

TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU KHU VỰC VEN BIỂN

PHÁT TRIỂN KHU VỰC VEN BIỂN
VIỆT NAM - CƠ HỘI VÀ RỦI RO THIÊN TAI

Jun Rentschler
Sophie de Vries Robbé
Johannes Braese
Nguyễn Huy Dũng
Mathijs van Ledden
Beatriz Pozueta Mayo





TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU KHU VỰC VEN BIỂN

PHÁT TRIỂN KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM - CƠ HỘI VÀ RỦI RO THIÊN TAI

© 2020 Ngân hàng Quốc tế về Tái thiết và Phát triển / Ngân hàng Thế giới
1818 H Street NW, Washington, DC 20433
Điện thoại: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Báo cáo là sản phẩm của đội ngũ chuyên gia của Ngân hàng Thế giới và sự hỗ trợ từ các đơn vị tư vấn chuyên nghiệp. Các phát hiện, giải thích và kết luận được trình bày trong Báo cáo không phản ánh quan điểm của Ngân hàng Thế giới, Ban lãnh đạo của Ngân hàng Thế giới hay Chính phủ mà họ đại diện.

Mặc dù, Ngân hàng Thế giới và Quỹ Giảm nhẹ Rủi ro Toàn cầu (GFDRR) đã nỗ lực để đảm bảo tính chính xác của các thông tin được trình bày trong Báo cáo. Tuy nhiên, Ngân hàng Thế giới không chịu trách nhiệm về tính chính xác và toàn vẹn của số liệu sử dụng trong Báo cáo. Việc sử dụng bất kỳ dữ liệu hay thông tin nào trong báo cáo là trách nhiệm của người sử dụng và trong mọi trường hợp, Ngân hàng Thế giới, GFDRR hoặc bất kỳ đối tác nào của Ngân hàng không chịu trách nhiệm cho các tổn thất, thiệt hại, trách nhiệm pháp lý và chi phí phát sinh xảy ra khi sử dụng dữ liệu của Báo cáo. Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Bản Quyền và Giấy phép - Các tài liệu trong Báo cáo đã được đăng ký bản quyền. Vì Ngân hàng Thế giới khuyến khích phổ biến kiến thức, nên toàn bộ hoặc một phần báo cáo này có thể được sao chép lại cho các mục đích phi thương mại miễn là có trích dẫn đầy đủ báo cáo này.

Tác giả của báo cáo - Bản báo cáo được xây dựng bởi các chuyên gia: Rentschler, J, de Vries Robbé, S, Braese, J, Nguyễn Huy Dũng, van Ledden, M, và Pozueta Mayo, B. 2020. *Tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển: Đảm bảo an toàn cho sự phát triển khu vực ven biển Việt Nam trước rủi ro thiên tai*. Washington, DC: Ngân hàng Thế giới.

Mọi thắc mắc về bản quyền và giấy phép, bao gồm cả bản quyền phụ, xin được gửi đến bộ phận Xuất bản Ngân hàng Thế giới, Nhóm Ngân hàng Thế giới, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; email: pubrights@worldbank.org.

Bìa được Brad Amburn thiết kế. Hình ảnh vệ tinh của ESA.

TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU KHU VỰC VEN BIỂN

PHÁT TRIỂN
KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM -
CƠ HỘI VÀ RỦI RO THIÊN TAI



Jun Rentschler
Sophie de Vries Robbé
Johannes Braese

Nguyễn Huy Dũng
Mathijs van Ledden
Beatriz Pozueta Mayo

Mục lục

vi **Mục lục**

viii **Lời cảm ơn**

1 **Tóm tắt**

CHƯƠNG 1 >>

4 **Tăng cường khả năng chống chịu khu vực ven biển**

21 Tốc độ đô thị hóa nhanh làm gia tăng rủi ro thiên tai

16 **PHẦN 1: Đánh giá-Sự gia tăng của rủi ro thiên tai ở khu vực ven biển Việt Nam**

CHƯƠNG 2 >>

21 **Người dân bị ảnh hưởng**

33 Sự gia tăng rủi ro thiên tai và mức độ ảnh hưởng đến con người đe dọa đến nỗ lực giảm nghèo

CHƯƠNG 3 >>

38 **Thiên tai đe dọa các ngành kinh tế trọng điểm của khu vực ven biển Việt Nam**

38 Tác động đến nông nghiệp đe dọa nhóm dân cư dễ bị tổn thương

53 Nuôi trồng thủy sản-ngành tăng trưởng chính tập trung ở các khu vực ven biển có nguy cơ cao

58 Du lịch rất quan trọng đối với nền kinh tế ven biển Việt Nam, nhưng phải chịu tác động của thiên tai

64 Hoạt động công nghiệp đang gia tăng nguy cơ thiên tai ở khu vực ven biển

CHƯƠNG 4 >>

70 **Thiên tai đe dọa đến các dịch vụ công thiết yếu**

70 Các cơ sở y tế có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi lũ lụt

75 Rủi ro do thiên tai đe dọa tiếp cận giáo dục

CHƯƠNG 5 >>

78 **Hệ thống cơ sở hạ tầng dễ bị tổn thương**

78 Mạng lưới giao thông kết nối con người

85 Phát triển cơ sở hạ tầng về năng lượng cho khu vực ven biển

92 Cơ sở hạ tầng nước sạch và vệ sinh môi trường

98 **PHẦN 2: Tổng hợp: Các biện pháp hiện có của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai**

CHƯƠNG 6 >>

102 **Các thông tin thiên tai và rủi ro còn tàn mạn và không đầy đủ**

CHƯƠNG 7 >>

108 **Việc triển khai thực hiện các chính sách và thể chế trong quản lý vùng ven biển còn thiếu triệt để**

108 Những tiến bộ đáng kể trong việc quản lý tổng hợp vùng ven biển

112 Khung pháp lý và quy hoạch phân vùng ven biển tại Việt Nam được thực hiện rời rạc

116 Cần có kế hoạch và các phương án phòng vệ đối với phát triển dân sinh và chiến lược bảo toàn

CHƯƠNG 8 >>

120 **Cơ sở hạ tầng phát triển thiếu quy hoạch dựa trên phân tích rủi ro và bảo trì có hệ thống**

120 Hệ thống đề giúp bảo vệ trước rủi ro thiên tai, nhưng cần được qui hoạch và bảo trì một cách hệ thống

126 Các quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn thiết kế đối với các công trình cơ sở hạ tầng cần phải thống nhất và thực thi

CHƯƠNG 9 >>

130 **Hệ sinh thái ven biển đang chịu áp lực ngày càng tăng do phát triển và khai thác quá mức**

130 Các cồn cát ven biển

133 Rừng ngập mặn

140 Các rạn san hô

CHƯƠNG 10 >>

144 **Công tác phòng ngừa, ứng phó thiên tai tiên tiến dù vẫn còn hạn chế về năng lực**

144 Hệ thống cảnh báo sớm

148 Phòng ngừa và ứng phó thiên tai sử dụng hệ thống tiên tiến

149 Các nhóm dễ bị tổn thương được hỗ trợ bởi hệ thống bảo trợ xã hội nhưng ở mức độ hạn chế

151 Bảo hiểm thiên tai, phương án tài chính cho phòng ngừa và chia sẻ rủi ro

158 PHẦN 3: Bước tiếp theo

CHƯƠNG 11 >>

163 **Thiết lập và tăng cường hệ thống quản lý, sử dụng dữ liệu và công cụ ra quyết định tích hợp**

164 Đảm bảo các dữ liệu về thiên tai và công cụ phân tích đầy đủ và có sẵn

166 Thiết lập hệ thống quản lý các công trình cơ sở hạ tầng tự nhiên và nhân tạo

CHƯƠNG 12 >>

170 **Thực thi triệt để công tác quy hoạch ven biển dựa trên thông tin về rủi ro**

174 Thực hiện quản lý tổng hợp vùng ven biển cân bằng giữa rủi ro và cơ hội

CHƯƠNG 13 >>

178 **Tăng cường khả năng chống chịu cho hệ thống cơ sở hạ tầng**

180 Tăng cường khả năng chống chịu của công trình và dịch vụ cơ sở hạ tầng thiết yếu

184 Bảo đảm bảo trì cơ sở hạ tầng theo hệ thống

185 Nâng cấp hệ thống đê bắt đầu từ khu vực trong đê có nguy cơ cao nhất

187 Cập nhật và áp dụng các tiêu chuẩn an toàn và hướng dẫn kỹ thuật cho hệ thống cơ sở hạ tầng

CHƯƠNG 14 >>

192 **Tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên**

193 Quản lý và bảo vệ bãi cát ven biển

196 Xây dựng kế hoạch khôi phục và bảo vệ rừng ngập mặn và rạn san hô

CHƯƠNG 15 >>

200 **Nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi**

201 Cải thiện hệ thống cảnh báo sớm và các kênh truyền thông

202 Tăng cường năng lực lập kế hoạch khẩn cấp và bảo vệ dân sự

204 Xây dựng chiến lược tài chính phòng chống thiên tai

CHƯƠNG 16 >>

210 **Từ phục hồi đến phát triển bền vững**

210 Gợi thích kích thích bền vững để phục hồi sau đại dịch COVID-19

212 Tăng cường khả năng chống chịu hỗ trợ phát triển bền vững

PHỤ LỤC A >>

216 **Phân tích các điểm nóng: Chiến lược giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại 6 huyện thị trên Việt Nam**

216 Lựa chọn khu vực nghiên cứu

217 Xây dựng khung

218 Tham vấn các bên liên quan

219 Tiên Lãng: huyện với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển

221 Quỳnh Lưu: huyện nông thôn vùng đồng bằng với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển

223 Phú Lộc: cửa ngõ kinh tế quan trọng có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở bờ biển

225 Thành phố Quảng Ngãi: Thành phố ven biển có nguy cơ lũ lụt và sạt lở

227 Tuy An: huyện nông thôn ven biển có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở

229 Phan Thiết: Điểm du lịch có nguy cơ sạt lở

Lời cảm ơn

Báo cáo “*Tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển*” do nhóm chuyên gia chính xây dựng, bao gồm các ông Nguyễn Huy Dũng, Jun Rentschler và Mathijs van Ledden. Các thành viên tham gia bao gồm: bà Beatriz Pozueta Mayo, ông Guillermo Siercke, bà Trần Hải Yến, bà Nguyễn Thị Lan Hương, ông Johannes Braese, ông Nguyễn Thành Long, bà Sophie de Vries Robbé, ông Trần Thanh Tùng và ông Borja Gonzalez. Bản báo cáo nhận được các ý kiến hướng dẫn và đóng góp từ ông Francis Ghesquiere. Với tư cách là nhà tham vấn chiến lược về kỹ thuật, ông Hoàng Văn Thắng, nguyên Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã có những đóng góp vô cùng quý giá cho bản báo cáo. Báo cáo được thực hiện dưới sự chỉ đạo chung của ông Benoit Bosquet, ông Ousmane Dione, ông Achim Fock và bà Steffi Stallmeister.

Báo cáo là kết quả hợp tác giữa Chính phủ Việt Nam và Ngân hàng Thế giới. Chúng tôi sẽ không thể thực hiện được báo cáo nếu thiếu sự đóng góp, phản hồi và hỗ trợ của Chính phủ Việt Nam, đặc biệt là ông Trần Quang Hoài, Tổng Cục trưởng Tổng cục Phòng, chống thiên tai và ông Nguyễn Trường Sơn, Phó Tổng Cục trưởng Tổng cục Phòng, chống thiên tai cũng như các đóng góp tham vấn từ các cơ quan liên

quan của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Xây dựng, Bộ Tài chính, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

Về phía Ngân hàng Thế giới, chân thành cảm ơn các ông/bà: Andre Bald, Stéphane Hallegatte, Peter Kristensen, Claire Nicolas và Julie Rozenberg đã đưa ra những nhận xét và đề xuất vô cùng quý giá. Chúng tôi cũng nhận được các đề xuất, nhận xét, góp ý, thông tin dữ liệu giá trị từ các ông/bà: Sarah Bales, Mook Bangalore, Antoine Bavandi, Caryn Bredenkamp, Cao Thăng Bình, Diji Chandrasekharan, Jerry Chen, Sabine Cornieti, Đinh Tuấn Việt, Keiko Inoue, Kai Kaiser, Abedalrazq Khalil, Lê Duy Hưng, Jia Jun Lee, David Lord, Olivier Mahul, Nguyễn Nguyệt Nga, Jen JungEun Oh, Marco Ottinger, Raghav Pant, Obert Pimhidzai, Shigeyuki Sakaki, Andy Smith, Hardwick Tchale, Trần Hồng Kỳ, Trần Thị Minh Phương, Trần Tấn Hùng, Phạm Thế Vinh, Võ Kiều Dung, Vũ Thu Hằng, Rui Xu.

Báo cáo Đánh giá rủi ro thiên tai chi tiết và xây dựng khung đầu tư cho 6 huyện thị dọc bờ biển Việt Nam do nhóm chuyên gia được Ngân hàng Thế giới huy động từ Royal Haskoning DHV, đứng đầu là ông Marius Sokolewicz, và các cộng sự bao

gồm các ông/bà: Jarit van de Visch, Bernard O’Callaghan, Jeremy Carew-Reid, John Sawdon, Hoàng Trung Lập, Nguyễn Hữu Thiện, Phạm Trần Minh, Matthew Alongi, Matthijs Bos, Trần Ngọc Anh, Phan Hương và Lê Trung Hải.

Chúng tôi cũng chân thành cảm ơn các đối tác khác đã hỗ trợ nghiên cứu này như: Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản tại Việt Nam, Chính phủ Hà Lan (thông qua Đại sứ quán Hà Lan tại Hà Nội) và Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc tại Việt Nam.

Biên tập viên sản xuất: Lucy Southwood
Biên tập: Nick Paul.

Thiết kế: Brad Amburn

Đơn vị sản xuất phim minh họa: Check-In Films.

Cuối cùng, nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ của Chương trình hợp tác giữa Chính phủ Nhật Bản và Ngân hàng Thế giới về Lồng ghép Quản lý Rủi ro Thiên tai Tại các Quốc gia Đang phát Triển và Quỹ Toàn cầu về Giảm nhẹ và Phục hồi Thiên tai (GFDRR) đứng đầu là bà Julie Dana.

Xin cảm ơn nhóm biên dịch và hiệu đính bản báo cáo tiếng Việt gồm các ông/bà: Nguyễn Đăng Nhật, Thái Minh Hương và Trần Thị Hải.

Tóm tắt

Là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề của thiên tai, khu vực ven biển của Việt Nam đang đứng trước các rủi ro lớn. Bão, nước dâng do bão, lũ sông, sạt lở bờ biển, hạn hán, xâm nhập mặn là các loại hình thiên tai đã quá quen thuộc với người dân ven biển. Tuy nhiên, bất chấp các rủi ro do thiên tai, khu vực ven biển vẫn đang trên đà phát triển, cung cấp sinh kế cho dân số khu vực đô thị và nông thôn ngày càng tăng. Khu vực ven biển là động lực chính cho phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam. Tuy nhiên tốc độ đô thị hóa mạnh, tăng trưởng kinh tế nhanh trong bối cảnh biến đổi khí hậu đồng nghĩa với việc rủi ro thiên tai sẽ gia tăng trong tương lai.

Mặc dù, Chính phủ Việt Nam đã đạt được những thành tựu đáng kể trong công cuộc quản lý và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, nhưng những xu hướng gần đây cho thấy, Việt Nam vẫn phải nỗ lực rất nhiều. Để có các hành động hiệu quả, Báo cáo đã đưa ra các phân tích sâu và đa chiều về rủi ro do thiên tai ở khu vực ven biển và rà soát các nỗ lực hiện có của Việt Nam trong công tác quản lý rủi ro thiên tai, đồng thời đề xuất kế hoạch hành động phù hợp để hài hòa hóa giữa rủi ro và cơ hội phát triển của khu vực ven biển. Nếu thực hiện các hoạt động một cách quyết đoán, đây sẽ là cơ hội để tăng cường khả năng chống chịu cho cộng đồng



dân cư và sự phát triển kinh tế khu vực ven biển. Do đó mang lại sự thịnh vượng cho các thế hệ sau.

Rủi ro thiên tai đối với cộng đồng cư dân và sự phát triển kinh tế khu vực ven biển là đáng kể và ngày càng gia tăng.

Báo cáo đưa ra các ước tính chi tiết về rủi ro thiên tai mà người dân, các đô thị, ngành kinh tế chủ chốt, hệ thống cơ sở hạ tầng, ngành dịch vụ công ở khu vực ven biển đang phải đối mặt. Bức tranh tổng thể chỉ rõ mối đe dọa ngày càng gia tăng. Khoảng 11,8 triệu người dân khu vực ven biển đang gặp rủi ro cao do lũ lớn¹ và hơn 35% khu

dân cư đang nằm trong vùng có nguy cơ sạt lở. Khu vực ven biển vốn đã đông đúc với hơn một phần ba là khu đông dân cư và hạ tầng phát triển, lại ngày càng phát triển và đông hơn sẽ phải chịu rủi ro cao hơn. Rủi ro do lũ đối với các khu vực phát triển hơn sẽ cao gấp đôi so với các khu vực phát triển kém hơn. Các ngành kinh tế chủ chốt là nền tảng cho phát triển và thịnh vượng trong tương lai đang phải đối mặt với các rủi ro thiên tai trầm trọng. Mỗi năm, ngành nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, du lịch và công nghiệp sẽ bị thiệt hại khoảng 852 triệu đô la Mỹ (tương đương 0,5% GDP cả nước) và 316.000 lao động bị mất việc do ảnh hưởng của lũ sông² và lũ ven biển.

iStock

Các dịch vụ công thiết yếu cũng đang đứng trước rủi ro cao: 26% các bệnh viện công và trung tâm y tế, 11% các trường học phải đối mặt với rủi ro ngập lụt từ biển, làm gián đoạn khả năng cung cấp dịch vụ thiết yếu trong giai đoạn người dân đang cần nhất. Ngoài các dịch vụ công thiết yếu trên, hàng năm bão lũ gây ngập lụt và thiệt hại khoảng 144 triệu đô la Mỹ đến cơ sở hạ tầng giao thông vận tải³ và 330 triệu đô la Mỹ đối với cơ sở hạ tầng năng lượng, do hơn một phần ba mạng lưới truyền tải đi qua rừng, khả năng cao gặp rủi ro do cây đổ trong bão.³ Cơ sở hạ tầng bị ảnh hưởng do thiên tai sẽ cản trở người dân tiếp cận việc làm, giáo dục, y tế và ảnh hưởng đến khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. Cơ sở hạ tầng thiếu kiên cố và khả năng chống chịu yếu sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của doanh nghiệp và gây thiệt hại khoảng 280 triệu đô la Mỹ mỗi năm.⁴

Biến đổi khí hậu được dự báo sẽ làm gia tăng các rủi ro do thiên tai như: Lũ, hạn hán, sạt lở, xâm nhập mặn vốn đã phổ biến ở Việt Nam. Với kịch bản biến đổi khí hậu cao, mực nước biển dự kiến sẽ tăng 30cm vào năm 2050 và 70cm vào năm 2100.⁵ Mức độ rủi ro do lũ của khu vực đô thị dự kiến sẽ tăng lên 7%, ảnh hưởng đến thêm 4,5 triệu người ở khu vực ven biển. Nếu không có hành động

kịp thời, áp lực từ các hoạt động của con người lên hệ sinh thái, ví dụ như khai thác nước ngầm hay khai thác cát, sẽ làm gia tăng rủi ro thiên tai.

Dù đã có tiến bộ đáng kể nhưng các biện pháp quản lý rủi ro thiên tai hiện tại của Việt Nam chưa đáp ứng đủ nhu cầu.

Chính phủ Việt Nam đã đạt được những tiến bộ đáng kể về quản lý rủi ro thiên tai trong các thập kỷ gần đây như: Đầu tư vào các biện pháp công trình và phi công trình trong giảm nhẹ rủi ro thiên tai, thông qua các khung pháp lý, quy định, chính sách hướng dẫn phát triển khu vực ven biển an toàn và bền vững. Tuy nhiên, các biện pháp đó vẫn chưa đáp ứng hết nhu cầu của quốc gia.

Thông tin rủi ro thiên tai và kinh tế-xã hội còn phân tán và không hoàn chỉnh, được trích xuất từ dữ liệu toàn cầu và dựa vào các kịch bản đơn lẻ trong các kế hoạch và dự án thiết kế dự kiến. Thiếu hướng dẫn, năng lực thực thi, nguồn lực tài chính dẫn đến các hạn chế trong thực hiện quy hoạch không gian tích hợp rủi ro thiên tai, quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn an toàn, duy tu bảo dưỡng đồng bộ các hệ thống cơ sở hạ tầng. Hai phần ba hệ thống đê ở Việt Nam, trải dài trên 2.659

km, không đáp ứng được tiêu chuẩn an toàn. Ở nhiều tỉnh nơi có tốc độ tăng trưởng cao, hệ thống đê vẫn còn thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn an toàn đề ra.⁶ Các biện pháp dựa vào tự nhiên, vốn hiện chưa được đánh giá cao trong việc tăng cường khả năng chống chịu của khu vực ven biển, cũng đang chịu áp lực ngày càng tăng do phát triển và khai thác quá mức. Mặc dù, Việt Nam đã đạt được những tiến bộ lớn trong việc giảm thiểu thiệt hại do thiên tai, nhưng gia tăng rủi ro đồng nghĩa với việc chính phủ cần phải tăng cường hơn nữa các biện pháp tài chính, cứu trợ và ứng phó trong thiên tai.

Kế hoạch hành động để cân bằng giữa rủi ro và cơ hội phát triển khu vực ven biển.

Nhằm đảm bảo khu vực ven biển Việt Nam đáp ứng được yêu cầu là động lực chính để phát triển kinh tế và thịnh vượng bền vững, Chính phủ cần phải hành động ngay. Với đà tăng trưởng hiện nay, ở khu vực có rủi ro cao, thiệt hại do thiên tai vẫn gia tăng, trừ khi các hoạt động phát triển phải có khả năng chống chịu và lồng ghép các rủi ro. Chậm triển khai các hoạt động thêm 10 năm thì nền kinh tế sẽ phải chịu thiệt hại thêm 4,3 tỷ đô la Mỹ do thiên tai.

Bản Báo cáo này đề xuất một kế hoạch hành động cụ thể để tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển, bao gồm năm lĩnh vực can thiệp chiến lược như sau:

- 1. Thiết lập và tăng cường hệ thống quản lý và sử dụng dữ liệu và công cụ ra quyết định tích hợp:** Để quản lý rủi ro hiệu quả, các nhà hoạch định chính sách cần có thông tin cập nhật. Việc xây dựng hệ thống thông tin quản lý rủi ro thiên tai tích hợp chi tiết, có hệ thống ở cấp Trung ương và địa phương đóng vai trò quan trọng trong việc đưa ra các quyết định dựa trên phân tích tích hợp trong việc lập và thực hiện quy hoạch và phát triển khu vực ven biển.
- 2. Thực thi triệt để công tác quy hoạch ven biển dựa trên phân tích về rủi ro:** Để đảm bảo tăng trưởng kinh tế ở khu vực ven biển không ảnh hưởng đến phát triển chung, cần quy hoạch phân vùng và không gian có lồng ghép rủi ro thiên tai, đồng thời phải dựa trên các thông tin rủi ro thiên tai có sẵn tốt nhất hiện nay.
- 3. Tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng và dịch vụ công:** Để đảm bảo hệ thống cơ sở hạ tầng thiết yếu cung cấp đầy đủ các dịch vụ,

các công trình trọng yếu phải được tăng cường bằng việc tích hợp thông tin rủi ro thiên tai vào quy trình lập kế hoạch, thiết kế, duy tu bảo dưỡng trong các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng. Việc nâng cấp phải bắt đầu từ những khu vực có rủi ro cao nhất. Bên cạnh đó, cần phải rà soát và cập nhật các tiêu chuẩn an toàn hiện có.

- 4. Tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên:** Để khai thác chức năng bảo vệ và đóng góp cho nền kinh tế của hệ sinh thái (rừng ngập mặn và cồn cát), cần phải có phương pháp tiếp cận tổng thể nhằm phục hồi, bảo tồn, giám sát, và quản lý hệ sinh thái. Cần phải tăng cường các chính sách, quy định, khung thể chế có liên quan; củng cố các bài học từ các sáng kiến trước đây để đưa ra các hướng dẫn kỹ thuật cũng như chương trình phù hợp trong tương lai.
- 5. Nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi:** Rủi ro do thiên tai là điều khó tránh. Để giải quyết các rủi ro thiên tai và tăng cường năng lực phòng ngừa trước thiên tai, Chính phủ Việt Nam cần tăng cường năng lực ứng phó khẩn cấp. Các biện pháp tăng cường bao gồm: Nâng cấp tính hiệu quả của hệ

thống cảnh báo sớm, nâng cao năng lực ứng phó của địa phương, có cơ chế an sinh xã hội phù hợp và thực hiện chiến lược tài chính quản lý rủi ro thiên tai toàn diện.

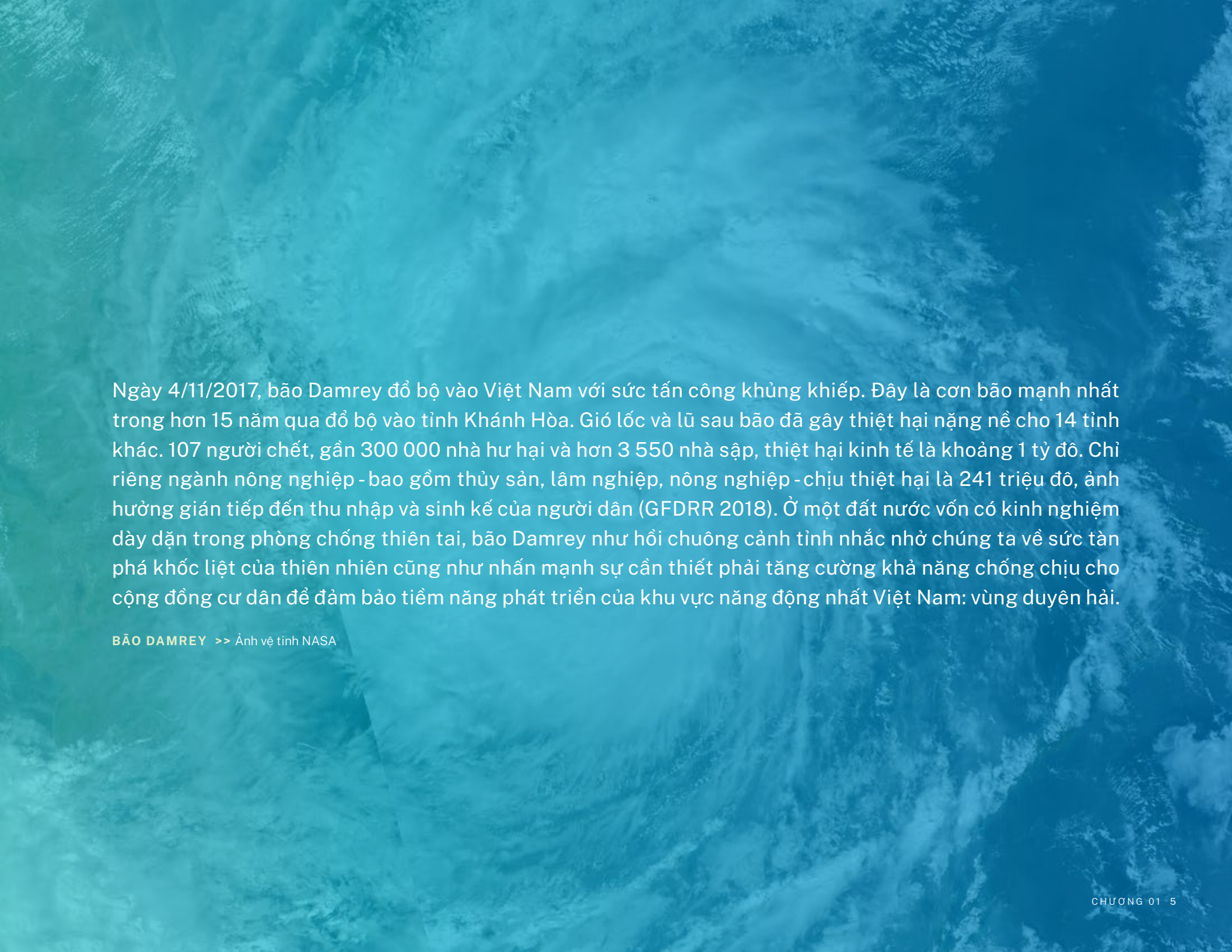
Kinh nghiệm của Việt Nam ứng phó với thiên tai thông qua cách tiếp cận quy hoạch dài hạn đã được minh chứng đóng vai trò quan trọng trong việc thực hiện Chiến lược Tăng cường khả năng chống chịu. Thông qua các hành động quyết đoán, Việt Nam đang mở rộng cơ hội đảm bảo an toàn cho thịnh vượng và phát triển trong tương lai của quốc gia trước những rủi ro do thiên tai và biến đổi khí hậu.

1. Lũ lớn được hiểu là lũ với chu kỳ xuất hiện trong 100 năm hay tần suất xảy ra là 1%.
2. Trong báo cáo này, lũ sông có nghĩa là ngập do mưa lớn và do mực nước sông dâng cao.
3. Chương trình Sáng kiến Tài chính Thiên tai (DRFI) của Ngân hàng Thế giới, 2019, Đánh giá rủi ro thiên tai ở Việt Nam, Washington, DC
4. Tổn thất do gián đoạn cơ sở hạ tầng dưới tác động của thiên tai và nhân tai (Rentschler, J, Kornejew, M, Hallegatte, S, Braese, J và Obolensky, M. 2019. *Tiềm năng chưa được sử dụng: Chi phí kinh doanh của cơ sở hạ tầng không đáng tin cậy ở các nước đang phát triển*. Tài liệu Nghiên cứu Chính sách của Ngân hàng Thế giới số. 8899.)
5. Bộ TNMT. 2016. *Các kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*. Hà Nội, Việt Nam.
6. van Ledden, M, Tung, T T, Nguyen, D H và Nguyen, L T. 2020. *Phát triển khu vực ven biển trước thiên tai: Đánh giá hệ thống bảo vệ khu vực ven biển Việt Nam*. Tài liệu Nghiên cứu Chính sách của Ngân hàng Thế giới.

C H Ư Ơ N G 0 1 > >

TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC CHỐNG CHỊU KHU VỰC VEN BIỂN

RỦI RO VÀ CƠ HỘI CHO KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM



Ngày 4/11/2017, bão Damrey đổ bộ vào Việt Nam với sức tấn công khủng khiếp. Đây là cơn bão mạnh nhất trong hơn 15 năm qua đổ bộ vào tỉnh Khánh Hòa. Gió lốc và lũ sau bão đã gây thiệt hại nặng nề cho 14 tỉnh khác. 107 người chết, gần 300 000 nhà hư hại và hơn 3 550 nhà sập, thiệt hại kinh tế là khoảng 1 tỷ đô. Chỉ riêng ngành nông nghiệp - bao gồm thủy sản, lâm nghiệp, nông nghiệp - chịu thiệt hại là 241 triệu đô, ảnh hưởng gián tiếp đến thu nhập và sinh kế của người dân (GFDRR 2018). Ở một đất nước vốn có kinh nghiệm dày dặn trong phòng chống thiên tai, bão Damrey như hồi chuông cảnh tỉnh nhắc nhở chúng ta về sức tàn phá khốc liệt của thiên nhiên cũng như nhấn mạnh sự cần thiết phải tăng cường khả năng chống chịu cho cộng đồng cư dân để đảm bảo tiềm năng phát triển của khu vực năng động nhất Việt Nam: vùng duyên hải.

BÃO DAMREY >> Ảnh vệ tinh NASA

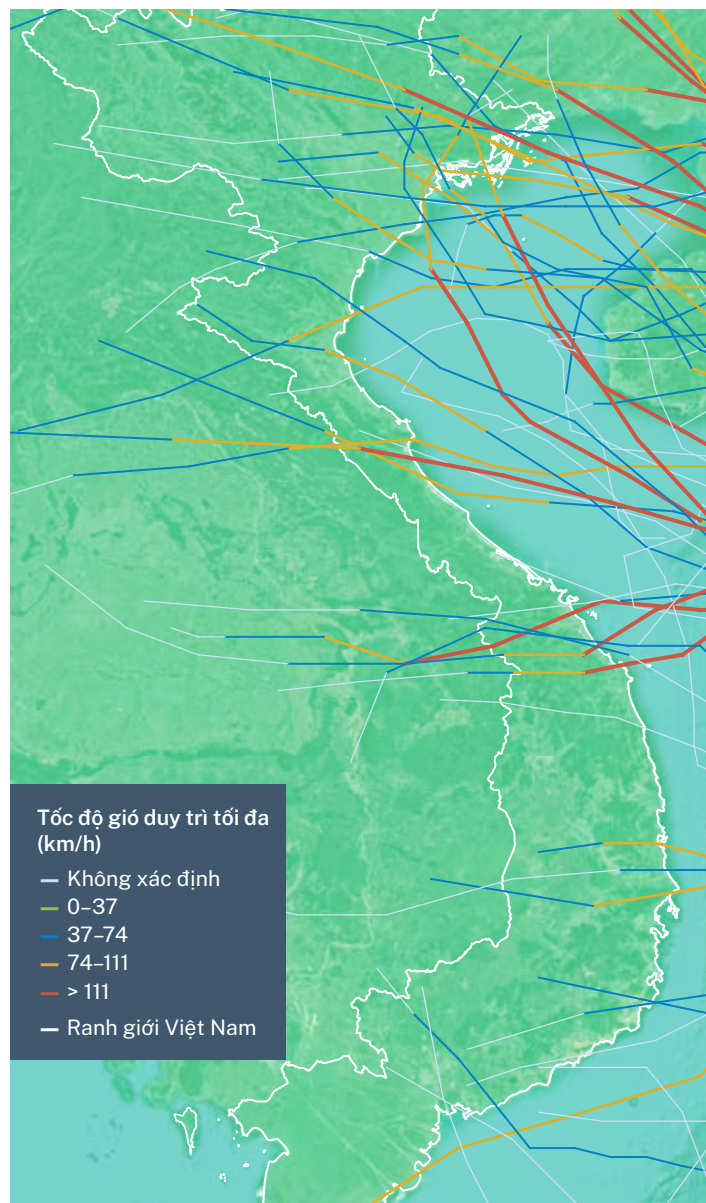
HÌNH 1.1 >>

Đường đi của bão từ 2006 đến 2016

Địa hình duyên hải của Việt Nam khiến cư dân ở khu vực này có nguy cơ cao bị ảnh hưởng do bão

Nguồn: NOAA 2019; Ảnh vệ tinh Google Bản đồ.

Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.



Bờ biển Việt Nam trải dài trên 3.000 km. Đồng bằng sông Hồng ở phía Bắc và sông Cửu Long ở phía Nam trù phú với mạng lưới sông ngòi dày đặc đổ ra biển. Ở giữa là khu vực duyên hải miền Trung gồm một dải bờ biển hẹp với các cửa sông nhỏ, tiếp nối với vùng núi cao. Tài nguyên dồi dào và vẻ đẹp tự nhiên của khu vực duyên hải là cơ hội phát triển kinh tế cho hơn 47 triệu cư dân các tỉnh ven biển. Tuy nhiên, cơ hội luôn đi kèm với rủi ro khi người dân ở đây phải đối mặt với các hiểm họa tự nhiên do biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Đi kèm với vẻ đẹp tự nhiên của vùng biển Việt Nam là các rủi ro.

Thật không may, Bão Damrey không phải là cơn bão duy nhất. Với bờ biển dài và vị trí địa lý đặc biệt, Việt Nam thường xuyên chịu ảnh hưởng của bão. Bão thường đi kèm với nước dâng, khi đó mực nước biển khu vực ven bờ dâng cao, dẫn đến nước tràn vào đất liền và gây ra lũ lớn. Tác động của bão càng trở nên nghiêm trọng khi đi kèm với mưa lớn và gió mạnh. Các cơn bão chủ yếu đổ bộ vào bờ biển phía Bắc (hình 1.1) và bốn tỉnh cực bắc có nguy cơ cao về gió mạnh. Miền Bắc cũng là nơi chịu rủi ro cao trước nước dâng do bão, tuy nhiên cũng nhờ vào hệ thống đê điều, khu vực này phần nào đã được bảo vệ. Ở các tỉnh miền Trung, mưa lớn trên núi đổ về biển làm tăng nguy cơ lũ lụt cho khu vực ven biển.

Lũ lụt ở Việt Nam có thể kể đến như lũ ở khu vực ven biển vì nước dâng do bão và lũ ở đô thị do lũ sông. Từ tháng 5 đến tháng 9 năm 2019, có bảy trận lũ lớn được ghi nhận, đều gây thiệt hại về người và phải di dời dân.¹ Các mô hình lũ thủy

vẫn cho thấy rủi ro do lũ rất cao, đặc biệt là khu vực đồng bằng. Ở khu vực đô thị, do hệ thống thoát nước chưa đầy đủ, bên cạnh đó phần lớn không gian mở đều bị bê tông hóa khiến nước không thể thấm xuống dẫn đến việc khu vực này cũng đang bị đe dọa bởi lũ. Mưa lớn gây ra lũ trên sông do lượng nước dâng cao tràn bờ. Lũ sông phổ biến ở các tỉnh Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ, do nước được tích từ trên núi và từ các lưu vực của sông chính. (Deltares và cộng sự 2017; GFDRR 2017; Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng phát triển Châu Á 2018).

Ở khu vực duyên hải và đồng bằng châu thổ, xâm nhập mặn xảy ra khi nước biển lấn sâu vào đất liền ở nơi có mực nước thấp, làm nhiễm mặn nước uống và nước tưới, làm gia tăng tác động của hạn hán. Đợt hạn hán năm 2015-2016, dưới tác động của hiện tượng El Nino, 80% cả nước chịu ảnh hưởng của hạn hán và xâm nhập mặn, trong đó có 18 tỉnh bị tác động nghiêm trọng. Xâm nhập mặn lấn sâu vào đất liền hơn 20-30km so với trung bình, thậm chí ở một số nơi còn lấn sâu hơn 90km (Bộ NN&PTNT 2016, UNDP 2016).

Sạt lở bờ biển gây mất đất do xói lở là mối đe dọa khác. Nguyên nhân do cả tự nhiên và con người như dòng chảy trên sông hoặc biển, sóng, bão gây ra vận chuyển trầm tích bất thường, các sông mới đào ngăn phù sa bồi lấp ở bờ biển, các công trình ven biển ngăn việc bồi đắp trầm tích, phá rừng làm mất ổn định ven biển. Ở đồng bằng sông Cửu Long, hơn một nửa đường bờ biển có nguy cơ bị sạt lở trong giai đoạn từ 2003 đến 2013 (Anthony và cộng sự 2015); ở phía bắc đồng bằng, khoảng 40% bờ biển có dấu hiệu sạt lở trong giai đoạn từ 1990 đến 2015 (Deltares và cộng sự 2017).



Mathijs van Ledden

PHAN THIẾT >> Những ngôi nhà ven biển bị sạt lở.

Khu vực ven biển tập trung các nền kinh tế năng động tạo ra sinh kế cho hàng triệu người.

Sau Đổi Mới năm 1986, một loạt các cải cách kinh tế và chính trị đã được triển khai để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, đưa Việt Nam từ một trong những quốc gia nghèo nhất thế giới thành quốc gia có thu nhập trung bình, giúp hơn 45 triệu người thoát nghèo trong giai đoạn từ 2002 đến 2018 (Ngân hàng Thế giới 2019). Với sự phát triển mạnh mẽ của hai trung tâm kinh tế là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, tăng trưởng kinh tế diễn ra nhanh chóng và mở rộng đến các khu vực ven biển. Dưới đây là một số ngành kinh tế then chốt đi đầu trong việc tăng trưởng kinh tế khu vực ven biển:

- **Ngư nghiệp và thủy sản:** Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và Sông Hồng đóng góp 87% sản lượng nuôi trồng thủy sản trên toàn quốc trong năm 2017. Chỉ riêng ngành nuôi trồng thủy sản ước tính cung cấp khoảng 2,6 triệu việc làm cho khu vực Đồng bằng sông Cửu Long và Sông Hồng. Đây cũng là hai vựa lúa chiếm đến 69% sản xuất lúa gạo và 26% cây trồng khác trên toàn quốc.²
- **Công nghiệp:** Chiếm một phần ba tổng sản phẩm quốc nội (GDP) năm 2016, ngành công nghiệp có bước phát triển mạnh mẽ quanh Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và duyên hải Bắc Trung Bộ. Năm 2017, khoảng một phần ba các khu công nghiệp là ở các tỉnh ven biển,^{2,3} và trong

năm 2016, 16 khu kinh tế ven biển có giá trị xuất khẩu hơn 5 tỷ đô la, tạo ra 130.000 cơ hội việc làm (Ban thư ký ASEAN và UNCTAD 2017).

- **Du lịch:** Với lợi thế đường bờ biển dài và đẹp, là di sản thiên nhiên và văn hóa, 18 tỉnh thành ven biển đã đóng góp hơn 70% GDP du lịch trên toàn quốc vào năm 2017.²
- **Nông nghiệp:** 40% dân số Việt Nam làm trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và ngư nghiệp⁴. Sản xuất chủ yếu tập trung tại các đồng bằng châu thổ và ven biển (69% lúa gạo được trồng ở Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long). Chính phủ đã lên kế hoạch sử dụng phần lớn diện tích sản xuất để phát triển ngành chế biến thực phẩm (Ngân hàng Thế giới 2016).

Thiệt hại do thiên tai lên đến 11 tỷ đô la mỗi năm.

Các ngành kinh tế trên rất quan trọng trong việc hỗ trợ sinh kế và phát triển của cộng đồng cư dân ven biển. Tuy nhiên mức độ nguy hiểm cao trước thiên tai dẫn đến thiệt hại đáng kể về kinh tế. Tổn thất trung bình hàng năm do thiên tai ở Việt Nam vào khoảng 8,1 tỷ đô la tính theo sức mua tương đương (PPP), và khoảng 2,7 tỷ đô tính theo giá trị thực (UNISDR 2015).⁵ Những con số trên là rất lớn tuy nhiên so khó khăn của người dân đằng sau các ước tính trên thậm chí còn nhiều hơn.

Tài sản hư hại, người dân mất thu nhập, sẽ tác động mạnh mẽ đến đời sống của họ. Bão phá hủy mùa màng, máy móc, người dân mất đi nguồn thu nhập duy nhất trong khi vẫn phải dựng lại nhà để chống chịu với các thiên tai sắp tới.



Thomas Gerlach / Pixabay

MÔI NẾ >> Nhộn nhịp cảng cá tỉnh Bình Thuận.

