐBSCL đang gia tăng với tốc độ đáng báo động, tạo nên các rãnh xói mòn ở đáy sông từ 2 đến 3 m là hậu quả của tình trạng đói phù sa, gây ra bởi nguồn cung phù sa ở thượng nguồn giảm và khai thác cát quá mức ở hạ nguồn, gấp khoảng bốn lần so với ước tính trước đó.

Sự tác động của khai thác cát đến cấu trúc địa mạo sông

Sự thay đổi hình thái lòng sông trên sông Tiền và sông Hậu được phân tích thông qua sử dụng dữ liệu độ sâu lòng sông được đo trong hai năm 1998 và 2008. Kết quả so sánh trong giai đoạn 10 năm cho thấy, đáy của hai dòng sông có sự thay đổi bất thường và đáng kể, trong đó xuất hiện thêm rất nhiều vết cắt lòng sông và có sự gia tăng cả về kích thước và độ sâu của các hố ở đáy sông. Độ sâu trung bình của cả hai dòng sông đều tăng hơn 1,3 m so với thời điểm năm 1998. Bên cạnh đó, trong suốt giai đoạn 10 năm qua, tổng lượng trầm tích đáy bị giảm đi lần lượt là 90 triệu m³ tại trên toàn tuyến sông Tiền và 110 triệu m³ tại sông Hậu.

Theo một nghiên cứu về sự phát triển của ĐBSCL và những ảnh hưởng của đập được thực hiện vào năm 2017, ảnh vệ tinh Landsat trong giai đoạn 43 năm từ 1973 đến 2015 được sử dụng để phân tích sự thay đổi về đường bờ biển trên toàn bộ vùng ĐBSCL, sự thay đổi về diện tích đất và địa mạo. Kết quả cho thấy, ĐBSCL đang trải qua sự sụt giảm đáng kể về tốc độ biển tiến. Hiện nay, 66% đường bờ biển trên toàn đồng bằng đang có nguy cơ sạt lở. Các đoạn sạt lở chủ yếu nằm ở phía đông của Bán đảo Cà Mau và phía Tây Bắc của đồng bằng trong vịnh Thái Lan. Trong tương lai gần, việc xây dựng các con đập theo kế hoạch ở phía thượng nguồn sông Mê Kông, mở rộng thủy lợi, khai thác nước ngầm, khai thác cát sông thiếu quy hoạch, sụt lún đồng bằng, nước biển dâng và các yếu tố khác sẽ đẩy nhanh quá trình sạt lở đồng bằng (Xing và các cộng sự, 2017).

Tình trạng sạt lở bờ sông Tiền, sông Hậu ở ĐBSCL ngày

càng nghiêm trọng, gia tăng cả về tần suất và quy mô. Phương pháp địa chấn nông phân giải cao được sử dụng để khảo sát hiện trạng hai đoạn sông Tiền (cù lao Châu Mã và khu vực thành phố Sa Đéc) và sông Vàm Nao, từ đó đánh giá sự thay đổi hình thái lòng sông của đoạn sông Tiền trong khu vực thành phố Sa Đéc. Kết quả cho thấy, địa hình lòng sông tại khu vực nghiên cứu có sự thay đổi đáng kể về độ sâu, thành phần vật chất do chịu tác động mạnh của các hoạt động con người, chủ yếu là hoạt động khai thác cát lòng sông (Lê và các cộng sự, 2019).

Ảnh hưởng tới sinh kế người dân

ĐBSCL đang bị sụt lún, thu hẹp do việc khai thác nước ngầm quá mức cho phát triển nông nghiệp và các mục đích khác như xây dựng các đập, sử dụng nước ở thượng nguồn; khai thác cát sông ngày càng tăng khiến dòng chảy của nước và trầm tích bị giảm; giảm bổ sung các tầng chứa nước; mở rộng cơ sở hạ tầng, nước biển dâng. Hậu quả là nhiễm mặn đất và các tầng chứa nước, cạn kiệt các tầng chứa nước, sự di cư của các loài cá bị hạn chế, gia tăng ô nhiễm, giảm dòng chảy của các chất dinh dưỡng, suy thoái vành đai rừng ngập mặn ven biển, hệ sinh thái chung bị ảnh hưởng, gây khó khăn cho nông nghiệp và nghề cá, đồng thời hạn chế nguồn nước sạch cho sinh hoạt. Những tác động này đang làm thay đổi vùng ĐBSCL trũng thấp, dự kiến sẽ làm ảnh hưởng mạnh mẽ đến an ninh lương thực vào đầu năm 2050 và khả năng biến mất hoàn toàn của ĐBSCL vào năm 2100.

