

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ XÂY DỰNG KỊCH BẢN QUY HOẠCH CÁC KHU VỰC KHÔNG ĐƯỢC THIẾT LẬP HÀNH LANG BẢO VỆ BỜ BIỂN TỈNH NAM ĐỊNH

Đặng Kinh Bắc

Phạm Thị Phương Nga

Đỗ Thị Ngân

...

Tóm tắt: Hành lang bảo vệ bờ biển là một trong những biện pháp được các quốc gia trên thế giới lựa chọn nhằm giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, xói lở bờ biển và bảo vệ hệ sinh thái ven biển. Tại Việt Nam, dù công tác thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển đã và đang được triển khai theo pháp luật và quy hoạch nhưng nhiều bất cập tồn tại ở các địa phương, đặc biệt tại Nam Định. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm giám sát và đánh giá công tác triển khai hành lang bảo vệ bờ biển tại Nam Định, đặc biệt tại các khu vực không được thiết lập hành lang. Thông qua phân tích dữ liệu, xác định các khu vực có nguy cơ xói lở cao, kết hợp với khảo sát thực địa và phỏng vấn cộng đồng, kết quả nghiên cứu đã làm rõ thực trạng và những bất cập trong công tác quản lý vùng bờ. Qua đó, bài viết đề xuất các biện pháp quản lý kịp thời đối với những khu vực cần thiết lập hành lang bảo vệ nhưng còn bị bỏ sót, đồng thời xây dựng các kịch bản và giải pháp khoa học nhằm hoàn thiện quy hoạch tổng thể, góp phần ngăn ngừa hiệu quả các tai biến thiên nhiên.

Từ khóa: Hành lang bảo vệ bờ biển; Kịch bản; Quản lý; Quy hoạch; Xói lở.

ASSESSMENT OF THE CURRENT SITUATION AND DEVELOPMENT OF PLANNING SCENARIOS FOR AREAS WITHOUT ESTABLISHED COASTAL PROTECTION CORRIDORS IN NAM DINH PROVINCE

Abstract: The coastal protection corridor is one of the measures adopted by many countries worldwide to mitigate the impacts of climate change, coastal erosion, and to protect coastal ecosystems. In Vietnam, the establishment of coastal protection corridors has been implemented in accordance with legal frameworks and planning policies; however, there remain numerous shortcomings at the local level, particularly in Nam Dinh province. Therefore, the study was conducted to monitor and evaluate the implementation of coastal protection corridors in Nam Dinh, especially in areas where such corridors have not yet been established. Through data analysis to identify high-risk erosion zones, combined with field surveys and community interviews, the research findings clarify the current situation and existing limitations in coastal zone management. On so doing, the paper proposes timely management measures for areas that require but currently lack designated protection corridors. It also develops scientific scenarios and solutions to improve overall coastal planning, thereby contributing to the effective prevention of natural disasters.

Keywords: Coastal protection corridor; Scenarios; Management; Planning; Erosion.

1. Đặt vấn đề

Hành lang bảo vệ bờ biển (HLBVBB) là dải đất ven biển được thiết lập ở những khu

vực cần bảo vệ hệ sinh thái, duy trì giá trị dịch vụ của hệ sinh thái và cảnh quan tự nhiên ở vùng bờ; giảm thiểu sạt lở bờ biển, ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng; bảo đảm quyền tiếp cận của người dân với biển (Quốc hội, 2015). HLBVBB đã được thể chế hóa trong Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo năm 2015 và được triển khai ở một số tỉnh, thành phố ven biển như Quảng Ninh, Hải Phòng, Trà Vinh, Cà Mau, Quảng Ngãi, Thừa Thiên Huế... Việc áp dụng HLBVBB trong quy hoạch đã giúp hạn chế tình trạng xây dựng lấn biển, góp phần bảo vệ rừng ngập mặn và bảo tồn sinh cảnh (Chính phủ, 2016). Tuy nhiên, tính thực tiễn còn phụ thuộc vào việc đo đạc, xác lập hành lang rõ ràng, cơ chế quản lý phù hợp và sự đồng thuận từ cộng đồng địa phương (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2016; Quốc hội, 2020). Tính đến nay, nhiều địa phương ven biển đã hoàn thành việc xác lập và phê duyệt ranh giới HLBVBB. Các địa phương này đã từng bước tích hợp HLBVBB vào quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội. Nhờ đó, việc quản lý tài nguyên bờ biển được cải thiện, nhiều diện tích rừng ngập mặn được bảo vệ, hạn chế được tình trạng xây dựng trái phép hoặc can thiệp vào khu vực dễ bị tổn thương (Quốc hội, 2020; 2017). Những tỉnh áp dụng tốt mô hình HLBVBB đã nâng cao khả năng ứng phó với thiên tai và đảm bảo sinh kế cho người dân ven biển.

Tỉnh Nam Định có đường bờ biển dài và chịu nhiều áp lực từ xói lở, lấn biển, cũng như các tác động của biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, việc triển khai HLBVBB tại đây còn gặp nhiều khó khăn như: thiếu dữ liệu địa hình - sinh thái tỷ lệ lớn, khó khăn trong công tác đo đạc và giải phóng mặt bằng, nhận thức của cán bộ cấp cơ sở và người dân địa phương còn hạn chế (Thủ tướng Chính phủ, 2014; Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, 2019). Mặt khác, việc tích hợp

HLBVBB vào các quy hoạch ngành còn chậm và chưa có hướng dẫn cụ thể để triển khai đồng bộ. Mục tiêu của bài viết này là phân tích những khó khăn và đề xuất giải pháp nhằm xác lập, quản lý và sử dụng hiệu quả và bền vững HLBVBB tại Nam Định, qua đó đóng góp vào quá trình quản lý vùng bờ bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu.

2. Cơ sở dữ liệu, phạm vi và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng dữ liệu thứ cấp từ văn bản pháp lý như Luật Tài nguyên Môi trường biển và hải đảo (2015), Nghị định 40/2016/NĐ-CP và các thông tư liên quan.

Các dữ liệu sơ cấp được thu thập từ quá trình khảo sát thực địa, điều tra xã hội học, phỏng vấn ở khu vực nghiên cứu.