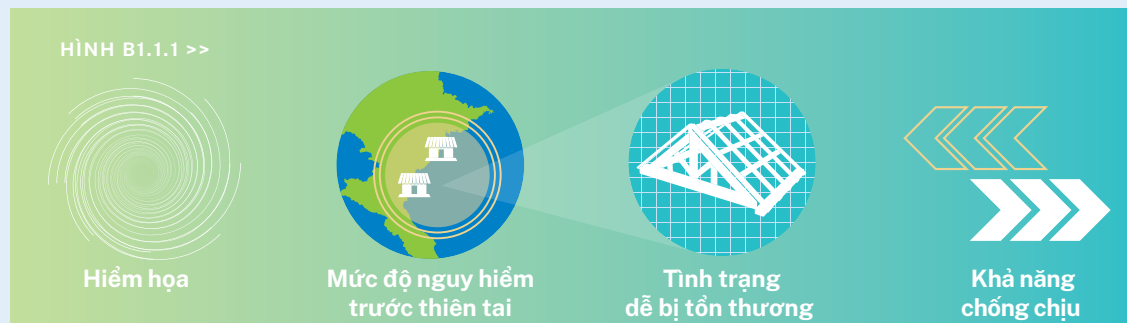
Các nhân tố nào dẫn đến thiệt hại do thiên tai ở Việt Nam?

Hiểm họa: Loại hình và quy mô?

Việt Nam phải đối mặt với nhiều loại hình hiểm họa tự nhiên như lũ, bão, xâm nhập mặn, sạt lở bờ biển. Hiểm họa tự nhiên là sự kiện địa vật lý hoặc khí hậu gây ra mối đe dọa cho cộng đồng. Hiểm họa thường được mô tả theo xác suất xảy ra, hay còn gọi là tần suất (Hộp P1) và cường độ như tốc độ gió, mực nước lũ, v.v. Các hiểm họa được lập mô hình không có nghĩa là để dự đoán thời gian cụ thể xảy ra. Thay vào đó, đây là công cụ để hiểu sâu hơn về tác động tiềm tàng khi hiểm họa tương tự xảy ra. Bằng việc xem xét quy mô và cường độ của loại hình thiên tai nhất định, sẽ giúp chúng ta ước tính được các tác động một cách chi tiết hơn.

Mức độ nguy hiểm trước thiên tai: Ai và cái gì sẽ chịu ảnh hưởng do thiên tai?

Khi phân tích rủi ro thiên tai, mức độ nguy hiểm trước thiên tai thường đề cập đến dân số và tài sản ở khu vực bị ảnh hưởng. Đánh giá mức độ nguy hiểm có nghĩa là nhận biết sự khác biệt của trận lũ với mực nước lũ lên nửa mét xảy ra ở vùng đất trống và ngôi làng sầm uất. Ở Việt Nam, ngày càng nhiều người dân sống và làm việc ở các khu vực có rủi ro cao, chịu ảnh hưởng trực tiếp của thiên tai. Các công trình công cộng quan trọng như bệnh viện, đường điện, đều nằm trong khu vực tiềm tàng rủi ro cao và do đó, có nguy cơ bị ảnh hưởng trước thiên tai. Khi xem xét tác động của thiên tai, việc phân tích các hiểm họa tự nhiên cần phải đi kèm với số liệu về kinh tế xã hội. Phần 1 đã kết hợp giữa rủi ro và mức độ nguy



Nguồn: Based on Hallegatte et al. 2016.

hiểm trước thiên tai để xác định các khu vực chịu rủi ro cao.

Tình trạng dễ bị tổn thương: Thiên tai sẽ gây thiệt hại như thế nào?

Tình trạng dễ bị tổn thương mô tả khả năng xảy ra thiệt hại về người và của trước thiên tai. Ví dụ, khi so sánh một ngôi nhà được xây dựng với khả năng thoát nước tốt, trên nền bê tông cao với một ngôi nhà tranh vách đất thì khi lũ đến sẽ gây thiệt hại ít cho ngôi nhà đầu tiên nhưng sẽ phá hủy ngôi nhà thứ hai. Tình trạng dễ bị tổn thương của ngôi nhà và chủ nhà thường có mối tương quan chặt chẽ với tình trạng kinh tế xã hội, do nhà càng nghèo thì càng dễ bị tổn thương hơn. Ở Việt Nam, sự khác biệt về tình trạng dễ bị tổn thương là yếu tố quan trọng để hiểu sâu về rủi ro thiên tai. Người nghèo thường di cư đến khu vực ven biển để tìm kiếm các cơ hội việc làm, họ có xu hướng định cư ở các khu vực có rủi ro cao, thường sống trong các khu dân cư tạm bợ, trong những căn nhà ít khả năng chống chịu bão, hay ở các khu

vực không được hệ thống đê kè bảo vệ. Nếu thiên tai xảy ra, họ có nguy cơ chịu thiệt hại lớn. Phần 2 giải thích việc làm thế nào các biện pháp quản lý rủi ro hiện có quyết định tình trạng dễ bị tổn thương của cư dân ven biển.

Khả năng chống chịu: Năng lực phục hồi sau thiên tai như thế nào?

Khả năng chống chịu mô tả năng lực phục hồi sau thiên tai của người dân và hệ thống. Ví dụ như nông dân có thể nhanh chóng khôi phục sản xuất hoặc ngôi làng có điện lại sau khi trạm biến áp trong khu vực bị ngập. Để tăng cường năng lực phục hồi và hỗ trợ sau thiên tai cần phải tăng cường khả năng chống chịu của người dân thông qua một loạt các cơ chế hỗ trợ như tiếp cận nguồn tín dụng, hỗ trợ từ bạn bè, người thân, hoặc các chương trình của Chính phủ. Phần 3 đưa ra các khuyến nghị cụ thể về hành động trong năm lĩnh vực nhằm tăng cường khả năng chống chịu cho cộng đồng cư dân ven biển Việt Nam.

Các hộ gia đình có thu nhập thấp càng dễ bị tổn thương trước thiên tai. Mức độ nguy hiểm trước thiên tai cao hơn, dễ bị tổn thương hơn, và ít năng lực để ứng phó và phục hồi sau thiên tai; họ phải đối mặt với những lựa chọn khó khăn, như vay nợ hoặc bán các tài sản quan trọng là nguồn thu nhập chính của họ, đây được coi là các tác động dài hạn. Các hộ gia đình ở khu vực thành thị đặc biệt phải đối mặt với lũ lụt; đất đai khan hiếm và giá nhà cao là nguyên nhân đẩy họ đến sống ở các khu vực có rủi ro cao (Narloch và Bangalore 2018). Do người nghèo không có mấy tài sản giá trị cho nên thiệt hại về tài sản không thể hiện rõ các rủi ro mà họ phải đối mặt.

Có nghĩa là tổn thất về tài sản không nói lên toàn bộ bức tranh. Tác động của thiên tai được tính bằng tổn thất và thiệt hại, bao gồm cả năng lực ứng phó và phục hồi của các hộ gia đình. Bằng cách tính này, ước tính tổn thất hàng năm của Việt Nam từ 1,5 đến 2,07% GDP (Hallegatte và cộng sự 2016). Nói cách khác, chi phí xã hội của thiên tai ở Việt Nam rơi vào 11 tỷ đô la Mỹ theo PPP cao hơn 35% so với tổn thất tài sản trực tiếp.

Chi phí để phục hồi sau thiên tai được tích lũy thông qua các chương trình phục hồi kinh tế kéo dài hoặc thất bại, dẫn đến ảnh hưởng chung đến tốc độ tăng trưởng và bất bình đẳng ở Việt Nam.

Rủi ro thiên tai sẽ gia tăng do tác động biến đổi khí hậu.

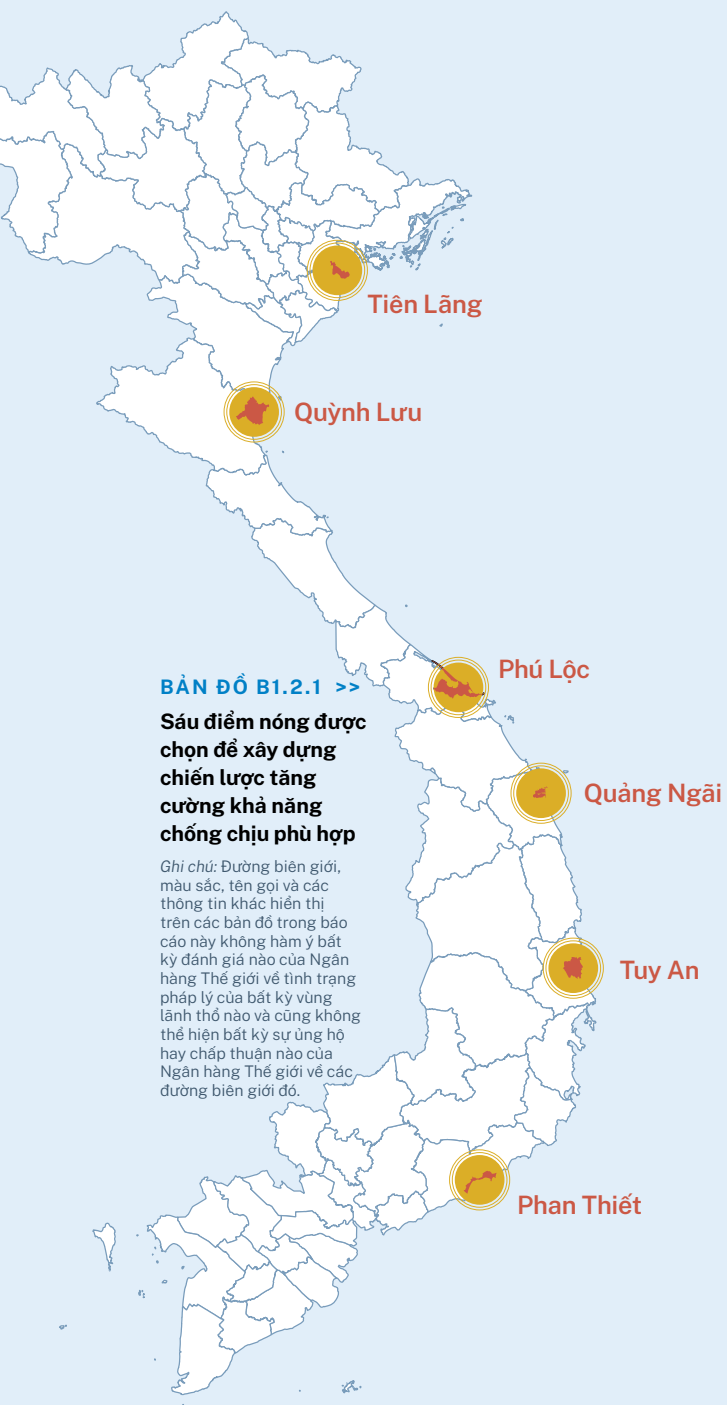
Việt Nam là một trong năm quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu.⁴ Theo kịch bản biến đổi khí hậu cao (RCP 8.5, xem hộp 3.1), dự kiến mực nước biển trung bình tăng 30 cm vào giữa thế kỷ và hơn 70 cm vào năm 2100. Ở Việt Nam, lũ lụt sẽ gia tăng ảnh hưởng đến người và của, đặc biệt là ở hai vùng đồng bằng (IPCC 2013; Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển Châu Á 2018). Theo một số ước tính, nước biển dâng gây ngập lụt ảnh hưởng đến hơn 20 triệu người sinh sống hiện nay, tương đương một phần tư dân số và 7% đất nông nghiệp (GFDRR 2015; Kulp và Strauss 2019). Biến đổi khí hậu cũng được dự báo sẽ làm tăng đáng kể cường độ và tần suất của thiên tai (Bangalore và cộng sự 2017).

Biến đổi khí hậu làm gia tăng tần suất và thời gian hạn hán. Cùng với nước biển dâng, các đợt hạn hán khốc liệt đi kèm với xâm nhập mặn ngày một đe dọa ngành nông nghiệp. Các khu vực rộng lớn ven biển cũng như các vùng ảnh hưởng của triều cường ở ĐBSCL sẽ bị tác động của xâm nhập mặn. Dự báo đến năm 2050, khu vực bị ảnh hưởng sẽ tăng 20% ở 13 tỉnh thuộc 3 vùng đồng bằng (Bộ NN&PTNT 2016; UNDP 2016). Các hoạt động kinh tế cũng như khai thác nước ngầm là nguyên nhân chính làm gia tăng các áp lực.



LŨ Ở HỘI AN >> Mực nước biển có thể dâng 30cm vào giữa thập kỷ - theo kịch bản BĐKH cao.

Toomas Tartes / Unsplash



HỘP 1.2 >> TẬP TRUNG VÀO CÁC ĐIỂM NÓNG

Đánh giá rủi ro sâu và hành động ưu tiên ở 6 khu vực điểm nóng được lựa chọn

Trong nghiên cứu, chúng tôi đã tiến hành đánh giá rủi ro sâu ở 6 huyện ven biển - còn được gọi là khu vực nghiên cứu và sử dụng để xây dựng khung đầu tư, xác định các ưu tiên về giảm nhẹ rủi ro thiên tai cho khu vực duyên hải trên cả nước.

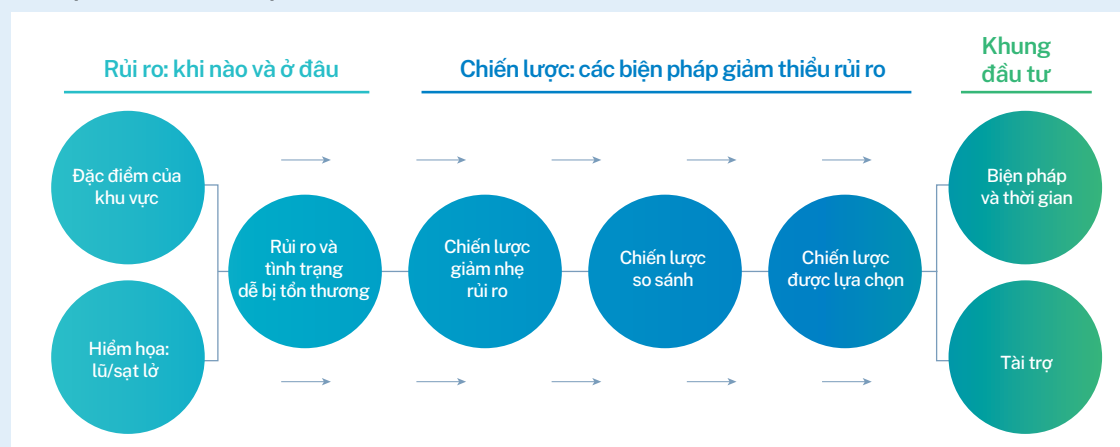
Lựa chọn khu vực nghiên cứu: Nhóm nghiên cứu đã làm việc với các cơ quan TW, sử dụng phương pháp ưu tiên bán định lượng để lựa chọn 6 khu vực nghiên cứu, dựa trên tiêu chí tính cấp thiết để tăng cường khả năng chống chịu, khác biệt về đặc điểm, khu vực địa lý, và các yếu tố khác. Các huyện/thị được lựa chọn từ Bắc xuống Nam bao gồm: Tiên Lãng, Quỳnh Lưu, Phú Lộc, Quảng Ngãi, Tuy An, và Phan Thiết. (bản đồ B1.2.1).

Sáu điểm nóng thể hiện các đặc điểm về địa hình, kinh tế, xã hội ven biển Việt Nam bao gồm bãi biển, cồn cát, đầm phá, cửa sông; nông thôn và thành thị; nông nghiệp, công nghiệp, du lịch, thương mại, lâm nghiệp, ngư nghiệp, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ. Các khu vực trên đều chịu một hoặc nhiều hiểm họa tự nhiên - như lũ sông, lũ và sạt lở bờ biển.

Xây dựng khung: Sử dụng phương pháp tiếp cận theo từng bước (hình B1.2.1) với sự hỗ trợ của các bên liên quan ở trung ương và địa phương, nhóm nghiên cứu đã xây dựng khung đầu tư với các khoản đầu tư ưu tiên. Đầu tiên, mỗi khu vực được mô tả thông qua đánh giá hệ sinh thái, tình hình kinh tế xã hội hiện tại và tương lai, sử dụng đất,

HÌNH B1.2.1 >>

Xây dựng khung đầu tư cụ thể cho các điểm nóng



cũng như cơ sở hạ tầng hiện có. Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội (KH PTKT-XH) của các huyện là đầu vào để lập quy hoạch sử dụng đất. Bước tiếp theo là đánh giá chi tiết các hiểm họa (lũ, sạt lở) ở các điểm nóng để phân tích hậu quả, xác định các cơ sở hạ tầng trọng yếu dễ bị tổn thương trước thiên tai cũng như rủi ro cho khu vực ven biển về thiệt hại kinh tế và người dân bị ảnh hưởng.

Kết quả của các đánh giá rủi ro và tình trạng dễ bị tổn thương giúp đưa ra góc nhìn cụ thể về các lĩnh vực gặp rủi ro trong trung và dài hạn, xác định các khu vực chịu rủi ro cao để đưa ra các biện pháp cần thiết, rà soát lại các biện pháp hiện có hoặc đã được lên kế hoạch để giảm nhẹ và quản lý rủi ro, ví dụ như KH PTKT-XH của cả nước và của tỉnh. Với các đầu vào trên, nhóm nghiên cứu đã xây dựng các lựa chọn chiến lược về quản lý lũ và sạt lở, tiến hành so sánh dựa trên sự hỗ trợ của các bên liên quan, tính linh hoạt, và hiệu quả để xác định chiến lược tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển phù hợp nhất. Bước tiếp theo là sử dụng đánh giá đa tiêu chí và phân tích lợi ích chi phí để xác định các đầu tư ưu tiên trong khung chiến lược và các biện pháp phù hợp. Dựa vào đó, nghiên cứu đưa ra các khuyến nghị cho các định hướng dài hạn và đề xuất cơ chế tài chính và tài trợ hợp lý cho từng khu vực ven biển.

Trong suốt quá trình, nhóm nghiên cứu đã làm việc liên tục với các bên liên quan từ trung ương đến địa phương, tổ chức các hội thảo để chia sẻ thông tin, đưa ra ý tưởng về các biện pháp can thiệp dự kiến, và đưa ra các kết luận đánh giá.

Phát triển ven biển tiếp tục đối mặt với rủi ro ngày càng tăng.

Dựa trên những thành công trong quá khứ, chính phủ Việt Nam đã đặt ra những mục tiêu đầy tham vọng cho con đường phát triển trong tương lai. KH PTKT-XH cho thấy vai trò trung tâm của khu vực ven biển, nắm bắt các cơ hội từ biển cũng như vùng bờ biển. Kế hoạch 5 năm của Chính phủ (2016-2020) nhấn mạnh sự phát triển của “khu kinh tế, khu công nghiệp và khu chế biến xuất khẩu gắn liền với sự phát triển của các khu đô thị ven biển” (Chính phủ Việt Nam 2016). Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021-2030 nêu rõ 28 tỉnh ven biển sẽ đóng góp từ 65-70% tổng GDP cả nước, tập trung vào phát triển kinh tế biển. Các lĩnh vực ưu tiên là du lịch, dịch vụ hàng hải, vận tải, dầu khí, khai thác, nuôi trồng thủy sản, đánh bắt xa bờ, sản xuất công nghiệp ven biển, năng lượng tái tạo và các ngành hàng hải mới. Mặc dù khu vực ven biển dễ bị ảnh hưởng trước thiên tai, nên chiến lược cũng bao gồm các kế hoạch tăng cường năng lực hệ thống dự báo thiên tai và biến đổi khí hậu, các trạm quan trắc nước biển dâng, giám sát môi trường (Chính phủ Việt Nam 2020).

Mục tiêu của báo cáo: Chiến lược phát triển khu vực ven biển năng động và chống chịu trước thiên tai.

Thiên tai có tác động nghiêm trọng đến sự phát triển của khu vực ven biển Việt Nam. Rủi ro do thiên tai ngày một gia tăng khi dân số và nền kinh tế khu vực này ngày càng phát triển. Đồng thời, áp lực từ biến đổi khí hậu cũng tăng không ngừng. Nếu không có hành động quyết liệt, tăng trưởng kinh tế khu vực ven biển sẽ làm thiên tai trầm trọng hơn và đe dọa

sinh kế hàng triệu người. Báo cáo cho thấy Chính phủ cần tiếp tục xây dựng các chính sách phù hợp để giảm thiểu rủi ro thiên tai, bảo vệ nền kinh tế và người dân. Hiểu được mối quan hệ giữa thiên tai và phát triển kinh tế - xã hội là chìa khóa cho sự thành công của các kế hoạch phát triển.

Để vượt qua các thách thức trên, báo cáo đã xây dựng chiến lược tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển để đảm bảo các mục tiêu phát triển đầy tham vọng của Chính phủ cho khu vực này không bị thiên tai đe dọa. Báo cáo được chia làm ba phần để phù hợp với các mục tiêu đã đặt ra:

- **Phần 1 — Đánh giá- Sự gia tăng của rủi ro thiên tai ở khu vực ven biển Việt Nam:** Đánh giá rủi ro do thiên tai một cách có hệ thống, đa ngành đối với cộng đồng cư dân ven biển Việt Nam, hệ thống cơ sở hạ tầng, dịch vụ công và các ngành kinh tế.⁶
- **Phần 2 — Tổng hợp- Các biện pháp hiện có của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai:** Xác định các biện pháp giảm thiểu và quản lý rủi ro thiên tai hiện có cho khu vực ven biển Việt Nam, đánh giá phạm vi, tính hiệu quả và thiếu sót của các phương pháp.
- **Phần 3 — Các bước tiếp theo:** Đề xuất khung tăng cường khả năng chống chịu tổng hợp với các hành động giảm nhẹ rủi ro thiên tai cụ thể để hỗ trợ Chính phủ, chính quyền các tỉnh ven biển xây dựng KH PTKT-XH tăng cường khả năng chống chịu nhằm giảm thiểu hoặc

quản lý các mối đe dọa, đồng thời thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Báo cáo là sự kết hợp sáng tạo giữa đánh giá rủi ro đa ngành trên toàn quốc và phân tích chi tiết cho sáu điểm nóng ven biển (bản đồ B1.2.1). Ở cấp trung ương, báo cáo phân tích rủi ro theo ngành, đưa ra các đánh giá toàn diện cho các biện pháp giảm nhẹ rủi ro nhằm xác định các biện pháp can thiệp phù hợp. Phân tích điểm nóng đưa ra các phương pháp tiếp cận và các giải pháp để giải quyết các vấn đề cụ thể cũng như rà soát lại các loại hình thiên tai, quy mô kinh tế xã hội, và điều kiện tự nhiên ven biển (hộp 1.2). Khi kết hợp hai phân tích này, chúng ta có thể hiểu rõ các hành động cụ thể cần được tiến hành ở các cấp để giảm nhẹ và quản lý rủi ro thiên tai, đảm bảo tăng cường khả năng chống chịu cũng như tương lai thịnh vượng cho cộng đồng cư dân ven biển Việt Nam.

Chú thích

1. Thông tin truy cập tại Floodlist, [http://floodlist.com/?s=Việt Nam](http://floodlist.com/?s=Việt+Nam) on 25/11/2019.
2. Thông tin truy cập tại Tổng cục Thống kê Việt Nam, <https://tinyurl.com/tq3s66s> vào 5/4/2019.
3. Thông tin truy cập tại Cổng kiến thức BĐKH của Ngân hàng Thế giới Việt Nam, <https://tinyurl.com/u25ndz3> on April 2, 2020.
4. Thông tin từ Dữ liệu mở của Ngân hàng Thế giới, <https://data.worldbank.org/>
5. Tài sản thực tế, sức mua tương đương (PPP) và các khoản lỗ phúc lợi được tính bằng đô la Mỹ năm 2015.
6. Tất cả các số liệu tính bằng đô la Mỹ ước tính trong Phần 1 là trong năm 2010, trừ khi có quy định khác.

Tham khảo

- Anthony, E J, Brunier, G, Besset, M, Goichot, M, Dussouillez, P và Nguyen, V L. 2015. “Mối liên kết giữa tình trạng sạt lở nhanh của đồng bằng sông Cửu Long với các hoạt động của con người”. *Báo cáo khoa học*, 5(1), 14745. <https://tinyurl.com/vkj59nj>
- Ban Thư Ký ASEAN, và UNCTAD. 2017. *Báo cáo đầu tư ASEAN 2017*.
- Bangalore, M, Smith, A và Veldkamp, T. 2017. “Nguy cơ bị ảnh hưởng bởi trước lũ lụt, biến đổi khí hậu và nghèo đói ở Việt Nam.” *Hiểm họa tự nhiên và thảo luận khoa học về hệ thống trái đất*, 1–28. <https://tinyurl.com/uw97lbg>
- Deltares, Trung tâm Động lực học môi trường và Haskoning DHV Việt Nam Ltd. 2017. *Tăng cường khả năng chống chịu trước thiên tai cho khu vực ven biển ở Việt Nam: Báo cáo đánh giá nhanh*. Phiên bản 2.0.
- GFDRR. 2015. *Xây dựng quy định về tăng cường năng lực chống chịu: Quản lý rủi ro cho các thành phố an toàn hơn*. Ngân hàng Thế giới, 136. <https://tinyurl.com/rlfrgaa>
- — —. 2017. *Việt Nam Đánh giá và mô hình hóa rủi ro thiên tai: Hồ sơ rủi ro quốc gia*. Washington, DC.
- — —. 2018. *2017 Việt Nam Đánh giá thiệt hại và nhu cầu nhanh sau bão Damrey*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/v7yoyo6>
- Chính phủ Việt Nam. 2016. *Kế hoạch Phát triển Kinh tế-Xã hội giai đoạn 2016-2020 của Việt Nam*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/vg2xqyz>
- — —. 2020. *Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021-2030*.
- Hallegatte, S, Vogh-Schilb, A, Bangalore, M và Rozenberg, J. 2016. *Khả năng chống chịu của người nghèo khi đối mặt với thiên tai*. <https://tinyurl.com/tvrhbbq>
- IPCC. 2013. *Biến đổi khí hậu 2013: Cơ sở khoa học vật lý. Đóng góp của nhóm làm việc I cho Báo cáo đánh giá lần thứ năm của Hội đồng liên chính phủ về biến đổi khí hậu*. Cambridge, Anh, và Tp New York, Mỹ.
- Kulp, S A và Strauss, B H. 2019. “Dữ liệu mới ước tính về tình trạng dễ bị tổn thương toàn cầu đối với mực nước biển dâng và lũ lụt khu vực ven biển.” *Truyền thông tự nhiên*, 10(1), 1–12. <https://tinyurl.com/vbtanh5>
- Bộ NN&PTNT 2016. *Báo cáo đánh giá môi trường khu vực về đồng bằng sông Cửu Long và Dự án tăng cường khả năng chống chịu trước biến đổi khí hậu và sinh kế bền vững tổng hợp*. Hà Nội.
- Narloch, U và Bangalore, M. 2018. “Mối quan hệ đa chiều giữa rủi ro môi trường và nghèo đói: cái nhìn mới về Việt Nam.” *Kinh tế Môi trường và Phát triển*, 23(3), 298–327. <https://tinyurl.com/vb2qc48>
- UNDP. 2016. *Hạn hán và xâm nhập mặn ở Việt Nam: Chuyển đổi từ khẩn cấp sang phục hồi. Báo cáo phân tích và nội dung chính sách*.
- UNISDR. 2015. *Báo cáo đánh giá toàn cầu về giảm nhẹ rủi ro thiên tai*. <https://tinyurl.com/y83ckc9x>
- Ngân hàng Thế giới. 2016. *Chuyển đổi nền nông nghiệp Việt Nam: Thành tựu dù ít dù nhiều. Báo cáo phát triển Việt Nam năm 2016*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/shwrwj3>
- — —. 2019. *Tổng hợp: Những phát triển kinh tế gần đây của Việt Nam*. <https://tinyurl.com/qohsa2j>

PHẦN 1 >>

ĐÁNH GIÁ – SỰ GIA TĂNG CỦA RỦI RO THIÊN TAI Ở KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM

PHÂN TÍCH CÁC
RỦI RO DO THIÊN TAI
Ở KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM

A satellite map of a coastal region, likely in Vietnam, showing a dense urban grid and a river. The map is overlaid with a semi-transparent blue rectangle containing text. The river flows from the top right towards the bottom left, meeting the sea on the left side. The urban area is characterized by a fine grid of streets and buildings.

Các tỉnh ven biển Việt Nam đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế-xã hội của cả nước và vị thế của khu vực này trong tương lai sẽ còn tăng lên. Là nơi cư trú của một nửa dân số toàn quốc, khu vực ven biển có tiềm năng phát triển nền kinh tế năng động và đa dạng. Tuy nhiên, đây cũng là nơi chịu tác động của rủi ro thiên tai cho cư dân cũng như ảnh hưởng đến sự phát triển trong tương lai của đất nước. Phần 1 của báo cáo sẽ đánh giá mức độ rủi ro thiên tai đến các ngành kinh tế và dịch vụ công, chịu ảnh hưởng nhiều nhất trước thiên tai.

ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG >> Ảnh vệ tinh ESA

Các phát hiện ở Phần 1: Đánh giá rủi ro thiên tai các tỉnh ven biển Việt Nam



Dân số

11,8 triệu người bị ảnh hưởng trực tiếp do lũ

Chương 2 >>



Đô thị

Trên **35%** khu dân cư ven biển nằm trong khu vực rủi ro do sạt lở bờ biển

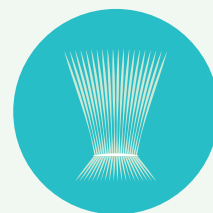
Chương 2 >>



Kinh tế

Rủi ro do lũ đối với khu vực phát triển cao gần **gấp đôi** so với khu vực phát triển thấp

Chương 2 >>



Nông nghiệp

1 triệu đô la GDP nông nghiệp và **1,5 triệu** nông dân bị ảnh hưởng trực tiếp do lũ

Chương 3 >>



Nuôi trồng thủy sản

1,1 triệu tấn thủy sản có nguy cơ ảnh hưởng do lũ hàng năm, tương đương với **\$935 triệu** xuất khẩu

Chương 3 >>



Du lịch

42% khách sạn ven biển nằm trong khu vực bị sạt lở

Chương 3 >>



Công nghiệp

Một nửa trên tổng số các khu công nghiệp đứng trước nguy cơ bị ảnh hưởng do lũ lớn

Chương 3 >>



Trường học

22% trường học đứng trước nguy cơ bị ảnh hưởng do lũ lớn

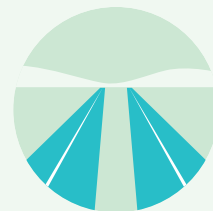
Chương 4 >>



Y tế

26% các cơ sở y tế đứng trước nguy cơ bị ảnh hưởng trực tiếp do lũ lớn

Chương 4 >>



Vận tải

Bão với tốc độ gió lên tới 200 km/giờ có thể làm tê liệt hệ thống đường bộ, dẫn đến thiệt hại hàng ngày là **114-324 triệu** đô la

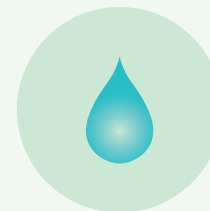
Chương 5 >>



Năng lượng

36% đường dây truyền tải nằm trong rừng, có nguy cơ bị ảnh hưởng do cây đổ trong bão

Chương 5 >>



Nguồn nước

52 trên 63 tỉnh gặp phải vấn đề cạn kiệt nguồn nước ở các lưu vực sông đến năm 2030

Chương 5 >>

Lưu ý: Lũ lớn có nghĩa là lũ với chu kỳ xảy ra 100 năm.

Khu vực ven biển có tiềm năng thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam. Các ngành kinh tế chủ chốt ở khu vực này đang phát triển mạnh mẽ, tạo cơ hội sinh kế cho người dân khu vực đô thị đang ngày một tăng. Đây cũng là khu vực hứa hẹn nền kinh tế đa dạng, với các ngành tăng trưởng mạnh như nông nghiệp quy mô lớn, nuôi trồng thủy sản, du lịch, sản xuất, dịch vụ công nghiệp ở các huyện thị ven biển, các trung tâm thương mại hàng hải quốc tế.

Tuy nhiên, Việt Nam là một trong các quốc gia chịu ảnh hưởng nhiều nhất của thiên tai nên khu vực ven biển thường phải gánh chịu hậu quả nặng nề. Bão, nước dâng do bão, lũ sông, sạt lở bờ biển, xâm nhập mặn là các loại hình thiên tai phổ biến đối với người dân vùng duyên hải. Thiệt hại do thiên tai rất lớn: ước tính, thiệt hại tài sản ở Việt Nam là khoảng 2,7 tỷ đô la hàng năm, tương đương với 8,1 tỷ đô la theo sức mua tương đương -PPP (UNISDR 2015).

Tuy nhiên, tổn thất tài sản không phải là toàn bộ bức tranh. Khi tài sản bị hư hại, người dân mất đi nguồn thu nhập và

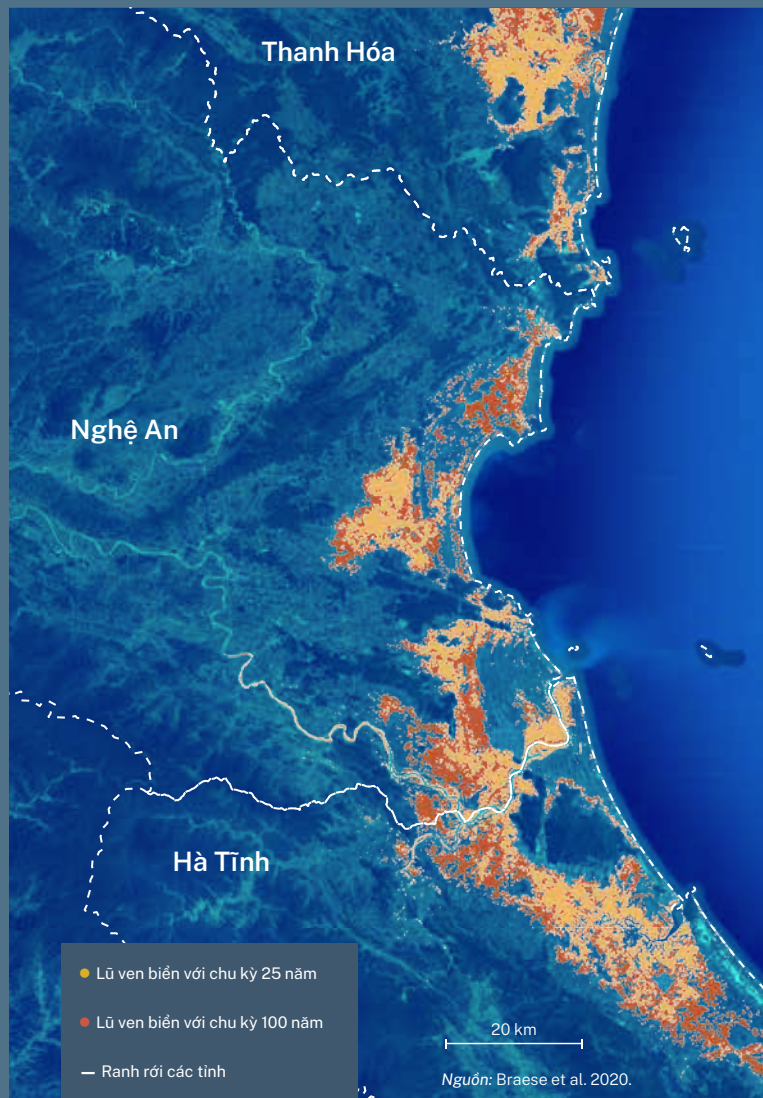
ảnh hưởng đến đời sống của họ. Những tác động trên đặc biệt nghiêm trọng đối với các hộ gia đình có thu nhập thấp, những người sống ở khu vực rủi ro cao, trong những căn nhà không kiên cố, và không tiếp cận được những hỗ trợ để phục hồi sau thiên tai. Mô hình *Không thể phá vỡ* của Ngân hàng Thế giới có tính đến các yếu tố trên để tính toán khả năng phục hồi kinh tế xã hội và ước tính thiệt hại thực tế hàng năm của Việt Nam vào khoảng 11 tỷ đô la (Hallegatte và cộng sự 2016).

Phần 1 của Báo cáo đưa ra những phân tích để ước tính chi tiết rủi ro thiên tai mà người dân khu vực ven biển phải đối mặt. Báo cáo xem xét mức độ ảnh hưởng trước thiên tai, tổn thất đối với người dân, khu định cư, các ngành kinh tế và hệ thống cơ sở hạ tầng. Hình P.1 là các kết quả chính từ đánh giá rủi ro đa ngành của Việt Nam. Bức tranh tổng thể đã chỉ rõ các mối đe dọa là đáng kể và không ngừng gia tăng. Do đó, một chiến lược tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển được chuẩn bị kỹ lưỡng, có sự điều phối đóng vai trò quan trọng để đảm bảo sự phát triển trong tương lai.

\$2,7 triệu >> Ước tính thiệt hại tài sản hàng năm do thiên tai ở Việt Nam.

HÌNH BP1.1>>

Các trận lũ với chu kỳ xảy ra trong 25 năm và 100 năm ở vùng duyên hải Bắc Trung Bộ Việt Nam



HỘ P.1 >>

Tần suất xảy ra: Phân loại tần suất và cường độ của thiên tai

Phần lớn phân tích rủi ro được trình bày trong Báo cáo đều dựa trên dữ liệu về rủi ro thiên tai có phân biệt theo tần suất xảy ra để miêu tả phân bố không gian và tần suất của thiên tai. Chu kỳ xảy ra mô tả số năm mà thiên tai với cường độ tương tự có thể xảy ra lần nữa. Sử dụng dữ liệu thiên tai lịch sử và tần suất có thể xảy ra của một loại hình thiên tai với cường độ nhất định để mô tả chu kỳ xảy ra của thiên tai đó.

Hình BP1.1 minh họa lũ xảy ra với hai chu kỳ: trong 25 năm (tần suất 25 năm xảy ra một lần) và trong 100 năm (tần suất 100 năm xảy ra một lần). Lũ với chu kỳ xảy ra 25 năm có tần suất là $1/25$ hay 0,04. Nói cách khác, tần suất của nó là 4%/năm, không tính đợt lũ cuối cùng xảy ra vào thời điểm nào. Tính chất xác suất với chu kỳ xảy ra nhất định có nghĩa là có khoảng 64% xác suất lũ với cường độ tương tự sẽ xảy ra một lần trong chu kỳ 25 năm. Nhưng cũng có thể trong khoảng thời gian đó, không có trận lũ nào với tần suất tương tự xảy ra, hoặc có thể xảy ra nhiều lần. Để so sánh thì trận lũ với chu kỳ xảy ra 100 năm là trận lũ với cường độ cao nhất nhưng xác suất xảy ra lại thấp nhất. Do cường độ cao có nghĩa là sẽ ảnh hưởng đến khu vực rộng hơn với tác động lớn hơn.

Càng về sau thì dữ liệu về khí hậu sẽ càng có nhiều để cập nhật xác suất thực nghiệm xảy ra với các loại thiên tai nhất định. Do tác động của biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng, thiên tai với cường độ lớn có khả năng xảy ra thường xuyên hơn. Điều này có nghĩa là xác suất xảy ra thiên tai cũng chỉ ở mức tương đối, và dữ liệu lịch sử thiên tai cũng chỉ giới hạn trong một khoảng thời gian nhất định trong tương lai. Do đó, khi đưa ra các quyết định đầu tư và lập kế hoạch dài hạn, việc lựa chọn các phương án hiệu quả dựa trên nhiều kịch bản đóng vai trò quan trọng (Hallegatte và cộng sự 2019).

Khu vực ven biển Việt Nam có tiềm năng kinh tế và ngày càng thu hút nhiều người đến định cư. Tuy nhiên, khu vực này lại chịu ảnh hưởng bởi nhiều loại hình thiên tai. Khi dân số tăng, số người sống ở khu vực chịu ảnh hưởng của lũ, sạt lở, và bão cũng tăng. Khi các khu vực an toàn đã được sử dụng, thì các hoạt động phát triển mới sẽ buộc phải thực hiện ở các khu vực gặp rủi ro. Phần này sẽ tìm hiểu những rủi ro mà người dân khu vực ven biển phải đối mặt. Trung bình, khoảng 508.000 người chịu ảnh hưởng bởi lũ ven biển hàng năm (hình 2.1). Người nghèo và các nhóm đối tượng dễ bị tổn thương thường chịu nhiều tác động nhất, đe dọa thành tựu phát triển của Việt Nam trong công cuộc xóa đói giảm nghèo và thúc đẩy thịnh vượng chung.

2.1 >>

Tốc độ đô thị hóa nhanh ở khu vực ven biển làm gia tăng mức độ rủi ro thiên tai

Tốc độ đô thị hóa nhanh tạo thúc đẩy tiềm năng kinh tế, nhưng cũng tăng rủi ro thiên tai.

Các thành phố bền vững và có khả năng chống chịu sẽ giúp người dân tiếp cận được với các dịch vụ thiết yếu và việc làm; từ đó cải thiện sinh kế và góp phần xóa đói giảm nghèo. Trên thế giới, tỷ lệ người dân sống ở các khu đô thị đang tăng lên nhanh chóng, và nước ta cũng không phải ngoại lệ. Việt Nam đang trải qua quá trình di cư mạnh mẽ từ nông thôn ra thành thị do mọi người đều thoát ly để cải thiện sinh kế tại thị trường lao động khu vực đô thị.