Năng suất sản xuất nông nghiệp và các dịch vụ sinh thái của đồng bằng phụ thuộc

hiều vào sự lắng đọng trầm tích. Không có dòng trầm tích (cát, bùn, sét) từ thượng nguồn và các phụ lưu của sông Mê Kông, đất phù sa của đồng bằng - đã được bồi lắng qua hàng ngàn năm - sẽ biến mất vào biển. Từ năm 1994 đến 2014, lượng trầm tích đến đồng bằng đã giảm 50%. Theo dự đoán của các nhà khoa học vào năm 2015³, với kịch bản toàn bộ các đập thủy điện trên dòng chính sông Mê Kông được xây dựng và vận hành thì lượng trầm tích về đồng bằng trong tương lai sẽ có thể giảm tới 95%. Nguồn cung cấp trầm tích lâu đời từ thượng nguồn đến ĐBSCL hiện đang bị đe dọa ở nhiều khía cạnh do áp lực sử dụng tăng: (i) khai thác thương mại vật liệu trầm tích dưới lòng sông (khai thác cát sỏi), (ii) giảm tải lượng trầm tích liên quan đến việc phát triển thủy điện ở thượng nguồn và (iii) khai thác nước ngầm quy mô lớn đã ảnh hưởng đáng kể đến sự ổn định địa mạo của đồng bằng.

Nếu không có những hành động phối hợp hiệu quả, tình trạng sạt lở các bờ sông Cửu Long và vùng duyên hải sẽ ngày càng trầm trọng, khiến hơn hàng chục ngàn hộ gia đình sống ven sông Tiền và sông Hậu đứng trước nguy cơ mất nhà. Khai thác cát không bền vững cũng làm suy giảm sự đa dạng, phong phú của các loài cá và thay đổi thảm thực vật ven sông. Biến đổi khí hậu càng làm trầm trọng hơn những ảnh hưởng của khai thác cát không bền vững ở đây, làm gia tăng rủi ro xâm nhập mặn, triều cường, kéo theo mực nước biển dâng cao ở mức chưa từng có trước đây. Những áp lực môi trường này có thể phá hủy khả năng chống chịu, đe dọa nền nông nghiệp, kinh tế và đa dạng sinh học của vùng đồng bằng này.

TRIỂN KHAI DỰ ÁN QUẢN LÝ KHAI THÁC CÁT BỀN VỮNG

Dự án “Giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) và phòng chống thiên tai thông qua sự tham gia của khối công tư trong khai thác cát bền vững ở ĐBSCL”, gọi tắt là Dự án Quản lý khai thác cát bền vững, được tài trợ bởi Quỹ Sáng kiến Khí hậu Quốc tế (IKI) - BMU thông qua WWF-Việt Nam. Dự án được thực hiện trong 5 năm (2020 - 2024) với mục tiêu cụ thể là: Xây dựng cơ sở dữ liệu ngân hàng cát cho ĐBSCL với sự phối hợp cùng các đối tác quan trọng; Tăng cường nhận thức của cộng đồng và các cơ quan ra quyết định về những tác động của việc khai thác cát và sỏi không bền vững, làm gia tăng thiên tai ở ĐBSCL; Tăng cường khả năng cho các đối tác truy cập thông tin về rủi

ro liên quan đến khai thác cát, sỏi và thúc đẩy tìm kiếm các nguồn vật liệu thay thế cát sỏi trong lĩnh vực xây dựng; Xây dựng các khuyến nghị, hướng dẫn về khai thác cát sỏi bền vững và lồng ghép trong chính sách phòng chống thiên tai và phát triển bền vững.

Dự án gồm có 4 Hợp phần: Xây dựng cơ sở dữ liệu ngân hàng/tổng lượng trầm tích (chủ yếu là cát) cho ĐBSCL với sự phối hợp của các đối tác; Tăng cường nhận thức của cộng đồng và các cơ quan ra quyết định về những tác động của việc khai thác cát không bền vững, làm gia tăng thiên tai ở ĐBSCL; Tăng cường khả năng cho các đối tác truy cập thông tin về rủi ro liên quan tới khai thác cát và thúc đẩy tìm kiếm các nguồn vật liệu thay thế cát sỏi trong lĩnh vực xây dựng; Xây dựng các khuyến nghị, hướng dẫn về khai thác cát bền vững và lồng ghép trong chính sách phòng chống thiên tai và phát triển bền vững ở ĐBSCL.