2.2. Khu vực nghiên cứu

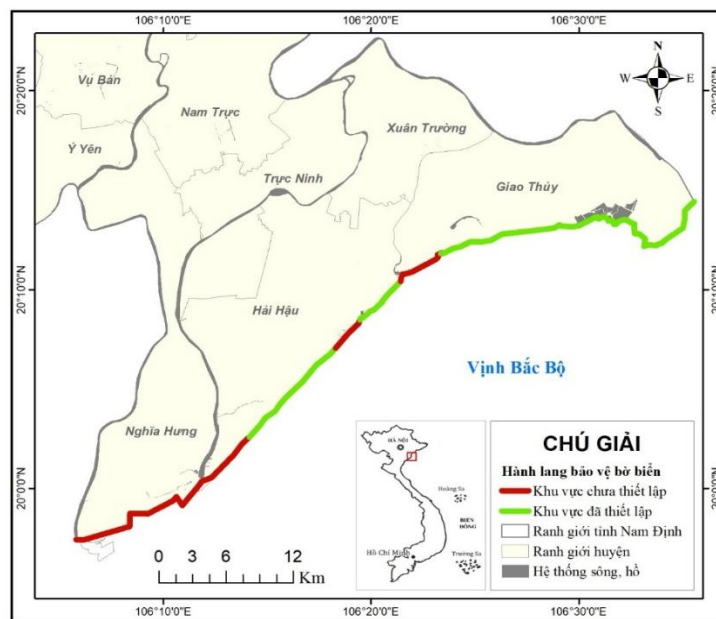
Tỉnh Nam Định có tổng chiều dài bờ biển hơn 70km, trong đó có 53km đã được thiết lập HLBVBB (gồm 22 đoạn bờ thuộc 14 xã/thị trấn); bốn khu vực với độ dài khoảng 20km hiện vẫn chưa được thiết lập, chủ yếu tập trung tại thị trấn Quất Lâm, nhà thờ đổ Hải Lý, thị trấn Thịnh Long và bờ biển Nghĩa Hưng. Khu công nghiệp Rạng Đông (bờ biển Nghĩa Hưng) đã được quy hoạch phát triển kinh tế công nghiệp trọng điểm của tỉnh từ trước khi ban hành Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo, nên khu vực này được địa phương tách rời khỏi các khu vực được thiết lập HLBVBB. Ba khu vực còn lại đều là những địa điểm du lịch và đô thị ven biển quan trọng với những đặc thù riêng và sẽ được tập trung phân tích trong nghiên cứu này.

Ngày 30/12/2019, UBND tỉnh Nam Định ban hành Quyết định số 2992/QĐ-UBND công bố đường mực nước triều cao trung bình nhiều năm, là cơ sở xác định ranh giới về phía biển

của HLBVBB (Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, 2019). Ngày 31/12/2019, tỉnh ban hành Quyết định số 3024/QĐ-UBND phê duyệt danh mục các khu vực phải thiết lập HLBVBB trên địa bàn (Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, 2019). Tiếp đó, ngày 14/6/2021, UBND tỉnh phê duyệt Đề án xác định chiều rộng, ranh giới và cắm mốc giới HLBVBB theo Quyết định số 1244/QĐ-UBND, đánh dấu bước quan trọng trong việc làm rõ giới hạn không gian của hành

lang (Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, 2021). Đến ngày 17/10/2023, Quyết định số 2038/QĐ-UBND về phê duyệt ranh giới HLBVBB được ban hành, thể hiện rõ cam kết của tỉnh trong việc triển khai các quy định của Trung ương (Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định, 2023). Quá trình thiết lập HLBVBB tại Nam Định về cơ bản đã tuân thủ đúng quy định pháp lý và tiến trình kỹ thuật.

HÌNH 1. SƠ ĐỒ KHU VỰC NGHIÊN CỨU



Tỉnh Nam Định là địa phương sở hữu hai trong số năm khu vực đa dạng sinh học tiêu biểu thuộc Khu dự trữ sinh quyển thế giới châu thổ sông Hồng do UNESCO công nhận vào năm 2004. Nằm trong vùng ven biển vịnh Bắc Bộ, hằng năm dải ven biển Nam Định thường chịu ảnh hưởng của bão hoặc áp thấp nhiệt đới, bình quân từ 4 - 6 cơn/năm. Thủy triều tại vùng biển Nam Định thuộc loại nhật triều, biên độ triều trung bình từ 1,6 - 1,7m; lớn nhất là 3,31m và nhỏ nhất là 0,11m. Vì vậy, việc chưa thiết lập HLBVBB tại một số khu vực của tỉnh đặt ra nhiều thách thức trong công tác quản lý tổng hợp tài nguyên vùng bờ,

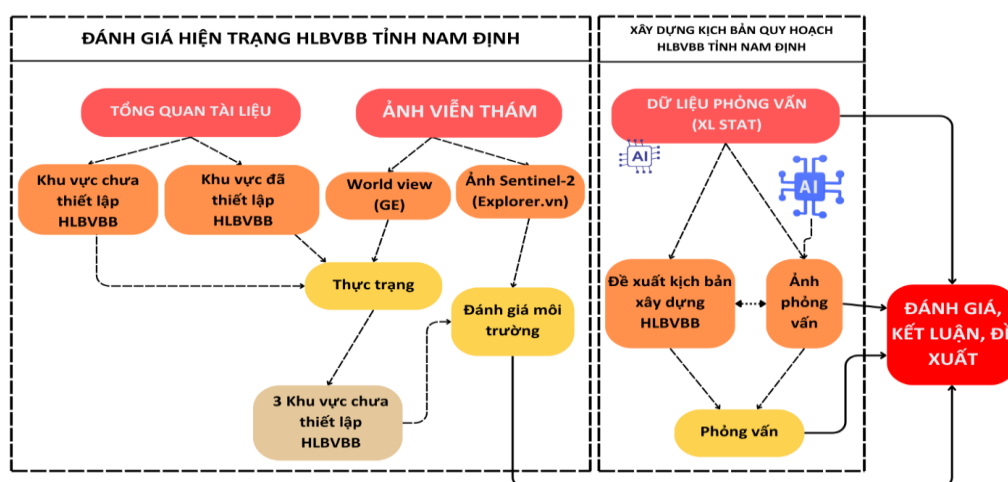
đặc biệt trong bối cảnh các khu vực này đang chịu áp lực lớn từ phát triển du lịch, nuôi trồng thủy sản và biến đổi khí hậu (Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định, 2023). Đồng thời, điều này cũng phần nào cho thấy tính chưa đồng bộ và toàn diện trong quá trình triển khai thực hiện thiết lập HLBVBB tại địa phương, ảnh hưởng đến hiệu quả bảo vệ bờ biển và sử dụng tài nguyên một cách bền vững.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả triển khai hai quy trình nghiên cứu chính tương ứng với hai mục tiêu: đánh giá hiện trạng hành lang

bảo vệ bờ biển (HLBVBB) và xây dựng kịch bản quy hoạch HLBVBB cho tỉnh Nam Định.