Tỷ lệ dân số sống ở khu vực thành thị tăng đều từ 22% lên 36% từ năm 1995 đến 2019.¹ Trong chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021-2030, Chính phủ dự báo xu hướng này sẽ đạt 50% vào năm 2030 (Chính phủ Việt Nam 2020). Dân số ở Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh chiếm 17% tổng dân số cả nước.²

Các thành phố thứ cấp ở khu vực Bắc và Nam Trung Bộ đang có tốc độ tăng trưởng đô thị nhanh nhất Việt Nam (Ngân hàng Thế giới 2020). Tỷ lệ nghèo ở các thị trấn ven biển thấp nhất trong cả nước do khu vực xung quanh đang phát triển mạnh, tạo nguồn sinh kế dồi dào từ các lĩnh vực như du lịch, nuôi trồng thủy sản, công nghiệp cũng như các ngành nghề khác. Một số hải cảng lớn cũng tạo công ăn việc làm trong ngành ngư nghiệp và tiếp cận thị trường quốc tế. Theo phân tích trong Báo cáo, ít nhất 28% trên tổng số



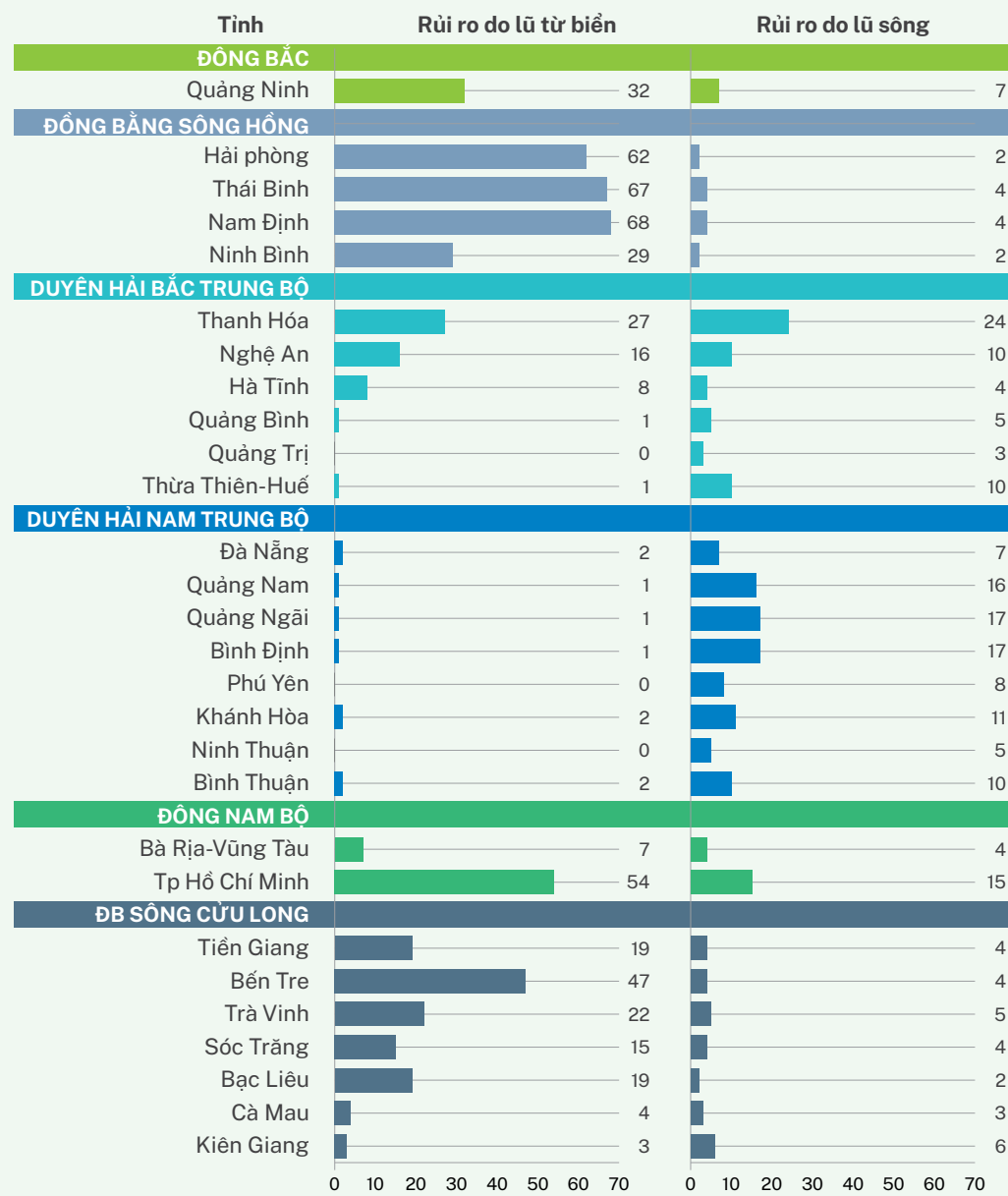
HÌNH 2.1 >>

Rủi ro do lũ ở các tỉnh ven biển Việt Nam: Số người chịu ảnh hưởng bởi lũ ven biển đặc biệt cao tại hai vùng đồng bằng

Lưu ý: Trung bình số người gặp rủi ro do lũ được tính bằng chu kỳ xảy ra trong 5, 20/25, 50, 100, 250 và 500 năm xảy ra một lần. Đối với lũ ven biển, sử dụng chu kỳ xảy ra 1 trận lũ trong 25 năm; đối với lũ sông, sử dụng chu kỳ xảy ra 1 trận lũ trong 20 năm.

Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Số người trung bình bị ảnh hưởng do lũ mỗi năm (nghìn người)



Khu vực ven biển Việt Nam:

508

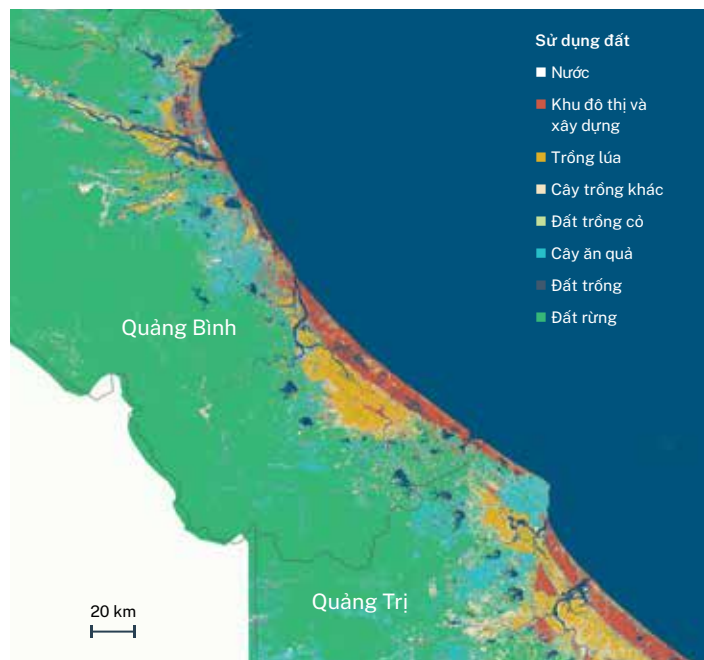
212

hơn 3000km bờ biển của Việt Nam là các thành phố và khu vực dân cư. Người dân tập trung sống ở các dải ven biển hẹp chứng tỏ các cơ hội mà khu vực ven biển mang lại, như ở Hà Tĩnh và Quảng Bình (Hình 2.2). Tuy nhiên, ở khu vực ven biển, cơ hội đi kèm với các rủi ro thiên tai mà có thể đe dọa đến cuộc sống và sinh kế của người dân (hộp 2.1.).

Lũ lụt đe dọa nghiêm trọng các khu dân cư ven biển.

Quỳnh Lưu và Phan Thiết là ví dụ minh họa cho các rủi ro mà nhiều thị trấn và khu dân cư ven biển phải đối mặt. Ở đây, phát triển kinh tế vẫn tiếp tục bất chấp nguy cơ rủi ro do thiên tai (Hộp 2.1.). Nhưng các rủi ro do thiên tai ảnh hưởng thế nào đối với khu vực ven biển? Phần này sẽ đánh giá mức độ rủi ro do lũ lụt đối với người dân sống dọc bờ biển Việt Nam bằng cách ước tính rủi ro theo không gian. Việc phân tích một cách có hệ thống về rủi ro do lũ lụt đối với các khu dân cư ven biển sử dụng dữ liệu từ ba loại bản đồ:⁴

- 1. Bản đồ lũ:** Kết hợp dữ liệu từ các mô hình số hóa độ cao và khí hậu (Braese và cộng sự 2020; Fathom3), các bản đồ lũ có độ phân giải 90x90m thể hiện các thông tin ước tính về mức độ và độ sâu của khu vực ven biển, bùn cát, lũ sau mưa cho các trận lũ với các tần suất khác nhau, ví dụ như chu kỳ xảy ra 5, 20, 25, 50, 100, 250 hoặc 500 năm. Đơn giản hơn, lũ do mưa, lũ trên sông đều được gọi chung là lũ sông trong Báo cáo này.
- 2. Bản đồ đô thị:** Bản đồ đô thị chi tiết được lấy từ ảnh vệ tinh của Cơ quan Thám hiểm Hàng không Vũ trụ Nhật Bản (JAXA EORC 2018), ghi lại tất cả các khu vực được xây dựng từ nông thôn đến các thành phố lớn. Bản đồ



HÌNH 2.2 >>

Khu dân cư và sản xuất nông nghiệp có xu hướng tập trung ở khu vực ven biển Việt Nam.

Bản đồ sử dụng đất khu vực ven biển các tỉnh Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị, miền Trung Việt Nam

Nguồn: JAXA EORC 2018.

được tích hợp với dữ liệu dân số do Tổng cục Thống kê cung cấp.

- 3. Bản đồ bảo vệ:** Bao gồm các thông tin chi tiết về cơ sở hạ tầng bảo vệ ven biển hiện có, bao gồm hệ thống đê biển và đê sông (theo van Ledden và cộng sự 2020).

Dựa trên mức độ rủi ro do lụt ở khu vực đô thị, có thể ước tính được số người bị ảnh hưởng do lũ. Hình 2.3 cho thấy rủi ro đối với các khu dân cư khác nhau đáng kể giữa các tỉnh và rất nhiều người dân bị ảnh hưởng.

Rủi ro thiên tai đe dọa nền kinh tế sôi động ở Quỳnh Lưu và Phan Thiết

Điểm nóng:	Huyện Quỳnh Lưu
Vị trí:	Tỉnh Nghệ An Bắc Trung Bộ
Dân số:	250.000

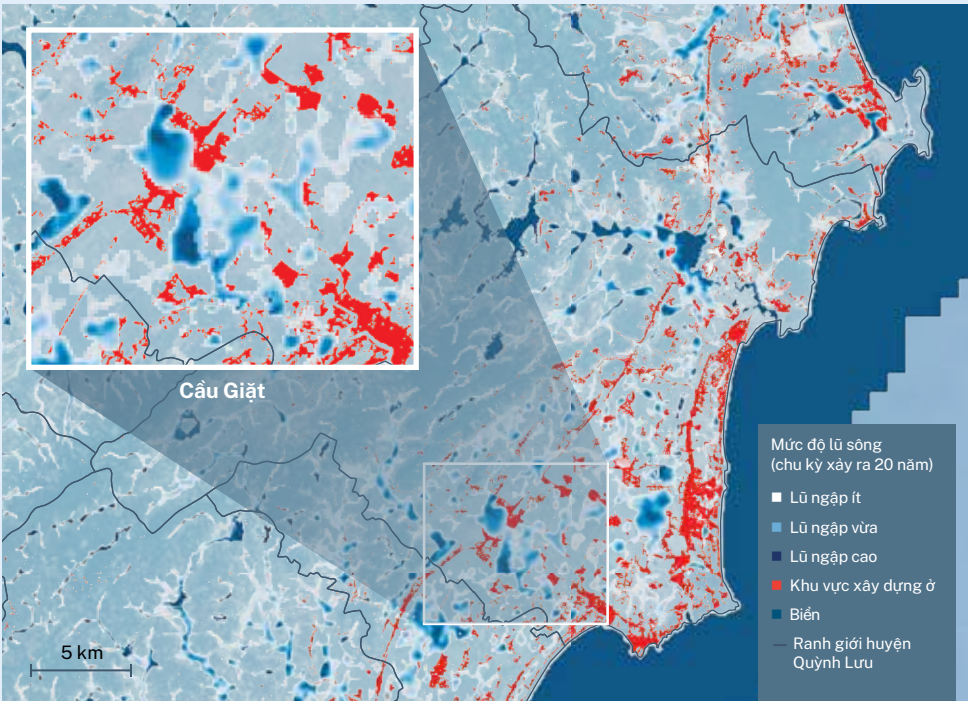
Bên cạnh những cơ hội do nằm ở khu vực ven biển, khu vực này cũng phải chịu

nhiều rủi ro Quỳnh Lưu là huyện nông thôn nằm ở phía Bắc duyên hải miền Trung, với dân số khoảng 250.000 người, sinh kế chủ yếu dựa vào nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Ngư nghiệp là hoạt động kinh tế quan trọng của huyện với sản lượng xuất khẩu khoảng 40% tổng sản lượng thủy sản, huyện còn có đội tàu hơn 1.200 tàu cá theo số liệu 2018.

Năm 2017, tăng trưởng kinh tế của huyện tăng đáng kể ở mức 14%.

Bão mạnh và mực nước sông dâng cao có nguy cơ gây ra lũ cho huyện (Hình B2.1.1). Ở phía đông bắc, khu vực cồn cát và rừng ven biển đóng vai trò bảo vệ, bên cạnh đó còn có hệ thống đê bảo vệ các khu vực xung yếu, nhưng chỉ trước lũ với chu kỳ xuất hiện 30 năm. Huyện có hệ thống đê sông, nhưng không có tiêu chuẩn an toàn và đê thường thấp. Trận lũ lịch sử trong vòng 10 năm gây ngập úng khoảng 30-40% diện tích huyện, có nơi ở phía bắc sông Hậu còn ngập hơn một mét.

Ước tính đến năm 2030, khoảng 65.000 người - 24% dân số huyện - sẽ bị ảnh hưởng bởi lũ lụt mỗi năm.⁸ Ước tính thiệt hại kinh tế đối với khu vực nông thôn và sản xuất nông nghiệp cũng rơi vào khoảng hơn 12 triệu đô la Mỹ. Mặc dù phần lớn thiệt hại ước tính tập trung vào vùng trũng thấp phía bắc Quỳnh Thanh và Quỳnh Bằng, liền kề với sông Hậu, khu vực đô thị Cầu Giát cũng đối mặt với thiệt hại kinh tế nghiêm trọng (Hình B2.1.1). Rủi ro ngày càng gia tăng do bão, là loại hình thiên tai phổ biến ở Việt Nam. Mỗi năm, Quỳnh Lưu phải hứng chịu từ ba đến năm cơn bão từ tháng 6 đến tháng 11. Năm 2017, bão Doksuri và lũ sau bão đã gây



HÌNH B2.1.1 >>
Lũ lụt gây ra rủi ro lớn ở Quỳnh Lưu, ví dụ như ở khu vực đô thị Cầu Giát

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Fathom.³

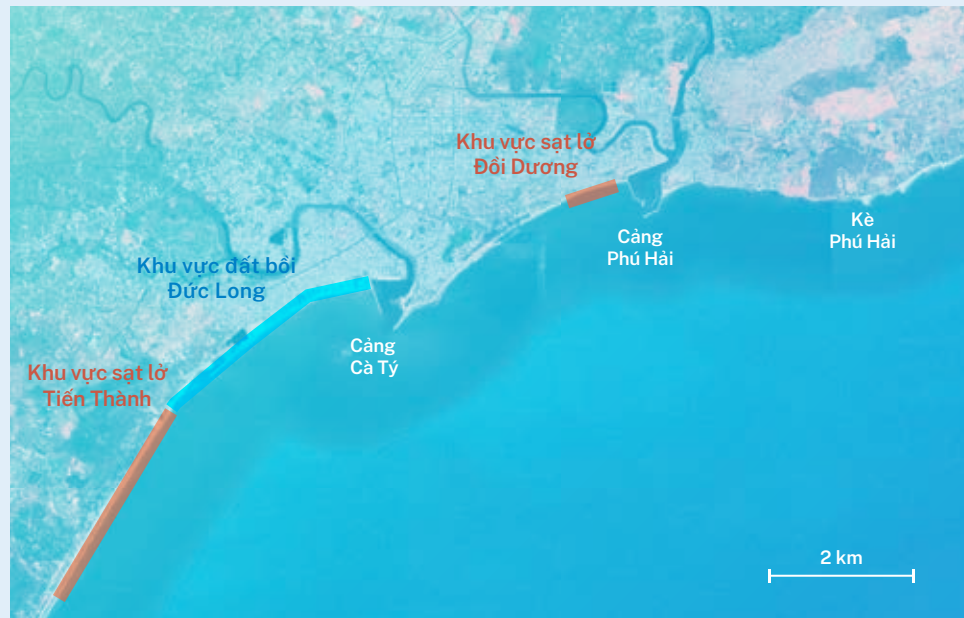
thiệt hại nặng nề về người cho khu vực này. Nhìn chung, các con số cho thấy việc giảm thiểu rủi ro do lũ là điều kiện tiên quyết để đảm bảo phát triển kinh tế ở Quỳnh Lưu, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu và phát triển kinh tế.

Điểm nóng: Phan Thiết

Vị trí: Tỉnh Bình Thuận,
Nam Trung Bộ

Dân số: Hơn 300.000

Phan Thiết có nền kinh tế địa phương đa dạng, với nghề đánh bắt cá xa bờ, các bãi biển thu hút khách du lịch trong và ngoài nước, là địa điểm của nhiều công ty về nông nghiệp và công nghiệp. Khu vực đô thị nằm ở phía Bắc thành phố Phan Thiết, chủ yếu phụ thuộc vào du lịch với các khu nghỉ mát ven biển. Kinh tế địa phương phát triển mạnh với mức tăng trưởng là 7%, tỷ lệ hộ nghèo đang có xu hướng giảm. Mặc dù với nền kinh tế bùng nổ, nhưng cư dân ở đây vẫn thường xuyên chịu tác động của thiên tai. Sạt lở bờ biển đang ảnh hưởng nặng nề đến người dân cũng như các công trình ở Phan Thiết - đây cũng là loại hình thiên tai phổ biến ở khu vực ven biển. Mặc dù sạt lở bờ bồi lấp đã diễn ra trong vòng 10 năm qua



nhưng tương đối nhỏ (10-30m), nhưng chỉ với một cơn bão lớn có thể gây sạt lở tạm thời đến hơn 40m bãi biển, gây thiệt hại đáng kể đến các khu nghỉ dưỡng, nhà hàng và nhà ở một số xã ven biển.

Tại các xã Tiến Thành và Đồi Dương, các hoạt động tại cảng Phú Hải cũng như cải tạo đất ở Đức Long đã chặn dòng vận chuyển bùn cát tự nhiên về phía nam và dẫn đến sạt lở. Một phần ở bãi biển Tiến Thành đã bị sạt lở hơn 100 mét, gây

hậu quả nghiêm trọng tới đời sống của cư dân trong khu vực (hình B2.1.2). Biển đổi khí hậu làm trầm trọng hơn sạt lở bờ biển. Nếu không hành động sớm, nước biển dâng sẽ nhấn chìm dần các bờ biển. Theo dự đoán, thay đổi về tần suất bão sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến tình trạng sạt lở bờ biển. Hiểu rõ và quản lý được các rủi ro thiên tai mà cộng đồng đang phải đối mặt rất quan trọng để bảo vệ thành phố Phan Thiết - khu vực tăng trưởng năng động trong khu vực.

HÌNH B2.1.2 >>

Một số địa điểm ở thành phố Phan Thiết phải đối mặt với tình trạng sạt lở bờ biển do các hoạt động của con người

Nguồn: Tác giả; xem Phụ lục

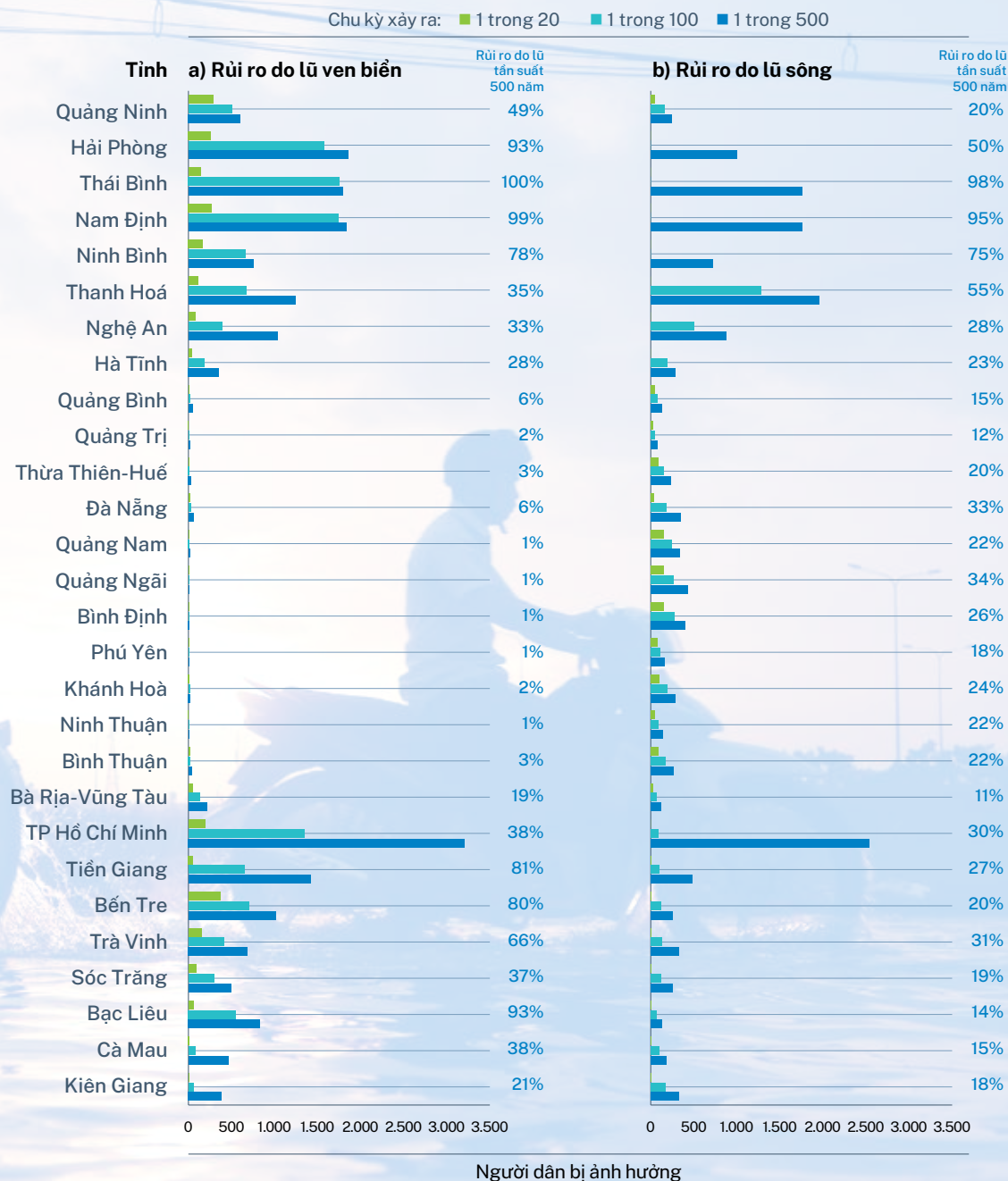
HÌNH 2.3 >>

Rủi ro do lũ đối với khu dân cư ven biển

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ: Braese và cộng sự 2020 (bản đồ lũ ven biển); Fathom (bản đồ lũ sông)³, và Tổng cục Thống kê Việt Nam (dân số).²

Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm là tỷ lệ người dân có khả năng chịu rủi ro trước lũ trên 25 cm, chu kỳ xuất hiện 500 năm.

Ảnh: iStock



Ước tính có khoảng 11,8 triệu người, chiếm 12,6% tổng dân số Việt Nam - gặp rủi ro do lũ với chu kỳ xuất hiện 1 trong 100 năm. Tương tự, 4,9 triệu người, tương đương 5,2% dân số, đứng trước rủi ro do lũ sông với cường độ tương tự. Các tỉnh ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long có tiêu chuẩn bảo vệ trước lũ cao, nhưng đối với các tỉnh ven biển thì không, đa số người dân ở đây phải chịu tác động của lũ. Để biết thêm thông tin chi tiết về tác động của các trận lũ sông và lũ ven biển với chu kỳ xảy ra từ 5 đến 500 năm, xem Phụ lục B.

Khu vực ven biển có tốc độ đô thị hóa nhanh nhất trên toàn quốc.

Với tiềm năng phát triển kinh tế lớn, khu vực ven biển là nơi thu hút dân số từ khu vực nông thôn và vùng lân cận. Với nền kinh tế và tốc độ đô thị hóa cao nhất cả nước, các huyện ven biển đang tự khẳng định là động lực tăng trưởng của Việt Nam.

Huyện Tiên Lãng, tỉnh Hải Phòng là một trong những khu vực có tốc độ tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa nhanh. Ngành nông nghiệp và thủy sản ở đây đang chuyển từ quy mô nhỏ sang sản xuất thâm canh với quy mô công nghiệp hơn. Các dự án phát triển khi nhà máy Laifood chế biến nông sản công nghệ cao mới khai trương vào tháng 5 năm 2019 đã góp phần cải thiện kết nối với thành phố Hải Phòng, góp phần vào công cuộc đô thị hóa của khu vực (Jhaveri và cộng sự 2017). Khi người dân cùng tài sản di cư đến khu vực ven biển, họ cũng chịu ảnh hưởng của thiên tai.

HÌNH 2.4 >>

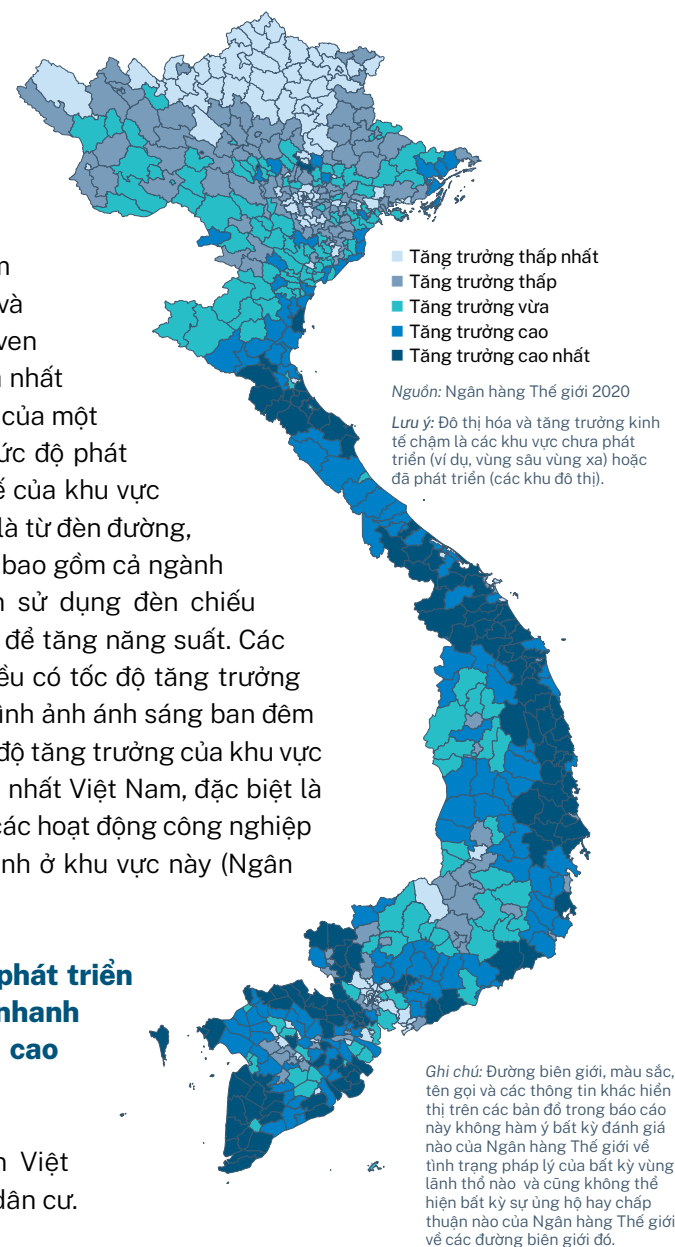
Tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa ở khu vực ven biển diễn ra nhanh nhất Việt Nam

Ô nhiễm ánh sáng đêm 2012–2017
(cấp huyện)

Hình ảnh vệ tinh vào ban đêm là minh chứng cho việc này và nổi bật thực tế là khu vực ven biển là nơi phát triển nhanh nhất Việt Nam. Ảnh chụp về đêm của một khu vực cụ thể cho thấy mức độ phát triển và tăng trưởng kinh tế của khu vực đô thị.⁵ Ánh sáng trong ảnh là từ đèn đường, các hoạt động công nghiệp bao gồm cả ngành nông nghiệp do người dân sử dụng đèn chiếu sáng cho các vườn hoa quả để tăng năng suất. Các huyện ven biển Việt Nam đều có tốc độ tăng trưởng nhanh đặc biệt thông qua hình ảnh ánh sáng ban đêm từ năm 1996 (Hình 2.4). Tốc độ tăng trưởng của khu vực ven biển được đánh giá cao nhất Việt Nam, đặc biệt là tốc độ đô thị hóa cũng như các hoạt động công nghiệp mới nổi cũng phát triển mạnh ở khu vực này (Ngân hàng thế giới 2020).

Tăng trưởng kinh tế và phát triển các đô thị mới diễn ra nhanh ở các khu vực có rủi ro cao trước lũ.

Gần một phần ba bờ biển Việt Nam là các thị trấn và khu dân cư.



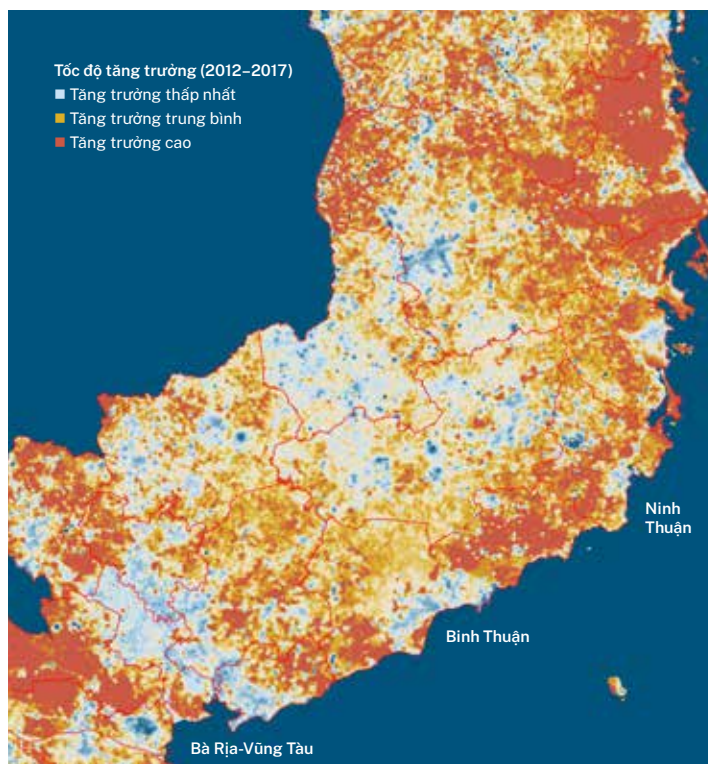
Có 46,6 triệu người hiện đang sinh sống ở 28 tỉnh ven biển.² Do các vị trí an toàn và có khả năng tạo ra thu nhập cao đều đã được sử dụng, các dự án phát triển mới buộc phải sử dụng đất ở dưới mức tối ưu. Xu hướng này có nghĩa là người dân phải chuyển đến các khu vực mà trước đây họ tránh không ở, do khoảng cách xa so với trung tâm hay do đây là khu vực rủi ro trước thiên tai. Do đó, nếu các nhà máy hay khu dân cư hiện tại đang chịu rủi ro trước thiên tai thì ở các khu vực mới, mức rủi ro còn cao hơn.

HÌNH 2.5 >>

Tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa tập trung ở các khu vực có rủi ro cao trước thiên tai

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Fathom³ và Ngân hàng Thế giới 2020.

Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

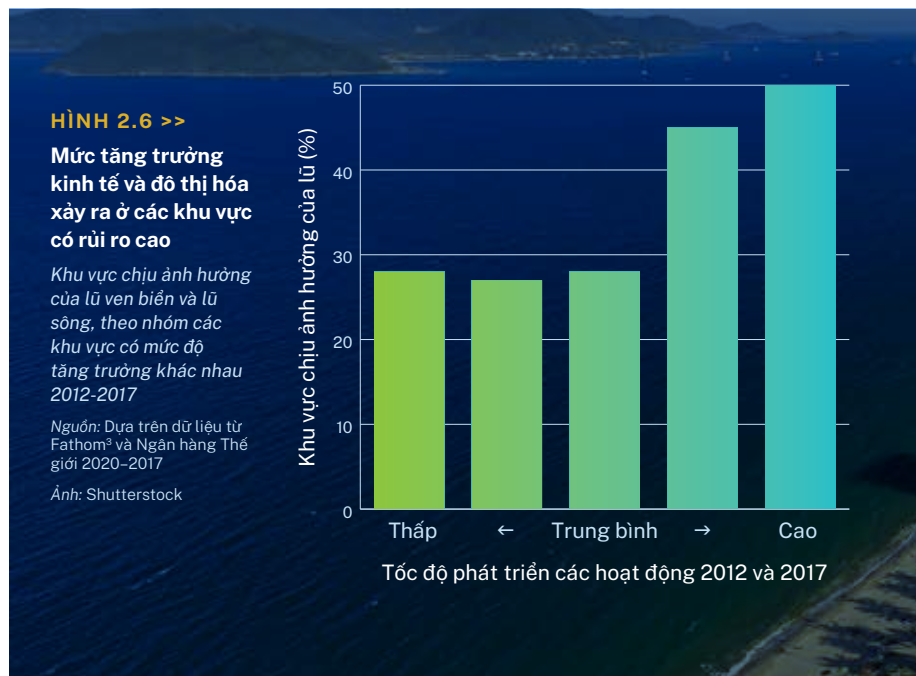


Tình hình trên có thể thấy ở Đà Nẵng, nơi các dự án nhà ở mới đang mọc lên như nấm ở các khu vực đất trũng hoặc trước kia là nơi thoát lũ. Người dân ở các khu định cư mới thường phải đối mặt với các nguy hiểm mới, và thường là lao động mới chuyển đến gần đây từ các huyện sâu trong đất liền. Năng lực thoát nước của thành phố giảm dẫn đến nước lũ phải chảy qua các nơi khác và dẫn đến ngập lụt cục bộ (100 Thành phố Chống chịu 2017). Từ năm 1998 đến 2015, Đà Nẵng đã phải hứng chịu 26 trận bão, 13 áp thấp nhiệt đới và 46 trận lũ. Tổn thất tài sản do thiên tai theo mô hình là 43,2 triệu đô la một năm. Khoảng 60 phần trăm trong số này là do bão và nước dâng do bão (Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019; 100 Thành phố Chống chịu 2017).

Thách thức trên không chỉ cho riêng Đà Nẵng mà có thể thấy ở hầu khắp các khu vực khác ven biển. Kết hợp giữa ảnh chụp ban đêm từ vệ tinh với bản đồ rủi ro do lũ, nhóm nghiên cứu đã tiến hành phân tích một cách có hệ thống để đánh giá rủi ro ở khu vực có tốc độ tăng trưởng cao. Phân tích này cho thấy các khu vực với tốc độ tăng trưởng và đô thị hóa cao đang phải đối mặt với các rủi ro do lũ nhiều hơn so với các khu vực có tốc độ tăng trưởng thấp (Hình 2.5). Khoảng 27% khu vực có mức tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa thấp ước tính sẽ chịu ảnh hưởng của lũ với chu kỳ xuất hiện 100 năm, so với khoảng 50% của khu vực có mức tăng trưởng cao (Hình 2.6).

Sạt lở và thay đổi bờ biển nhanh làm tăng mức độ rủi ro cho các đô thị.

Nhiều thành phố và làng mạc dọc biển phụ thuộc vào các bãi biển để phát triển kinh tế. Do các khu vực ven biển đều



có tốc độ tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa cao, tình hình sạt lở gia tăng sẽ ảnh hưởng đến đời sống và kinh tế của càng nhiều người. Các khu vực ven biển có môi trường phát triển năng động sẽ là tác nhân chính dẫn đến việc sạt lở bờ biển. Các tác nhân bao gồm các yếu tố tự nhiên như tác động đột ngột của bão và nước dâng do bão, các hoạt động can thiệp từ các công trình nhân tạo như kè mềm, đê chắn sóng, hay khai thác cát quy mô lớn. Chỉ một số ít địa phương là đường hành lang ven biển có thể quy hoạch tránh các khu dân cư ở khu vực biển có biến động lớn, còn lại đều cho phép phát triển đô thị và công nghiệp đến sát ven biển. Các địa phương này đều phải hứng chịu các thay đổi lớn, đôi khi diễn ra trong cả tháng (Chương 7).

Có nhiều ví dụ về tác động của sạt lở. Ở huyện La Gi, việc xây dựng cảng cá đã dẫn đến việc bồi tụ ở phía Bắc và gây sạt lở ở khu vực phía Nam (Hình 2.7). Tình trạng này khiến biển xâm thực vào sâu trong đất liền ở nhiều chỗ, có nơi lên đến 300m, làm hàng trăm hộ dân có thu nhập thấp phải di dời và đang đe dọa cuộc sống của nhiều người khác. Đối với các hộ mà thu nhập phụ thuộc vào nghề cá, phải di dời vào sâu trong đất liền dẫn đến gián đoạn hoạt động sinh kế. Dọc bờ biển, một số khu dân cư được xây trên các cồn cát không ổn định và có nguy cơ bị sạt lở như làng Tân An ở Thừa Thiên Huế và Khe Tân ở Quảng Ngãi. Khi bờ biển bị sạt lở, nhà cửa sẽ bị cuốn trôi xuống biển, các điểm du lịch nổi tiếng sẽ bị ảnh hưởng trong việc thu hút khách du lịch (Chương 3).

Để đánh giá mức độ ảnh hưởng của sạt lở và bồi lấp (tích tụ trầm tích) đến khu vực đô thị ven biển, nghiên cứu đã phân tích mức độ nguy hiểm đối với việc thay đổi đường bờ biển. Sử dụng dữ liệu ảnh vệ tinh tại một số điểm trong phạm vi 250m tính từ bờ biển và ước tính tình trạng sạt lở bờ biển trong 25 năm, nhóm đã tiến hành đánh giá một cách hệ thống rủi ro sạt lở của hơn 3000km đường bờ biển.⁶

Phân tích cho thấy 19% các khu dân cư đang nằm ở khu vực bờ biển ổn định, hơn một phần ba là gần khu vực bị sạt lở mức độ vừa hoặc nghiêm trọng, và gần một nửa ở khu vực bồi lấp vừa và mạnh (Hình 2.9). Bên cạnh đó, dọc bờ biển khu vực Đồng bằng sông Cửu Long cũng là một trong những nơi có nhiều biến động nhất, với hơn hai phần

ba diện tích đã xảy ra hiện tượng sạt lở hơn 20 mét vào đất liền kể từ năm 1988 đến 2015 (Hình 2.10). Ở miền Bắc và miền Trung, hơn một phần ba khu vực có công trình xây dựng đều xảy ra các hiện tượng xói lở hoặc bồi lấp bờ biển trong cùng thời gian trên.

Các phát hiện trên cho thấy vùng ven biển Việt Nam đang có biến động lớn do đó cần phải có quy hoạch không gian phù hợp. Hầu hết các khu dân cư đều đang chịu tác động của thay đổi đường bờ biển, là hậu quả của các hoạt động kinh tế và sinh kế của con người. Giải quyết các rủi ro trên đòi hỏi phải bảo vệ hệ thống cồn cát ven biển, có quy định khai thác cát hợp lý, quy hoạch không gian và phân vùng ven biển một cách có hệ thống. Các chiến lược cụ thể sẽ được thảo luận trong Phần 3 của báo cáo này.

Biến đổi khí hậu làm gia tăng rủi ro thiên tai và áp lực cho khu vực đô thị ven biển.

Nước biển dâng do tác động của biến đổi khí hậu làm gia tăng rủi ro do lũ cho các thành phố ven biển. Bên cạnh đó, phân bố mưa không đồng đều cũng làm tăng nguy cơ xảy ra lũ sông, hạn hán, và xâm nhập mặn. Bão và nước dâng do bão xảy ra thường xuyên cũng làm gia tăng khả năng và tốc độ sạt lở bờ biển. Các tác động trên thường xảy ra ở các khu vực cụ thể và quy mô phụ thuộc vào các hoạt động quản lý và giảm nhẹ rủi ro cũng như các chính sách phát triển kinh tế xã hội. Người dân có thu nhập thấp ở trong những căn nhà ít khả năng chống chịu tại các khu vực có rủi ro cao sẽ bị ảnh hưởng nặng nề nhất.