Để đạt được những mục tiêu trên, Dự án sẽ thực hiện những nghiên cứu về ngân hàng cát ở ĐBSCL, tạo cơ sở khoa học vững chắc cho việc xây dựng những chính sách khai thác cát bền vững ở khối công và tư, góp phần tăng khả năng tự phục hồi và chống chịu với BĐKH của vùng đồng bằng. Trong đó, hai nghiên cứu quan trọng nhất là Xây dựng ngân hàng cát cho ĐBSCL và Kế hoạch duy trì ổn định hình thái sông khu vực ĐBSCL, được xem là những nghiên cứu đầu tiên về đề tài này ở quy mô toàn đồng bằng. Phạm vi thực hiện nghiên cứu bao gồm 13 tỉnh thành ở ĐBSCL, trong đó 1 tỉnh thành sẽ được lựa chọn để thực hiện thí

điểm lồng ghép kết quả của Dự án vào kế hoạch quản lý khai thác cát sông của tỉnh.

Bên cạnh hai nghiên cứu chính nêu trên, Dự án cũng thực hiện các nghiên cứu khác về tình hình khai thác, sử dụng cát ở ĐBSCL và các vùng lân cận, sử dụng các kết quả đầu ra làm cơ sở để thúc đẩy các chủ thể chính trong ngành xây dựng Việt Nam tìm kiếm các nguồn cung ứng bền vững để thay thế cát sông. Các buổi đối thoại, tọa đàm sẽ được tổ chức nhằm cung cấp các thông tin về rủi ro kinh tế - xã hội và môi trường liên quan đến khai thác cát, tạo điều kiện để trao đổi và lắng nghe ý kiến đa bên, bao gồm các cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp khai thác và sử dụng cát, các tác nhân liên quan khác trong ngành cũng như đại diện của cộng đồng địa phương. Trong bối cảnh nguồn cung không đủ đáp ứng cho nhu cầu xây dựng phát triển như hiện nay, việc kết nối các bên liên quan và có cái nhìn đa chiều là vô cùng quan trọng để xây dựng những chính sách quản lý cát toàn diện và hiệu quả.

MỘT SỐ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TỪ VIỆC TRIỂN KHAI DỰ ÁN

Phát triển ngân hàng cát khu vực ĐBSCL để cung cấp cơ sở khoa học cho việc quản lý khai thác cát. Quản lý khai thác cát một cách bền vững là một giải pháp thuận thiên để giúp ĐBSCL giảm thiểu và thích ứng với BĐKH, giảm thiểu tác dụng tiêu cực lên địa mạo của đồng bằng, sinh kế của người dân, an ninh lương thực, đa dạng sinh học và hệ sinh thái do thiếu trầm tích từ thượng nguồn và khai thác cát quá mức ở

đồng bằng. Tuy nhiên, việc quản lý khai thác cát chỉ bền vững khi việc cấp phép khai thác cát thay vì dựa trên kết quả đo đạc trữ lượng cát có ở đáy sông, thì cần phải dựa trên ngân hàng cát. Ngân hàng cát là cân bằng thay đổi theo thời gian giữa lượng cát đổ về đồng bằng từ thượng nguồn, lượng cát có ở đáy sông, lượng cát khai thác (cả hợp pháp và bất hợp pháp), và lượng cát đổ ra biển. Kết quả tính toán ngân hàng cát cung cấp cho các nhà hoạch định chính sách biết được lượng cát có thể khai thác và vị trí khai thác mà không gây ra các ảnh hưởng tiêu cực.