HÌNH 2. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH NGHIÊN CỨU



Phương pháp viễn thám và GIS với sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo

Phần mềm Google Earth Pro được sử dụng như một công cụ hỗ trợ trực quan nhằm thu thập và phân tích dữ liệu không gian liên quan đến HLBVBB tại tỉnh Nam Định. Thông qua tính năng truy xuất ảnh Worldview-2 (độ phân giải 0,06m) theo dòng thời gian, nhóm nghiên cứu đã tiến hành phân tích ảnh vệ tinh đa thời gian, theo dõi sự thay đổi đường bờ trong 20 năm gần đây. Việc sử dụng ảnh vệ tinh có độ phân giải cao giúp đánh giá chi tiết các yếu tố địa hình, thảm thực vật, công trình xây dựng và mức độ xâm lấn khu vực hành lang bảo vệ. Nhờ đó, nghiên cứu có thể xác định được những biến đổi trong HLBVBB, làm cơ sở cho việc đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và đô thị hóa đến vùng bờ.

Chỉ số vật chất lơ lửng (Total Suspended Solids - TSS) được tính toán từ ảnh viễn thám Sentinel-2 (độ phân giải 10m) từ nền tảng Explore.vn (do Viện Địa lý (cũ), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát triển) với độ chính xác trung bình trên 85% (tùy từng khu vực). Dữ liệu này được sử dụng để phân

tích và đánh giá các khu vực có hệ sinh thái khác nhau tại tỉnh Nam Định, bao gồm: nhà thờ đồ Hải Lý, thị trấn Quất Lâm, thị trấn Thịnh Long và Vườn quốc gia Xuân Thủy. Dữ liệu thu được từ ảnh Sentinel-2 được xử lý, phân tích và trực quan hóa nhằm thiết lập bản đồ không gian phân bố TSS tại các khu vực nghiên cứu, từ đó cung cấp cái nhìn định lượng phục vụ đánh giá hiện trạng và theo dõi biến động chất lượng nước ven biển theo không gian và thời gian, đặc biệt đối với các khu vực có giá trị sinh thái cao và nhạy cảm với tác động từ môi trường. Chỉ số TSS giữa các khu vực được so sánh nhằm làm rõ sự khác biệt về hàm lượng vật chất lơ lửng giữa các vùng được bảo tồn và các khu vực có hoạt động kinh tế - xã hội mạnh mẽ hơn. So sánh này cung cấp cơ sở khoa học cho công tác đánh giá chất lượng nước, phục vụ công tác quản lý, quy hoạch và bảo tồn tài nguyên ven biển hiệu quả hơn.

Phương pháp khảo sát điều tra xã hội học lấy ý kiến quy hoạch hành lang với sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo

Nhằm xây dựng cơ sở khoa học cho quy hoạch hành lang bảo vệ bờ biển (HLBVBB), nhóm nghiên cứu đã kết hợp điều tra xã hội học với sự hỗ trợ của ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI). Tổng cộng 200 phiếu phỏng vấn đã được thu thập tại ba địa điểm ven biển tỉnh Nam Định (Quất Lâm, Hải Lý, Thịnh Long) trong thời gian từ tháng 11/2024 đến tháng 3/2025. Nội dung khảo sát tập trung vào nhận thức của cộng đồng, quan điểm cá nhân, mức độ ủng hộ các phương án quy hoạch, với các tiêu chí chính như: hiểu biết về HLBVBB, ý kiến về giải pháp bảo vệ bờ, mức độ chấp nhận thay đổi không gian sống, và đánh giá hình ảnh quy hoạch minh họa.

Phương pháp điều tra gồm phỏng vấn trực tiếp có sử dụng hình ảnh mô phỏng quy hoạch bằng AI - được tạo từ các ý tưởng đề xuất như kè chắn sóng, công viên ven biển, đường bao biển... Các hình ảnh này được dựng từ 4 bức ảnh gốc tại hiện trường và 12 ảnh giả lập để kiểm tra phản ứng và lựa chọn của người dân. Bộ câu hỏi khảo sát được kiểm nghiệm trước qua hình thức trực tuyến, sau đó hiệu chỉnh để triển khai chính thức.

Sau khảo sát, toàn bộ dữ liệu được xử lý bằng phần mềm XLSTAT, tập trung phân tích mối tương quan giữa lựa chọn của người dân và các yếu tố như nhận thức, hiện trạng ô nhiễm, và quá trình xói lở - bồi tụ từ 2003 - 2023. Do một số hạn chế về độ tin cậy dữ liệu (tâm lý e ngại hoặc trả lời không chuẩn hóa), nhóm đã lọc chọn ra khoảng 150 phiếu có chất lượng tốt nhất để phục vụ phân tích chuyên sâu và xây dựng kịch bản quy hoạch sát với thực tiễn và quan điểm cộng đồng.

Các phương pháp khác

Trong nghiên cứu này, nhóm đã áp dụng thêm một số phương pháp hỗ trợ khác để đảm bảo tính đầy đủ và khách quan trong phân tích

các khu vực đã và không được thiết lập HLBVBB bao gồm:

Phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu: thu thập văn bản pháp lý như Luật Tài nguyên Môi trường biển và hải đảo (2015), Nghị định 40/2016/NĐ-CP và các thông tư liên quan để xác định căn cứ pháp lý cho việc thiết lập HLBVBB.

Phương pháp phân tích thống kê định lượng: sử dụng phần mềm XLSTAT để xử lý dữ liệu khảo sát, áp dụng các kỹ thuật như phân tích bảng chéo và kiểm định Chi-Square nhằm kiểm tra sự khác biệt và mối liên hệ giữa các yếu tố như nhận thức cộng đồng, mức độ ô nhiễm và lựa chọn phương án quy hoạch.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đánh giá khả năng duy trì dịch vụ hệ sinh thái và quyền tiếp cận của người dân tới biển tại các khu vực chưa được thiết lập HLBVBB