HÌNH 2.7 >> Hình ảnh vệ tinh ở La Gi cho thấy đường bờ biển đang thay đổi

Nguồn: Google Earth

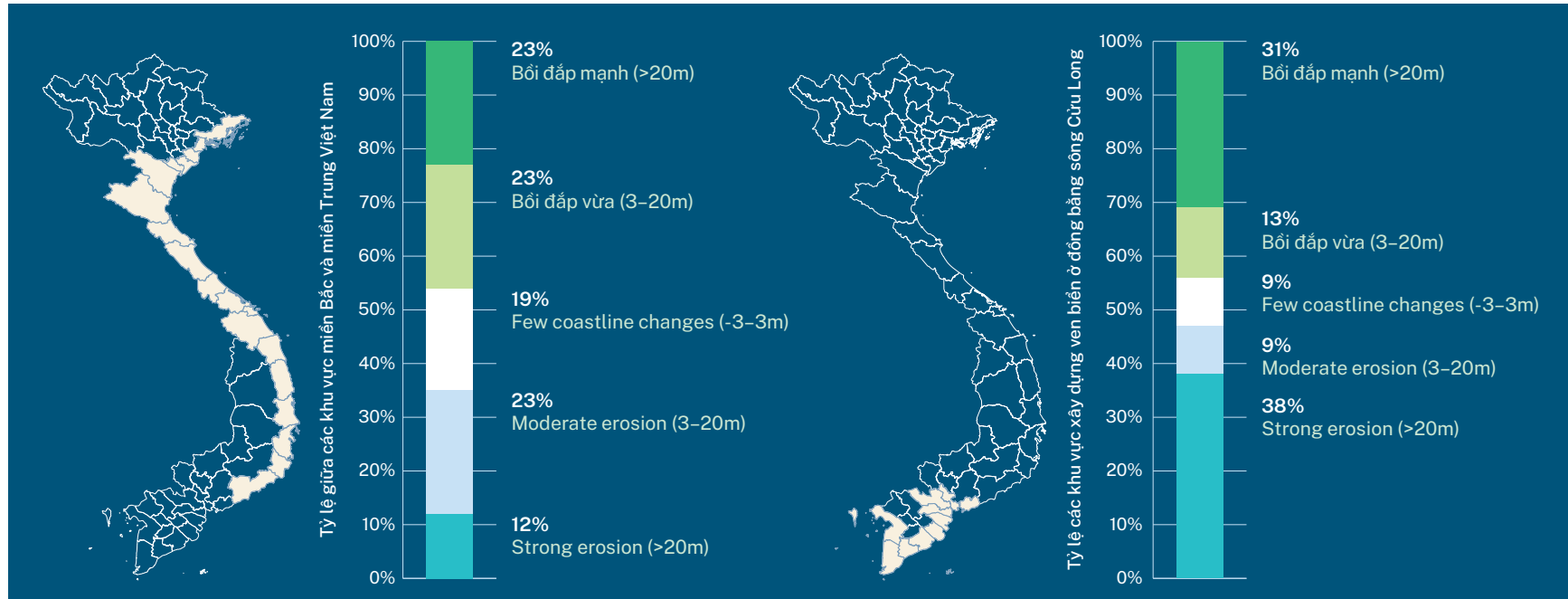


HÌNH 2.8 >> Khoảng 200 mét bờ biển Cửa Đại, Hội An đã biến mất sau 10 năm Nguồn: Google Earth



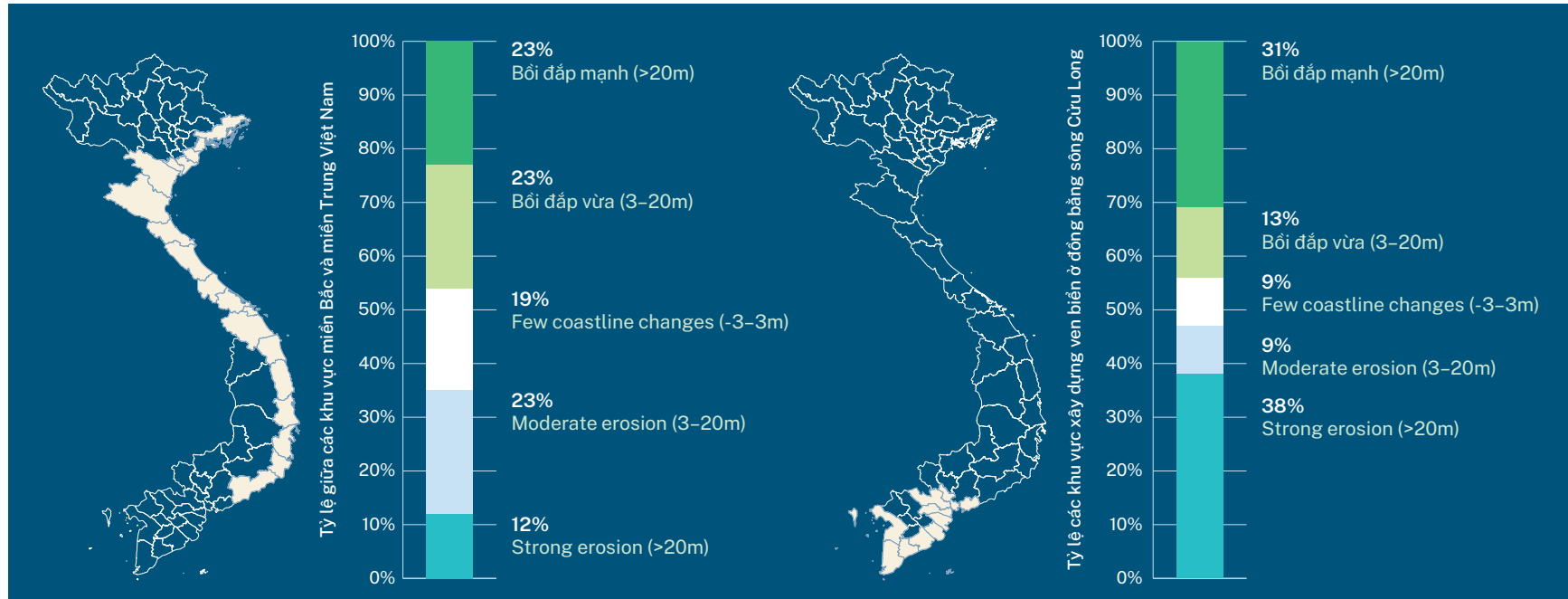
HÌNH 2.9 >>

Một phần ba các khu ven biển ở miền Bắc và miền Trung Việt Nam đang đứng trước nguy cơ bị sạt lở



HÌNH 2.10 >>

Hơn hai phần ba các khu ven biển dọc đồng bằng sông Cửu Long đang đứng trước nguy cơ biến động bờ biển mạnh mẽ



Hình 2.9: Nguồn: Dựa trên số liệu ước tính sạt lở cho giai đoạn 1990-2015 Deltares và cộng sự, 2017. Lưu ý: Ước tính cho tỉnh Bình Thuận và cả các tỉnh ven biển phía bắc Bình Thuận. Hình 2.10: Nguồn: Dựa trên số liệu sạt lở giai đoạn 1988-2015 của Tổng cục PCTT (VNDMA). Lưu ý: Ước tính cho các tỉnh ven biển thuộc đồng bằng sông Cửu Long, bao gồm thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Chỉ riêng tại thành phố Hồ Chí Minh, nếu không có hệ thống đê bao bảo vệ, lũ với chu kỳ 1 trong 10 năm có thể ảnh hưởng đến khoảng 63% khu vực đô thị (Bangalore và cộng sự 2017). Tương tự, lũ sẽ đe dọa 69% các khu dân cư nghèo, làm nổi bật lên tác động đối với khu dân cư có không gian hạn chế cũng như các nhóm đối tượng dễ bị tổn thương nhất. Với mực nước biển dâng 30cm sẽ có tác động đáng kể đến người nghèo: Nếu mức

nguy hiểm của cả thành phố chỉ là 6% thì đối với khu dân cư nghèo là 15%. Bên cạnh đó còn có tác động từ nước dâng do bão, nước biển dâng làm chậm quá trình thoát lũ, nên có nguy cơ xảy ra ngập lụt (100 Thành phố Chống chịu 2017).

Cảng thẳng do tăng nhiệt độ trung bình và cực trị cũng ảnh hưởng nặng nề đến khu vực đô thị, đặc biệt là những

khu vực ven biển. Bê tông ở khu vực thành thị có khả năng hấp thụ và giữ nhiệt, do đó tạo ra hiệu ứng đô thị. Bên cạnh đó, việc sử dụng điều hòa tăng, làm gia tăng áp lực đối với hệ thống điện vốn đã quá tải. Ngoài ra, các đợt nóng đều có tác động tiêu cực đối với sức khỏe người dân mà không đủ khả năng mua máy điều hòa cũng như làm giảm năng suất lao động.

2.2 >>

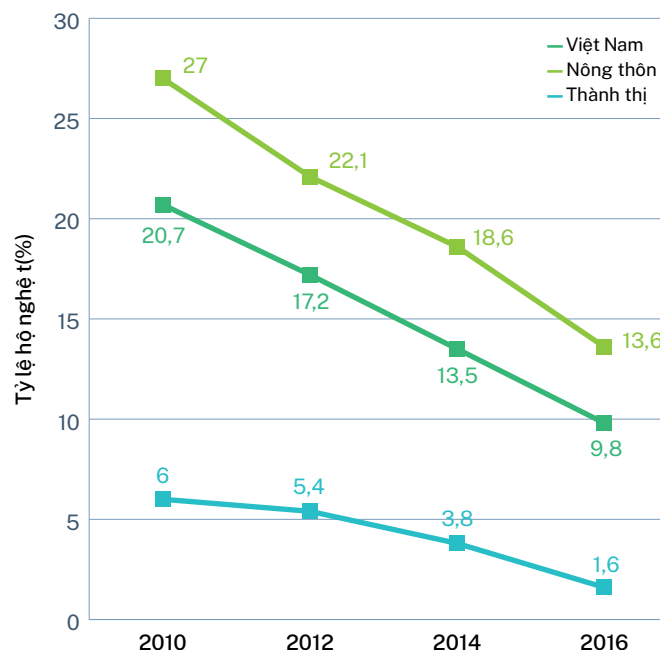
Tăng rủi ro và mức độ nguy hiểm trước thiên tai đe dọa công cuộc xóa đói giảm nghèo

Tỷ lệ nghèo đã giảm đáng kể trong 10 năm qua và nằm dưới mức trung bình toàn quốc ở khu vực ven biển.

Việt Nam đã đạt được thành công đáng kể trong công cuộc xóa đói giảm nghèo và thúc đẩy thịnh vượng chung. Số hộ dưới chuẩn nghèo quốc gia đã giảm từ 58% vào đầu những năm 1990 xuống còn 9,8% vào năm 2016 (Hình 2.11).² Giảm nghèo đáng kể đi kèm với những cải thiện trong dịch vụ thiết yếu như giáo dục, y tế, cơ sở hạ tầng công cộng. Những thành tựu trong xóa đói giảm nghèo là kết quả của việc tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ và ổn định. Trung bình, GDP bình quân đầu người tăng hơn 6% một năm từ năm 2000 đến 2019. Quan trọng trong công cuộc xóa đói giảm nghèo là phải phân chia phù hợp phát triển kinh tế. Thu nhập của 40% người nghèo tăng nhanh hơn so với người dân có thu nhập trung bình. Điều đó có nghĩa khoảng cách xã hội giữa giàu nghèo đã được giảm. Tuy nhiên việc này còn diễn ra chậm và nhóm dân tộc thiểu số

còn bị bỏ lại phía sau (Pimhidzai 2018; Ngân hàng Thế giới và Bộ KH&ĐT 2016).¹

Mặc dù thành công, nhưng công cuộc xóa đói giảm nghèo còn vấp phải một số vấn đề dai dẳng, đặc biệt là ở vùng nông thôn. Mặc dù nhân công được trả lương khá phổ biến, nhưng hầu hết người nghèo ở Việt Nam đều làm nông với thu nhập thấp đáng kể so với mức lương bình quân toàn quốc. Nghèo đói khá phổ biến ở khu vực Tây Bắc, trong khi tỷ lệ này ở hai đồng bằng chính và khu vực ven biển thấp (Hình 2.12). Phân bổ nghèo không đều giữa các nhóm dân tộc thiểu số được phản ánh trong Báo cáo. Người nghèo ở vùng núi phía Bắc chủ yếu là các nhóm dân tộc thiểu số,



HÌNH 2.11 >>

Chuẩn nghèo ở Việt Nam, 2010 - 2015, dựa trên tỷ lệ nghèo quốc tế và quốc gia

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Pimhidzai 2018; Ngân hàng thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư 2016.

trong khi ở khu vực ven biển rất ít người dân tộc (Pimhidzai 2018; Ngân hàng Thế giới và Bộ KH&ĐT 2016).

Mục tiêu giảm nghèo đầy tham vọng phù hợp với những thành công trong quá khứ.

Chính phủ Việt Nam đã đặt ra các mục tiêu đầy tham vọng về xóa đói giảm nghèo nhằm giải quyết các vấn đề bất bình đẳng trong khu vực. Trong kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm cho giai đoạn 2016-2020, Quốc hội đã xác định mục tiêu giảm tỷ lệ nghèo ở các huyện và xã nghèo nhất 4% mỗi năm, so với 1-1,5% ở cấp quốc gia. Chiến lược phát triển kinh tế xã hội Việt Nam cho giai đoạn 2021-2030 yêu cầu đạt được mục tiêu giảm nghèo bền vững và toàn diện, đặc biệt tập trung vào các khu vực có các nhóm dân tộc thiểu số. Với tác động ngày càng rõ rệt của biến đổi khí hậu, thiên tai có thể là trở ngại nghiêm trọng để đạt được các mục tiêu giảm nghèo như đã đề ra.

Người nghèo gặp rủi ro cao và dễ bị tổn thương hơn trước thiên tai.

Thiên tai có tác động lớn đến các hộ nghèo, không chỉ vì họ thường sống ở khu vực có rủi ro cao mà họ còn là đối tượng dễ bị tổn thương trước thiên tai. Nhà của họ không có khả năng chống chịu trước bão, ít tiền và tài sản không giá trị có nghĩa là họ sẽ bị thiệt hại nhiều hơn trước thiên tai so với những hộ không nghèo. Người nghèo thường ít khả năng ứng phó và phục hồi, có ít tiền tiết kiệm hơn và ít nhận được hỗ trợ sau thiên tai (Hallegatte và cộng sự 2016). Thiên tai cũng khiến các hộ cận nghèo rơi vào cảnh nghèo đói, đe dọa sự tiến bộ của khu vực nói chung.

Các phân tích sâu đã chỉ ra rằng người nghèo ở Việt Nam chịu tác động nghiêm trọng trước thiên tai. Tỷ lệ hộ nghèo thường cao hơn ở các huyện gặp phải tình trạng ô nhiễm không khí, không có cây che phủ, suy thoái đất do con người gây ra, rủi ro sạt lở đất, xói mòn đất, biến đổi lượng mưa hoặc nhiệt độ và hạn hán (Narloch và Bangalore 2018). Tuy nhiên, với lũ lụt tình hình sẽ phức tạp hơn. Ở Việt Nam, các huyện có rủi ro lũ lụt cao thường có tỷ lệ nghèo thấp hơn so với trung bình (Hình 2.12). Đối với các huyện nông thôn, có thể do phần lớn người nghèo ở nông thôn nằm ở vùng núi phía bắc, trong khi lũ lụt chủ yếu ảnh hưởng đến các khu vực ven biển và đồng bằng nơi có ít người nghèo hơn. Nhưng ở các quận nội thành, ví dụ như ở thành phố Hồ Chí Minh, người nghèo bị ảnh hưởng trầm trọng hơn (Hình 2.13). Điều này chỉ ra những thách thức về khan hiếm đất đai và dẫn đến áp lực về giá đất buộc người nghèo phải ở những khu vực rủi ro (Narloch và Bangalore 2018).

Hiện tượng dao động phương Nam El Niño (ENSO) cho thấy tác động của biến đổi thời tiết đến tình trạng đói nghèo ở Việt Nam,⁷ Người dân nghèo có xu hướng chịu nhiều tổn thất hơn do hiện tượng ENSO so với những người không nghèo (Sutton và cộng sự 2019). Điều đó dẫn đến năng suất nông nghiệp bị giảm sút, giá lương thực tăng cao và ảnh hưởng đến người nghèo nhiều nhất do phần lớn thu nhập của họ để mua lương thực, khiến họ phụ thuộc nhiều hơn vào thu nhập ít ỏi từ ngành nông nghiệp và có ít tài sản để đảm bảo tiêu dùng cho gia đình. Phụ nữ là lao động chính của ngành nông nghiệp, được cho là bị ảnh hưởng nhiều nhất do hiện tượng ENSO. Tác động chung của ENSO đến công cuộc xóa đói giảm nghèo là hiện hữu, một đợt El Nino được dự kiến là sẽ tăng tỷ lệ hộ nghèo lên khoảng 1,9% tương đương với 1,7 triệu người.

Tác động của biến đổi khí hậu khiến 1,2 triệu người lâm vào cảnh đói nghèo đến năm 2030.

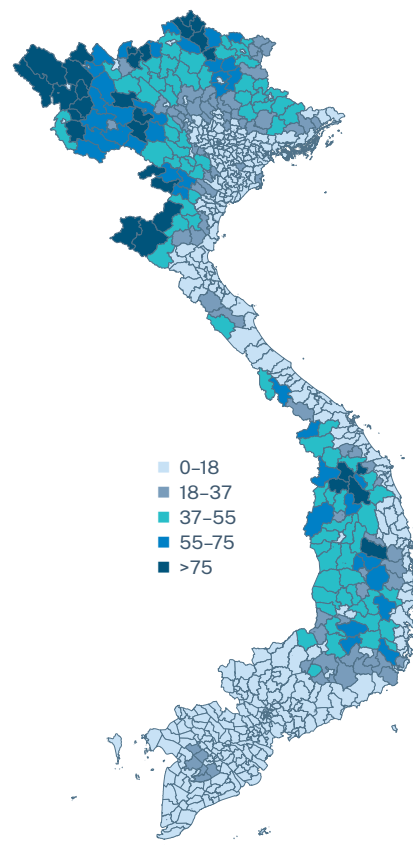
Việt Nam thường xuyên phải chịu ảnh hưởng của lũ lụt và rủi ro do lũ ngày một gia tăng. Nếu không có hệ thống đê bảo vệ, khoảng một phần ba dân số sẽ bị ảnh hưởng bởi lũ sông, lũ quét, và lũ ven biển với chu kỳ xảy ra 25 năm. Với kịch bản biến đổi khí hậu thấp, sẽ có khoảng 38% dân số bị ảnh hưởng; còn với kịch bản cao sẽ là 46%. Khi thiên tai xảy ra thường xuyên, việc giảm tỷ lệ hộ nghèo ở khu vực dễ bị tổn thương và có rủi ro cao sẽ trở nên khó khăn hơn. Ví dụ như ở Thành phố Hồ Chí Minh, ngập lụt và triều cường ảnh hưởng nghiêm trọng đến các khu dân cư nghèo (Hình 2.13). Biến đổi khí hậu làm trầm trọng hơn tình hình do tỷ lệ người dân ở khu dân cư nghèo bị tác động sẽ cao hơn nhiều so với các nhóm dân cư khác. (Bangalore và cộng sự 2017).

Biến đổi khí hậu làm gia tăng tần suất thiên tai, đe dọa các thành tựu phát triển cũng như mục tiêu xóa đói giảm nghèo của Việt Nam. Tuy nhiên, các mô hình khí hậu cũng chưa chắc chắn về mức độ, thời gian thay đổi khí hậu ở các khu vực cụ thể. Để giải quyết vấn đề trên, nhóm đã thực hiện nghiên cứu mô phỏng các thay đổi khí hậu và kinh tế xã hội trong tương lai cũng như các tác động đến công cuộc xóa đói giảm nghèo ở Việt Nam. Với kịch bản biến đổi khí hậu cao, đến năm 2030 biến đổi khí hậu có thể đẩy hơn 1,2 triệu người vào tình cảnh đói nghèo (Rozenberg và Hallegatte 2016). Hậu quả nghiêm trọng này ngày càng trầm trọng do thay đổi thu nhập trong ngành nông nghiệp, giá lương thực, tình hình thiên tai và các tác động đến y tế.

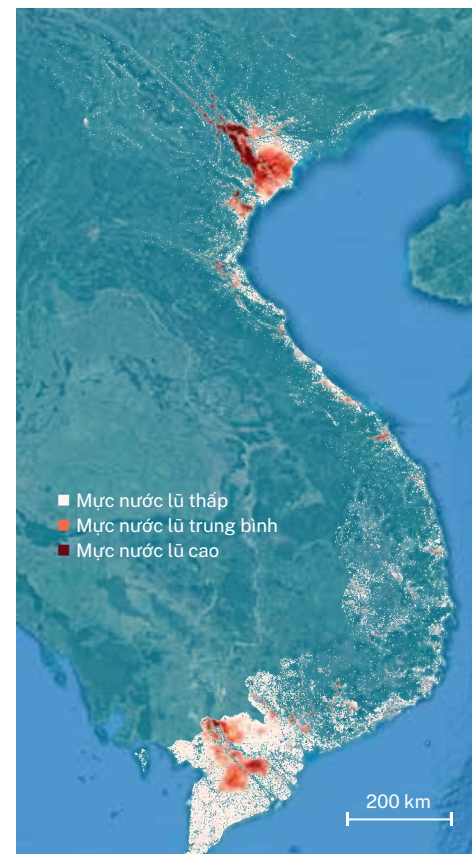
HÌNH 2.12 >>

Tỷ lệ nghèo đói và rủi ro trước lũ lụt cấp huyện

a) Tỷ lệ nghèo cấp huyện năm 2014 (%)



b) Rủi ro do lũ sông theo chu kỳ xảy ra 100 năm



Nguồn: Dữ liệu từ: (a) Tổng cục Thống kê Việt Nam² và (b) Fathom.⁴

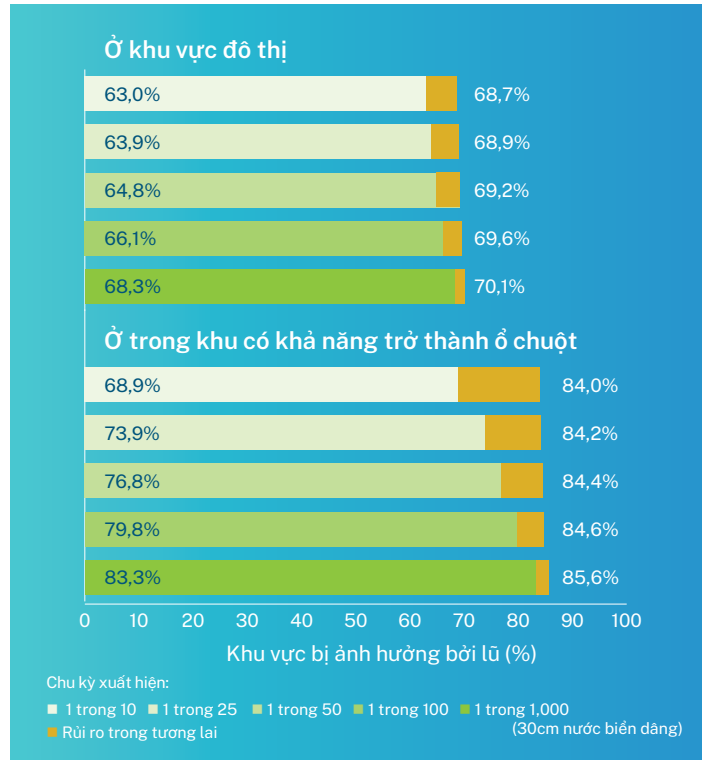
Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Có hai kết luận được rút ra từ nghiên cứu trên. Đầu tiên, có thể giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu bằng cách

HÌNH 2.13 >>

**Khu dân cư nghèo ở
thành phố
Hồ Chí Minh trước
rủi ro do thiên tai**

Nguồn: Theo Bangalore và
cộng sự, 2017.



phát triển các ngành sản xuất và dịch vụ lành nghề nhằm đảm bảo tăng trưởng cao cũng như năng suất nông nghiệp. Theo cách này, người dân có thể tránh xa các hoạt động sinh kế mà tiếp xúc nhiều với biến đổi khí hậu, đặc biệt là nông nghiệp quy mô nhỏ.

Thứ hai, nếu Việt Nam không cân nhắc các tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu trong các quyết định đầu tư và lập kế hoạch, số lượng người dân lâm vào cảnh nghèo đói sẽ là nguy cơ đe dọa các mục tiêu đầy tham vọng về xóa đói giảm nghèo. Để xây dựng các chiến lược ứng phó với thiên tai và biến đổi khí hậu, cần thiết kế các chiến lược đầu tư một cách linh hoạt và phù hợp với các kịch bản tiềm tàng trong tương lai.

Ghi chú

1. Thông tin từ dữ liệu mở của Ngân hàng Thế giới, <https://data.worldbank.org/>
2. Thông tin lấy từ Tổng cục Thống kê Việt Nam, <https://tinyurl.com/tq3s66s> on April 15, 2019.
3. Thông tin từ Fathom Toàn cầu, <https://tinyurl.com/sfzgo7z>
4. Để biết thêm thông tin chi tiết về nguồn dữ liệu và phương pháp phân tích được sử dụng trong báo cáo này, xem Braese và cộng sự (2020).
5. Để biết thêm chi tiết, tham khảo Braese và cộng sự (2020) và Ngân hàng Thế giới (2020).
6. Dữ liệu về sạt lở cho các tỉnh miền bắc và miền trung 1990–2015 (Deltares và cộng sự 2017), đường bờ biển ở ĐBSCL thay đổi, bao gồm cả Thành phố Hồ Chí Minh và Bà Rịa-Vũng Tàu, được đánh giá dựa trên dữ liệu giai đoạn 1988–2001 do Tổng cục Phòng chống thiên tai cung cấp.
7. ENSO là sự thay đổi nhiệt độ đại dương và khí quyển ảnh hưởng đến các hình thái thời tiết toàn cầu và biểu hiện theo hai giai đoạn nhiều năm là El Niño và La Niña. El Niño thường làm giảm lượng mưa trong khi La Niña tăng lượng mưa, nhưng đều có tác động đến khu vực, như Chương 3 (Hình 3.2).
8. Để biết thêm thông tin xin vui lòng tham khảo Phụ lục A.

Tham khảo

- 100 Thành phố Chống chịu. 2017. *Đà Nẵng Thành phố chống chịu: Chiến lược tăng cường khả năng chống chịu cho thành phố Đà Nẵng, Việt Nam*.
- Bangalore, M, Smith, A và Veldkamp, T. 2017. “Mức độ rủi ro trước lũ lụt, biến đổi khí hậu và nghèo đói ở Việt Nam.” *Thảo luận khoa học về hệ thống trái đất và các hiểm họa tự nhiên*. 1–28. <https://tinyurl.com/uw97lbg>
- Braese, J, de Vries Robbe, S và Rentschler, J. 2020. *Tài liệu nền tảng kỹ thuật: Đánh giá rủi ro đa ngành cho khu vực ven biển Việt Nam*. Nhóm ngân hàng thế giới.
- Deltares, Centre for Environmental Fluid Dynamics và Haskoning DHV Vietnam Ltd. 2017. *Tăng cường khả năng chống chịu trước các hiểm họa cho khu vực ven biển Việt Nam: Báo cáo đánh giá nhanh*. Phiên bản 2.0.
- Chính phủ Việt Nam. 2020. *Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021-2030*.
- Hallegatte, S, Rentschler, J và Rozenberg, J. 2019. *Lifelines: Cơ hội tăng cường khả năng chống chịu cho cơ sở hạ tầng*. Ngân hàng Thế giới. <https://tinyurl.com/ryt6hjr>
- Hallegatte, S, Vogt-Schilb, A, Bangalore, M và Rozenberg, J. 2016. *Không thể phá vỡ: Tăng cường khả năng chống chịu cho người nghèo trong bối cảnh thiên tai*. Ngân hàng Thế giới. <https://tinyurl.com/tvrhhbq>
- JAXA EORC. 2018. *Bản đồ sử dụng đất độ phân giải cao cho khu vực miền Nam Việt Nam*. Phiên bản 18.09.
- Jhaveri, N J, Petrova, S, Sommerville, M, Le, H L T và Nguyen, N H. 2017. *Đánh giá quy hoạch không gian ven biển và quản lý rừng ngập mặn của đồng bằng sông Hồng*.
- Narloch, U và Bangalore, M. 2018. “Mối quan hệ đa chiều giữa rủi ro môi trường và nghèo đói: cái nhìn mới từ Việt Nam.” *Kinh tế môi trường và phát triển*, 23(3), 298–327. <https://tinyurl.com/vb2qc48>
- Quốc hội. 2016. *Nghị quyết về kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm giai đoạn 2016-2020*. Hà Nội.
- Pimhidzai, O. 2018. *Leo thang: Giảm nghèo và thịnh vượng chung ở Việt Nam*. Washington, DC.
- Rozenberg, J và Hallegatte, S. 2016. *Mô hình hóa các tác động của biến đổi khí hậu đối với các hộ gia đình Việt Nam trong tương lai: Cách tiếp cận mô phỏng vi mô*. Tài liệu nghiên cứu chính sách của Ngân hàng Thế giới Policy số 7766.
- Sutton, W R, Srivastava, J P, Rosegrant, M, Thurlow, J và Sebastian, L. 2019. *Tạo thế cân bằng: Quản lý El Niño và La Niña trong nông nghiệp của Việt Nam*. Washington, DC.
- UNISDR. 2015. Báo cáo đánh giá toàn cầu về giảm nhẹ rủi ro thiên tai. <https://tinyurl.com/y83ckc9x>
- van Ledden, M, Tung, T T, Nguyen, D H và Nguyen, L T. 2020. *Phát triển khu vực ven biển trong bối cảnh thiên tai: Đánh giá hệ thống bảo vệ bờ biển ở Việt Nam*. Tài liệu nghiên cứu chính sách của Ngân hàng Thế giới.
- Ngân hàng Thế giới. 2020. *Việt Nam: Đánh giá đô thị hóa. Chuyển đổi GEAR: Để đô thị hóa Việt Nam theo hướng hiệu quả, toàn diện và có khả năng chống chịu*.
- Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển Châu Á. 2018. *Tài liệu quốc gia về rủi ro khí hậu: Việt Nam*. Washington, DC.
- Ngân hàng Thế giới Chương trình DRFI. 2019. *Đánh giá rủi ro quốc gia Việt Nam*. Washington, DC.
- Ngân hàng Thế giới, Bộ Kế hoạch và Đầu tư. 2016. *Việt Nam 2035: Hướng tới Thịnh vượng, Sáng tạo, Công bằng và Dân chủ*. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.

Thiên tai đe dọa các ngành kinh tế trọng điểm khu vực ven biển Việt Nam

Bên cạnh các trung tâm kinh tế là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, khu vực ven biển của Việt Nam là động lực chính trong việc tăng trưởng kinh tế và thịnh vượng chung. Trong những thập kỷ tới, với nền kinh tế năng động và đa dạng, khu vực này dự kiến sẽ ngày một phát triển hơn. Tuy nhiên, cơ hội luôn đi kèm với những rủi ro do thiên tai đe dọa các ngành kinh tế quan trọng. Ví dụ, du lịch biển đóng góp 70% GDP du lịch quốc gia, nhưng khu vực ven biển thường phải đối mặt với lũ lụt, nước dâng do bão và sạt lở. Tương tự, 40% dân số đang làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp. Trồng trọt và nuôi trồng thủy sản tập trung ở hai đồng bằng chính, có rủi ro cao trước lũ ven biển và lũ sông. Chương này phân tích mức độ rủi ro trước thiên tai của các ngành kinh tế trọng điểm ven biển Việt Nam. Hình 3.1 tóm tắt thiệt hại trung bình năm do lũ sông và lũ ven biển của bốn ngành, nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, du lịch và công nghiệp.

3.1 >>

Tác động đến ngành nông nghiệp đe dọa các nhóm dễ bị tổn thương

Nông nghiệp là ngành kinh tế chủ chốt của Việt Nam, dự kiến sẽ ngày càng công nghiệp hóa.

Là ngành kinh tế trọng điểm, nông nghiệp là nguồn sinh kế chính của người dân nghèo. Việt Nam là một trong những nước xuất khẩu nông sản hàng đầu thế giới, và nằm trong số năm quốc gia đi đầu trong xuất khẩu gạo, chè, hạt điều, hạt tiêu đen, cao su, sắn và thủy sản. Ngành nông nghiệp đã đạt được những bước tiến lớn trong việc nâng cao năng

suất các hộ gia đình trong thập niên 90, đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế và góp phần xóa đói giảm nghèo (Ngân hàng Thế giới 2016).

Trong năm 2017, nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 15% GDP toàn quốc (25,9 tỷ đô la Mỹ), tạo công ăn việc làm cho 28,9 triệu lao động, tương đương 40% dân số có việc làm.¹ Để thúc đẩy giá trị trong lĩnh vực này, Chính phủ đặt mục tiêu tăng cường chế biến sản phẩm thứ cấp thông qua công nghiệp hóa. Nhìn chung, thực phẩm nông nghiệp, bao gồm cả nông nghiệp chính và công-nông nghiệp, dự kiến sẽ duy trì ở mức khoảng 25% GDP là nguồn sinh kế hoặc việc làm chính cho 25-30% dân số (Ngân hàng Thế giới 2016).

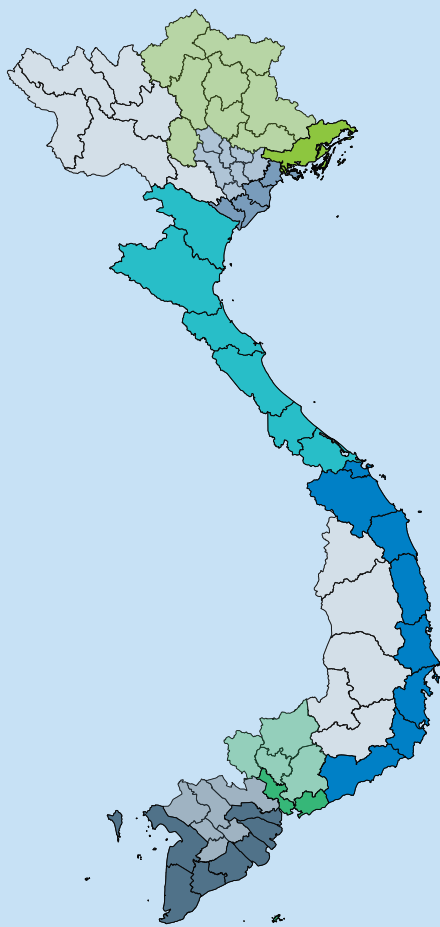
70%

GDP của ngành du lịch là từ khu vực ven biển.

HÌNH 3.1 >>

Lũ ven biển và lũ sông tác động lớn đến các ngành kinh tế trọng điểm ở Việt Nam

Giá trị sản xuất trung bình hàng năm của bốn lĩnh vực kinh tế chính chịu ảnh hưởng của lũ ven biển và lũ sông



Nguồn: JAXA EORC, 2018 (bản đồ sử dụng đất), Open Street Map (dữ liệu du lịch), Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới, 2019 (dữ liệu công nghiệp), Braese et. al 2020 (dữ liệu lũ biển); và Fathom (dữ liệu lũ sông).² Lưu ý: Đối với tất cả các lĩnh vực ngoại trừ công nghiệp, ước tính dựa trên đóng góp vào GDP. Đối với ngành, các ước tính được lấy từ Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới (2019). Đối với nuôi trồng thủy sản, dữ liệu ao nuôi trồng có số liệu tham chiếu địa lý chỉ có sẵn cho các tỉnh ở Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, chiếm khoảng 86% sản lượng nuôi trồng thủy sản quốc gia. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Giá trị trung bình hàng năm bị ảnh hưởng (triệu đô la Mỹ)

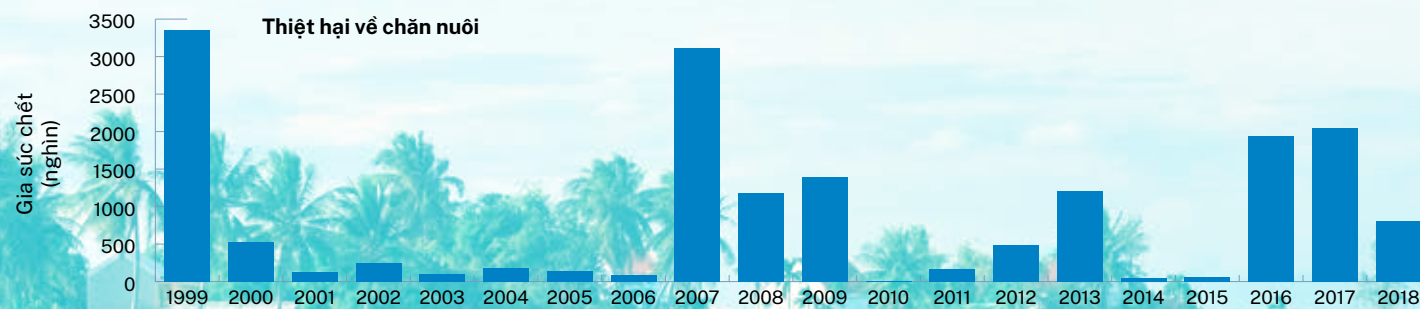
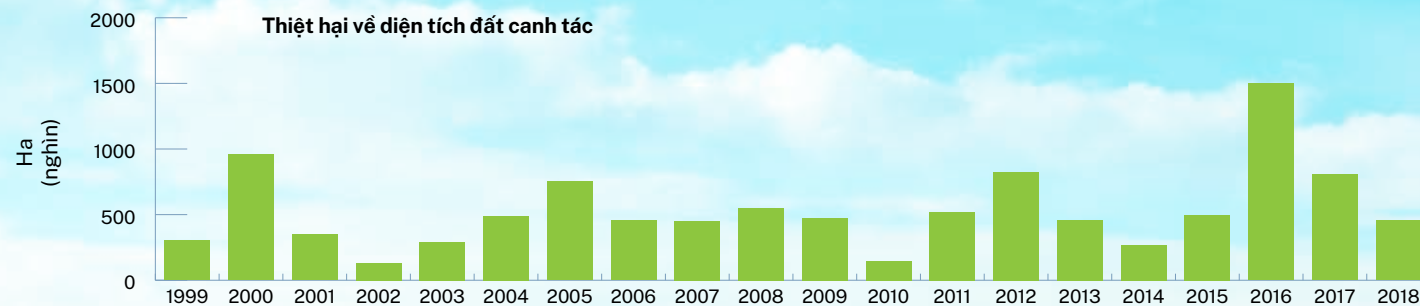
	 Nông nghiệp		 Nuôi trồng thủy sản		 Du lịch		 Công nghiệp	
Tỉnh	Rủi ro do lũ biển	Rủi ro do lũ sông	Rủi ro do lũ biển	Rủi ro do lũ sông	Rủi ro do lũ biển	Rủi ro do lũ sông	Rủi ro do lũ biển	Rủi ro do lũ sông
ĐÔNG BẮC								
Quảng Ninh	1,5	0,6	--	--	15,7	10,2	20,3	0,8
ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG								
Hải Phòng	2,9	0,1	2,4	0,1	8,3	0,9	14,2	0,4
Thái Bình	4,9	0,3	5,5	0,3	1,1	0,1	1,1	0,1
Nam Định	5,6	0,3	4,1	0,2	0,8	0,0	1,4	1,4
Ninh Bình	3,0	0,1	1,5	0,1	25,3	0,9	2,4	2,0
DUYÊN HẢI BẮC TRUNG BỘ								
Thanh Hoá	2,7	2,2	--	--	4,0	3,3	5,9	7,7
Nghệ An	2,1	1,8	--	--	3,2	2,6	3,8	9,0
Hà Tĩnh	1,9	0,9	--	--	1,1	1,5	6,5	11,6
Quảng Bình	0,7	2,1	--	--	9,6	27,9	1,1	1,4
Quảng Trị	0,2	1,8	--	--	0,7	7,3	0,2	0,1
Thừa Thiên-Huế	0,5	1,7	--	--	15,6	41,9	1,0	1,0
DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ								
Đà Nẵng	0,0	0,3	--	--	7,2	22,5	4,6	2,4
Quảng Nam	0,0	3,2	--	--	14,4	40,1	1,5	2,9
Quảng Ngãi	0,1	2,4	--	--	0,4	7,7	3,2	0,3
Bình Định	0,1	1,8	--	--	0,5	14,4	2,7	0,7
Phú Yên	0,0	0,9	--	--	1,1	7,8	0,3	0,0
Khánh Hoà	0,1	1,3	--	--	6,5	25,2	0,8	0,9
Ninh Thuận	0,0	0,8	--	--	0,8	5,6	0,2	0,1
Bình Thuận	0,0	2,7	--	--	12,1	41,0	0,4	0,8
ĐÔNG NAM BỘ								
Bà Rịa-Vũng Tàu	0,1	0,3	--	--	14,7	25,7	2,4	0,1
Tp Hồ Chí Minh	0,8	0,1	--	--	16,0	10,8	3,3	13,7
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG								
Tiền Giang	3,3	0,4	5,2	6,6	2,1	3,5	0,2	0,1
Bến Tre	5,9	0,5	24,7	11,9	2,9	2,5	0,1	0,0
Trà Vinh	5,2	0,7	7,9	4,7	1,1	0,7	0,0	0,0
Sóc Trăng	1,9	0,6	6,3	8,8	0,0	0,3	0,0	0,0
Bạc Liêu	2,0	0,1	13,0	10,6	0,1	0,1	0,0	0,0
Cà Mau	0,6	0,1	4,6	15,5	0,2	1,1	0,0	0,1
Kiên Giang	1,2	2,0	3,3	0,4	12,7	18,1	0,1	0,1
KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM	47,2	30,0	78,5	59,1	178,2	323,7	77,6	57,9

HÌNH 3.2 >>

Tác động của thiên tai lên đất nông nghiệp và chăn nuôi là nghiêm trọng và bất ổn

Nguồn: Dựa trên số liệu của TCPCT.³

Ảnh: iStock



HỘI AN >>

Người dân lái máy cày trên ruộng.



Thiên tai thường xuyên đe dọa sản xuất nông nghiệp và gây thiệt hại đáng kể.

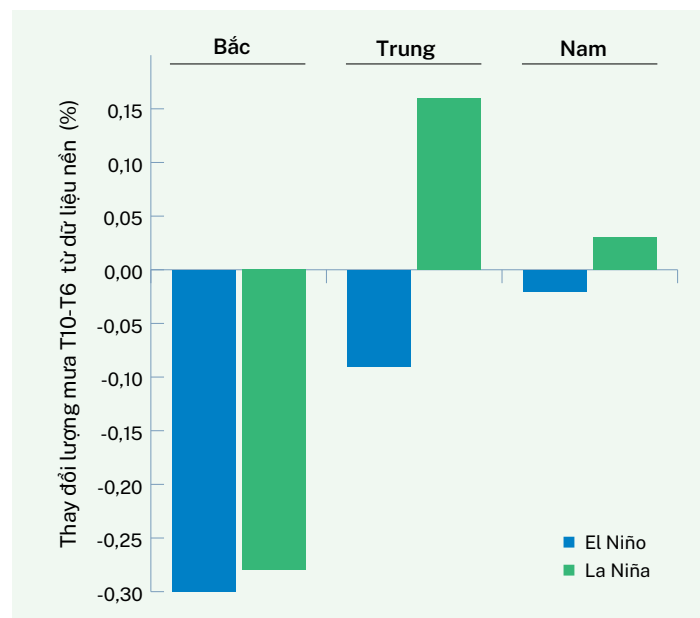
Hằng năm, thiên tai gây thiệt hại đáng kể cho ngành nông nghiệp Việt Nam. Bão làm mất mùa; lũ lụt làm ngập đồng ruộng, gây thiệt hại đến sản lượng và làm chết gia súc; hạn hán và nước dâng do bão gây xâm nhập mặn, gây ảnh hưởng đến đất canh tác. Tất cả những yếu tố trên đều ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, và gây hậu quả trực tiếp, nghiêm trọng tới sinh kế và thu nhập của người dân.

Theo số liệu lịch sử thiên tai, tác động của các trận thiên tai ngày càng gia tăng. Ví dụ, số liệu về thiệt hại đất nông nghiệp và gia súc hàng năm do thiên tai (Hình 3.2) cho thấy mức độ nghiêm trọng. Trong 20 năm qua, hơn một triệu đầu gia súc chết do thiên tai trong vòng 7 năm, các năm còn lại đều có ghi nhận các thiệt hại và tổn thất. Có những biến động tương tự đối với đất nông nghiệp do lũ lụt và xâm nhập mặn. Ví dụ, đợt hạn hán năm 2016 đã gây ra xâm nhập mặn nghiêm trọng, đặc biệt là vùng đồng bằng sông Cửu Long, với thiệt hại hơn 1,4 triệu héc-ta đất nông nghiệp trên toàn quốc.

Mức độ nguy hiểm trước thiên tai mà Việt Nam phải đối mặt không giới hạn ở các hiện tượng cực đoan. Thiên tai xảy ra thường xuyên, đặc biệt là đi kèm với hiện tượng ENSO, xảy ra bốn năm một lần. Hai giai đoạn của ENSO là El Niño và La Niña, dẫn đến chênh lệch lượng mưa (Hình 3.3), gây ra tác động khác nhau lên cây trồng tùy thuộc vào khả năng chống chịu hạn của chúng. Ví dụ, ngô chịu hạn tốt hơn lúa, có thể tăng sản lượng nếu trong kỳ ảnh hưởng của La Niña, và giảm thiểu thiệt hại từ El Niño. Lúa dễ bị ảnh

hưởng hơn, sản lượng có thể thu hoạch dưới tác động của La Niña trung bình bằng một nửa thiệt hại từ El Niño. Mô phỏng cho thấy El Niño gây thiệt hại khoảng 2,5 tỷ đô la Mỹ cho GDP quốc gia, trong khi lợi nhuận dưới tác động của La Niña chỉ khoảng 1,1 tỷ đô la Mỹ (Sutton và cộng sự 2019).