Xây dựng kế hoạch phục hồi hình thái sông ở khu vực ĐBSCL. Hiện đã có rất nhiều dự án được thực hiện bằng nhiều nguồn vốn khác nhau để giải quyết vấn đề xói lở lòng và bờ sông ở khu vực ĐBSCL. Tuy nhiên, thay vì giải quyết vấn đề gốc rễ là thiếu hụt trầm tích do xây dựng đập thủy điện ở thượng nguồn và khai thác cát quá mức ở ĐBSCL, những dự án này phần lớn tập trung vào công tác chỉnh trị sông với giải pháp chủ yếu là xây dựng các công trình để giải quyết vấn đề xói lở. Bên cạnh đó, các giải pháp lại được thực hiện dựa trên đánh giá ở quy mô nhỏ (một đoạn sông). Do vậy, dù đã đầu tư một nguồn kinh phí rất lớn cho các giải pháp công trình, vấn đề sạt lở bờ sông vẫn chưa được khắc phục mà thậm chí ngày càng trở nên phức tạp hơn theo thời gian. Trong thời gian tới, Dự án sẽ tiếp cận theo hướng giải quyết nguyên nhân cốt lõi là dựa trên kết quả nghiên cứu và xây dựng ngân hàng cát, kết hợp với một đánh giá toàn diện ở cấp độ toàn đồng bằng về hình thái sông dựa trên dữ liệu lịch sử từ các năm 1998, 2008, 2018 và kết quả đo đạc, mô hình hóa từ các đơn vị tư vấn về ảnh hưởng của khai thác cát và các giải pháp công trình hiện hữu đối với thay đổi hình thái sông... Dự án sẽ phối hợp với Tổng cục Phòng chống thiên tai và các đối tác cấp tỉnh, các Trường đại học để xây dựng một kế hoạch phục hồi hình thái sông cho toàn ĐBSCL. Kế hoạch này sẽ cung cấp cho chính quyền các tỉnh những vị trí trên sông Tiền và sông Hậu cần phải cấm việc khai thác cát, những

vị trí cần hạn chế và những vị trí có thể khai thác ở mức độ phù hợp để bảo toàn và phục hồi hình thái sông.

Thúc đẩy công tác truyền thông nhằm nâng cao nhận thức của các nhà hoạch định chính sách và công chúng về ảnh hưởng của khai thác cát không bền vững. Dự án thành lập mạng lưới các nhà báo mảng môi trường - thời sự - chính sách để kịp thời thông tin về các vấn đề liên quan đến khai thác cát (ở Việt Nam và trên thế giới), tăng cường số lượng lẫn chất lượng các thông tin về khai thác cát trên truyền thông đại chúng. Nâng cao năng lực nhà báo ở mảng khai thác cát bằng cách tổ chức các buổi tập huấn /đi thực tế và tạo điều kiện để nhà báo tiếp xúc với các chuyên gia để phỏng vấn. Thực hiện các bài đăng ý kiến chuyên gia về vấn đề khai thác cát, vật liệu thay thế và các đề tài liên quan.

Liên kết với khối công tư để thúc đẩy vật liệu thay thế cát sông một cách bền vững. Dự án sẽ thực hiện đánh giá và xác định các chủ thể quan trọng chuỗi giá trị cát

sông ở ĐBSCL, TP. Hồ Chí Minh và Đồng Nai; Thực hiện phân tích kinh tế vi và vĩ mô về rủi ro về xã hội và kinh tế đối với các chủ thể trong khai thác cát ở ĐBSCL; Thực hiện đánh giá về trữ lượng, tiềm năng khai thác/sản xuất cũng như hiệu quả chi phí của vật liệu thay thế cát sông một cách bền vững, chất lượng; Tổ chức các buổi đối thoại đa phương để thu thập ý kiến về việc áp dụng các giải pháp khai thác và sử dụng cát bền vững, kết nối các tác nhân trong chuỗi giá trị cát để thúc đẩy thực hiện các giải pháp này.

Cung cấp các khuyến nghị để cải thiện chính sách và quy hoạch liên quan đến quản lý khai thác cát sông. Thông qua các hội thảo tham vấn, các đối thoại chính sách và các kênh tham vấn khác, những kết quả đầu ra của Dự án sẽ được cung cấp tới các nhà hoạch định chính sách để quản lý khai thác cát một cách bền vững ở ĐBSCL. Cụ thể, ngân hàng cát cần được tích hợp vào quy hoạch và chính sách quản lý khai thác cát ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Koehnken, L. and Rintoul, M., 2018. Tác động của khai thác cát đến cấu trúc, quá trình hệ sinh thái và đa dạng sinh học ở các dòng sông. WWF.
2. Bộ Xây dựng, Nghiệm thu đề tài "Nghiên cứu xây dựng định mức sản xuất cát nghiền trong xây dựng". Xem tại: <https://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1173/66675/nghiem-thu-de-tai-nghien-cuu-xay-dung-dinh-muc-san-xuat-cat-nghien-trong-xay-dung.aspx>
3. https://www.researchgate.net/publication/270825476-Future_sediment_dynamics_in_the_Mekong_Delta_floodplains_Impacts_of_hydropower_development_climate_change_and_sea_level_rise