Là một trong bốn khu vực chưa thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển (HLBVBB), thị trấn Quất Lâm có bờ biển dài khoảng 6km, thuộc huyện Giao Thủy, tỉnh Nam Định. Nhờ có hệ thống đê biển được xây dựng từ trước, thị trấn đã phần nào giảm thiểu được tác động của xói lở bờ biển. Tuy nhiên, kết quả khảo sát thực địa cho thấy, khu vực Quất Lâm đang đối mặt với tình trạng ô nhiễm môi trường biển, đặc biệt nghiêm trọng vào mùa cao điểm du lịch. Nguyên nhân chủ yếu là do rác thải từ các hoạt động sinh hoạt, túi nilon và chất thải từ các quán ăn ven biển bị xả thẳng ra môi trường, cùng với lượng rác thải phát sinh từ du khách. Hiện nay, khu vực bãi biển thiếu hệ thống thu gom và xử lý rác hiệu quả, dẫn đến tình trạng tích tụ rác thải nhựa trên bãi cát. Hệ sinh thái bãi triều ven biển đang suy giảm do các hoạt động khai thác tài nguyên và xây dựng tự phát, gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng môi trường và cảnh quan. Một số khu vực ven biển

đã bị chiếm dụng làm nhà hàng hoặc khu vui chơi trái phép, gây mất mỹ quan và làm suy giảm tiềm năng phát triển du lịch bền vững. Trong thời gian gần đây, chính quyền địa phương đã triển khai quy hoạch lại thị trấn từ năm 2024, bao gồm việc thu hồi các ki-ốt và khách sạn không phù hợp để chuyển đổi thành công viên ven biển.

Khu vực thứ hai là Nhà thờ đồ Hải Lý - một điểm đến thu hút khách du lịch nằm tại xã Hải Lý, huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định. Đây

là công trình được người Pháp xây dựng vào năm 1943. Từ năm 1996, khu vực này bắt đầu hứng chịu quá trình xâm thực mạnh từ biển, khiến dải đất ven biển bị xói lở sâu hơn 1km vào đất liền. Hiện tượng này đã làm hư hại và phá hủy nhiều công trình ven biển khác trong khu vực. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng, khu vực này không còn đệm hấp thụ sóng biển tự nhiên, làm gia tăng mức độ tổn thương trước các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão lớn hay triều cường.

HÌNH 3. ẢNH THỰC TẾ TẠI 3 KHU VỰC TRỌNG ĐIỂM KHÔNG ĐƯỢC THIẾT LẬP HLBVBB ĐƯỢC SỬ DỤNG ĐỂ THIẾT LẬP CÁC PHƯƠNG ÁN KỊCH BẢN XÂY DỰNG BẰNG MÔ HÌNH TRÍ TUỆ NHÂN TẠO; (a) THỊ TRẤN QUẤT LÂM, (b) NHÀ THỜ ĐỒ HẢI LÝ, (c) THỊ TRẤN THỊNH LONG



Tại thị trấn Thịnh Long (huyện Hải Hậu, tỉnh Nam Định), sự cố vỡ đê xảy ra trong năm 2024 đã gây thiệt hại nghiêm trọng cho người dân và hạ tầng ven biển. Hiện nay, khu vực này đang triển khai dự án tăng cường đê biển Cồn Tròn và Thịnh Long theo chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) nhằm khắc

phục hậu quả và giảm thiểu nguy cơ tái diễn. Tuy nhiên, do tác động của các yếu tố địa mạo và nhân sinh, ranh giới bờ biển tại đây liên tục thay đổi, gây khó khăn trong việc xác định vùng cần bảo vệ lâu dài. Việc lập quy hoạch sử dụng đất tại khu vực này cũng gặp trở ngại do không kiểm soát được ranh giới ổn định, dẫn đến tình trạng xung đột giữa các nhóm sử

dụng không gian. Thịnh Long là khu vực có mật độ dân cư cao, tập trung nhiều hoạt động kinh tế như nuôi trồng thủy sản, du lịch biển và cảng cá. Những hoạt động này tạo ra áp lực lớn lên quỹ đất ven biển, đặc biệt là khi chưa có hành lang bảo vệ rõ ràng. Nếu hành lang bảo vệ không được thiết lập một cách khoa học và phù hợp, việc di dời dân cư hoặc hạn chế các hoạt động kinh tế hiện hữu sẽ gặp nhiều khó khăn, dễ phát sinh mâu thuẫn lợi ích giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường ven biển.

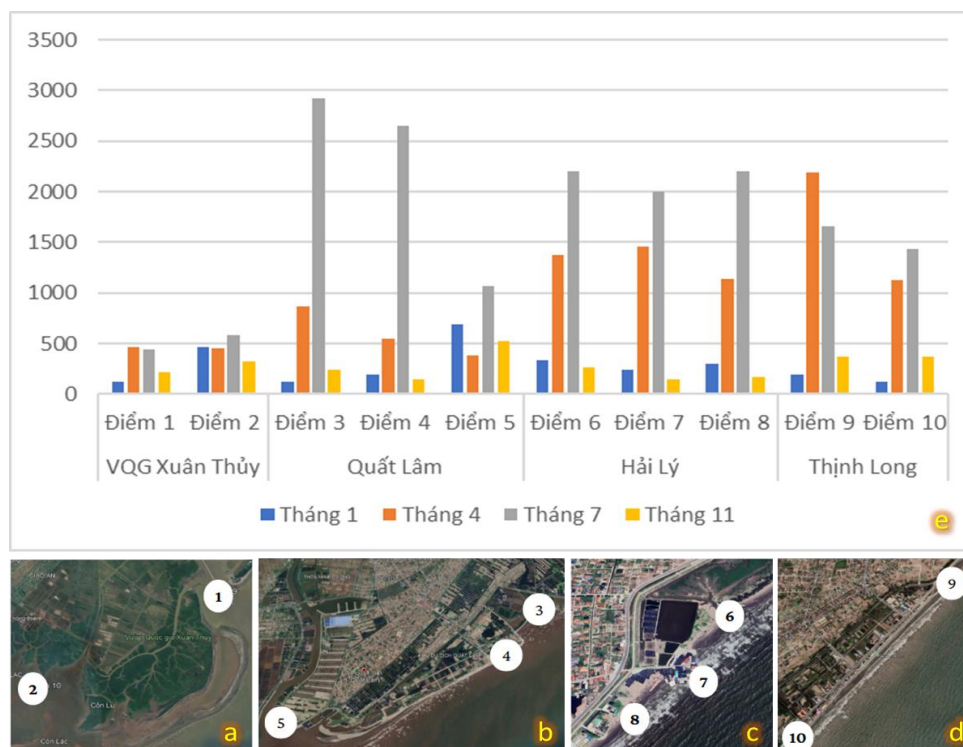
Ảnh thực tế tại ba khu vực trọng điểm cho thấy tình trạng xói lở nghiêm trọng, vẫn tiềm ẩn nhiều rủi ro do tổng hợp các yếu tố như sóng biển, bão và dòng chảy ven bờ diễn ra theo mùa. Đây được xem là nguyên nhân

chính làm thay đổi ranh giới bờ biển một cách bất ổn định theo thời gian.