Dưới tác động của ENSO, sản xuất bị ảnh hưởng khiến giá lương thực leo thang, tác động tới người nghèo và các nhóm dễ bị tổn thương. Phụ nữ đóng vai trò quan trọng trong ngành nông nghiệp ở Việt Nam, họ đóng góp nhiều giờ lao động hơn nam giới để thực hiện các công việc trồng trọt, chăn nuôi, chế biến nông sản và tiếp thị sản phẩm nông nghiệp (ADB 2002). Do đó, họ là nhóm dễ bị



HÌNH 3.3 >>
Lượng mưa chênh lệch giữa ENSO và các giai đoạn bình thường ở miền Bắc, Trung và Nam Việt Nam, 1980 – 2015

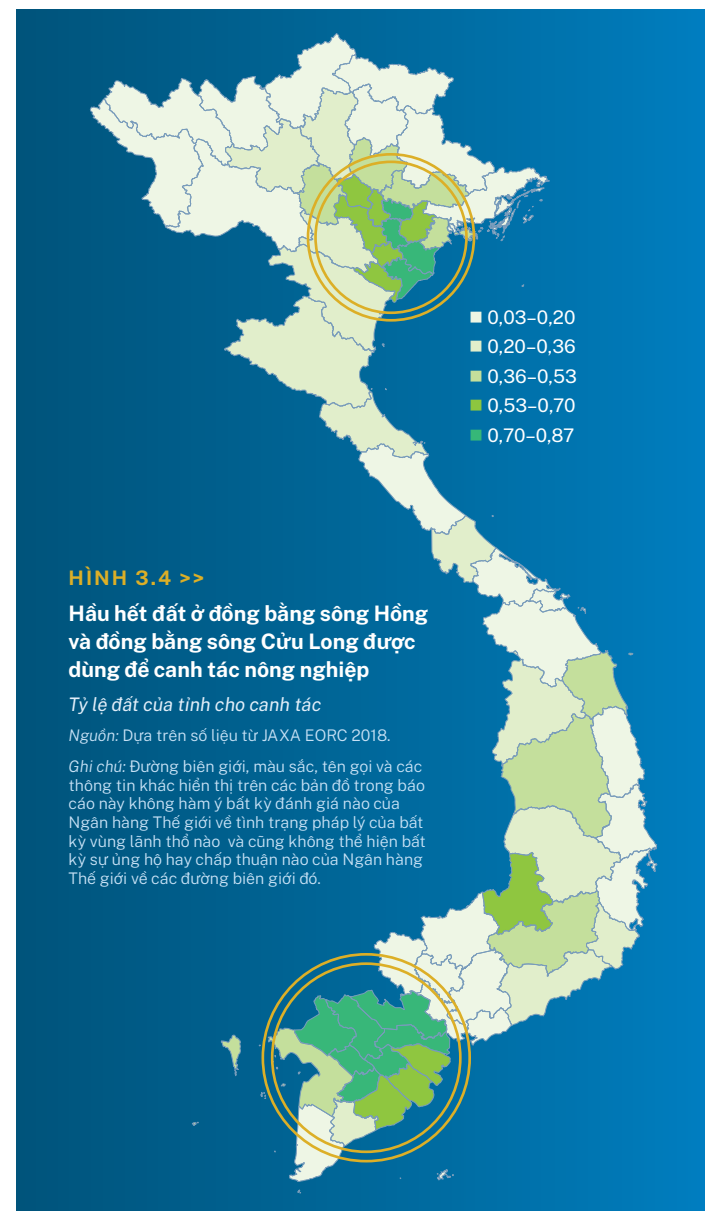
Nguồn: Sutton và cộng sự 2019.

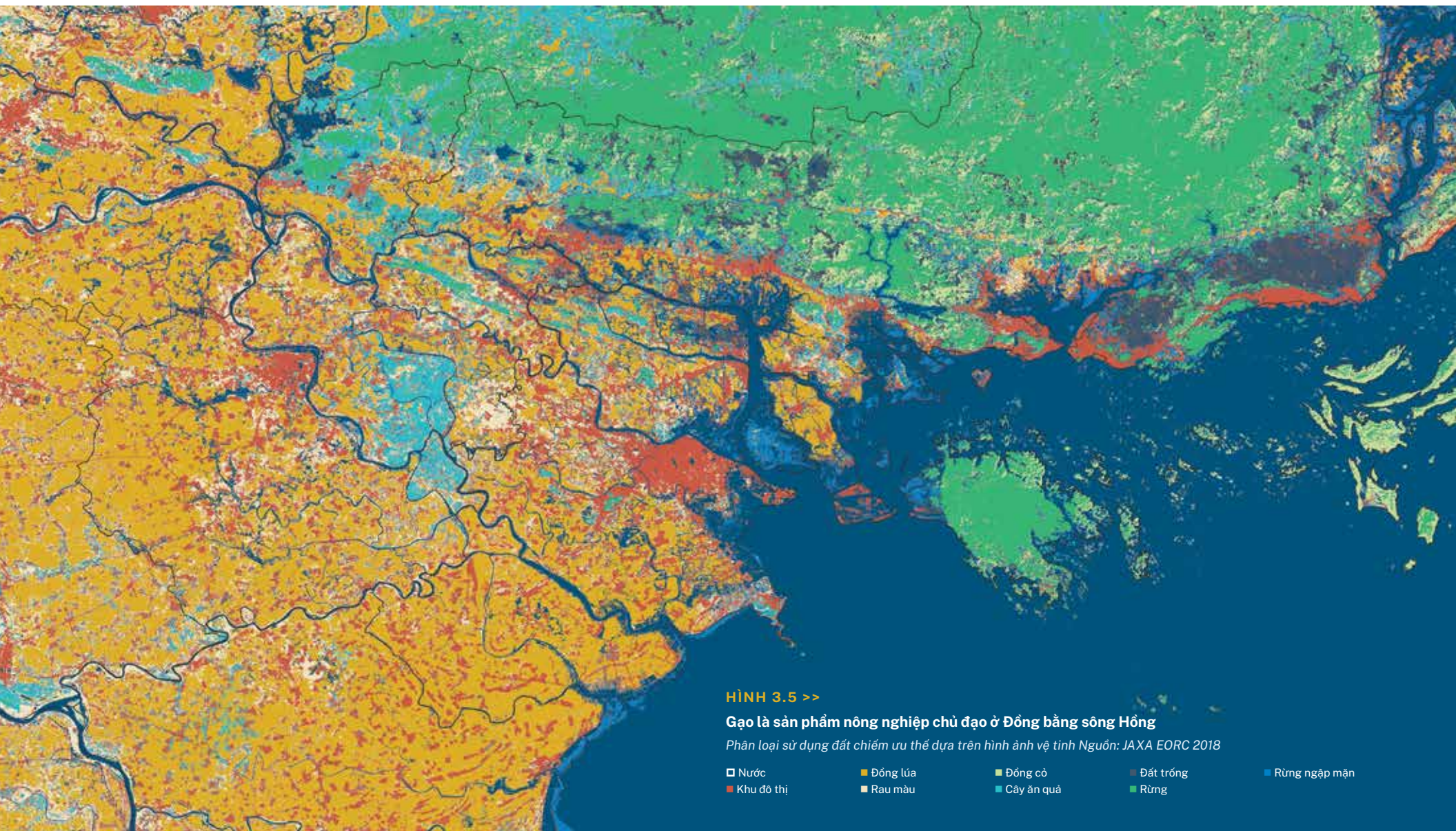
tổn thương và bị ảnh hưởng trước thiên tai liên quan đến ENSO. Các hộ nông dân có chủ hộ là nữ dễ là hộ nghèo hơn và phải phụ thuộc vào nông nghiệp để kiếm thu nhập, nên những hiện tượng như vậy tác động đến họ mạnh hơn. Mô phỏng cho thấy các hiện tượng El Niño làm gia tăng tỷ lệ nghèo lên 2,7% ở các hộ do nữ làm chủ, cao hơn so với các nông hộ có chủ hộ là nam (Sutton và cộng sự 2019).

Hầu hết các vùng sản xuất nông nghiệp Việt Nam tập trung ở khu vực ven biển.

Vị trí địa lý là lý do chính khiến ngành nông nghiệp phải đối mặt với rủi ro thiên tai. Do phần đất liền chủ yếu là núi, nên phần lớn đất canh tác tập trung ở hai đồng bằng và khu vực ven biển (Hình 3.4). Ví dụ, Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long chiếm 69% diện tích trồng lúa; trong khi đó, 14% diện tích trồng lúa nằm trong phạm vi 10km từ đường bờ biển.

Kỹ thuật viễn thám đưa ra các phân tích chi tiết về mặt không gian của sản xuất nông nghiệp, từ đó nêu bật những rủi ro mà ngành này phải đối mặt. Ảnh vệ tinh có độ phân giải cao được sử dụng để đánh giá rủi ro đối với ba loại hình sử dụng đất nông nghiệp chính tại Việt Nam bao gồm đất trồng lúa, hoa màu và cây ăn quả⁴, hệ thống phân tích theo điểm ảnh dùng cho báo cáo này đã ước tính mức độ rủi ro thiên tai ảnh hưởng tới các loại cây trồng khác nhau. Hình 3.5 là hình ảnh phóng to sử dụng đất nông nghiệp đồng bằng sông Hồng, cho thấy vùng này đang phải đối mặt với rủi ro do lũ. Trồng trọt bao gồm lúa là cây trồng chính, bên cạnh đó là hoa màu và cây ăn quả.





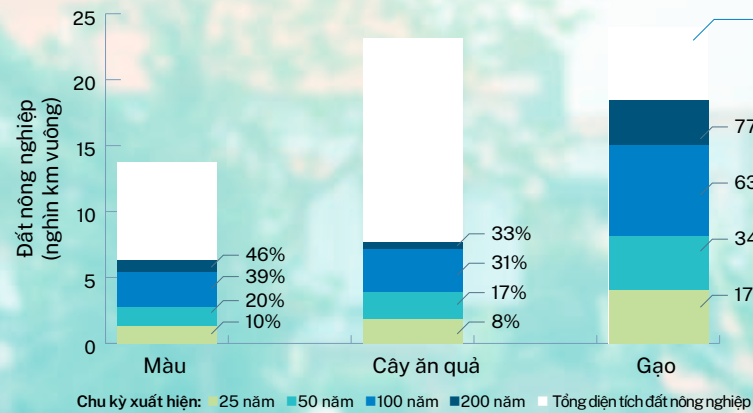
HÌNH 3.6 >>

Hoa màu tại các tỉnh ven biển phải đối mặt với lũ lụt và lúa là cây trồng bị ảnh hưởng nhiều nhất

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất) và Fathom (dữ liệu lũ lụt).²

Lưu ý: Nguy cơ lũ lụt liên quan đến cả lũ lụt ven biển và ven sông. Cây trồng bị phá hủy bởi lũ dâng 25cm.

Ảnh: iStock



24K

24.000 km²
diện tích sản xuất lúa ở các tỉnh ven biển

63%

diện tích sản xuất lúa có nguy cơ đối mặt với trận lũ lụt có chu kỳ xuất hiện 100 năm

17%

diện tích sản xuất lúa bị ảnh hưởng trong trận lũ lụt có chu kỳ xuất hiện 100 năm

HÀ NỘI >>

Người dân đi thăm đồng.



Rủi ro do lũ ngày càng tăng đối với sản xuất nông nghiệp.

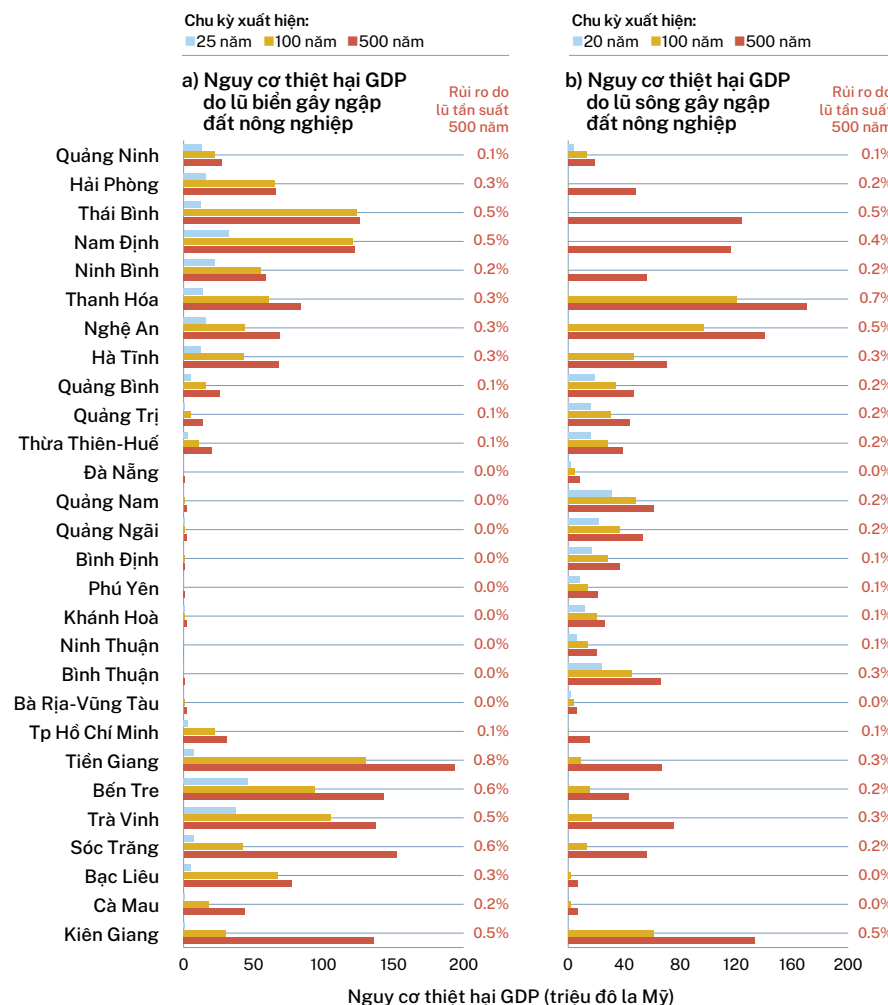
Lũ lụt ven biển do nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm lượng mưa vượt ngưỡng ở các lưu vực và nước dâng do bão. Các phân tích trong Báo cáo này đã đánh giá một cách hệ thống các loại hình lũ để ước tính rủi ro do lũ mà ngành nông nghiệp ven biển Việt Nam phải đối mặt. Mặc dù dữ liệu thiệt hại ghi nhận trong quá khứ cho thấy các hiện tượng thời tiết cực đoan đã gây tổn thất đáng kể, phân tích các kịch bản lũ lụt mẫu chứng minh tổn thất tối đa tiềm tàng có thể lớn hơn đáng kể so với những gì đã xảy ra.⁵

Phân tích cho thấy rõ quy mô rủi ro lũ lụt đối với sản xuất nông nghiệp. Trong ba loại hình sử dụng đất được phân tích, trồng lúa có nguy cơ cao nhất: lũ sông và lũ ven biển kết hợp với chu kỳ 25 năm sẽ làm ngập 17% tất cả các cánh đồng lúa ở các tỉnh ven biển (Hình 3.6). Con số này tăng mạnh lên 34% đối với một trận lũ với chu kỳ 50 năm, và 63% đối với một trận lũ với chu kỳ 100 năm. Một trận lũ với chu kỳ 200 năm sẽ làm ngập hơn ba phần tư diện tích sản xuất lúa 24.000 km² ở các tỉnh ven biển. Đối với các loại cây trồng và cây ăn quả khác, rủi ro lũ lụt thấp hơn, nhưng vẫn đáng ngại.

Thiệt hại trong sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là do lũ lụt ven biển, tập trung ở hai vùng đồng bằng sông lớn (Hình 3.7). Tất cả các vụ (lúa, cây ăn trái và các loại khác) tại Thái Bình, Nam Định và Hải Phòng ở phía Bắc đều dễ bị lũ lụt: một trận lũ lụt chu kỳ 100 năm sẽ làm thiệt hại khoảng 90% sản lượng cây trồng tại các tỉnh đồng bằng sông Hồng, (và khoảng 60-80% tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long. Hệ thống đê

HÌNH 3.7 >>

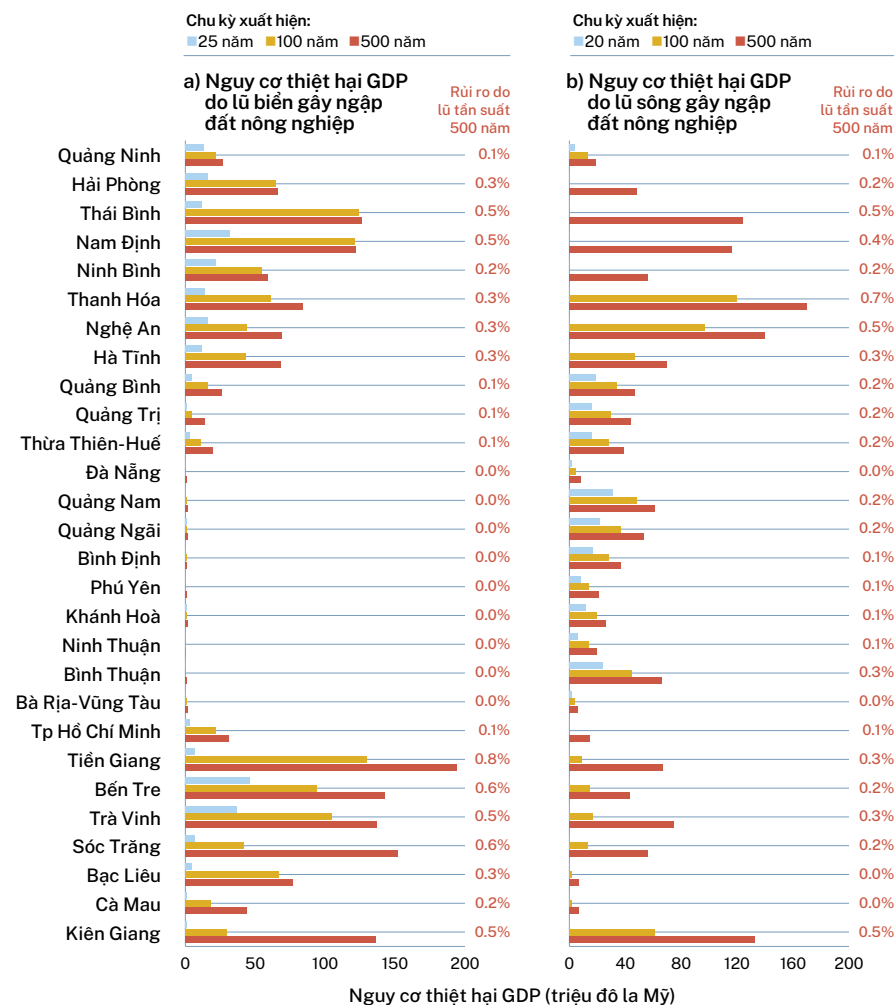
Sản xuất nông nghiệp ở Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long chịu ảnh hưởng của thiên tai, đặc biệt là lũ lụt ven biển



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất), Braese & cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông)⁵. Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm đề cập đến tỷ lệ tổng diện tích cây trồng bị ngập lụt do trận lũ có chu kỳ xuất hiện 500 năm. Cây trồng ước tính sẽ bị phá hủy bởi lũ cao 25cm. Đất nông nghiệp là đất được sử dụng để sản xuất lúa, hoa màu và cây ăn trái.

HÌNH 3.8 >>

Đất nông nghiệp đối mặt với thiên tai gây nên rủi ro đáng kể ở cấp độ kinh tế vĩ mô



Nguồn: GDP có nguy cơ thiệt hại từ vùng đất nông nghiệp ven biển: Dựa trên dữ liệu từ JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất), Braese & cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển), Fathom (dữ liệu lũ sông)² và Tổng cục Thống kê Việt Nam (các chỉ số kinh tế).⁶ Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm đề cập đến tỷ lệ tổng GDP tiếp xúc với trận lũ lụt có chu kỳ xuất hiện 500 năm. Cây trồng ước tính sẽ bị phá hủy bởi lũ có độ cao 25cm. Các tính toán giả định nền kinh tế không thay đổi và không xem xét tổn thất từ các sự kiện lũ nhỏ hơn, định kỳ hàng năm. Đất nông nghiệp là đất được sử dụng để sản xuất lúa, hoa màu và cây ăn trái.

tại đồng bằng sông Hồng bảo vệ mùa màng và chống lũ với chu kỳ 100 năm tại một số tỉnh, nhưng khó có thể chịu được những trận thiên tai mạnh hơn (Hình 3.7). Sản lượng nông nghiệp tại các tỉnh miền trung cũng phải đối mặt với lũ sông, bao gồm cả những trận lũ lụt thường xuyên hơn với chu kỳ 20 năm. Trên toàn quốc, 10% diện tích đất canh tác chịu ảnh hưởng do lũ ven biển với chu kỳ xảy ra 100 năm, và 7% do lũ sông với cùng cường độ.

Năm 2017, nông nghiệp đóng góp tới 15% GDP Việt Nam. Vì vậy, các ước tính này thể hiện mức độ ảnh hưởng đối với kinh tế vĩ mô. Lũ ven biển với chu kỳ 100 năm ước tính sẽ gây thiệt hại khoảng 1 tỷ đô la Mỹ tới sản xuất nông nghiệp— tương đương 4% GDP ngành nông nghiệp⁷, đồng thời sẽ khiến 1,5 triệu lao động mất việc. Lũ sông với cùng chu kỳ nhưng với hệ thống đê điều ở đồng bằng sông Hồng sẽ ít bị tác động hơn. Tuy nhiên thiệt hại vẫn cao vào khoảng 700 triệu đô la Mỹ, hay 2.7% GDP ngành nông nghiệp, và ảnh hưởng đến trên 1 triệu lao động. Hình 3.8 cho thấy sự phân cấp thiệt hại theo tỉnh, và đặc biệt lớn ở hai vùng đồng bằng sông chính. Các ước tính này khẳng định hai vùng đồng bằng này không chỉ có tiềm năng sản xuất nông nghiệp và kinh tế cao, mà cũng tiềm tàng rủi ro thiên tai đáng kể.

Lúa, cây trồng quan trọng nhất, đối mặt với rủi ro cao do lũ lụt.

Lúa gạo không chỉ là thực phẩm chủ yếu quan trọng nhất ở Việt Nam; mà còn là một trong những nguồn thu nhập chính ở khu vực nông thôn. Năm 2017, kim ngạch xuất khẩu gạo là 2,6 tỷ đô la Mỹ, chiếm khoảng 15% tổng sản lượng nông sản cả nước.⁶

Sản xuất lúa gạo đặc biệt bị ảnh hưởng bởi lũ lụt ở sông Hồng và sông Cửu Long. Những tỉnh này thường được bảo vệ tốt hơn trước lũ sông hơn, nhưng không phải với lũ từ biển. (hình 3.9). Đồng bằng sông Cửu Long — khu vực sản xuất lúa gạo lớn nhất nước, còn được gọi là “vựa lúa Việt Nam”, phải chịu một loạt rủi ro thiên tai. Là vùng đồng bằng của một trong những hệ thống sông lớn nhất thế giới, với địa hình thấp trũng khiến cho lũ sông và ven biển phổ biến ở nơi đây. Đồng thời, xâm nhập mặn cũng ảnh hưởng tới sản xuất gạo ở đây.

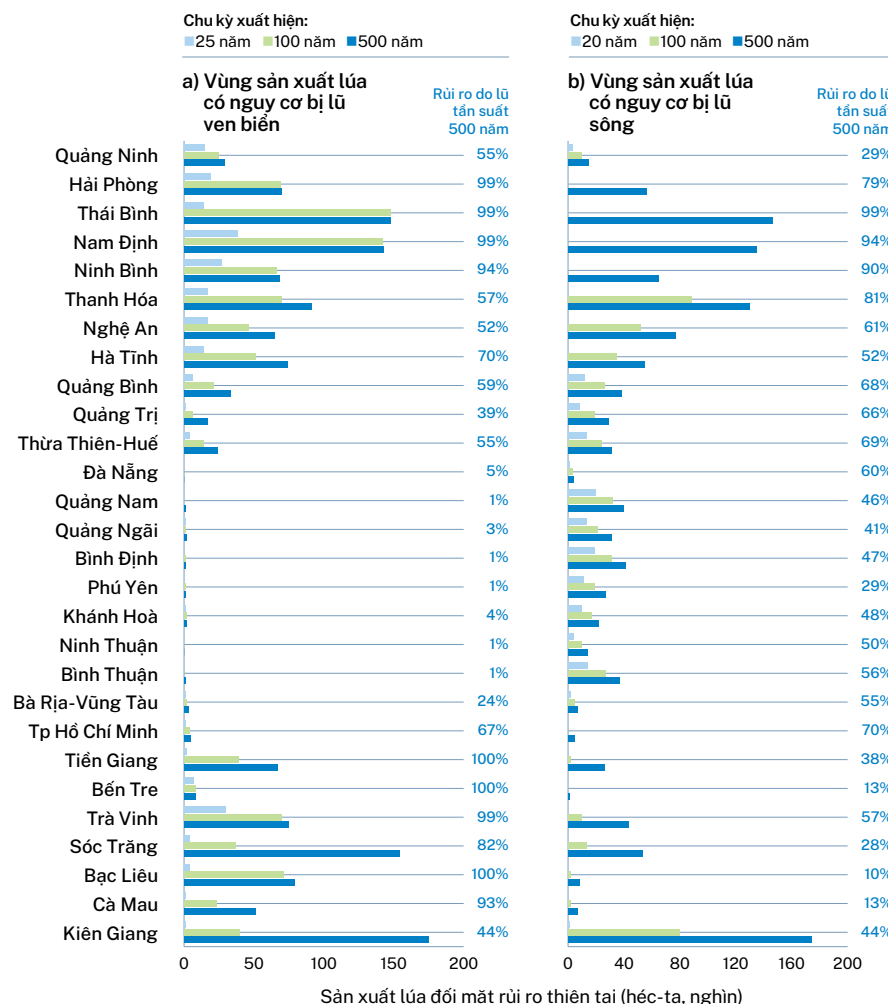
Lũ sông và ven biển gây thiệt hại nặng nề tới sản lượng xuất khẩu gạo ở cả hai vùng đồng bằng. Ước tính trong Báo cáo này cho thấy quy mô rủi ro đối với sản xuất lúa gạo ở ven biển Việt Nam (Hình 3.10) Ví dụ, ở các tỉnh ven biển của đồng bằng sông Cửu Long, lũ lụt từ biển với chu kỳ xảy ra 100 năm có thể gây thiệt hại 242 triệu đô la Mỹ giá trị gạo xuất khẩu và 440 nghìn việc làm (158 triệu đô la Mỹ và 269 nghìn lao động ở đồng bằng sông Hồng). Trên toàn quốc, lũ ven biển có thể gây thiệt hại 500 triệu đô la Mỹ giá trị xuất khẩu gạo và 897 nghìn việc làm (255 triệu đô la Mỹ và 454 nghìn lao động do lũ sông).⁸

Nước biển dâng do biến đổi khí hậu làm tăng nguy cơ lũ lụt ven biển.

Rủi ro lũ lụt đã đang ở mức cao, trong khi những tác động của biến đổi khí hậu có thể thấy được ở những khu vực đối mặt với rủi ro thiên tai, và dự kiến sẽ tăng cường trong tương lai. Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) ước tính mực nước biển có thể dâng cao 13cm vào năm 2030 và 22-25cm vào năm 2050 tương ứng với các kịch bản RCP 4.5 và RCP 8.5 (Hộp 3.1).

HÌNH 3.9 >>

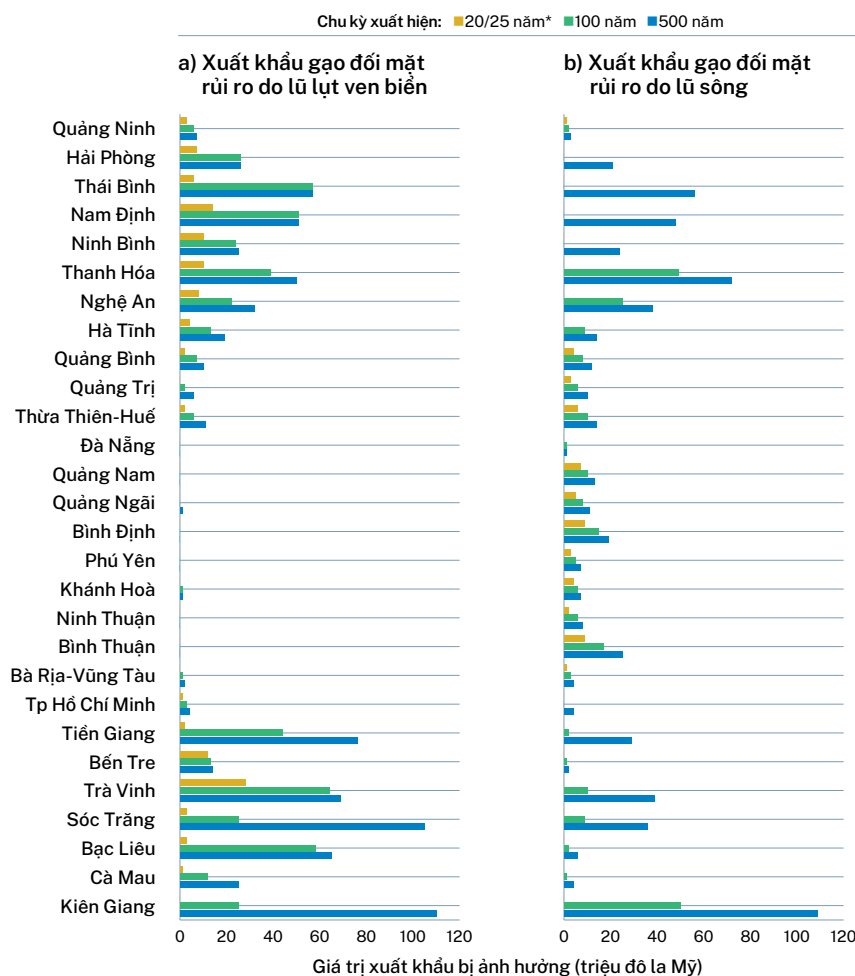
Sản xuất lúa ở ĐB sông Hồng và sông Cửu Long chịu ảnh hưởng trước lũ; mặc dù ở đây tiêu chuẩn đề đủ bảo vệ trước lũ sông nhưng không đủ trước lũ biển



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất), Braese & cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông)⁵. Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm đề cập đến tỷ lệ tổng diện tích cây trồng bị ngập lụt do trận lụt có chu kỳ xuất hiện 500 năm. Cây trồng ước tính sẽ bị thiệt hại với mực nước lũ cao 25cm.

HÌNH 3.10 >>

Lũ sông và lũ ven biển gây thiệt hại nặng nề tới sản lượng xuất khẩu lúa gạo của hai vùng đồng bằng



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất), Braese & cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông)⁵ và Tổng cục Thống kê Việt Nam (các chỉ số kinh tế).⁶ Lưu ý: Tính toán được giả định trong nền kinh tế không biến động và không tính đến các tổn thất do lũ nhỏ xảy ra hàng năm. Với lũ ven biển, sử dụng chu kỳ xuất hiện 25 năm; còn với lũ sông là 20 năm. * Sử dụng chu kỳ xuất hiện 20 năm với lũ biển và 20 năm với lũ sông.

Nước biển dâng sẽ làm gia tăng mức độ nghiêm trọng của lũ và nước dâng do bão. Ví dụ, lũ lụt ven biển với chu kỳ 50 năm ước tính đe dọa 34% diện tích trồng lúa ở các tỉnh ven biển. Nước biển dâng trong kịch bản biến đổi khí hậu cao⁹ sẽ làm mức độ rủi ro do thiên tai lên 42% với giả định về quy mô và tình hình sản xuất gạo hiện tại (Hình 3.11). Bên cạnh đó, nước biển dâng sẽ dẫn đến tăng độ mặn ở vùng ven biển dẫn đến gia tăng rủi ro do xâm nhập mặn.

Do đó khó để dự đoán mức độ tập trung tài sản và hoạt động kinh tế tại các vùng ven biển. Nhưng xu hướng hiện nay dự đoán vùng bờ biển Việt Nam sẽ tiếp tục phát triển và đô thị hóa. Do vậy, dù biến đổi khí hậu làm tăng nguy cơ rủi ro thiên tai, mức độ nguy hiểm con người, tài sản và sinh kế phải đối mặt cũng đồng thời tăng theo.

Hạn hán và xâm nhập mặn: ảnh hưởng đến sản xuất lúa gạo vùng đồng bằng sông Cửu Long.

Rủi ro do xâm nhập mặn ngày một tăng và đe dọa ngành nông nghiệp ở khu vực ven biển. Đồng bằng sông Cửu Long có nguy cơ bị ảnh hưởng nhiều nhất do các tầng chứa nước ngọt đã cạn kiệt do khai thác nước ngầm và hạn hán gây ra do thay đổi lượng mưa ở thượng nguồn. Thiếu nước dẫn đến nước mặn từ biển xâm nhập vào các tầng chứa nước ngọt. Độ mặn tăng cao ảnh hưởng đến trồng lúa, tưới tiêu nói chung cũng như việc cấp nước cho các hộ gia đình và doanh nghiệp (Hyland và cộng sự 2019). Xâm nhập mặn là thiên tai nghiêm trọng. Ở Việt Nam, Viện Khoa học thủy lợi miền Nam (SIWRR) là cơ quan chịu trách nhiệm chính trong việc quan trắc và lập mô hình mức độ mặn. Phần này so sánh bản đồ hạn mặn của SIWRR với bản đồ sử dụng

HỘP 3.1 >>

Các mô hình khí hậu đưa ra ước tính về nước biển dâng trong tương lai

Đường bờ biển dài đồng nghĩa với việc Việt Nam bị ảnh hưởng trực tiếp bởi nước biển dâng do biến đổi khí hậu. Để hướng dẫn chính sách công về vấn đề này, Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) đã công bố chính thức kịch bản nước biển dâng của Việt Nam đến năm 2100. Những kết quả này thu được từ kết quả từ mô hình khí hậu toàn cầu vào các mô hình khu vực có độ phân giải cao, tổng hợp các kết quả này với dữ liệu quan trắc tại địa

phương (Bộ TN&MT 2016).

Khí nhà kính là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến biến đổi khí hậu; ngoài ra còn có các yếu tố kinh tế xã hội trên toàn thế giới. Để tránh mô hình hóa các yếu tố này một cách rõ ràng, các kịch bản biến đổi khí hậu do Bộ TN&MT công bố dựa trên các đường nồng độ khí nhà kính đại diện (RCPs), bốn kịch bản về quỹ đạo của đường nồng

độ khí nhà kính trong khí quyển cho đến năm 2100. RCP2.6 và 4.5 mô tả các kịch bản trong đó khí nhà kính nồng độ tương đối thấp RCP6.0 và 8.5 mô tả nồng độ tăng nhanh.

Tác động tiềm tàng của nước biển dâng được phân tích cho một số lĩnh vực trong báo cáo này. Để đơn giản hóa, các phân tích này không mô hình hóa RCP một cách rõ ràng, mà thay vào đó là xem xét các kịch bản với nước biển dâng khoảng 0,3 và 0,6 mét (dựa trên Narloch và Bangalore 2018). Chúng được gọi tương ứng là các kịch bản, của biến đổi khí hậu trung bình và cao.

Với nước biển dâng 0,3 mét, kịch bản trung bình chỉ ra ước tính hợp lý cho Việt Nam vào năm 2060, bất kể kịch bản RCP nào. Điều này là do có rất ít sự khác biệt giữa các kịch bản khí nhà kính cho đến cuối thế kỷ, khi chúng trở nên rõ rệt hơn. Kịch bản biến đổi khí hậu cao (0,6 mét) mô tả nước biển dâng chỉ đạt được vào cuối thế kỷ theo các kịch bản nồng độ cao RCP6.0 và 8,5.

BẢNG B3.1.1 >> Kịch bản nước biển dâng cho khu vực ven biển Việt Nam

Kịch bản	Dự báo mực nước biển dâng tính bằng cm với khoảng tin cậy trong ngoặc đơn							
	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
RCP2.6	13 (8-19)	17 (10-25)	21 (13-32)	26 (16-39)	30 (18-45)	35 (21-52)	40 (24-59)	44 (27-66)
RCP4.5	13 (8-18)	17 (10-25)	22 (14-32)	28 (17-40)	34 (20-48)	40 (24-57)	46 (28-66)	53 (32-76)
RCP6.0	13 (8-17)	17 (11-24)	22 (14-32)	27 (18-39)	34 (22-48)	41 (27-58)	48 (32-69)	56 (37-81)
RCP8.5	13 (9-18)	18 (12-26)	25 (17-35)	32 (22-46)	41 (28-58)	51 (34-72)	61 (42-87)	73 (49-103)

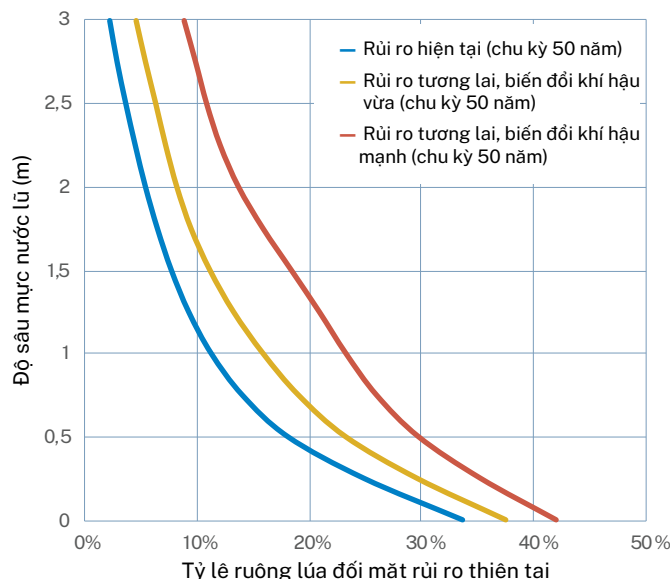
Nguồn: MONRE 2016.

HÌNH 3.11 >>

Nước biển dâng làm tăng rủi ro tới sản xuất lúa gạo

Sản xuất lúa gạo ở các tỉnh ven biển bị đe dọa trước lũ có chu kỳ xuất hiện 50 năm trong khí hậu hiện tại và trong các kịch bản biến đổi khí hậu vừa và mạnh

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Fathom (dữ liệu về lũ)² và JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất)

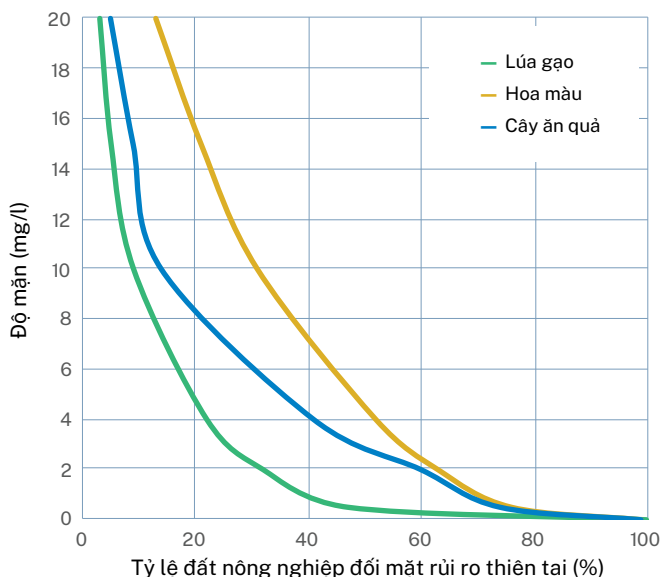


HÌNH 3.12A >>

Xâm nhập mặn có nguy cơ lớn đối với sản xuất lúa gạo ở đồng bằng sông Cửu Long

Rủi ro xâm nhập mặn trên diện tích nông nghiệp đối với lúa, hoa màu và cây ăn quả

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ SIWRR¹⁰ (xâm nhập mặn) và JAXA EORC 2018 (sử dụng đất).

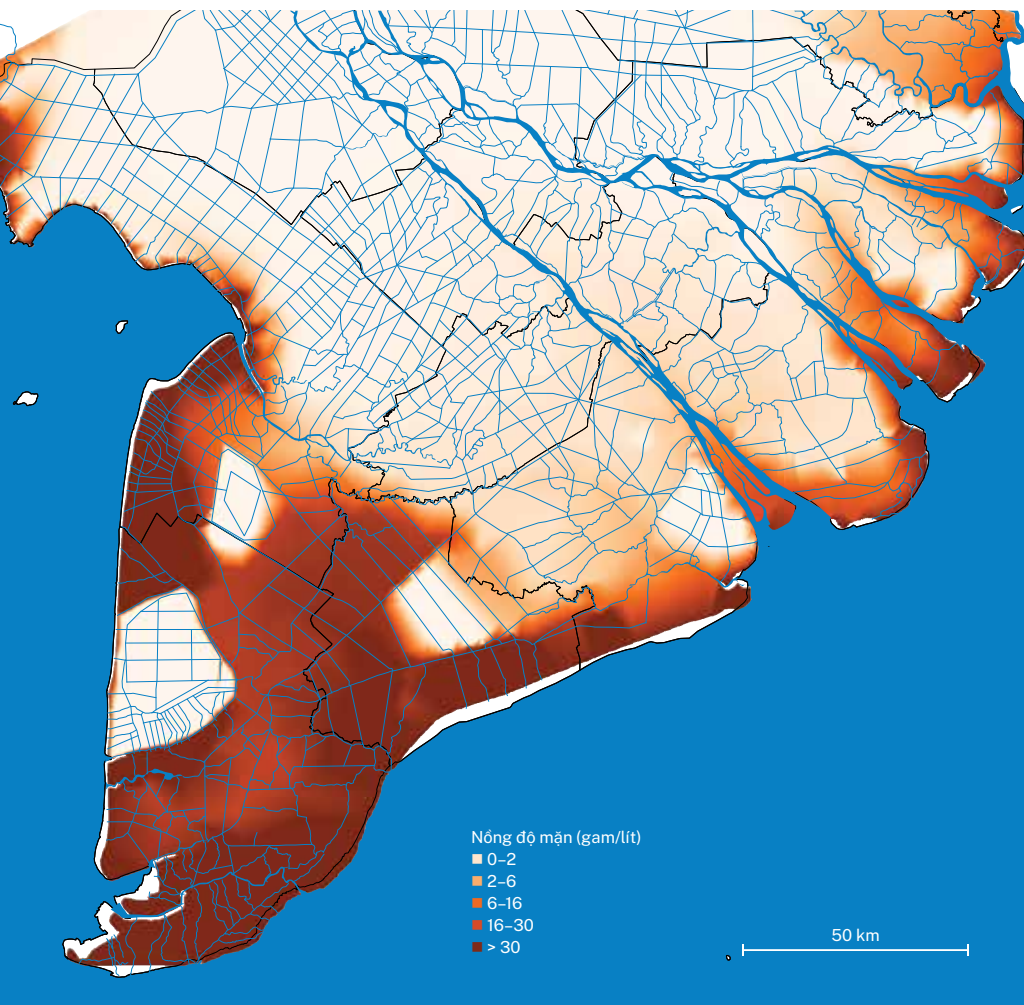


đất nông nghiệp (dựa trên ảnh vệ tinh) để tính toán các tác động đến sản xuất nông nghiệp một cách có hệ thống.⁵

Hạn mặn năm 2016 tại đồng bằng sông Cửu Long được cho là nghiêm trọng nhất. Ước tính một phần đáng kể của sản xuất nông nghiệp bị ảnh hưởng bởi hạn mặn (Hình 3.12). Mặc dù hạn mặn ảnh hưởng nặng nề tới các vườn cây ăn trái và cây hoa màu khác ngoài lúa (một phần của tổng diện tích canh tác), lúa vẫn là loại cây trồng quan trọng nhất của vùng đồng bằng sông Cửu Long và của cả nước. Bằng chứng thực nghiệm cho thấy nồng độ muối đạt tới hơn 4mg/lít khiến không thể canh tác lúa (Nhân và cộng sự 2012). Năm 2016, 22% diện tích trồng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long bị ảnh hưởng do độ mặn vượt ngưỡng này). Việc này cũng ảnh hưởng trực tiếp đến sinh kế của khoảng 3 triệu nông dân, cũng như 12% sản lượng lúa và 8% GDP nông nghiệp quốc gia, trực tiếp ảnh hưởng đến sinh kế của 3 triệu người trồng lúa.

HÌNH 3.12B >>

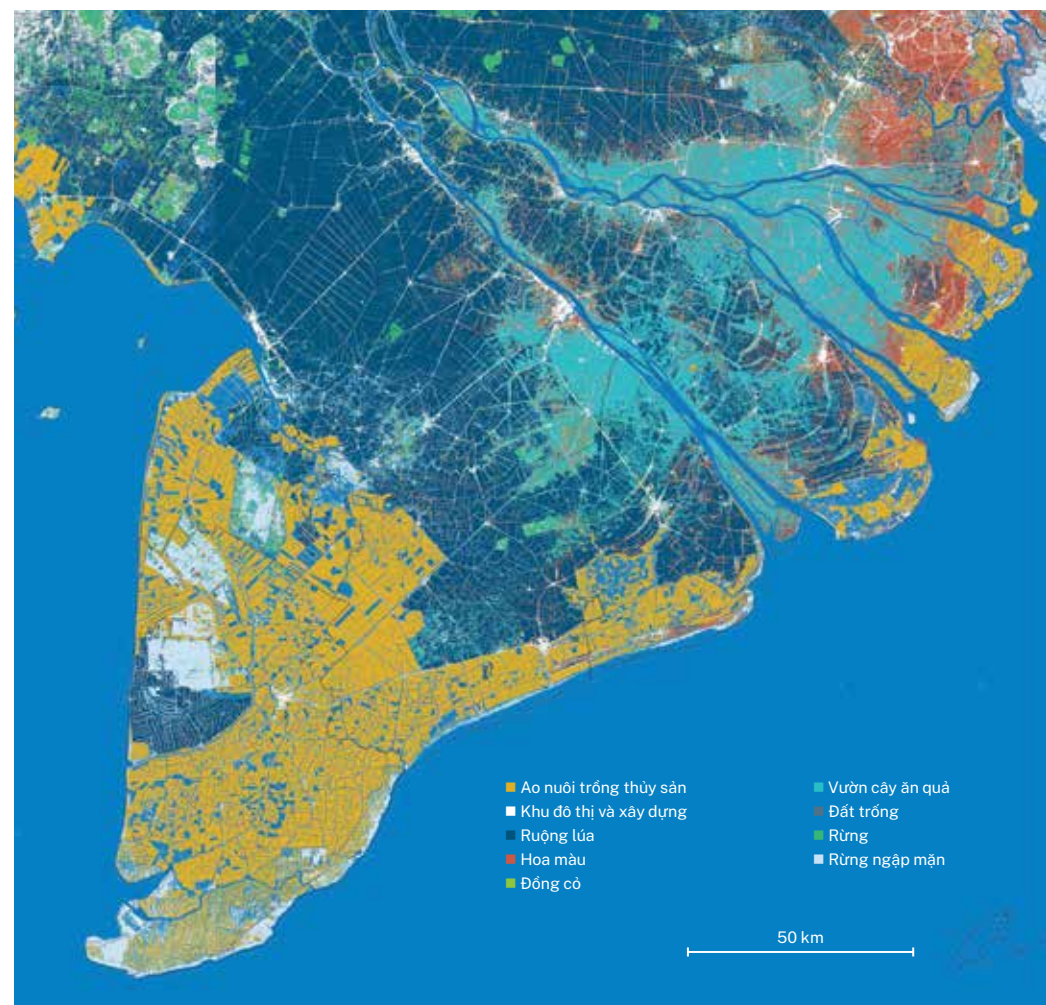
Xâm nhập mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long năm 2016



Nguồn: Dựa trên dữ liệu của SIWRR¹⁰ (xâm nhập mặn) Và JAXA EORC 2018 (sử dụng đất).

HÌNH 3.12C >>

Sản xuất nông nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long



HÌNH 3.13 >>

Ảnh vệ tinh về lập bản đồ hệ thống các khu nuôi trồng thủy sản để đánh giá rủi ro

Trái: Vị trí khu nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Hồng

Phải: Vị trí khu nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long



Nguồn: Dựa trên dữ liệu của Ottinger & cộng sự 2018 (Dữ liệu ao nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Hồng) và SIWRR10 (Vị trí ao nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long).

3.2 >>

Nuôi trồng thủy sản, ngành tăng trưởng chính tập trung ở các khu vực ven biển có nguy cơ cao

Thủy sản: nền tảng cho phát triển sinh kế và là ngành xuất khẩu quan trọng.

Nuôi trồng thủy sản và đánh bắt đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng và phát triển kinh tế của Việt Nam, chiếm 54% sản lượng ở các vùng ven biển. Năm 2017, sản lượng nuôi trồng thủy sản đạt 3,9 triệu tấn, xuất phát từ tổng 1,1 triệu héc-ta diện tích nuôi trồng và sản lượng khai thác thủy sản tăng hơn gấp đôi, đạt 3,4 triệu tấn.⁶

Trong năm 2017, các tỉnh ven biển và cận ven biển thuộc đồng bằng sông Cửu Long chiếm 70% tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản quốc gia, và 16% từ đồng bằng sông Hồng⁶. Là kết quả đáng khích lệ đối với khu vực có rủi ro thiên tai cao, đặc biệt là lũ lụt.

Trong những thập kỷ tới, ngành thủy sản dự kiến sẽ tiếp tục tăng trưởng, với mục tiêu tạo ra 8-9 tỷ đô la Mỹ một năm, hoặc khoảng 5% GDP nông nghiệp vào năm 2020; sản lượng mục tiêu đạt mức 6,5-7 triệu tấn vào năm 2020, với nuôi trồng thủy sản đóng góp 65% và tạo công ăn việc làm cho năm triệu người (Bộ NN&PTNT 2015). Xem xét sự tăng trưởng này và vai trò của ngành trong việc tạo sinh kế ven biển, bảo vệ nuôi trồng thủy sản khỏi rủi ro thiên tai là tối quan trọng cho sự phát triển liên tục của ngành.

Nuôi trồng thủy sản và đánh bắt cá tăng trưởng nhanh đe dọa hệ thống rừng ngập mặn, thách thức về tính bền vững.

Nuôi trồng thủy sản tăng trưởng nhanh đe dọa đến rừng ngập mặn do phải chặt phá rừng để có đất sản xuất mới. Điều này làm tăng rủi ro cho khu vực ven biển cũng như ảnh hưởng đến chất lượng thủy sản. Khai thác quá đà ở khu vực ven biển, không tuân thủ các quy định phân vùng và thiếu giám sát nguồn cá tự nhiên và hệ thống rừng ngập mặn khiến các thách thức khó có thể giải quyết được (Chương 9).

Nhận thức được thách thức trên, Việt Nam đã đặt ra các mục tiêu bền vững trong Chiến lược quốc gia về phát triển thủy sản đến năm 2020 và Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 2021-2030. Cả hai đều hướng đến phát triển ngành thủy sản với vị thế là quốc gia hàng đầu trong ngành hàng hóa bằng cách tập trung vào tăng trưởng giá trị gia tăng cao và phát triển bền vững. Tuy nhiên, các vấn đề được xác định ở trên làm tăng khoảng cách giữa các mục tiêu đã nêu và tình hình môi trường hiện tại (Thị và cộng sự 2017).

Ngành nuôi trồng thủy sản chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu và hiện tượng cực đoan.

Do sản xuất nuôi trồng thủy sản phụ thuộc nhiều vào nguồn nước sạch, các hiện tượng khí hậu cực đoan như giảm lượng mưa và hạn hán liên quan đến ENSO có thể tác động đáng kể đến sản xuất nuôi trồng thủy sản. Hạn hán ở đầu nguồn ảnh hưởng đến độ mặn của nguồn nước ngọt. Mô phỏng ước tính rằng, đợt El Niño năm 2016 đã làm giảm 2,6%

sản lượng nuôi trồng thủy sản (Sutton và cộng sự 2019).

Thiên tai tác động đến cơ sở hạ tầng thiết yếu của ngành đánh bắt cá và nuôi trồng thủy sản Việt Nam. Lũ lụt làm hư hại thuyền và ngư cụ, rửa trôi ao và lồng cá, phá hủy trại cá giống và cửa hàng thức ăn, và hư hại cơ sở hạ tầng như bến cảng, cầu cảng, nhà máy chế biến, nhà kho và phương tiện vận chuyển (FAO 2018). Các tác động trên được thể hiện rõ trong dữ liệu thiệt hại lịch sử do Chính phủ tổng hợp (Hình 3.14).

Lũ lụt làm tăng nguy cơ rủi ro đối với nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là ở các vùng đồng bằng.

Lũ lụt ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long là mối

đe dọa lớn đối với nuôi trồng thủy sản. Phân tích dữ liệu về tình của ngành nuôi trồng thủy sản Việt Nam cho thấy một phần đáng kể của các ao nuôi trồng thủy sản ở cả hai khu vực này đều gặp rủi ro ngập lụt. Ví dụ, hình 3.15 là hình ảnh phóng to của các ao nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long dựa trên mô hình mô phỏng trận lũ với chu kỳ xuất hiện 500 năm.

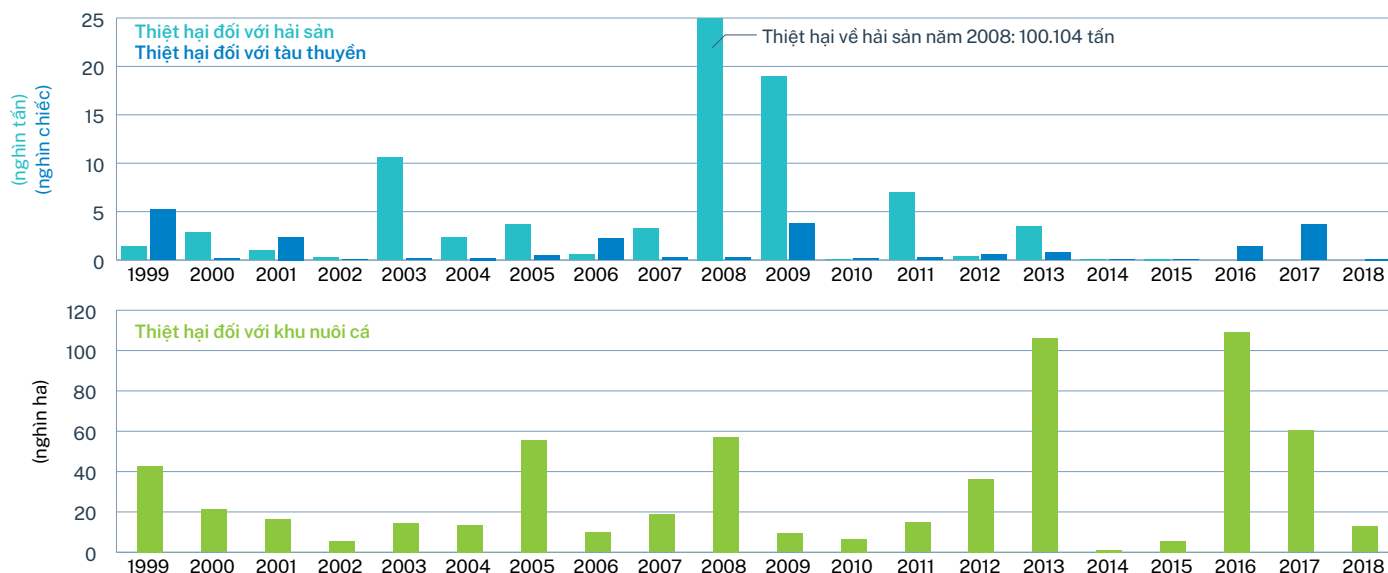
Hình 3.16 tóm tắt mức độ ngập lụt mà sản xuất nuôi trồng thủy sản phải đối mặt ở các tỉnh hai vùng đồng bằng lớn. Mặc dù cả hai khu vực sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi lũ lụt ven biển, hệ thống bảo vệ đồng bằng sông Hồng sẽ bảo vệ ao nuôi trồng khỏi lũ lụt mức độ nghiêm trọng nhỏ hơn (chu kỳ xuất hiện lên tới 100 năm). Tuy nhiên, các tuyến phòng thủ này sẽ không chịu được lũ lụt lớn hơn

HÌNH 3.14 >>

Thiên tai gây thiệt hại đáng kể cho đánh bắt và nuôi trồng thủy sản

Thiệt hại do thiên tai đối với đánh bắt và nuôi trồng thủy sản theo báo cáo Chính phủ

Nguồn: Theo số liệu của TC PCTT.³

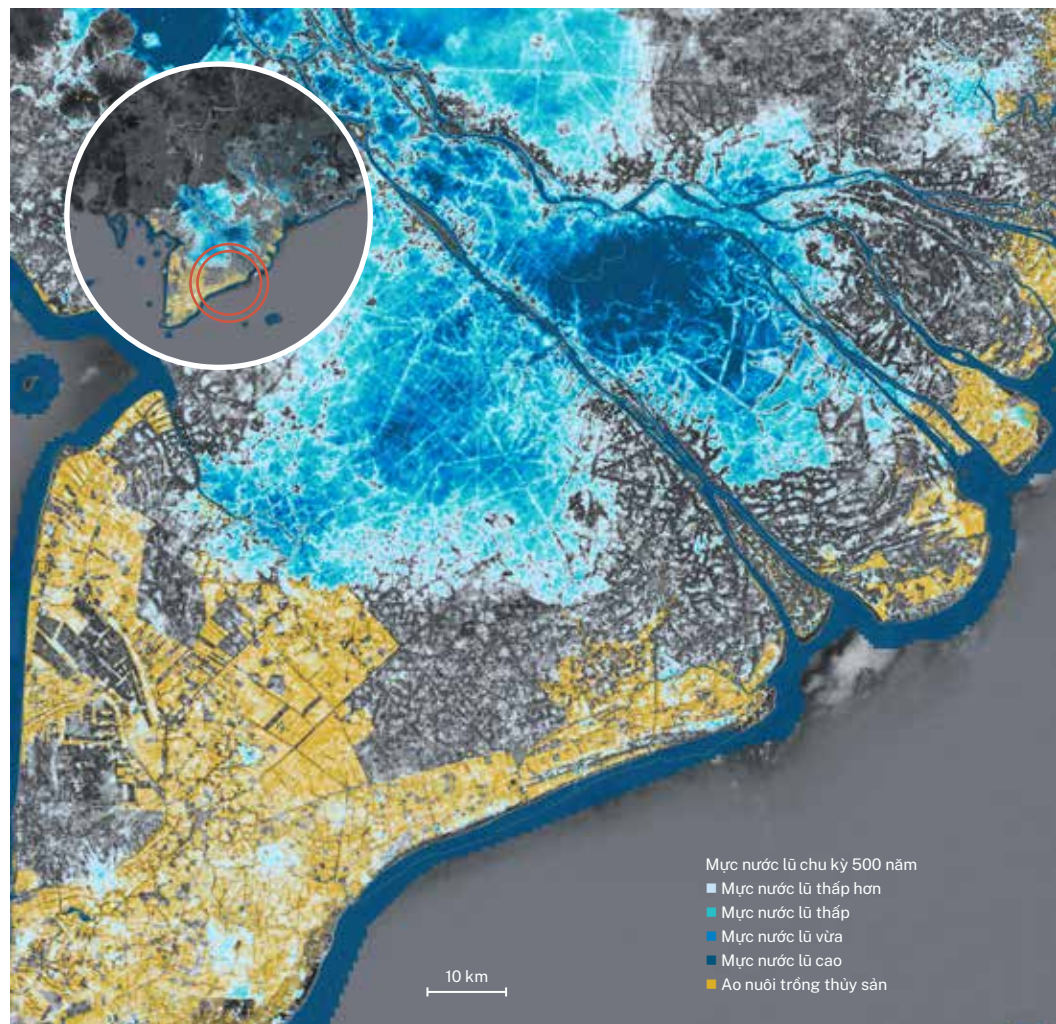
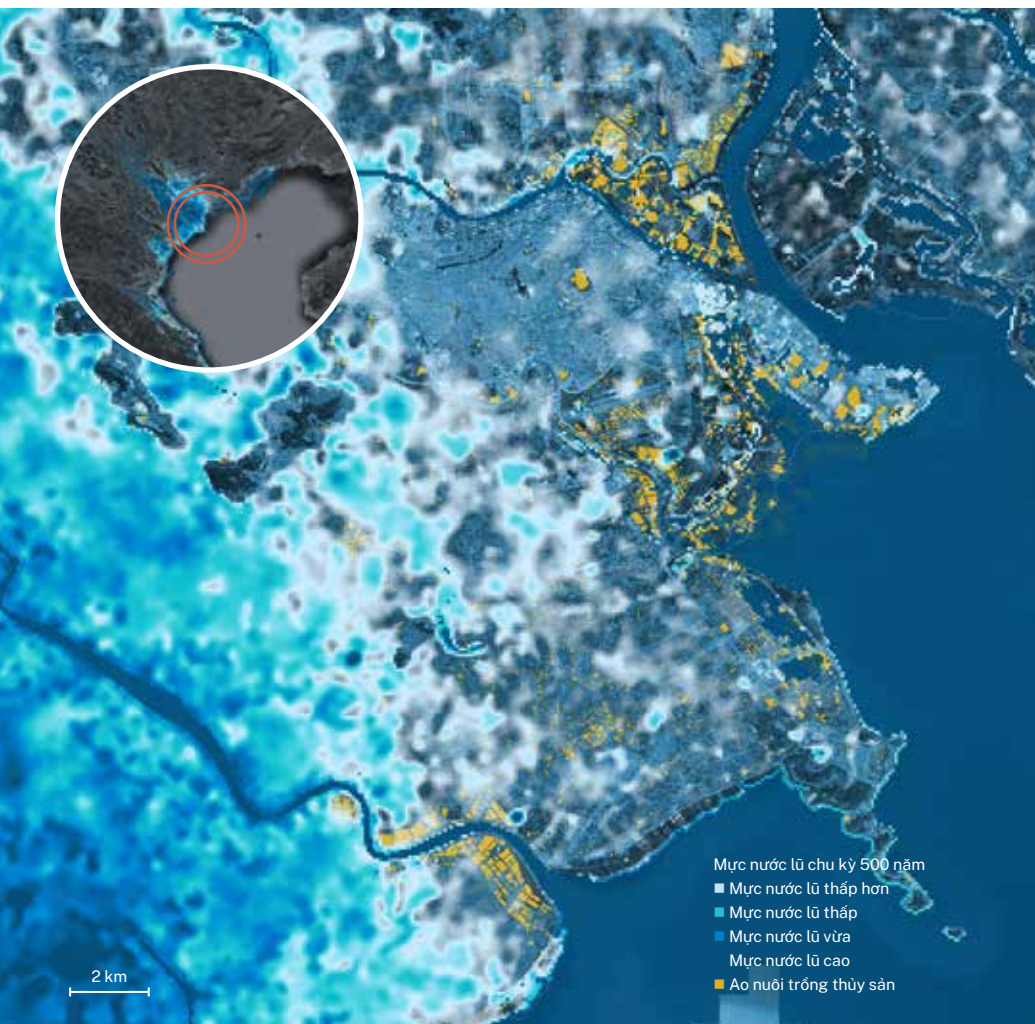


HÌNH 3.15 >>

Hầu hết tất cả các ao nuôi trồng thủy sản ở sông Hồng và sông Cửu Long đều phải đối mặt rủi ro do lũ sông với chu kỳ xuất hiện 500 năm

Trái: Nuôi trồng thủy sản và lũ sông ở đồng bằng sông Hồng

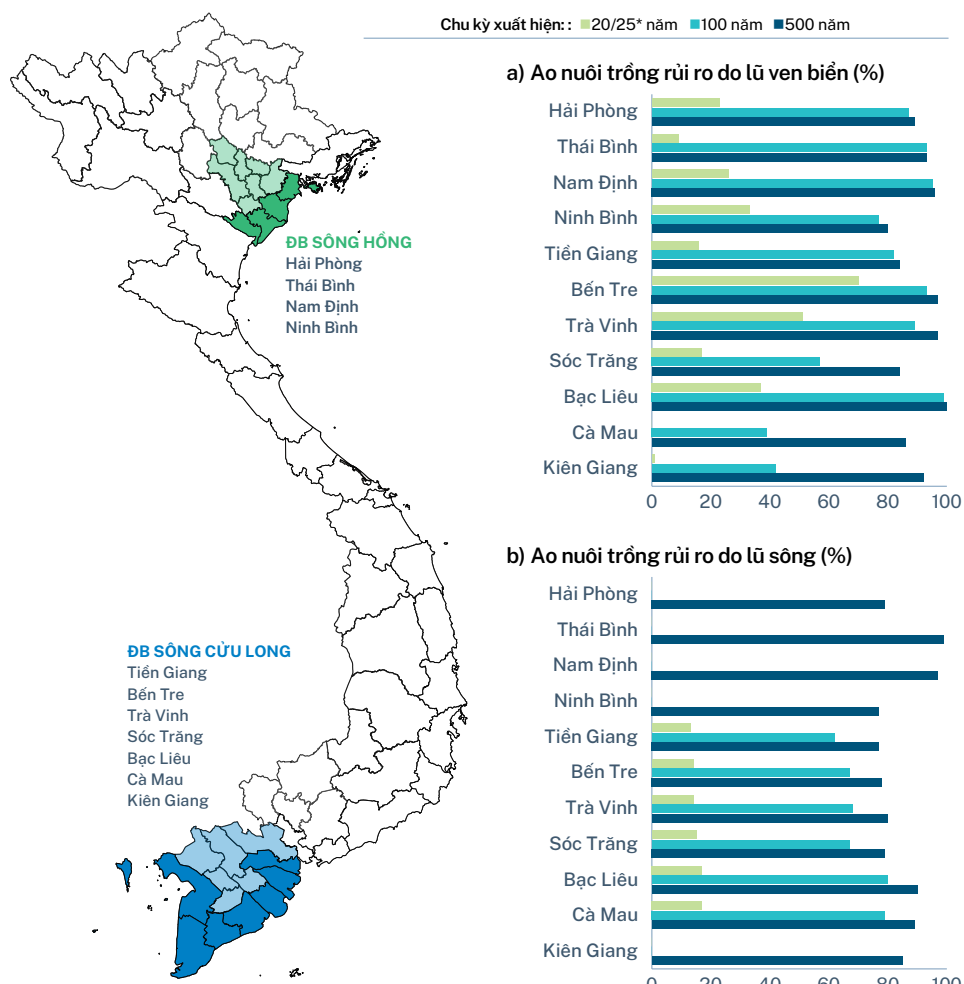
Phải: Nuôi trồng thủy sản và lũ sông ở ĐBSCL



Nguồn: Dựa trên dữ liệu của SWIRR¹⁰ (Dữ liệu ao nuôi trồng thủy sản ở ĐBSCL), Ottinger & cộng sự 2018 (Dữ liệu ao nuôi trồng thủy sản ở ĐB sông Hồng) và Fathom (Dữ liệu lũ lụt).²

HÌNH 3.16 >>

Nuôi trồng thủy sản có nguy cơ bị ảnh hưởng cao do lũ ven biển nhưng hệ thống đê kè bảo vệ sẽ giảm tác động của lũ sông



Nguồn: Theo số liệu của JAXA EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất), Braese và cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ) và Fathom (dữ liệu lũ sông).²
 Lưu ý: * Đối với lũ ven biển, sử dụng chu kỳ xuất hiện 25 năm và 20 năm cho lũ sông. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

(chu kỳ xuất hiện 500 năm). Lũ lụt ven biển với chu kỳ xuất hiện 100 năm được ước tính sẽ đe dọa khoảng 62% diện tích ao nuôi trồng thủy sản ở cả hai vùng đồng bằng. Lũ sông sẽ khiến khoảng 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long gặp nguy hiểm, trong đó chỉ ảnh hưởng 10% ở đồng bằng sông Hồng.

Lũ lụt ở đồng bằng gây thiệt hại nghiêm trọng đến nền kinh tế. Ngành nuôi trồng thủy sản Việt Nam có nguy cơ bị thiệt hại lớn do lũ lụt, đặc biệt là đồng bằng sông Cửu Long. Lũ với chu kỳ xuất hiện 100 năm ở các tỉnh ven biển của cả hai vùng đồng bằng sẽ gây thiệt hại cho 1,1 triệu tấn sản lượng nuôi trồng thủy sản. Tương ứng với 935 triệu đô la Mỹ xuất khẩu, 4% GDP nông nghiệp và 1,5 triệu lao động (Hình 3.17 và 3.18)¹¹. Gần 80% sản lượng bị ảnh hưởng nằm ở các tỉnh ven biển thuộc đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long. Thiệt hại do lũ lụt ước tính là 940.000 tấn và 706 triệu đô la Mỹ xuất khẩu, đồng thời sẽ ảnh hưởng đến 716.000 lao động. Ước tính thiệt hại cho lũ sông nhỏ hơn tương đối so với lũ lụt ven biển, vì có hệ thống đê bảo vệ ở đồng bằng sông Hồng có thể chịu được lũ mức độ nhỏ hơn. Đối với các trận lũ cực lớn, thiệt hại ước tính cao hơn (Hình 3.17 và 3.18).⁸

Nước biển dâng ảnh hưởng tới sản lượng nuôi trồng thủy sản.

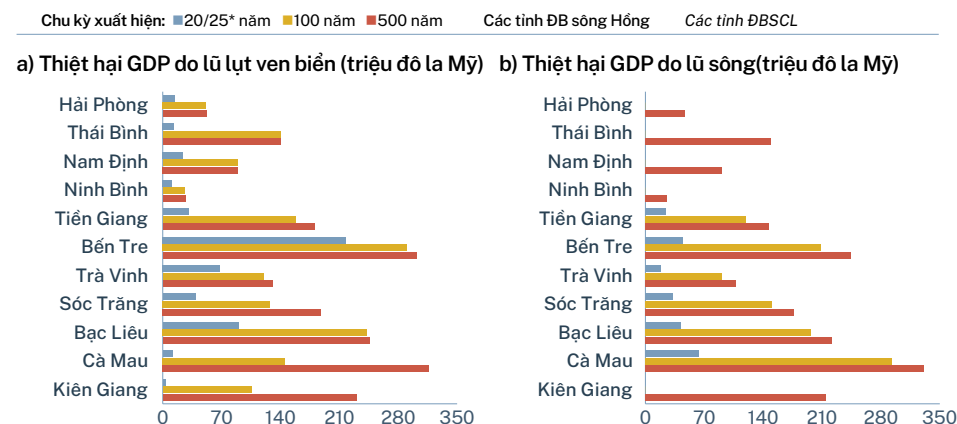
Một số mô hình cho thấy trữ lượng cá Việt Nam giảm đáng kể do biến đổi khí hậu, mặc dù những ước tính này vẫn chưa chắc chắn. Dự đoán sản lượng đánh bắt toàn cầu

thay đổi trong khoảng từ 10% vào năm 2050 (Barange và cộng sự 2014) và tăng 30-70% ở các vùng vĩ độ cao và giảm 40% ở vùng nhiệt đới (Cheung và cộng sự 2010). Các yếu tố phức tạp trên là đầu vào cho mô hình hóa các tác động của khí thải nhà kính đối với đại dương và nguồn tài nguyên sinh vật biển. Tuy nhiên, do sản lượng đánh bắt giảm sẽ trở thành dữ liệu để lồng ghép các thông tin rủi ro vào quy hoạch kinh tế trong tương lai. Nuôi trồng thủy sản cũng cũng bị ảnh hưởng do biến đổi khí hậu. Theo mô hình tình trạng dễ bị tổn thương của ngành nuôi trồng thủy sản dựa trên một số tiêu chí, Việt Nam được đánh giá là một trong năm quốc gia dễ bị tổn thương nhất đối với sản xuất nuôi trồng thủy sản nước ngọt, nước lợ và nước mặn (FAO 2018). Với kịch bản nước biển dâng một mét, khoảng 8.500 km² tương đương khoảng 65% diện tích nước ngọt sẽ bị mất (Blankespoor và cộng sự 2014).

Theo kịch bản nước biển dâng của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Hộp 3.1), kịch bản biến đổi khí hậu cao nhất (RCP 8.5) sẽ làm tăng rủi ro trước lũ cho các ao nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long từ 6 đến 10% (Hình 3.19). Độ mặn tăng cũng là trở ngại lớn với các hộ nuôi tôm, do gia tăng chi phí để áp dụng các biện pháp thích ứng như bơm nước để duy trì mực nước và độ mặn của ao nuôi trồng thủy sản (Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư 2016).

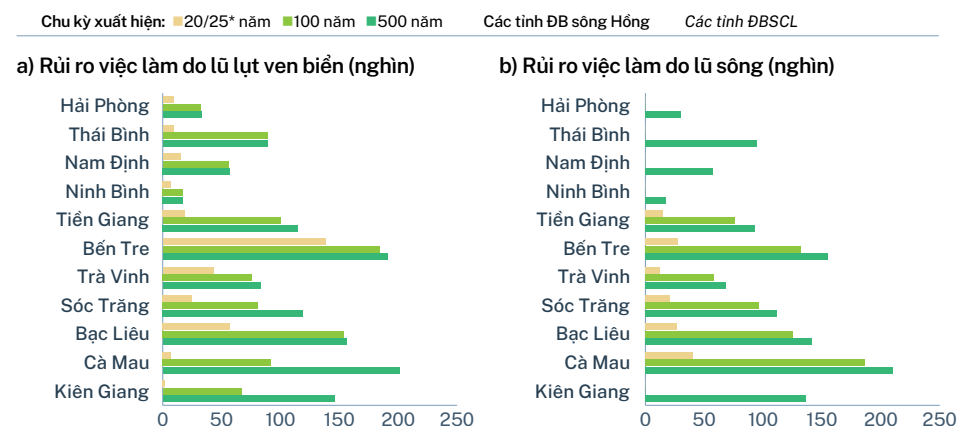
HÌNH 3.17 >>

Ước tính thiệt hại nuôi trồng thủy sản ảnh hưởng của lũ ven biển ở đồng bằng sông Cửu Long



HÌNH 3.18 >>

Tổn thất về sản xuất gây rủi ro việc làm, điều này rất nghiêm trọng ở ĐBSCL và Sông Hồng

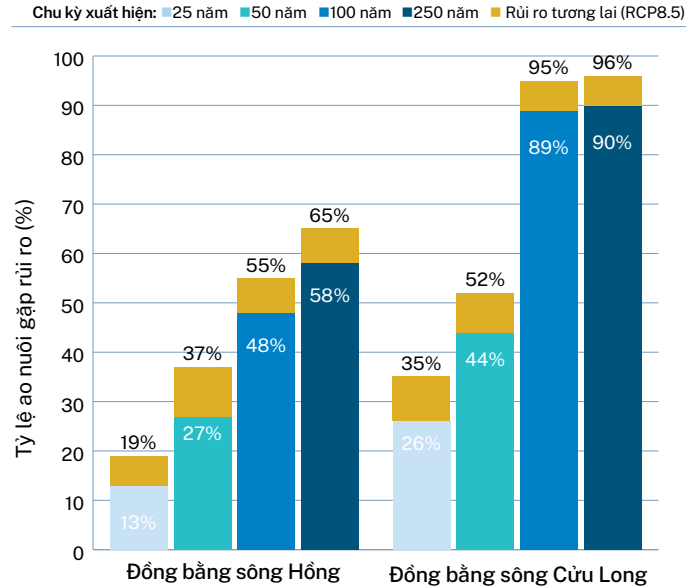


Nguồn: Theo số liệu của Tổng cục Thống kê.¹¹ Lưu ý: Tính toán được giả định trong nền kinh tế không biến động và không tính đến các tổn thất do lũ nhỏ xảy ra hàng năm. Với lũ ven biển, sử dụng chu kỳ xuất hiện 25 năm; còn với lũ sông là 20 năm. * Sử dụng chu kỳ xuất hiện 20 năm với lũ biển và 20 năm với lũ

HÌNH 3.19 >>

Nước biển dâng làm tăng tỷ lệ các ao nuôi trồng có nguy cơ bị ảnh hưởng do lũ lụt ở ĐB sông Hồng và sông Cửu Long

Nguồn: Dựa trên dữ liệu của Fathom (Dữ liệu lũ lụt)² và JAXA EORC 2018 (ao nuôi trồng thủy sản).



3.3 >>

Du lịch rất quan trọng đối với nền kinh tế ven biển Việt Nam, nhưng phải chịu tác động của thiên tai

Ngành du lịch Việt Nam đang phát triển nhanh và khu vực ven biển là điểm nóng dành cho du khách.

Từ năm 2007 đến 2017, lượng khách quốc tế du lịch đến Việt Nam tăng gấp ba vào khoảng 12,9 triệu và khách nội địa tăng gấp bốn lần lên 73,2 triệu.⁶ Trong năm 2017, du lịch đã đóng góp 10,3 tỷ đô la Mỹ (9,4%) vào GDP quốc gia và tạo công ăn việc làm cho khoảng 2,5 triệu lao động (Hiệp hội Du lịch và Lữ hành thế giới 2018).¹² Các khách

sạn và nhà hàng sử dụng nhiều lao động nông thôn và có trình độ thấp, việc phát triển ngành du lịch mang lại lợi ích không nhỏ cho người dân có thu nhập thấp (Norman 2014).

Xu hướng này sẽ còn kéo dài khi Việt Nam được biết đến là điểm đến hàng đầu về du lịch. Năm 2020, đại dịch COVID-19 ảnh hưởng nghiêm trọng, ngành du lịch cần được đầu tư để đáp ứng các mục tiêu tăng trưởng đầy tham vọng của Chính phủ đến năm 2030 (Bộ Chính trị 2017).

Khu vực ven biển đóng vai trò quan trọng đối với ngành du lịch đang nở rộ của Việt Nam. Từ Vịnh Hạ Long nổi tiếng thế giới ở miền Bắc đến thành phố Hội An ở miền Trung và xa hơn về phía Nam là bãi biển Nha Trang, với vẻ đẹp tự nhiên, đa dạng, bề dày lịch sử và văn hóa phong phú trải dọc đường bờ biển. Do du lịch không tập trung ở một điểm nên cần phải phân bổ hợp lý để mang lại lợi ích cho toàn khu vực. Ngoài hai đô thị chính của Việt Nam là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, các tỉnh ven biển chiếm khoảng 45% doanh thu du lịch quốc gia (theo dữ liệu Hiệp hội Du lịch và Lữ hành thế giới 2018). Tiềm năng phát triển vẫn còn lớn, với điều kiện là rủi ro thiên tai phải được quản lý một cách hiệu quả (Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư 2016).

Du lịch phát triển đe dọa hệ sinh thái và làm quá tải cơ sở hạ tầng địa phương.

Tăng trưởng du lịch nhanh gây ra các tác động rõ rệt đến môi trường. Ví dụ, ở Vịnh Hạ Long, ô nhiễm rác thải nhựa và khí thải từ thuyền du lịch có ảnh hưởng lớn đến các loài

NINH BÌNH >>

Khách du lịch đi thuyền nhỏ
dọc sông Ngô Đồng

iStock



động vật hoang dã. Ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long, du lịch sông nước bùng nổ gây ô nhiễm lưu vực sông, đe dọa các loài sinh vật, hệ sinh thái và sinh kế địa phương. Các hoạt động du lịch không bền vững làm giảm sức hấp dẫn của khu vực đối với du khách và có thể tác động đến các ngành khác phụ thuộc vào các dịch vụ hệ sinh thái, như nông nghiệp và ngư nghiệp (Norman 2014).

Tăng trưởng du lịch bền vững cũng đòi hỏi cơ sở hạ tầng giao thông, điện, cấp thoát nước và xử lý nước thải phải hoạt động tốt. Số lượng khách tăng nhanh có thể ảnh hưởng đến các hệ thống vốn chỉ được thiết kế cho dân cư địa phương. Quá tải sẽ đe dọa môi trường tự nhiên, cộng đồng địa phương và tương lai của ngành du lịch (Norman 2014). Rủi ro này đặc biệt rõ rệt đối với các điểm du lịch thứ cấp: các đô thị nhỏ ven biển ở miền Trung mà trước kia du lịch còn hạn chế nhưng giờ lại tăng nhanh với số du khách vượt quá khả năng của địa phương.

Sạt lở bờ biển đe dọa nghiêm trọng tốc độ tăng trưởng của ngành du lịch.

Ngoài Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, các bờ biển là một trong những điểm thu hút chính đối với khách du lịch trong và ngoài nước. Với các trung tâm văn hóa và kinh tế thường có các điểm du lịch nổi tiếng, trong khi các đô thị ven biển lại thu hút khách bằng các bãi biển nguyên sơ và hệ sinh

thái tự nhiên. Nhưng nhiều bãi biển trên đang bị đe dọa do hiện tượng xâm thực bờ biển xuất phát từ cả nguyên nhân tự nhiên và con người.

Sạt lở bờ biển đang ảnh hưởng đến việc thu hút khách du lịch của các tỉnh và do đó ảnh hưởng đến cả ngành du lịch địa phương nói chung. Báo cáo đã xây dựng bộ dữ liệu về khách sạn ven biển ở Việt Nam để định lượng một cách có hệ thống mức độ rủi ro. Hình 3.20 cho thấy vị trí của 5.658 khách sạn trong bộ dữ liệu tập trung, vào khoảng 1/5 chỗ ở của khách du lịch.¹³ Trong số này, 27% nằm trong phạm vi 5km tính từ đường bờ biển.¹⁴

Phân tích cho thấy các khách sạn ven biển rất dễ bị ảnh hưởng do thay đổi đường bờ biển. Nghiên cứu hình ảnh vệ tinh để theo dõi sự thay đổi đường bờ biển vùng đồng bằng sông Cửu Long năm 1988 - 2015 và phần còn lại của cả nước năm 1990 - 2015, phân tích đánh giá sạt lở đoạn bờ biển gần nhất cho mỗi khách sạn nằm trong phạm vi 5km tính từ đường bờ biển⁵. Gần 1/5 bị sạt lở 20 mét sạt; hơn 1/5 đường bờ biển gần đó bị bồi tụ (tích tụ trầm tích) hơn 20 mét (Hình 3.21).

Khi xem xét mức độ sạt lở trên mỗi tỉnh (Hình 3.22), khu vực Bắc Trung Bộ và Đông Nam Bộ được ước tính có nhiều khách sạn nhất bị ảnh hưởng bởi tình trạng sạt lở. Giả sử rằng doanh thu du lịch có liên quan mạnh mẽ đến chất lượng

75% >> Khách sạn ven biển ở Khánh Hòa và Quảng Nam bị ảnh hưởng bởi hiện tượng xâm thực bờ biển.

HÌNH 3.20 >>

Các khách sạn ven biển ở Nha Trang tập trung ở khu vực bãi biển đã bị sạt lở mạnh

Địa điểm khách sạn tại Việt Nam (trái) và địa điểm khách sạn và thay đổi trầm tích ven biển ở Nha Trang từ năm 1990 đến 2015 (phải)



Nguồn: Theo số liệu của OpenStreetMap (Vị trí khách sạn),¹⁴ Deltares & cộng sự, 2017 và Tổng cục PCTT (dữ liệu sạt lở).³ Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

HÌNH 3.21 >>

Các khách sạn ven biển ở Việt Nam chịu nhiều ảnh hưởng do thay đổi trầm tích

Tỷ lệ các khách sạn trong phạm vi 5 km bờ biển bị ảnh hưởng do thay đổi trầm tích ven biển

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ OpenStreetMap (Vị trí khách sạn),¹⁴ Deltares & cộng sự, 2017 và Tổng cục PCTT (dữ liệu sạt lở).⁹

Lưu ý: Sự thay đổi trầm tích được đánh giá tại phần bờ biển gần nhất khách sạn.

Ảnh: iStock



bãi biển, mức độ sạt lở được quan sát đang ảnh hưởng đến khoảng 22% đóng góp của du lịch trên GDP, tương đương khoảng 3,6 tỷ đô la Mỹ mỗi năm. Mức độ sạt lở hiện tại ảnh hưởng đến 23% lao động trực tiếp làm việc trong ngành du lịch, hoặc tổng cộng 556.000 việc làm.

Nhiều khách sạn bị ảnh hưởng do lũ, đe dọa đến khả năng đóng góp kinh tế cho ngành du lịch.

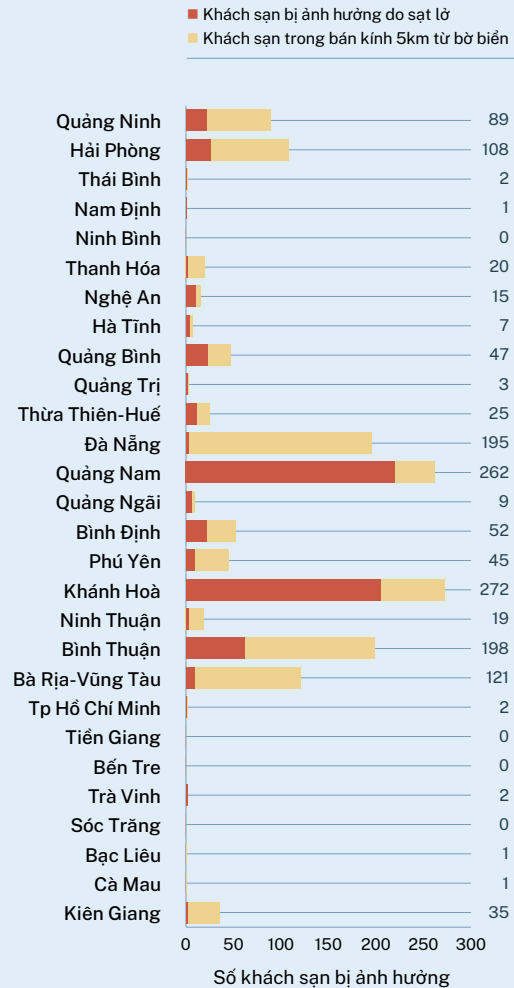
Sạt lở ảnh hưởng gián tiếp đến ngành du lịch như giảm sức hấp dẫn của bờ biển Việt Nam đối với khách du lịch, trong khi đó lũ lụt có thể phá hủy các di sản văn hóa và tự nhiên thu hút khách du lịch và gây thiệt hại trực tiếp đến các cơ sở lưu trú (Hình 3.23). Các khách sạn thường phải chịu ảnh

hưởng của lũ, vì 46% khách sạn ở các tỉnh ven biển nằm trong phạm vi 5km tính từ đường bờ biển. Ước tính từ phân tích cho thấy rằng 1.727 khách sạn, gần 1/3 số lượng, phải đối mặt với lũ sông với chu kỳ xuất hiện 100 năm. Tương tự, 937 khách sạn phải đối mặt trực tiếp với lũ ven biển với cùng chu kỳ xuất hiện.⁸

Bên cạnh các mối đe dọa đối với các cơ sở lưu trú, thiên tai còn gây ra hậu quả nghiêm trọng trên toàn ngành, làm giảm lượng khách du lịch, dẫn đến giảm doanh thu trên số phòng cũng như các mặt hàng bán lẻ liên quan đến du lịch dù rất khó để định lượng mức độ thiệt hại kinh tế của các tác động này, nhưng có thể nói GDP ngành du lịch và việc làm bị đe dọa trước các tác động tiêu cực của lũ lụt.