3.2. Đánh giá chất lượng môi trường nước bờ biển Nam Định

Ba khu vực ven biển chưa thiết lập HLBVBB gồm: thị trấn Quất Lâm, nhà thờ đò Hải Lý, và thị trấn Thịnh Long, được đối chiếu với khu vực Vườn quốc gia Xuân Thủy - nơi được xem là có hệ sinh thái ven biển điển hình và được quản lý chặt chẽ. Kết quả phân tích chỉ số TSS cho thấy, tại ba khu vực Quất Lâm, Hải Lý và Thịnh Long - chỉ số TSS ghi nhận cao so với khu vực Vườn quốc gia Xuân Thủy (Hình 4). Điều này cho thấy hiện tượng ô nhiễm nước biển gia tăng đáng kể tại những vùng chưa được thiết lập hành lang bảo vệ do có hoạt động du lịch, khai thác thủy hải sản diễn ra mạnh mẽ và có phần thiếu kiểm soát.

HÌNH 4. CÁC ĐIỂM LỰA CHỌN ĐỂ PHÂN TÍCH CHỈ SỐ VẬT CHẤT LÖ LŨNG TRONG NƯỚC (VƯỜN QUỐC GIA XUÂN THỦY (a), THỊ TRẤN QUẤT LÂM (b), NHÀ THỜ ĐÒ HẢI LÝ (c), THỊ TRẤN THỊNH LONG (d) VÀ BIỂU ĐỒ CHỈ SỐ VẬT CHẤT LÖ LŨNG TRONG NƯỚC TSS TẠI 4 KHU VỰC Ở 4 THỜI ĐIỂM KHÁC KHAU TRONG NĂM 2024 (e)



3.3. Đánh giá nguy cơ xói lở tại các khu vực chưa được thiết lập HLBVBB

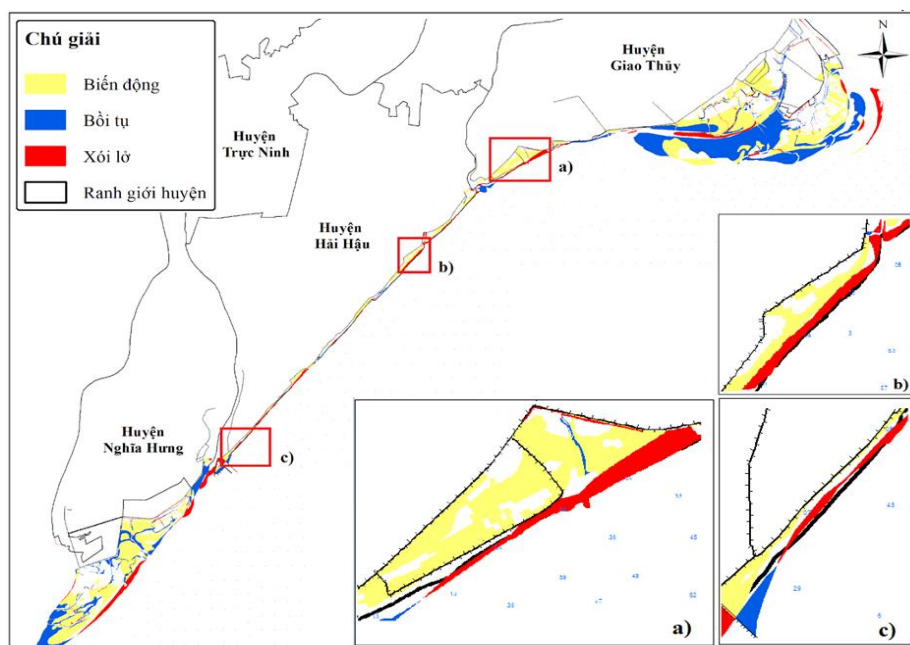
Các số liệu đo đạc và phân tích trong giai đoạn 2003 - 2023 đã phản ánh rõ rệt tình trạng xói lở nghiêm trọng tại nhiều vị trí của thị trấn Quất Lâm (huyện Giao Thủy), khu vực Nhà thờ đổ Hải Lý (xã Hải Lý, huyện Hải Hậu) và thị trấn Thịnh Long (huyện Hải Hậu), cụ thể như sau:

Tại thị trấn Quất Lâm, đường bờ có xu hướng lùi vào đất liền với khoảng cách xói lở trung bình là 209m trong vòng 20 năm. Từ đó, có thể tính được tốc độ xói lở trung bình hằng năm là 10,45m/năm – mức độ xói lở được đánh giá là cao và đáng báo động so với trung bình toàn vùng ven biển đồng bằng sông Hồng. Diễn biến này là hệ quả của sự kết hợp giữa các yếu tố tự nhiên như sóng, thủy triều, nước biển dâng, cùng với tác động từ con người như khai thác tài nguyên ven biển, xây dựng tự phát ven

bờ. Khu vực có tình trạng xói lở đã và đang diễn ra với cường độ cao, gây mất đất ven biển, ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái và tiềm năng phát triển du lịch - dịch vụ.

Tại khu vực nhà thờ đổ Hải Lý, đường bờ lùi vào đất liền với khoảng cách xói lở trung bình là 98 m trong vòng 20 năm. Từ đó, có thể tính được tốc độ xói lở trung bình hằng năm là 4,9 m/năm - mức xói lở tương đối cao, nguyên nhân do khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp từ nhiều cơn bão và sóng lớn, đặc biệt trong mùa mưa bão, khi tác động của sóng biển mạnh đã cuốn trôi đất, làm suy yếu kết cấu bờ tự nhiên. Năm 2005, cơn bão số 7 với sức tàn phá lớn đã "xóa sổ" hai làng chài Xương Điền, Văn Lý thuộc Giáo xứ Xương Điền, dấu tích còn lại của nhà thờ chỉ còn lại tháp chuông. Khi thủy triều lên, tháp chuông bị sóng biển bao quanh, phần móng bị ngập nước khoảng 0,5m.

HÌNH 5. BẢN ĐỒ XÓI LỖ/BỒI TỤ/BIẾN ĐỘNG VÙNG BỜ TẠI KHU VỰC VEN BIỂN NAM ĐỊNH VÀ THỊ TRẤN QUẤT LÂM (a), NHÀ THỜ ĐỔ HẢI LÝ (b), THỊ TRẤN THỊNH LONG (c)



Nguồn: Sở TN&MT, tỉnh Nam Định (2025).