HÌNH 3.22 >>

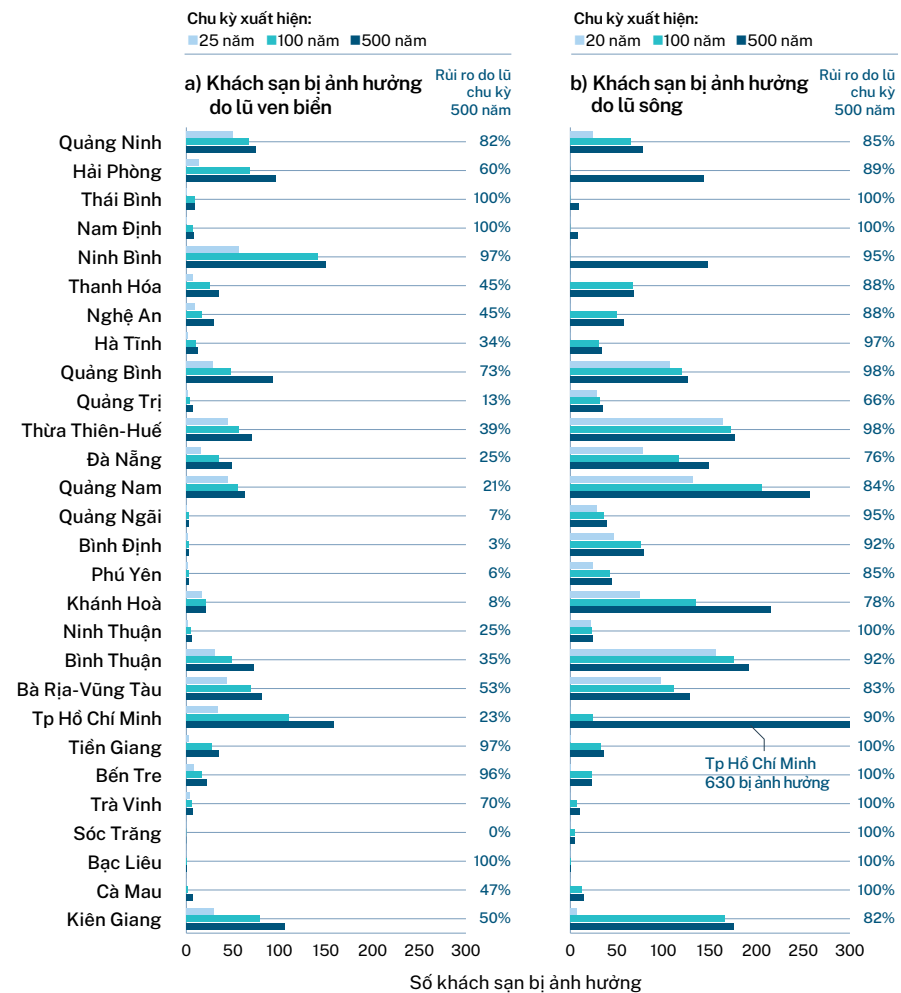
Nhiều khách sạn ven biển bị ảnh hưởng do tình trạng sạt lở



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ bản đồ Openstreet.¹⁴ Deltares et al.2017 và VNDMA (dữ liệu xói mòn).³ Lưu ý: Phần mô tả dữ liệu phản ánh tổng số khách sạn nằm trong khu vực bán kính 5km từ bờ biển, trong phạm vi bộ dữ liệu nghiên cứu. Những thay đổi trong mức độ bồi tích được đánh giá tại khu vực bờ biển gần với khách sạn nhất.

HÌNH 3.23 >>

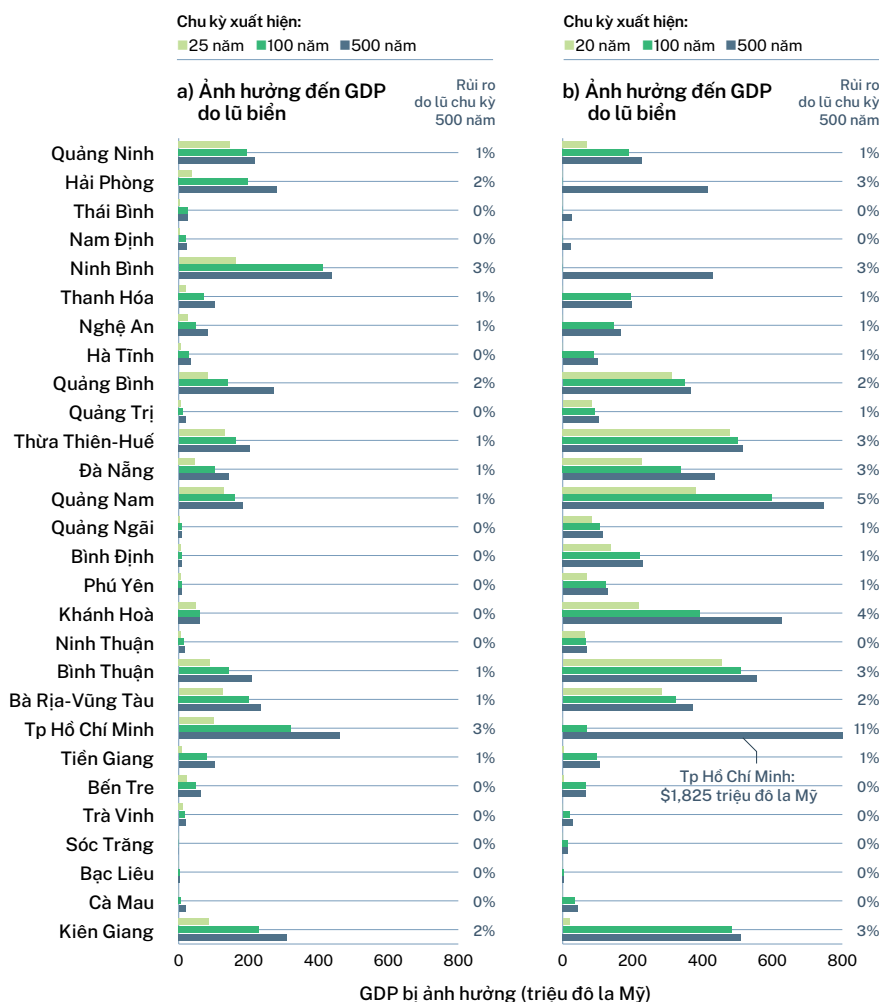
Nhiều khách sạn ven biển bị ảnh hưởng do lũ sông và lũ ven biển



Nguồn: Theo số liệu của OpenStreetMap (địa điểm khách sạn),¹⁴ Braese và cộng sự.2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển), Fathom (dữ liệu lũ sông),² Ngân hàng thế giới 1 và WTTC (chỉ số kinh tế).¹² Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm được hiển thị là tỷ trọng của GDP du lịch quốc gia bị ảnh hưởng do lũ với chu kỳ xuất hiện 500 năm.

HÌNH 3.24 >>

Tác động của lũ sông và lũ biển đến ngành du lịch



Nguồn: Theo số liệu của OpenStreetMap (địa điểm khách sạn),¹⁴ Braese và cộng sự. 2020 (dữ liệu lũ ven biển), Fathom (dữ liệu lũ sông),² Ngân hàng thế giới 1 và WTTC (chỉ số kinh tế).¹² Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm được hiển thị là tỷ trọng của GDP du lịch quốc gia bị ảnh hưởng do lũ với chu kỳ xuất hiện 500 năm. Các tính toán giả định nền kinh tế không thay đổi và không tính đến thiệt hại từ các trận lũ lụt nhỏ hơn, lặp lại hàng năm.

Bằng cách thể hiện số lượng các khách sạn chịu ảnh hưởng là đại diện cho mức độ rủi ro ngành du lịch phải đối mặt, có thể ước tính thứ tự mức độ rủi ro. Khoảng 3% GDP quốc gia (5 tỷ đô la Mỹ) và 753.000 công nhân làm việc trực tiếp trong lĩnh vực du lịch được ước tính sẽ bị ảnh hưởng bởi 1 trận lũ lụt với chu kỳ xuất hiện 100 năm. Lũ lụt ven biển có cùng cường độ sẽ có sức ảnh hưởng bằng một nửa tới kinh tế (2,7 tỷ đô la Mỹ, 1,6% GDP quốc gia và 409.000 công nhân). Điều này chủ yếu là do phần lớn các khách sạn nằm ở các tỉnh ven biển miền trung, nơi bị đe dọa nghiêm trọng nhất bởi lũ sông (60 % tất cả các khách sạn nằm giữa tỉnh Nghệ An và Ninh Thuận) (Hình 3.23).⁸

3.4 >>

Hoạt động công nghiệp đang gia tăng nguy cơ thiên tai ở khu vực ven biển

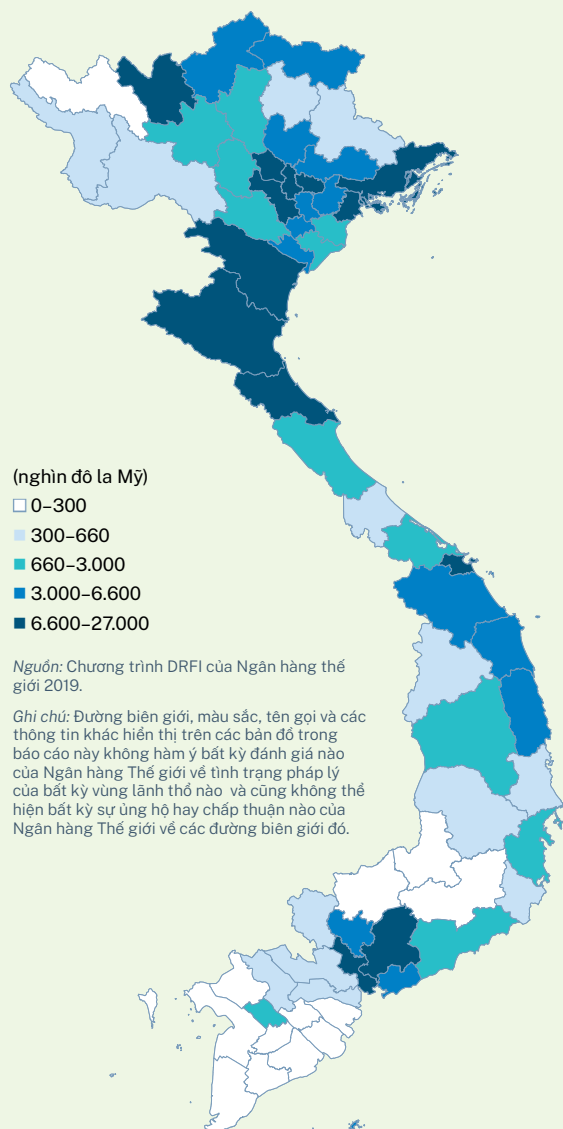
Đường bờ biển là điểm nóng quan trọng của hoạt động công nghiệp.

Công nghiệp là một phần ngày càng quan trọng của nền kinh tế Việt Nam. Năm 2016, ngành công nghiệp và xây dựng chiếm 1/3 GDP (Tổng cục Thống kê 2018). Trong cùng năm đó, 325 khu công nghiệp, địa điểm của nhiều công ty công nghiệp đã tiếp nhận lũy kế tới 110 tỷ đô la Mỹ đầu tư trực tiếp nước ngoài, tạo ra 100 tỷ đô la Mỹ doanh thu xuất khẩu và 2,9 triệu việc làm (Ban thư ký ASEAN và Hội nghị LHQ về thương mại và phát triển 2017). Nếu tăng trưởng gần đây tiếp tục duy trì, ngành sẽ đóng góp 40% GDP vào năm 2030, phù hợp với mục tiêu phát triển công nghiệp của Chính phủ. Dưới tác động của thiên tai đối với ngành công

HÌNH 3.25 >>

Thiệt hại cho ngành công nghiệp đặc biệt lớn ở khu vực duyên hải miền và hai trung tâm kinh tế lớn

Thiệt hại trung bình hàng năm do thiên tai đến ngành công nghiệp do lũ, bão, động đất, theo tỉnh



ngành cả nước, các mục tiêu cần chiến lược phát triển công nghiệp để kết hợp phòng chống thiên tai (Thông tấn xã Việt Nam 2018).

Trong khi hầu hết các công ty đều có trụ sở tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, toàn bộ bờ biển đã trở thành một điểm nóng cho hoạt động công nghiệp. Nhiều các công ty đã tăng trưởng ở hầu hết các khu vực trong thập kỷ qua. Bên ngoài các khu vực đô thị, tốc độ tăng trưởng cao nhất được ghi nhận là ở Vùng duyên hải Bắc Trung Bộ (Ngân hàng Thế giới 2020). Các công ty, địa điểm ven biển có lợi thế rõ ràng: lân cận các cảng hàng hóa cung cấp khả năng gia nhập vào thị trường và chuỗi giá trị quốc tế, dân cư ven biển cung cấp một lực lượng lao động mạnh mẽ, và lân cận với các công ty khác với hiệu ứng mạng lưới đạo đức làm tăng năng suất và hiệu quả chuỗi cung ứng.

Thiên tai gây ra thiệt hại lớn đối với ngành công nghiệp vốn đã rủi ro.

Mô hình rủi ro thiên tai của Chương trình Bảo hiểm và Tài chính Rủi ro thiên tai của Ngân hàng Thế giới (DRFI) nghiên cứu mức độ ảnh hưởng của thiên tai đối với ngành công nghiệp Việt Nam. Thiệt hại trung bình hàng năm đối với tài sản công nghiệp lên tới khoảng 264 triệu đô la Mỹ. Với tài sản công nghiệp chiếm 18% tổn thất tài sản trực tiếp quốc gia nhưng chỉ chiếm 12% tổng tài sản, ngành này dường như bị ảnh hưởng một cách không cân xứng. Tổn thất ở khu vực duyên hải miền trung và ở hai khu vực đô thị chính đặc biệt đáng kể, như trong hình 3.25 (Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019).

Nhiều khu công nghiệp đứng trước nguy cơ cao do lũ.

Các khu công nghiệp toàn quốc đặc biệt quan trọng để phát triển công nghiệp và thu hút đầu tư trực tiếp nước ngoài. Vị trí gần nhau có một số lợi thế cho các công ty, bao gồm lợi ích chung từ đầu tư vào cơ sở hạ tầng chất lượng cao hoặc chia sẻ kiến thức. Chẳng hạn, tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu có 15 khu công nghiệp, tổng diện tích 8,510 héc-ta, đã thu hút 294 dự án với tổng số vốn đăng ký là 14,7 tỷ đô la Mỹ (Bộ Kế hoạch và Đầu tư Việt Nam, 2017). Các công ty trong khu công nghiệp tạo việc làm cho người dân từ các khu vực xung quanh và là điểm nóng quan trọng của hoạt động kinh tế xã hội.

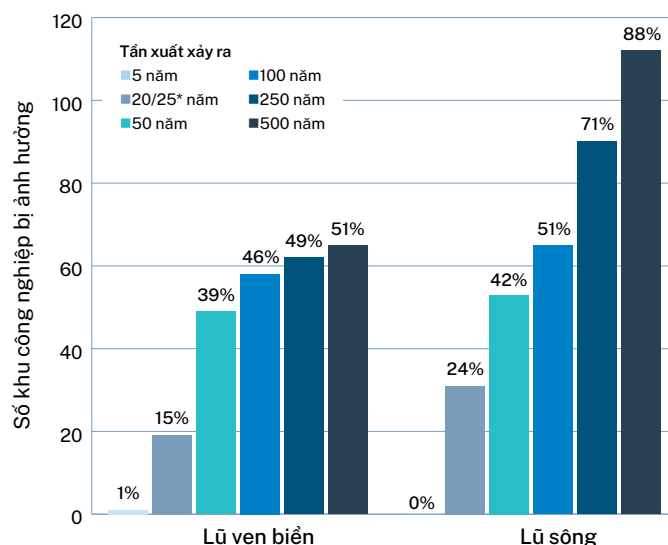
HÌNH 3.26 >>

Các khu công nghiệp ở các tỉnh ven biển chịu nhiều rủi ro do lũ

Tỷ lệ các khu công nghiệp ở các tỉnh ven biển bị ngập lụt ven biển (trái) và lũ sông (phải) trong các giai đoạn trở lại khác nhau

Nguồn: Theo số liệu của Ngân hàng thế giới 2020 (khu công nghiệp), Braese và cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông).⁵

Lưu ý: *Lũ sông: chu kỳ xuất hiện 20 năm; lũ ven biển: 25 năm



Phân tích 372 khu công nghiệp trên toàn quốc cho thấy 127 trong số đó nằm ở các tỉnh ven biển (34%). Hình 3.26 cho thấy nguy cơ lũ lụt ở những khu vực này khá cao. Khoảng một nửa trong số tất cả các khu công nghiệp ở các tỉnh ven biển phải đối mặt trực tiếp với mối đe dọa của lũ sông hoặc ven biển với chu kỳ xuất hiện 100 năm và khoảng 88% phải chịu rủi ro lũ lụt có chu kỳ xuất hiện 500 năm. Các tỉnh đồng bằng có nguy cơ cao nhất là lũ lụt ven biển, trong khi các tỉnh ven biển miền trung cũng bị đe dọa bởi lũ sông.

Bóc tách phân tích đến các tỉnh ven biển cho thấy các khu công nghiệp ở hầu hết các tỉnh này đều có nguy cơ bị ngập lụt. Các khu công nghiệp ở các tỉnh đồng bằng chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của lũ lụt ven biển, và nhưng khu ở các tỉnh miền trung đối mặt với lũ sông. Hệ thống bảo vệ sông Hồng bảo đảm các khu công nghiệp chống lũ đến mức chu kỳ xuất hiện 100 năm, nhưng không thể chịu được lũ lụt mạnh hơn (Hình 3.27).

Khi các khu công nghiệp bị ảnh hưởng do lũ lụt, hậu quả thực sự không chỉ tài sản bị phá hủy mà sinh kế và công việc cũng bị ảnh hưởng. Ví dụ, phân tích được thực hiện cho báo cáo này cho thấy trận lụt sông với chu kỳ xuất hiện 100 năm ở tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu có thể đe dọa cơ sở hạ tầng trị giá khoảng 280 triệu đô la Mỹ ở 9 trên 14 khu công nghiệp,¹⁵ đây chuyển công nghiệp sản xuất hàng hóa, dịch vụ, đầu tư và khoảng 34.000 việc làm có nguy cơ chịu ảnh hưởng. Mặt khác, một trận lũ lụt với cường độ tương tự sẽ đe dọa 62 triệu đô la Mỹ về cơ sở hạ tầng và 8.000 việc làm trong cùng một tỉnh.⁸

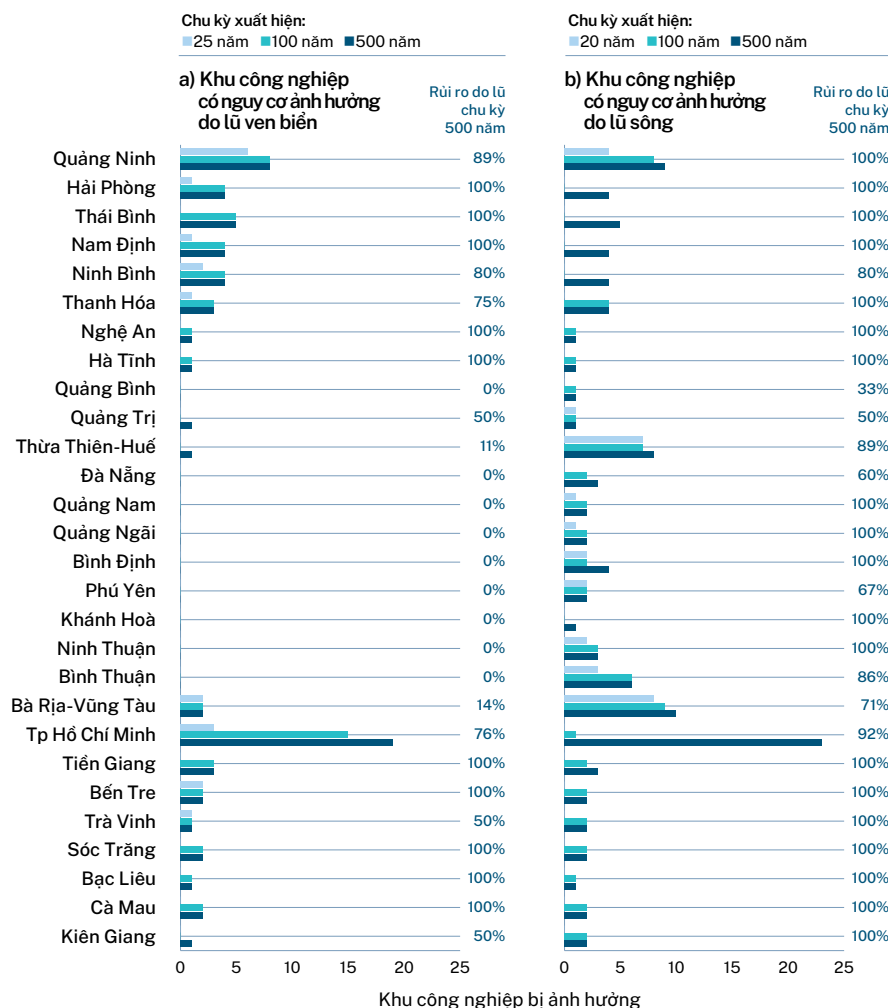
Nhìn chung, mức độ nguy hiểm đối mặt với rủi ro thiên tai của nền kinh tế ven biển Việt Nam, cả về giá trị sản xuất và công việc có nguy cơ, nhấn mạnh tại sao các biện pháp giảm thiểu rủi ro và quản lý sẽ rất cần thiết để bảo vệ sự phát triển liên tục. Phần 3 cung cấp các khuyến nghị cụ thể về cách các chính sách quy hoạch không gian và ngành được thông báo rủi ro có thể đóng góp vào khả năng phục hồi của các cộng đồng ven biển và sinh kế của họ.

Chú thích

1. Thông tin từ Dữ liệu mở của Ngân hàng Thế giới, <https://data.worldbank.org/>
2. Thông tin từ Fathom Global, <https://tinyurl.com/sfzgo7z>
3. Dựa trên cơ sở lịch sử dữ liệu thiệt hại cho 1999-2018 của Tổng cục phòng chống thiên tai (TC PCTT).
4. Cây trồng dùng để chỉ các khu đất trồng cây hàng năm, sau thu hoạch chỉ còn đất trống. Vườn cây ăn quả là khu đất có cây và bụi, được duy trì trong vài năm để sản xuất lương thực.
5. Để được giải thích chi tiết hơn về các nguồn dữ liệu và phương pháp phân tích được sử dụng trong báo cáo này, hãy xem tài liệu kỹ thuật của báo cáo do Braese và cộng sự (2020).
6. Thông tin từ Tổng cục Thống kê, <https://tinyurl.com/tq3s66s>
7. Phân tích này chỉ bao gồm hoa màu, lúa và cây ăn quả. Mặc dù những cây trồng này cấu thành hầu hết các loại cây trồng, nhưng chúng không bao hàm toàn bộ ngành trồng trọt.
8. Kết quả chi tiết từ chi cục trồng trọt, các tỉnh, loại hình lũ, cường độ, (chu kỳ xảy ra 5, 20/25, 50, 200 và 500 năm) được nêu trong phụ lục kỹ thuật của Báo cáo (De Vries Robbé và cộng sự 2020).
9. RCP8.5 (kịch bản biến đổi khí hậu cao) giả định sự gia tăng phát thải khí nhà kính đạt mức 8,5 watt / m² vào năm 2100, liên tục tăng lên 13 watt / m² vào năm 2200 và ổn định sau đó. RCP4.5 (kịch bản biến đổi khí hậu trung bình) trong đó lực bức xạ được ổn định ngay sau năm 2100.
10. Dữ liệu về ao nuôi trồng thủy sản và xâm nhập mặn ở đồng bằng sông Cửu Long, của Viện khoa học thủy lợi miền Nam (SWIRR) Hà Nội, Việt Nam.
11. Ước tính dựa trên dữ liệu năm 2017 của Tổng cục Thống kê, <https://tinyurl.com/tq3s66s>

HÌNH 3.27 >>

Các khu công nghiệp ở sông Hồng và sông Cửu Long chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của lũ lụt ven biển



Nguồn: Theo số liệu của Ngân hàng Thế giới 2020, Braese và cộng sự. 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông).²
 Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm thể hiện là tỷ lệ các khu công nghiệp gặp rủi ro trước lũ với chu kỳ xuất hiện 500 năm.

12. Ước tính của Hội đồng Du lịch & Lữ hành Thế giới (WTTC) bao gồm các khoản đóng góp trực tiếp từ hoạt động kinh tế do khách sạn, đại lý du lịch, hãng hàng không và các dịch vụ vận tải hành khách khác (trừ dịch vụ đi lại công) đóng góp gián tiếp, bao gồm các tác động từ đầu tư, cung ứng chuỗi tác động và thu nhập gây ra. Chỉ riêng đóng góp trực tiếp được ước tính là 5,9% GDP.
13. Thông tin từ Tổng cục Du lịch Việt Nam, Cơ sở lưu trú du lịch (2000-2018), lấy từ <https://tinyurl.com/y7sn22eh> ngày 19 tháng 11 năm 2019.
14. Thông tin lấy từ OpenStreetMap 19 tháng 11 năm 2019.
15. Bộ dữ liệu sử dụng chỉ bao gồm 14 trên 15 khu công nghiệp tỉnh.

Tham khảo

- ADB. 2002. *Phụ nữ Việt Nam*. Báo cáo tóm tắt quốc gia. Ngân hàng Phát triển Châu Á <https://tinyurl.com/wrz4f7n>
- Ban Thư ký ASEAN và UNCTAD. 2017. *Báo cáo Đầu tư ASEAN 2017*, 120–121. <https://tinyurl.com/y8b9gldf>
- Barange, M, Merino, G, Blanchard, J, Scholtens, J, Harle, J, Allison, E, Allen, J, Holt, J và Jennings, S. 2014. *Tác động của biến đổi khí hậu đến hệ sinh thái biển ở khu vực phụ thuộc vào nghề cá. Biến đổi khí hậu* 4, 211–216. <https://www.nature.com/articles/nclimate2119>
- Blankespoor, B, Dasgupta, S và Laplante, B. 2014. Mực nước biển dâng và vùng đất ngập nước ven biển. *Ambio* 43, 996–1005. <https://tinyurl.com/wdtdnlr>
- Braese, J, de Vries Robbé, S và Rentschler, J. 2020. *Báo cáo cơ sở kỹ thuật: Đánh giá rủi ro đa ngành cho vùng duyên hải Việt Nam*. Nhóm Ngân hàng Thế giới.
- Cheung, W, Lam, V, Sarmiento, J, Kearney, K, Watsen, R, Zeller, D và Pauly, D. 2010. “Phân bố tiềm năng đánh bắt thủy sản tối đa trên đại dương toàn cầu trong điều kiện biến đổi khí hậu.” *Sinh học thay đổi toàn cầu* 16, 24–35. <https://tinyurl.com/ya8mnvzd>
- Deltares, Trung tâm động lực học thủy khí và Haskoning DHV Vietnam Ltd. 2017. *Tăng cường khả năng chống chịu trước thiên tai cho khu vực ven biển Việt Nam: Báo cáo đánh giá nhanh. Phiên bản 2.0*.
- De Vries Robbé, S, Rentschler, J và Braese, J. 2020. *Các ước tính chi tiết từ đánh giá rủi ro đa ngành ở Việt Nam: Phụ lục kỹ thuật về tăng cường khả năng chống chịu của khu vực ven biển*. Nhóm Ngân hàng Thế giới.
- FAO. 2018. *Tình hình Nghề cá và Nuôi trồng Thủy sản Thế giới: Đáp ứng các Mục tiêu Phát triển Bền vững*. Rome.
- Tổng cục Thống kê. 2018. *Tài khoản Quốc gia và Ngân sách Nhà nước*.
- Hyland, M, Russ, J, Damania, R và Khalil, A. 2019. *Cam kết vững chắc về cung cấp nước tại Việt Nam: Góc nhìn từ khu vực tư nhân*. Washington DC.
- JAXA EORC. 2018. *Bản đồ sử dụng đất và độ che phủ đất có độ phân giải cao của khu vực phía Nam Việt Nam*. Phiên bản 18.09.
- Bộ NN&PTNT. 2015. *Quy hoạch tổng thể ngành thủy sản đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*. <https://tinyurl.com/toceqc9>
- Bộ TN&MT. 2016. *Kịch bản về biến đổi khí hậu và nước biển dâng ở Việt Nam*. Hanoi, Vietnam.
- Narloch, U và Bangalore, M. 2018. “Mối quan hệ đa chiều giữa rủi ro môi trường và nghèo đói: những hiểu biết mới từ Việt Nam.” *Môi trường và Kinh tế phát triển*, 23(3), 298–327.
- Nhan, D K, Phap, V A, Phuc, T H và Trung, N H. 2012. *Ứng phó với sản xuất lúa gạo và các biện pháp công nghệ để thích ứng với xâm nhập của mặn ở khu vực duyên hải đồng bằng sông Cửu Long*.
- Norman, G. 2014. “Đánh giá.” *Những tiến bộ trong Giáo dục Khoa học Sức khỏe*. 19, 465–467. <https://tinyurl.com/yx3lc92e>

Ottinger, M, Clauss, K và Kuenzer, C. 2018. “Cơ hội và thách thức đối với việc ước tính sản lượng nuôi trồng thủy sản dựa trên dữ liệu quan sát trái đất.” *Viễn thám* 10(7), 1076.

Bộ chính trị. 2017. *Chiến lược Phát triển Du lịch Việt Nam đến năm 2020: Tầm nhìn đến năm 2030*. <https://tinyurl.com/valrhd7>

Sutton, W R, Srivastava, J P, Rosegrant, M, Thurlow, J và Sebastian, L. 2019. *Tạo sự cân bằng: Quản lý El Niño và La Niña trong Nông nghiệp Việt Nam*. Washington, DC.

Thi, H, Nguyen, K, Thi, P, Hien, T, Thi, T, Thu, N và Lebailly, P. 2017. “*Chính sách phát triển nghề cá và nuôi trồng thủy sản của Việt Nam: Mục tiêu hoạt động xuất khẩu có bền vững không?*” *Tạp chí Hải dương học và Thủy sản* 2017 5(4).

Thục, T, Van Thang, N, Thi Lan Huong, H, Van Khiem, M, Xuan Hien, N, Ha Phong, D, Van Hiep, N, Van Thang, V, Nguyen Tuong, L, Dinh Chien,

D, Van Dai, H, Tien Giang, N, Thanh Thuy, T, Quoc Huy, L, Dang Mau, N, Ngọc Anh, N, The Anh, N, Thanh Bang, N, Linh Chi, D, Duy Diep, L,

Le Giang, N, Thi Thu Ha, D, Phuong Ha, L, Van Hai, K, Minh Hang, N, Dang Hung, T, Ba Kien, T, Thi Lan, N, Nhat Linh, L, Sy Manh, V, Truong Minh, H, Hong Nhu, D, Thi Phuong, N, Ngọc Kim Phuong, N, Duc Quyen, L, Dinh Suc, V, Thi Thanh, N, Hien Thu-ong, P, Ngọc Tien, D, Van Tien, P, Thi Tuyen, L, Thi Hai Yen, P, Duc Ngu, N, Van Bo, N, Ngọc Long, D, Tien Quang, V, Hong Son, D, Thanh, B, Duc Tri, T, Thi Hien Thuan, N, Tien Anh, D, Thi Thu Trang, P, Anh Dung, L, Van Huan, P, Minh Huan, N, Tho Sao, N, Quang Duc, T, Manh Hung, N, Mai Dang, N, Van Bon, T,

Minh Nhat, L, Trung Thanh, H, Ba Thuy, N, Vu Thanh Jack Katzfey, D, McSweeney, C, Graham, P, Schwegler, M, Trong Nhan, M, Van Tan, P, Trong Hieu, N, Tan Tien, T, Van Uu, D, Huu Ninh, N, Bac Huynh, L, Dac Dong, N, Tan Van, T, Van Tue, N và Duc Cuong, H.

2016. *Các kịch bản về biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*. Hà Nội.

Thông tấn xã Việt Nam. 2018. “Đảng đặt ra các mục tiêu phát triển công nghiệp đến năm 2030.” *Diễn đàn Pháp luật Việt Nam*. <https://tinyurl.com/v9nbyqp>

Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư. 2016. *Việt Nam 2035: Hướng tới Thịnh vượng, Sáng tạo, Công bằng và Dân chủ*. Ngân hàng thế giới, Washington DC.

Ngân hàng thế giới. 2016. *Chuyển đổi nền nông nghiệp Việt Nam: ít nhiều thành quả*. *Báo cáo phát triển Việt Nam 2016*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/shwrwj3>

Ngân hàng thế giới. 2020. *Việt Nam: Đánh giá đô thị hóa. Chuyển đổi GEAR: Đưa đô thị hóa Việt Nam lên một lộ trình hiệu quả, toàn diện và thích ứng*.

Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới. 2019. *Đánh giá rủi ro ở Việt Nam*.

Washington, DC.

WTTC. 2018. *Du lịch, Lữ hành, Kinh tế: Tác động 2018: Việt Nam*. Hội đồng Du lịch & Lữ hành Thế giới. <https://www.wttc.org/economic-impact/>

Thiên tai đe dọa đến các dịch vụ công thiết yếu

Hệ thống giáo dục và y tế là các dịch vụ công thiết yếu hỗ trợ chất lượng cuộc sống và sự thịnh vượng của cộng đồng. Việt Nam đã đạt được tiến bộ đáng kể trong việc phổ cập giáo dục tiểu học và hướng tới đạt được phổ cập giáo dục trung học cũng như bảo hiểm y tế (BHYT). Tuy nhiên, thành quả trên đang bị thiên tai đe dọa, đặc biệt, ở các khu vực ven biển. Ngoài việc gây thiệt hại trực tiếp cho các cơ sở y tế, thiên tai còn gián tiếp cản trở việc cung cấp dịch vụ y tế và các dịch vụ khẩn cấp như: Gây hư hại đường sá, trạm điện, cản trở việc tiếp cận và vận hành. Theo ước tính, khoảng 26% - 50% trong số các cơ sở y tế ở các tỉnh ven biển chịu ảnh hưởng của lũ lụt (Hình 4.1). Ngoài ra, trước tác động của thiên tai, các chức năng quan trọng của trường học cũng bị ảnh hưởng nghiêm trọng như: Việc dạy học bị ảnh hưởng, cơ sở hạ tầng hư hại, đường đến trường bị phá hủy, nơi trú bão và cung cấp dinh dưỡng cho các học sinh bán trú tại trường cũng bị ảnh hưởng lớn. Chương này sẽ đề cập thêm về việc thiên tai có ảnh hưởng như thế nào đối với việc cung cấp dịch vụ y tế và giáo dục tại các khu vực ven biển Việt Nam.

4.1 >>

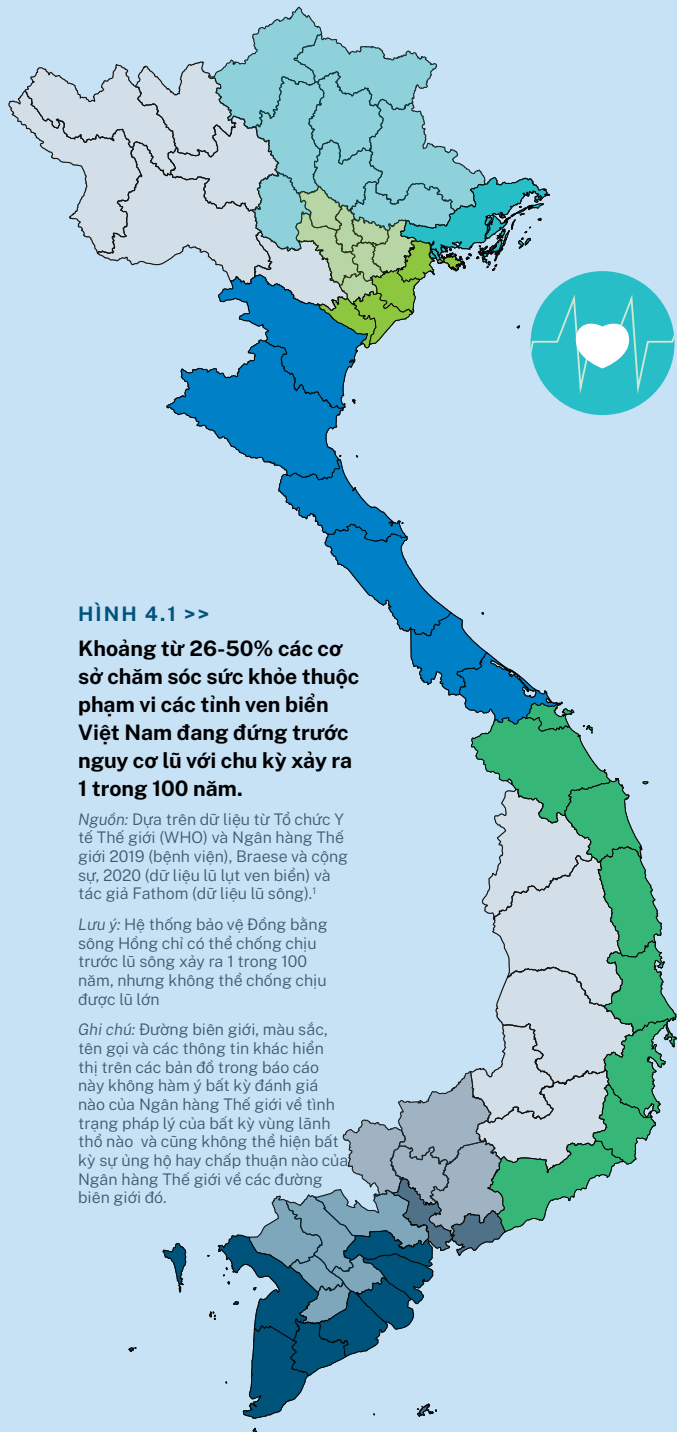
Các cơ sở y tế có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi lũ lụt

Mặc dù, Việt Nam đã đạt được tiến bộ đáng kể về y tế và chăm sóc sức khỏe, nhưng thách thức vẫn còn.

Phạm vi và chất lượng cung cấp dịch vụ y tế tại Việt Nam đã được cải thiện rõ rệt trong những thập kỷ qua. Từ năm 1990 đến 2017, tỷ lệ tử vong ở bà mẹ đã giảm từ 139/100.000 ca xuống 43/100.000 ca tử vong và tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh giảm từ 44/1.000 xuống 17/1.000 trẻ tử vong trên trẻ ra đời. Tuổi thọ trung bình của Việt Nam đã

tăng từ 70,8 năm 1990 lên 75,3 năm 2018.²

Chính phủ đặt mục tiêu phổ cập bảo hiểm y tế toàn dân vào năm 2035. Hiện tại, với 87% dân số, tỷ lệ phổ cập BHYT đã cao hơn mức trung bình của khu vực (Cao và cộng sự, 2016; Ngân hàng Thế giới³). Cùng với những thành tựu này, chi tiêu y tế công cộng kết hợp tư nhân cao hơn hầu hết các nước đang phát triển khác, ở mức 6% GDP năm 2013. Tuy nhiên, năm 2015, tỷ lệ chi trả chi phí y tế từ tiền túi của người sử dụng dịch vụ vẫn lên tới 49%, đẩy nhiều người vào tình trạng nghèo đói (Cao và cộng sự, 2016). Ngoài ra, ít nhất 5 triệu người dân hiện không có hộ khẩu thường trú ở nơi họ cư trú, gặp bất lợi trong việc tiếp cận các dịch vụ công, đặc biệt về giáo dục, bảo hiểm y tế do các thủ tục về hộ khẩu của



Cơ sở y tế gặp rủi ro trước lũ với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm

Tỉnh	Rủi ro do lũ ven biển		Rủi ro do lũ sông	
	Số lượng	Tỷ lệ trên tổng	Số lượng	Tỷ lệ trên tổng
ĐÔNG BẮC				
Quảng Ninh	0	0%	20	77%
ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG				
Hải Phòng	34	64%	0	0%
Thái Bình	26	96%	0	0%
Nam Định	17	85%	0	0%
Ninh Bình	12	60%	0	0%
DUYÊN HẢI BẮC TRUNG BỘ				
Thanh Hoá	14	22%	51	78%
Nghệ An	6	15%	29	71%
Hà Tĩnh	9	30%	22	73%
Quảng Bình	6	32%	14	74%
Quảng Trị	3	20%	12	80%
Thừa Thiên-Huế	2	10%	16	76%
DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ				
Đà Nẵng	0	0%	6	26%
Quảng Nam	0	0%	21	75%
Quảng Ngãi	0	0%	15	71%
Bình Định	1	5%	14	64%
Phú Yên	1	6%	4	25%
Khánh Hoà	4	18%	12	55%
Ninh Thuận	1	7%	9	60%
Bình Thuận	0	0%	12	67%
ĐÔNG NAM				
Bà Rịa-Vũng Tàu	1	8%	9	69%
Tp Hồ Chí Minh	15	15%	2	2%
ĐBSCL				
Tiền Giang	8	38%	15	71%
Bến Tre	9	45%	16	80%
Trà Vinh	5	24%	18	86%
Sóc Trăng	3	17%	16	89%
Bạc Liêu	11	69%	14	88%
Cà Mau	6	29%	13	62%
Kiên Giang	4	21%	16	84%
DUYÊN HẢI VIỆT NAM				
	198	26%	376	50%

Việt Nam còn phức tạp, quy định nơi ở thường trú của người dân là một yếu tố bắt buộc.