Tại thị trấn Thịnh Long, đường bờ có xu hướng xói lở mạnh mẽ trong 20 năm qua. Tổng khoảng cách xói lở trung bình được ghi nhận là 69m, tương ứng với tốc độ xói trung bình khoảng 3,45m/năm. Điều này phản ánh mức độ tác động rõ rệt của các yếu tố tự nhiên như sóng, thủy triều, dòng chảy ven bờ cũng như ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, đặc biệt là hiện tượng nước biển dâng trong bão tại địa phương này. Đoạn đê tại thị trấn Thịnh Long bị tác động của sóng biển khiến nhiều đoạn đê bị vỡ. Các phân tích trên đã cho thấy, việc thiết lập HLBVBB, kết hợp với các giải pháp công trình và phi công trình (như trồng rừng ngập mặn, kè mềm...) sẽ là cần thiết để đảm bảo phát triển bền vững trong tương lai cho các khu vực hiện đang được xét là không thiết lập hành lang dọc bờ biển Nam Định.

3.4. Kịch bản quy hoạch bờ biển các khu vực chưa được thiết lập HLBVBB

Sau khi đánh giá được thực trạng môi trường và tai biến thiên nhiên cũng như lợi ích mà con người có được từ các hệ sinh thái tại các khu vực chưa được thiết lập HLBVBB, nhóm nghiên cứu đã phỏng vấn ý kiến người

dân và chính quyền về các phương án quy hoạch bờ biển, sau đó đã xây dựng kịch bản quy hoạch cho các khu vực không được thiết lập HLBVBB. Đối với từng khu vực trọng điểm, dữ liệu được đưa vào phân tích gồm địa hình, địa chất, thủy văn, khí hậu, môi trường, xã hội, kinh tế, quy hoạch sử dụng đất và các dữ liệu liên quan đến quản lý tài nguyên bờ biển được phân tích, cùng với điều tra xã hội học. Nhóm nghiên cứu đưa ra các kết quả như sau:

Tại khu vực Quất Lâm, 5 phương án phù hợp gồm có: (1) vùng ngập nước bảo tồn rạn san hô kết hợp cải tạo đất liền; (2) kè đá kết hợp mái che sóng cùng hàng cây xanh và đường đi; (3) đường đi bộ và cải tạo hệ thống đê; (4) hành lang cát Moto (được lấy ý tưởng vịnh cát Sand Moto tại Hà Lan); và (5) Tường chắn bằng rọ đá kết hợp vải địa kỹ thuật (Hình 6). Kết quả phỏng vấn cho thấy phương án (3) chiếm tỷ lệ cao nhất (với 36%), vượt trội so với các phương án còn lại. Phương án (5) đứng thứ hai (20%), tiếp đến là phương án (2) (với 18%). Phương án (4) và phương án (1) là hai lựa chọn phương án chiếm tỷ lệ nhỏ nhất (lần lượt là 15% và 11%), ít được chọn nhất.

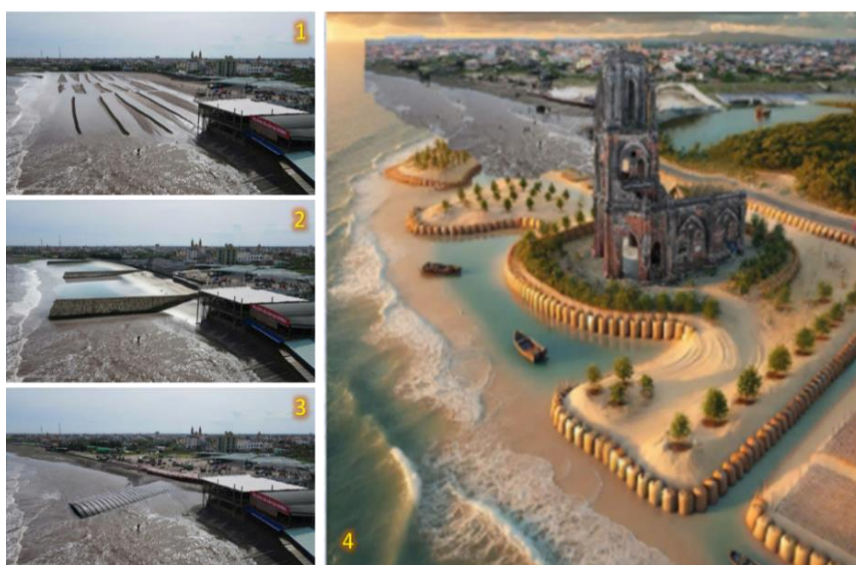
HÌNH 6. KỊCH BẢN THIẾT LẬP HLBVBB TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN QUẤT LÂM VÀ BIỂU ĐỒ THỂ HIỆN TỈ LỆ PHIẾU LỰA CHỌN CÁC PHƯƠNG ÁN THIẾT LẬP HLBVBB



Tại khu vực nhà thờ đổ Hải Lý, một trong những khu vực bị ảnh hưởng nặng nề bởi biến đổi khí hậu và được minh chứng bởi chính di tích “Nhà thờ đổ”, sau khi thu thập ảnh hiện trạng tại khu vực này, nhóm nghiên cứu đã đưa ra các phương án phù hợp, cụ thể là các loại kè có công dụng chắn sóng biển nhưng ở các dạng khác nhau về mặt mỹ quan. Qua khảo sát, ngư dân tại khu vực nhà thờ đổ Hải Lý phản đối mạnh mẽ do lo ngại ảnh hưởng đến

hoạt động đánh bắt cá và sinh kế. Trong khi đó, những người làm dịch vụ du lịch ven biển ở khu vực bãi biển Hải Lý có thái độ trung lập hơn; 60% ủng hộ quy hoạch vì cho rằng có lợi cho việc bảo vệ bờ biển, nhưng số còn lại lo ngại tác động tiêu cực đến đời sống của ngư dân. Tuy nhiên, tại khu vực này, người dân không lựa chọn bất kỳ phương án quy hoạch nào.

HÌNH 7. KỊCH BẢN THIẾT LẬP HLBVBB TẠI KHU VỰC NHÀ THỜ ĐỔ HẢI LÝ: KÈ THĂNG (1), KÈ LƯỠI LIỀM (2), KÈ VÒM (3) VÀ VỊNH CÁT BẢO VỆ (4)



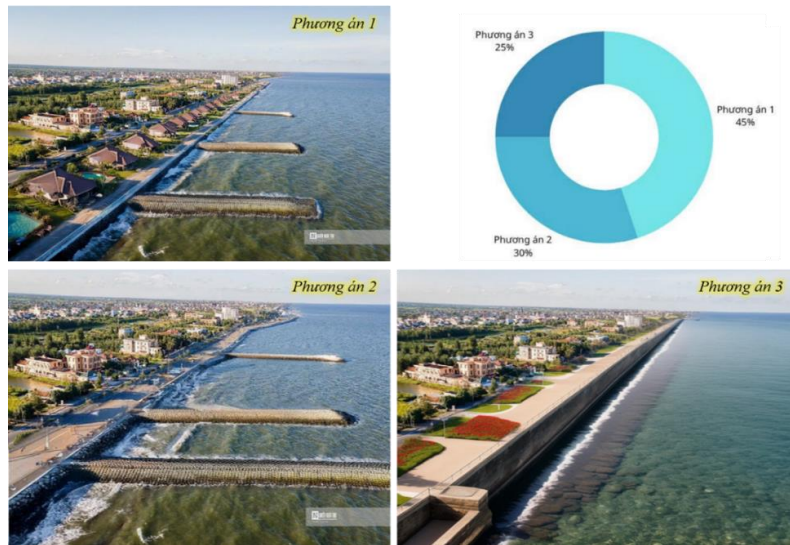
Tại khu vực Thịnh Long, đây là một trong những khu vực chịu tác động bởi biến đổi khí hậu, không chỉ có hiện tượng xói lở mà còn có hiện tượng bồi tụ. Sau khi thu thập ảnh hiện trạng tại khu vực này, nhóm nghiên cứu đã đưa ra 3 phương án phù hợp gồm: (1) kè biển kết hợp khu nghỉ dưỡng sinh thái ven biển; (2) kè biển kết hợp con đường ven biển; và (3) tường chắn sóng và công viên ven biển. Hình 8 cho thấy sự chênh lệch rõ rệt giữa ba phương án. Phương án (1) chiếm tỷ lệ cao nhất với 45%, vượt xa hai phương án còn lại. Phương án (2) đứng thứ hai với 30%, và phương án (3) chỉ đạt 25%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, người dân đã có những nhận thức nhất định về HLBVBB. Tuy nhiên, việc phổ biến vai trò và chức năng của HLBVBB vẫn chưa được rõ ràng và thực tế, ngay cả đối với các nhà quản lý. Hành lang này không chỉ là công cụ quy hoạch giúp điều tiết hợp lý giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, mà còn là lá chắn tự nhiên giúp giảm thiểu rủi ro thiên tai, xói lở và suy thoái hệ sinh thái. Về nguyên tắc, HLBVBB nên được thiết lập tại toàn bộ các bờ biển nhằm bảo vệ tài nguyên lâu dài, tuy nhiên, hiện tại thẩm quyền thiết lập hay không lại do UBND cấp tỉnh quyết định. Việc này tuy tạo điều kiện

cho địa phương linh hoạt trong phát triển kinh tế, nhưng lại có thể dẫn đến sự thiếu nhất quán trong quản lý và những lỗ hổng về bảo vệ môi

trường, đặc biệt là tại các khu vực đang chịu áp lực lớn từ phát triển du lịch, đô thị hóa và biến đổi khí hậu.

HÌNH 8. KỊCH BẢN THIẾT LẬP HLBVBB TẠI KHU VỰC THỊ TRẤN THỊNH LONG: KÈ BIÊN KẾT HỢP KHU NGHỈ DƯỠNG SINH THÁI VEN BIỂN (1); KÈ BIÊN KẾT HỢP CON ĐƯỜNG VEN BIỂN (2); TƯỜNG CHẮN SÓNG VÀ CÔNG VIÊN VEN BIỂN (3); BIỂU ĐỒ TỈ LỆ LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN TẠI THỊNH LONG



Tại một số khu vực ven biển như Quất Lâm, Hải Lý, Thịnh Long, dù chưa có hành lang chính thức, chính quyền địa phương đã bước đầu triển khai một số giải pháp mềm và linh hoạt nhằm duy trì sự cân bằng giữa khai thác kinh tế và bảo vệ bờ biển. Thực tiễn cho thấy, những mô hình như vùng “chuyển tiếp mềm” (linh hoạt) thay vì ranh giới cứng đã giúp địa phương thích nghi tốt hơn với biến động tự nhiên. Bên cạnh đó, các quy ước cộng đồng hoặc quy chế quản lý cấp xã/phường, cùng với việc hạn chế cấp phép xây dựng công trình bê tông hóa gần mép nước, là những bước đi tích cực để kiểm soát phát triển ven biển trong điều kiện chưa có hành lang rõ ràng.

Để tăng hiệu quả quản lý và hướng đến sự phát triển bền vững, cần triển khai một số giải pháp cụ thể hơn. Trước hết, cần phân định rõ các vùng chức năng như vùng du lịch, vùng

bảo vệ rừng ngập mặn, vùng dân cư và đặc biệt là các vùng dễ tổn thương do xói lở, triều cường... Việc tích hợp thông tin sinh thái - xã hội - kinh tế vào quy hoạch sẽ giúp xác định rõ các khu vực cần ưu tiên bảo vệ hoặc phục hồi. Song song đó, quyền tiếp cận biên của cộng đồng cần được pháp lý hóa thông qua quy định các “lối xuống biển công cộng”, nhằm tránh tình trạng phát triển khu nghỉ dưỡng, biệt thự chiếm trọn mặt biển, gây cản trở sinh kế và sinh hoạt văn hóa truyền thống của người dân.

Ngoài ra, để phòng tránh thiên tai hiệu quả hơn, cần ưu tiên các giải pháp sinh thái như phục hồi rừng ngập mặn để tái thiết đụn cát tự nhiên thay vì chỉ tập trung vào các công trình bê tông hóa. Mô hình “lùi vào trong” cũng nên được khuyến khích, kết hợp cùng hệ thống cảnh báo sớm và sơ tán dân cư tại các điểm nguy cơ cao. Những giải pháp này không chỉ giúp ứng phó với biến đổi khí hậu mà còn duy

trì được sự ổn định lâu dài cho các vùng ven biển cả về mặt tự nhiên lẫn xã hội.

4. Kết luận và kiến nghị

4.1. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc không thiết lập HLBVBB tại một số khu vực ven biển trọng điểm của tỉnh Nam Định như Quất Lâm, Hải Lý và Thịnh Long đã và đang đặt ra nhiều thách thức nghiêm trọng cả về môi trường, xã hội lẫn kinh tế. Các khu vực này đang chịu áp lực lớn từ biến đổi khí hậu, xói lở bờ biển, ô nhiễm môi trường nước, cùng với sự phát triển du lịch và đô thị hóa thiếu kiểm soát. Chất lượng môi trường nước suy giảm, tốc độ xói lở gia tăng và các mâu thuẫn lợi ích giữa bảo tồn - phát triển ngày càng rõ nét cho thấy sự cần thiết phải có các biện pháp quản lý bền vững và đồng bộ hơn.

Mặc dù chính quyền địa phương đã bước đầu thực hiện một số giải pháp linh hoạt nhằm hài hòa giữa phát triển và bảo vệ, nhưng thực tế cho thấy những mô hình này còn mang tính cục bộ và thiếu cơ sở pháp lý rõ ràng. Do đó, việc thiết lập HLBVBB không chỉ là yêu cầu cấp thiết về mặt kỹ thuật và môi trường, mà còn là bước đi quan trọng để đảm bảo hài hòa lợi ích giữa các bên, tạo nền tảng vững chắc cho sự phát triển bền vững ven biển.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, Nam Định cần có tầm nhìn chiến lược và linh hoạt trong quản lý vùng bờ, bao gồm cả việc phân vùng chức năng hợp lý, tăng cường ứng dụng giải pháp sinh thái, bảo đảm quyền tiếp cận biển cho cộng đồng và xây dựng hệ thống chính sách minh bạch, thống

nhất. HLBVBB, nếu được quy hoạch đúng hướng, sẽ không chỉ là biện pháp bảo vệ môi trường mà còn là công cụ phát triển kinh tế - xã hội bền vững lâu dài cho vùng ven biển tỉnh Nam Định.

4.2. Kiến nghị

Trên cơ sở các dữ liệu thu thập được về địa hình, địa chất, thủy văn, khí hậu, môi trường và hiện trạng sử dụng đất cùng với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, nhóm nghiên cứu nhận thấy việc xây dựng cơ sở dữ liệu đồng bộ là tiền đề quan trọng để quản lý HLBVBB hiệu quả.

Về mặt kỹ thuật, cần triển khai các giải pháp công trình tại những khu vực có nguy cơ bị tác động bởi biến đổi khí hậu cao, đặc biệt là tại khu du lịch Quất Lâm, Hải Lý và Thịnh Long. Tùy theo đặc điểm tự nhiên của từng khu vực, có thể áp dụng các loại công trình kè biển, đê biển, kè mềm, kè sinh thái để giảm thiểu tác động của sóng và thủy triều. Tuy nhiên, chỉ riêng giải pháp công trình là chưa đủ mà cần phải đẩy mạnh các giải pháp phi công trình, đặc biệt là tăng cường quản lý tổng hợp vùng bờ trên cơ sở phân vùng chức năng hợp lý. Đồng thời, cần hoàn thiện mô hình lồng ghép HLBVBB trong quản lý tổng hợp vùng bờ để thu hút sự đầu tư và khả năng hiệu quả.

Cuối cùng, nhóm nghiên cứu đã đề xuất xây dựng ra các mô hình bằng công nghệ AI tại ba khu vực được cho là nên xây dựng kè và đê. Mô hình này cũng đã có sự đóng góp ý kiến từ cộng đồng qua phương pháp điều tra xã hội học tại các khu vực cần khảo sát như Quất Lâm, Hải Lý và Thịnh Long.

Bài viết này được hoàn thành trong khuôn khổ đề tài nghiên cứu khoa học cấp nhà nước mã số KC.09.02/21-30.

Tài liệu tham khảo

1. Quốc hội (2013). *Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013*. Hà Nội: Văn phòng Quốc hội.

2. Quốc hội (2015). *Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/6/2015*, Hà Nội: Văn phòng Quốc hội.
3. Chính phủ (2016). *Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo*, Hà Nội.
4. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2016). *Thông tư số 29/2016/TT-BTNMT ngày 12/10/2016 hướng dẫn kỹ thuật thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển*, Hà Nội.
5. Quốc hội (2020). *Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020*. Hà Nội: Văn phòng Quốc hội.
6. Quốc hội (2017). *Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017*. Hà Nội: Văn phòng Quốc hội.
7. Quốc hội (2020). *Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai*, Hà Nội.
8. Thủ tướng Chính phủ (2014). *Quyết định số 2295/QĐ-TTg ngày 17/12/2014 phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp tài nguyên vùng bờ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*, Hà Nội.
9. Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định (2019). *Quyết định số 2992/QĐ-UBND ngày 30/12/2019 về việc công bố đường mực nước triều cao trung bình nhiều năm tỉnh Nam Định*, Nam Định.
10. Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định (2019). *Quyết định số 3024/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về việc phê duyệt danh mục các khu vực phải thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển tỉnh Nam Định*, Nam Định.
11. Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định (2021). *Quyết định số 1244/QĐ-UBND ngày 14/6/2021 về việc phê duyệt Đề án xác định chiều rộng, ranh giới và cắm mốc giới hành lang bảo vệ bờ biển tỉnh Nam Định*, Nam Định.
12. Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định (2023). *Quyết định số 2038/QĐ-UBND ngày 17/10/2023 về việc phê duyệt ranh giới hành lang bảo vệ bờ biển tỉnh Nam Định*, Nam Định.
13. Hội đồng nhân dân tỉnh Nam Định (2023). *Nghị quyết số 130/NQ-HĐND ngày 2023 về việc thông qua Quy hoạch tỉnh Nam Định thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*, Nam Định.

Thông tin tác giả:

1. Đặng Kinh Bắc, PGS. TS

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

- Địa chỉ email: dangkinhbac@hus.edu.vn

2. Phạm Thị Phương Nga, ThS, NCS

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

3. Đỗ Thị Ngân, ThS, NCS

- Đơn vị công tác: Trường Trung học cơ sở Cầu Giấy.

4. Đặng Văn Bào, PGS.TS

- Đơn vị công tác: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

5. Nguyễn Hồ Cẩm Tú, Sinh viên

- Đơn vị học tập: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

6. Phan Quỳnh Lâm, Sinh viên

- Đơn vị học tập: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

7. Đoàn Huy Giang, Sinh viên

- Đơn vị học tập: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG Hà Nội.

Ngày nhận bài: 12/3/2025

Ngày nhận bản sửa: 15/4/2025

Ngày duyệt đăng: 05/5/2025