Các cơ sở y tế có vai trò quan trọng trong công tác ứng phó sau thiên tai.

Khi thiên tai xảy ra, hệ thống y tế vững mạnh là yếu tố quan trọng, không chỉ giúp xử lý các tình huống khẩn cấp mà còn hỗ trợ ứng phó với các trận bão lớn hoặc để hỗ trợ các nạn nhân COVID-19. Sau các trận thiên tai lớn, bệnh viện đóng vai trò quan trọng trong việc cấp cứu các nạn nhân. Khả năng ứng phó của các bệnh viện phụ thuộc vào cán bộ vận hành bệnh viện, cơ sở vật chất còn nguyên vẹn, bao gồm các tòa nhà trong bệnh viện; các dịch vụ cơ sở hạ tầng thiết yếu như: Điện, nước và giao thông vận tải, trang thiết bị và vật tư y tế.

Thiên tai có thể làm gián đoạn hoạt động của bệnh viện và các cơ sở y tế do các nhân viên y tế có thể gặp nguy hiểm nên không thể chăm sóc cho người bị nạn. Cơ sở hạ tầng bị phá hủy khi lũ lớn xảy ra, các dịch vụ thiết yếu như: Điện, nước, vật tư y tế bị thiệt hại hoặc bản thân bệnh nhân không thể đến bệnh viện, trạm xá đều ảnh hưởng đến việc cung cấp dịch vụ y tế. Khi thiên tai diễn ra, các cơ sở y tế có thể trở thành khu vực có rủi ro cao khiến người dân không thể đến khám chữa sau thiên tai. Nghiêm trọng hơn, những bệnh nhân vốn dễ bị tổn thương càng không thể di chuyển và sơ tán khỏi nơi nguy hiểm.

Khi nguy cơ thiên tai hoặc dịch bệnh luôn thường trực, hệ thống y tế mạnh sẽ giúp Việt Nam ứng phó tốt hơn, bảo vệ mục tiêu y tế toàn dân và ngăn chặn sự gián đoạn nền kinh tế. Các sáng kiến như: Dự án An ninh Y tế Tiểu vùng sông Mê Kông Mở rộng, dự án hợp tác giữa chính phủ Việt Nam, Campuchia, Lào và Myanmar nhằm giải quyết các điểm yếu trong hệ thống y tế của các nước để cải thiện sự chuẩn bị đối với các bệnh truyền nhiễm và các mối đe dọa sức khỏe khác, là một ví dụ về ứng phó hiệu quả trước thiên tai.⁴

Rủi ro do lũ lụt đối với các cơ sở y tế ở các tỉnh ven biển.

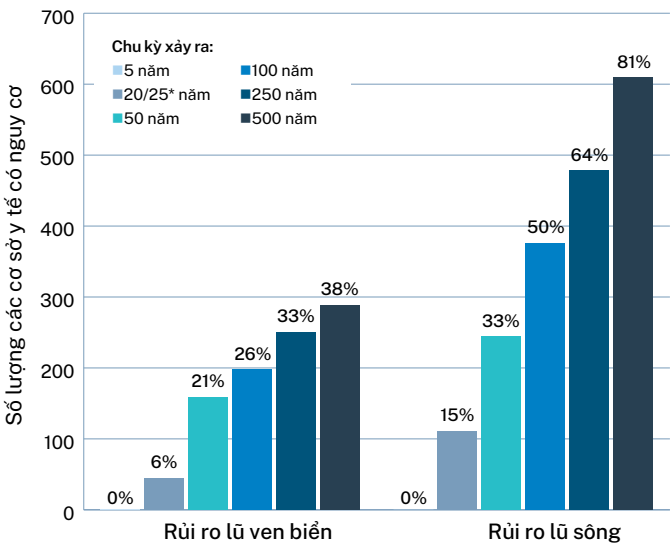
Báo cáo này đưa ra các đánh giá mới về mức độ rủi ro của cơ sở y tế trước nguy cơ lũ lụt, dựa trên bộ dữ liệu của 1.583 bệnh viện công lập được mã hóa địa lý và Trung tâm Y tế tuyến huyện trên khắp Việt Nam. Trong đó, 750 bệnh viện ở các tỉnh ven biển và chiếm 12% tổng số bệnh viện và cơ sở y tế ở các tỉnh này (Tổ chức Y tế thế giới, Ngân hàng Thế giới và Chính phủ Việt Nam 2019).⁴ Đánh giá cho thấy 26% trong số các cơ sở này sẽ gặp rủi ro trước lũ lụt ven biển với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm. Chỉ số nguy cơ

HÌNH 4.2 >>

Các cơ sở y tế có nguy cơ trước lũ sông và ven biển ở các tỉnh ven biển Việt Nam

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới 2019 (bệnh viện), Braese và cộng sự, 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và tác giả Fathom (dữ liệu lũ sông).¹

Lưu ý: *rủi ro lũ sông chu kỳ 1 trong 20 năm; rủi ro lũ ven biển: chu kỳ 1 trong 25 năm



này tăng gần gấp đôi đến 50% đối với lũ sông trong cùng chu kỳ, và chỉ số mức độ nghiêm trọng của lũ lụt cũng tăng cao (Hình 4.2).

Ở Đồng bằng sông Hồng, các rủi ro từ lũ sông mờ nhạt hơn, vì hệ thống bảo vệ hiện có có thể ngăn các cơ sở y tế trước nguy cơ lũ lụt với chu kỳ xảy ra lên tới 100 năm. Tuy nhiên, Hình 4.3 cho thấy, hệ thống sẽ bị choáng ngợp trong trường hợp lũ lụt cực đoan hơn và tổng số cơ sở y tế gặp rủi ro sẽ tăng lên đáng kể trước trận lụt có 1 trong 500 năm.⁶

Những đánh giá sau đây cho thấy, mức độ rủi ro mà các cơ sở y tế ven biển Việt Nam phải đối mặt. Tuy nhiên, cần lưu ý là phân tích chỉ tập trung vào mức độ rủi ro trước lũ của các cơ sở y tế. Mặc dù, nguy cơ lũ lụt có thể là yếu tố chung nhưng các nguy cơ do thiên tai khác đối với chuỗi cung ứng, nhân viên, công chức hoặc hệ thống giao thông dẫn đến các cơ sở y tế vẫn chưa được đề cập đến. Để đảm bảo rằng, tất cả có thể chống chịu được trước thiên tai, cần kiểm tra theo từng trường hợp cụ thể để xác định và quản lý mọi khía cạnh khác nhau của rủi ro (Chương 13).

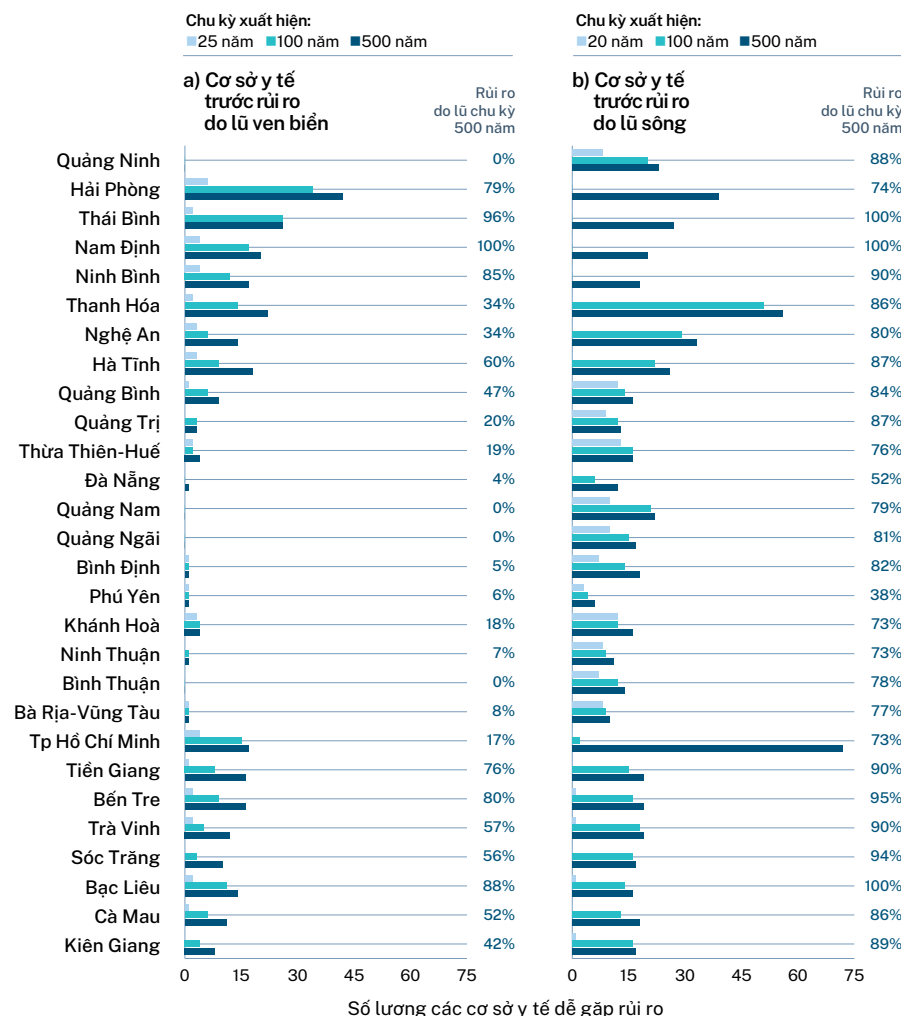
4.2 >>

Rủi ro do thiên tai đe dọa tiếp cận giáo dục

Trong những thập kỷ qua, Việt Nam đã đạt được những thành tựu giáo dục rất đáng khích lệ về phổ cập giáo dục tiểu học cho trẻ từ 5 tuổi và tiến đến trung học cơ sở (Patrinos và cộng sự, 2018). Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2016 - 2020 và Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030 đều tập trung vào

HÌNH 4.3 >>

Các cơ sở y tế ở 2 đồng bằng đặc biệt đối mặt với lũ lụt ven biển



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới 2019 (bệnh viện), Braese và cộng sự. 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông).⁶ Lưu ý: Tỷ lệ phần trăm được hiển thị là một phần của tổng số các cơ sở y tế bị lũ lụt với Chu kỳ 500 năm xảy ra 1 lần.



Tp Hồ Chí Minh >>

Nhiều trường học có nguy cơ bị lũ lụt.

iStock

thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực thông qua giáo dục đại học, đào tạo nghề và hiện đại hóa hệ thống giáo dục để đáp ứng nhu cầu công nghiệp hóa của đất nước. Chính phủ cũng đặt mục tiêu cơ cấu lại hệ thống giáo dục để đạt được sự cân bằng tốt hơn giữa các trường công lập và tư thục và hỗ trợ các nhóm bị thiệt thòi (Chính phủ Việt Nam, 2016 và 2020).

Thiên tai làm gián đoạn việc học tập, gây ra những tác động nghiêm trọng và lâu dài.

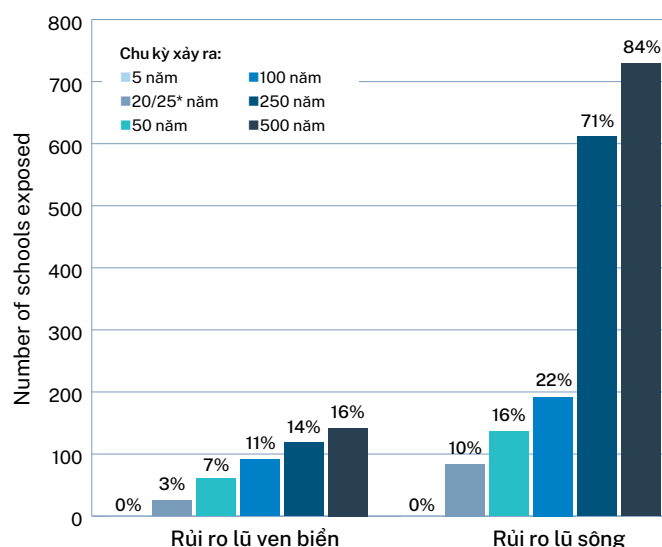
Thiên tai ảnh hưởng đến việc dạy và học tập do học sinh không thể đến trường hoặc trường bị hư hỏng và buộc phải đóng cửa. Năm 2019, mưa lớn kéo dài ở các tỉnh Thanh Hóa và tỉnh Cà Mau khiến trường học buộc phải đóng cửa, đồ dùng học tập, bàn ghế bị cuốn trôi do lũ lụt, ảnh hưởng đến 1.100 học sinh chỉ riêng ở tỉnh Cà Mau. Trong khi trường học và thiết bị đang được khôi phục, việc dạy và học phải tiếp tục bằng cách tùy cơ ứng biến trong các tòa nhà sinh hoạt chung hoặc nhà riêng.⁷ Nhưng dù quá trình dạy và học chỉ bị gián đoạn tạm thời, trình độ học vấn của học sinh sẽ chịu ảnh hưởng lâu dài (Rentschler 2013).

Khi trường học bị ảnh hưởng, ngoài khả năng tiếp cận giáo dục bị gián đoạn, ngay lập tức sẽ dẫn đến những tác động khác. Đối với học sinh bán trú, dinh dưỡng hàng ngày không còn được đảm bảo. Phúc lợi gia đình cũng có thể bị ảnh hưởng khi trẻ em, đặc biệt là các bé gái, bị buộc phải ở nhà và dễ trở thành đối tượng của bạo lực gia đình. Chỉ số này có thể gia tăng do hậu quả của thiên tai (Devries và cộng sự 2013; Ellsberg và cộng sự 2015). Việc tạm dừng dạy và học cũng có nghĩa là một số học sinh dễ bị tổn thương có

thể không bao giờ quay lại trường học, đe dọa đến nỗ lực đạt được công bằng trong giáo dục ở Việt Nam.

Thiên tai ảnh hưởng đến trường học khi được sử dụng là nơi trú ẩn trong các tình huống khẩn cấp.

Nhiều dự án xây dựng trường học Việt Nam phục vụ cho 2 mục đích: Dạy học vào ngày thường và là nơi trú ẩn khẩn cấp khi thiên tai xảy ra. Trường học được thiết kế kiên cố, đảm bảo an toàn trước lũ. Khi các cơ sở giáo dục đó bảo vệ cho cư dân và trang thiết bị của trường học, thì an ninh chung và cơ hội phát triển trong tương lai cũng được đảm bảo (Vệ binh quốc gia National Guard;⁹ Kirsch-Wood 2017). Nếu các cơ sở này bị hư hại, hoạt động sơ tán cũng bị cản trở. Chưa kể, ngay cả khi các tòa nhà này không bị ảnh



HÌNH 4.4 >>

Các trường học ở các tỉnh ven biển trước nguy cơ lũ sông và ven biển, đặc biệt lũ sông nghiêm trọng là mối đe dọa đang gia tăng mạnh mẽ

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ OpenStreetMap 2019 (trường học),⁸ Braese và cộng sự 2020 (dữ liệu lũ lụt ven biển) và Fathom (dữ liệu lũ sông).¹

Lưu ý: *Rủi ro lũ sông: chu kỳ 1 trong 20 năm; Rủi ro lũ ven biển: chu kỳ 1 trong 25 năm

hường, lũ lụt vẫn có thể làm hỏng đường sá, chặn lối vào những nơi trú ẩn này. Các cơ sở hạ tầng bị phá hủy cũng là mối đe dọa đối với việc cung cấp điện, nước, và thông tin liên lạc cho nơi trú tránh trước thiên tai, làm tổn hại đến sự an toàn của người dân.

Các trường học ven biển đặc biệt phải đối mặt với rủi ro lũ lụt.

Báo cáo sử dụng bộ dữ liệu của 864 trường học để đánh giá nguy cơ lũ lụt đối với trường học ở các tỉnh ven biển.¹⁰ Theo ước tính, khoảng 22% trường học chịu ảnh hưởng của lũ sông với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm. Chỉ số tăng đáng kể đối với nguy cơ có chu kỳ thấp hơn và cường độ cao hơn. Tương tự, 11% trường học đứng trước nguy cơ lũ lụt ven biển với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm (Hình 4.4). 1,5 triệu trên 7,6 triệu học sinh ở các tỉnh ven biển¹¹ có thể bị ảnh hưởng trực tiếp của lũ lụt.

Kết quả phân tích cho thấy, các tỉnh ở khu vực duyên hải Nam Trung Bộ có tỷ lệ trường học bị ngập lụt lớn nhất, còn các trường học ở các tỉnh ven biển đứng trước nguy cơ cao do lũ sông.⁶ Rất nhiều trường học ở thành phố Hồ Chí Minh cũng đặc biệt chịu ảnh hưởng của lũ lụt.

Đánh giá một cách có hệ thống và đảm bảo khả năng chống chịu của các cơ sở giáo dục và y tế sẽ rất quan trọng cho sự phát triển kinh tế-xã hội bền vững của khu vực ven biển Việt Nam. Phần 3 sẽ đề cập đến những biện pháp trước mắt để giải quyết những thách thức này.

Chú thích

1. Thông tin từ Fathom Toàn cầu, <https://tinyurl.com/sfzgo7z>
2. Thông tin từ Dữ liệu mở của Ngân hàng Thế giới, <https://data.worldbank.org/>
3. Thông tin từ Ngân hàng Thế giới, <https://tinyurl.com/stqpyoh>
4. Thông tin từ Ngân hàng Phát triển Châu Á, <https://tinyurl.com/y9lbo87d>
5. Phòng khám đa khoa khu vực, trung tâm y tế xã và các cơ sở khu vực tư nhân không được bao gồm trong bộ dữ liệu.
6. Kết quả chi tiết cho các loại lũ lụt khác nhau và cường độ nguy hiểm (chu kỳ xảy ra 1 trong 5, 20/25, 50, 200 và 500 năm) được cung cấp trong Phụ lục kỹ thuật của báo cáo này (De Vries Robbé và cộng sự 2020).
7. Thông tin truy cập tại Relief Web, <https://tinyurl.com/ya9b9yot>
8. Thông tin truy cập tại OpenStreetMap ngày 19/11/2019.
9. Thông tin truy cập tại National Guard, <https://tinyurl.com/yd3tdl86>
10. Bộ dữ liệu được xây dựng từ dữ liệu đóng góp của tình nguyện viên từ dự án OpenStreetMap (2019) không phải đại diện cho tất cả các trường học tại Việt Nam. Các trường học trong bộ dữ liệu chiếm 6,5% tổng số trường học ở các tỉnh ven biển. Thông tin cụ thể về tỉnh, xem Braese và cộng sự (2020). Do tính không đầy đủ của dữ liệu nguồn, các kết quả này chỉ nên được hiểu là chỉ định.
11. Thông tin truy cập tại Tổng cục Thống kê Việt Nam, <https://tinyurl.com/tq3s66s> ngày 05/04/2019.

Tham khảo

- Braese, J, de Vries Robbé, S và Rentschler, J. 2020. *Tài liệu kỹ thuật: Đánh giá rủi ro đa ngành cho khu vực ven biển Việt Nam*. Nhóm Ngân hàng Thế giới.
- Cao, S, Demombynes, G, Kwakwa, V, Mahajan, S, Shetty, S, Vũ Đức Đàm, Bùi Quang Vinh và Van Trotsenburg, A. 2016. *Việt Nam 2035: Hướng tới thịnh vượng, sáng tạo, công bằng và dân chủ*. Ngân hàng Thế giới, Washington DC. <https://tinyurl.com/ydyx7gbd>
- Devries, K M, Mak, J Y T, García-Moreno, C, Petzold, M, Child, J C, Falder, G, Lim, S, Bacchus, L J, Engell, R E, Rosenfeld, L, Pallitto, C, Vos, T, Abrahams, N và Watts, C H. 2013. “Tỷ lệ toàn cầu về bạo lực gia đình do chống hoặc bạo tình gây ra với phụ nữ.” *Khoa học* 340 (6140).
- De Vries Robbé, S, Rentschler, J và Braese, J. 2020. *Dự toán chi tiết từ Đánh giá rủi ro đa ngành của Việt Nam: Phụ lục kỹ thuật cho khả năng chống chịu khu vực ven biển*. Nhóm Ngân hàng Thế giới.
- Ellsberg, M, Arango, D J, Morton, M, Gennari, F, Kiplesund, S, Contreras, M và Watts, C. 2015. “Phòng chống bạo lực đối với phụ nữ và trẻ em gái: Bằng chứng nói lên điều gì?” *Lancet* 385 (9977).
- Chính phủ Việt Nam. 2016. *Kế hoạch Phát triển Kinh tế-Xã hội giai đoạn 2016-2020 của Việt Nam*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/vg2xqyz>
- — —. 2020. *Chiến lược phát triển kinh tế xã hội giai đoạn 2021-2030*. Truy cập tại <https://tinyurl.com/ybcehbkb>
- Kirsch-Wood, J. 2017. *Nơi trú ẩn khỏi cơn bão: Tại sao nhà ở chống lũ và bão là chìa khóa cho sự phát triển bền vững ở Việt Nam*. Chương trình Phát triển Liên Hiệp Quốc UNDP. <https://tinyurl.com/ycvwqdt>
- Patrinos, H, Phạm Vũ Thắng và PGS.TS. Nguyễn Đức Thành 2018. *Lý do kinh tế của giáo dục ở Việt Nam*. Tài liệu Nghiên cứu Chính sách của Ngân hàng Thế giới. Washington DC. <https://tinyurl.com/ybauvons>
- Rentschler, J E. 2013. *Tại sao khả năng chống chịu lại quyết định đến tác động nghèo đói do thảm họa*. Tài liệu Nghiên cứu Chính sách của Ngân hàng Thế giới.
- Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam và Ngân hàng Thế giới 2016. *Hệ thống đăng ký hộ khẩu Việt Nam*.
- Tổ chức Y tế Thế giới, Ngân hàng Thế giới và Chính phủ Việt Nam 2019. *Cơ sở dữ liệu cơ sở y tế Việt Nam*. Đang thực hiện.

Hệ thống cơ sở hạ tầng dễ bị tổn thương

Hệ thống cơ sở hạ tầng vững chắc là nền tảng thiết yếu cho phát triển kinh tế. Khi cơ sở hạ tầng bị ảnh hưởng do thiên tai sẽ không chỉ ảnh hưởng đến người dân mà còn ảnh hưởng đến khả năng cung cấp hàng hóa và dịch vụ của doanh nghiệp, khả năng tạo công ăn việc làm cho người dân (Hallegatte và cộng sự 2019). Cơ sở hạ tầng ven biển Việt Nam chịu tác động lớn khi thiên tai xảy ra. Hành lang giao thông trải dài dọc đường bờ biển từ Bắc tới Nam nhưng khu vực này lại chịu tác động của nhiều loại hình thiên tai. Bão làm hư hại đường dây truyền tải và phân phối điện, dẫn đến thiệt hại về kinh tế. Hạn hán và lũ lụt ảnh hưởng đến cấp nước và vệ sinh, điều kiện thiết yếu đối với người dân và doanh nghiệp. Thiệt hại trung bình hàng năm đối với ngành vận tải và năng lượng là rất lớn (Hình 5.1). Phần này sẽ đánh giá các tác động của thiên tai đến giao thông vận tải, điện, cấp nước và vệ sinh ở Việt Nam.

5.1 >>

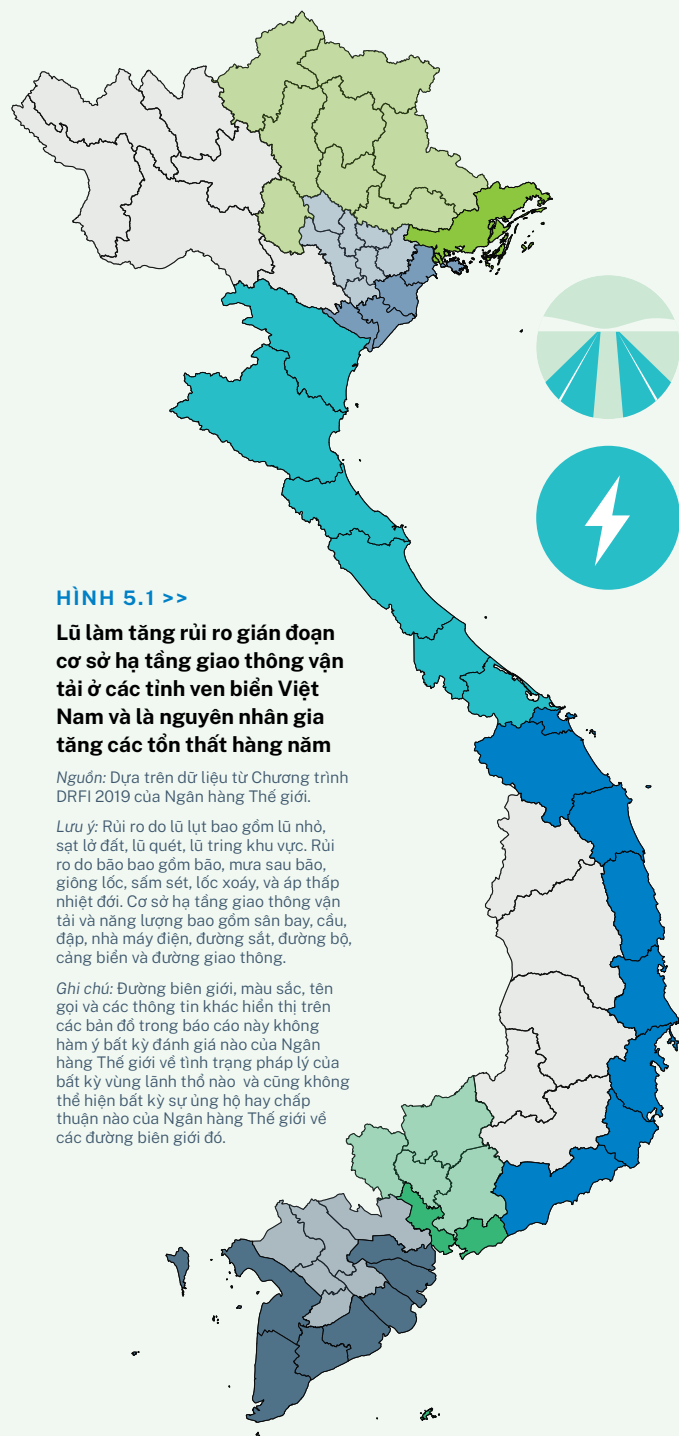
Mạng lưới giao thông kết nối con người

Mặc dù, Việt Nam có mạng lưới giao thông phát triển nhưng các tuyến giao thông tập trung lại tiềm ẩn nguy cơ bị gián đoạn.

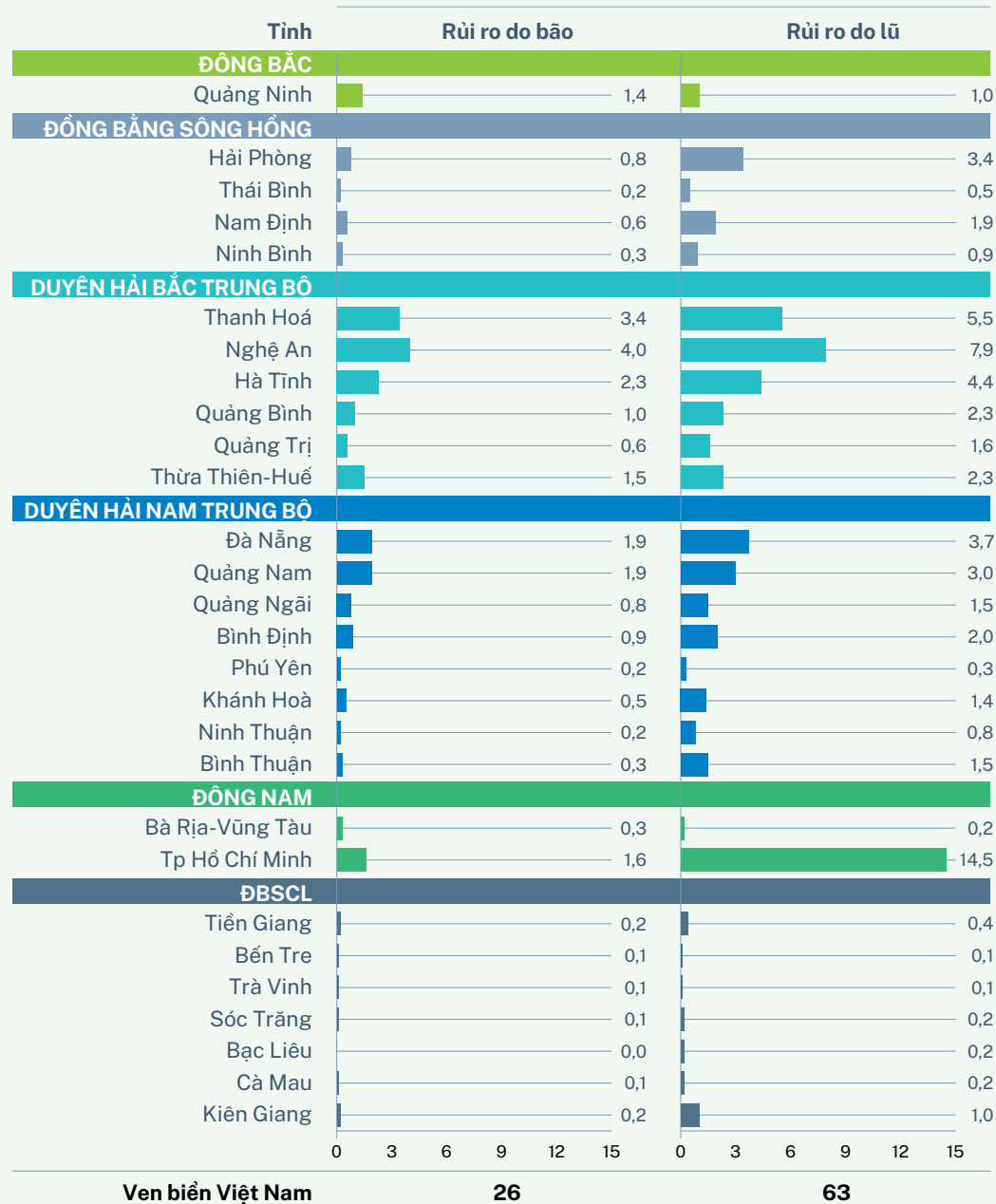
Cơ sở hạ tầng giao thông vững chắc và hiệu quả là nền tảng quan trọng đối với hầu hết các nền kinh tế tập trung vào sản xuất. Ngân hàng Thế giới đánh giá, Việt Nam có Chỉ số Hiệu suất Hậu cần, đo lường chất lượng và hiệu quả của hậu cần thương mại, tốt nhất trong các nước có thu nhập trung bình. Chất lượng cơ sở hạ tầng của đường bộ, đường sắt, đường thủy, đường hàng không của Việt Nam đứng thứ

47/160 quốc gia (Arvis và cộng sự 2018). Việc cải thiện các tổn tại chủ yếu được thực hiện đối với mạng lưới giao thông quốc gia. Cải thiện kết nối giữa khu vực nông thôn và thành thị sẽ thúc đẩy hiệu quả kinh tế cao hơn, đặc biệt, trong lĩnh vực nông nghiệp. Phát triển đường sắt và đường thủy nội địa sẽ tăng năng lực vận chuyển đa phương tiện và giảm tải áp lực lên hệ thống đường bộ hiện có (Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư Việt Nam 2016).

Lưu lượng giao thông đường bộ ở Việt Nam tập trung xung quanh các khu đô thị tại TP. Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh. Các trung tâm kinh tế được kết nối với các hành lang cao tốc, quốc lộ sầm uất dọc theo bờ Đông (Hình 5.2). Trong tình, một số đường liên xã thường bị quá tải do tập trung mật độ xe đi lại và có nguy cơ bị gián đoạn. Bên cạnh đó, TP. Hà Nội và TP.



Thiệt hại trung bình hàng năm đối với hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông và năng lượng (triệu đô la Mỹ)





\$280 triệu

Thiệt hại phát sinh của các doanh nghiệp do bị gián đoạn hoạt động vận chuyển hàng năm.



Hồ Chí Minh còn được kết nối qua tuyến đường sắt, mặc dù, vận tải đường sắt chủ yếu tập trung ở phía Bắc. Đường thủy nội địa đóng vai trò quan trọng ở cả phía Bắc và phía Nam, còn vận tải hàng hải nội địa chủ yếu kết nối xuyên quốc gia (Pant và cộng sự 2019).

Lũ gây gián đoạn giao thông là tình trạng phổ biến trên khắp Việt Nam. Do phụ thuộc vào mạng lưới giao thông vận tải nên tổn thất do gián đoạn là rất lớn. Khi nguồn cung không kịp thời, các doanh nghiệp không thể hoạt động được. Khi khách hàng không thể tiếp cận dịch vụ, doanh số bị đình trệ, các doanh nghiệp không thể đạt được mục tiêu đề ra. Dựa trên dữ liệu của doanh nghiệp, ước tính tổn thất do gián đoạn giao thông vận tải lên đến 280 triệu đô la Mỹ mỗi năm ở Việt Nam (Rentschler và cộng sự 2019a).

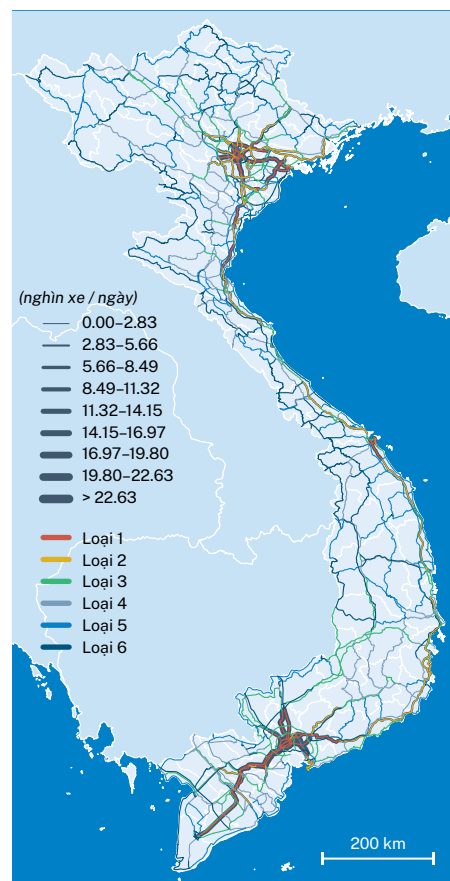
Mạng lưới đường bộ ven biển chịu rủi ro trước thiên tai.

Cơ sở hạ tầng giao thông vận tải quan trọng của Việt Nam đều nằm dọc theo chiều dài bờ biển và chịu rủi ro trước thiên tai. Giá trị tuyệt đối của thiệt hại hàng năm đối với cơ sở hạ tầng giao thông của Việt Nam cao nhất thế giới, xếp thứ 5 sau Mỹ. Thêm vào đó, thiệt hại hàng năm ước tính trên mỗi km đường giao thông là 1.759 đô la Mỹ (Koks và cộng sự 2019). Đánh giá về mức độ nguy hiểm trước thiên tai của đường bộ, đường sắt, đường thủy, đường hàng không trước sạt lở đất, nước dâng do bão, lũ quét, lũ sông cho thấy, lũ quét và các loại hình thiên tai khác gây thiệt hại lớn cho cơ sở hạ tầng đường bộ ở các huyện ven biển (Pant và cộng sự 2019).

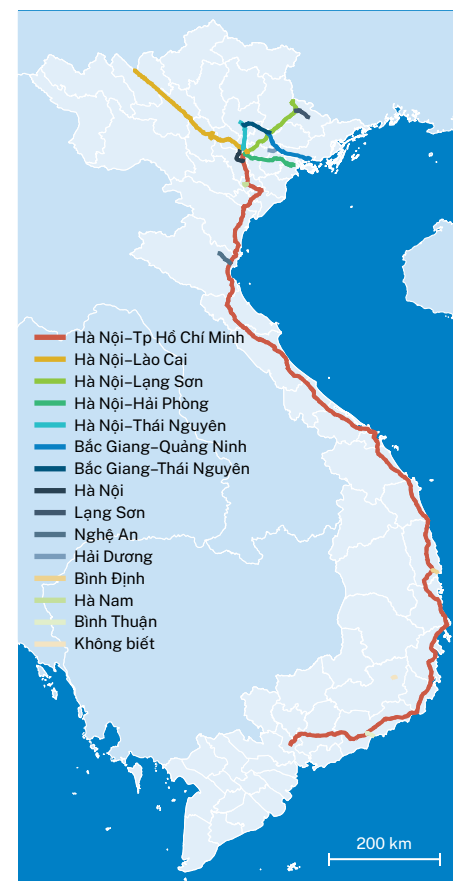
HÌNH 5.2 >>

Lưu lượng giao thông đường bộ và đường sắt ở Việt Nam

a) Mạng lưới đường bộ quốc gia và lưu lượng trung bình theo ngày hàng năm (AADT)



b) Mạng lưới đường sắt quốc gia

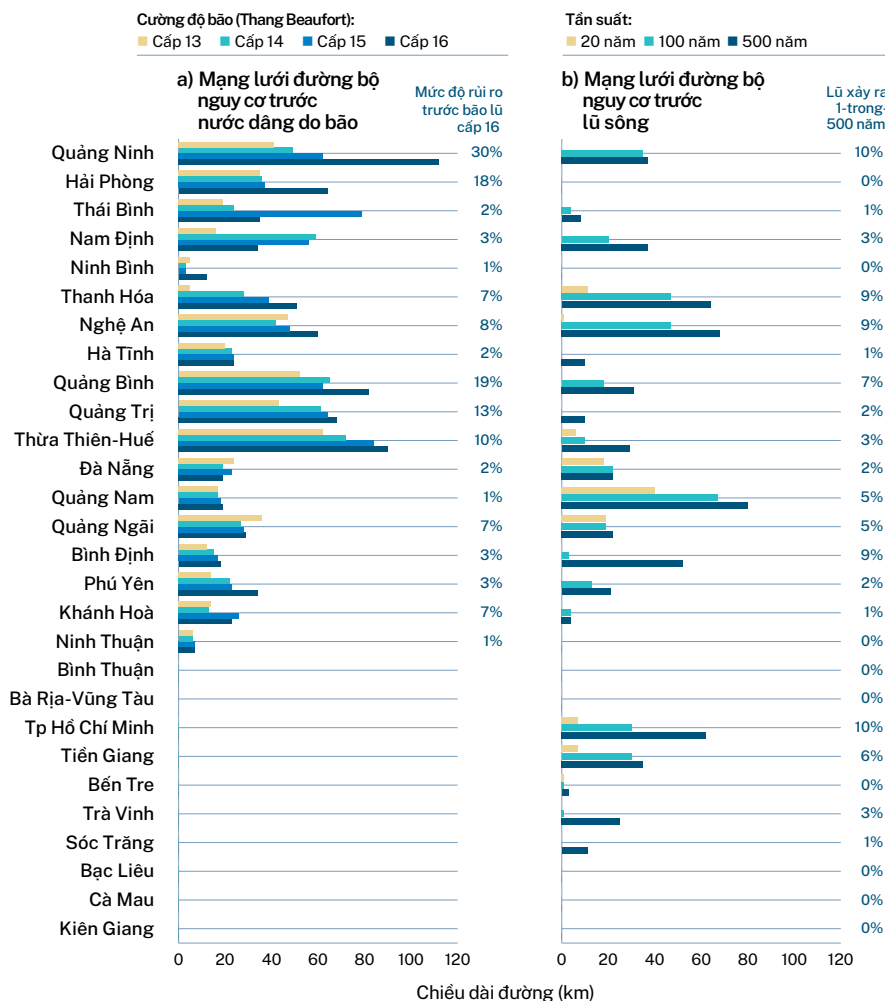


Nguồn: Pant et al. 2019.

Lưu ý: Lưu lượng theo ngày trung bình năm (AADT) là trung bình lưu lượng xe ước tính đi lại trong 1 ngày giữa các điểm. Mỗi màu biểu thị cho mức độ lưu lượng xe được phân loại như sau: Loại 1 = hơn 6.000 lượt xe, Loại 2 = 3.000-6.000 lượt xe, Loại 3 = 1.000-3.000 lượt xe, Loại 4 = 300-1.000 lượt xe, Loại 5 = 50-300 lượt xe và Loại 7: dưới 50 lượt xe. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

HÌNH 5.3 >>

Mạng lưới đường bộ ven biển chịu rủi ro trước bão lũ



Nguồn: Dựa trên số liệu của Pant và cộng sự 2019.

Lưu ý: Phân tích ven biển chỉ bao gồm 18 trong số 28 tỉnh ven biển và không bao gồm các tỉnh phía nam Ninh Thuận. Tỷ lệ phần trăm được bao gồm là một phần của tổng mạng lưới đường bộ tại mỗi tỉnh chịu lũ lụt cấp 16 và lũ lụt xảy ra 1 trong 500 năm. Cường độ bão được xác định bởi tốc độ gió dựa trên thang Beaufort, trong đó Cấp 13 = 134-149 km/h; Cấp 14 = 150-166 km/h; Cấp 15 = 167-183km/h; và Cấp 16 = 184-201km/h. Chỉ các khu vực có độ sâu lớn hơn một mét được xem xét trong phân tích. Lũ sông nghĩa là lũ lụt sông ngòi trong trường hợp này.

Khoảng 2 - 4% đường quốc lộ chịu ảnh hưởng do lũ lớn trên sông, tuy nhiên, ở một số tỉnh ven biển, mức độ nguy hiểm có thể lên tới 30% (hình 5.3). Thiệt hại trung bình hàng năm đối với đường sắt do lũ lụt, bão và động đất ước tính khoảng 700.000 đô la Mỹ (Chương trình DRFI 2019 của Ngân hàng Thế giới).

Thiệt hại trực tiếp do thiên tai vô cùng lớn.

Cơ sở hạ tầng giao thông khu vực ven biển phải đối mặt với thiệt hại và tổn thất đáng kể do thiên tai. Lũ lụt xảy ra ở khu vực Duyên hải Nam Trung Bộ từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2016 làm khoảng 1.782 km đường và 585 cây cầu hư hại và sạt lở. Thiệt hại đối với lĩnh vực giao thông ước tính là 70 triệu đô la Mỹ, sửa chữa và tái thiết tốn thêm 143 triệu đô la Mỹ (Chính phủ Việt Nam 2017).

Đáng buồn, thiệt hại như vậy không phải hiếm. Thiệt hại trung bình hàng năm do lũ lụt, bão và động đất, thi đối với các công trình giao thông lên tới khoảng 144 triệu đô la Mỹ. Về thiệt hại trung bình hàng năm cho ngành giao thông, đường bộ chiếm tỷ trọng lớn nhất, 136 triệu đô la Mỹ (Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019). Lũ lụt là nguyên nhân, sau đó, mới tới bão. Đường sá chiếm hơn 90% trên tổng số các cơ sở hạ tầng giao thông bị ảnh hưởng, trong đó, các thiệt hại về đường sá do lũ lụt gấp khoảng 2 lần thiệt hại do bão ở các tỉnh ven biển.

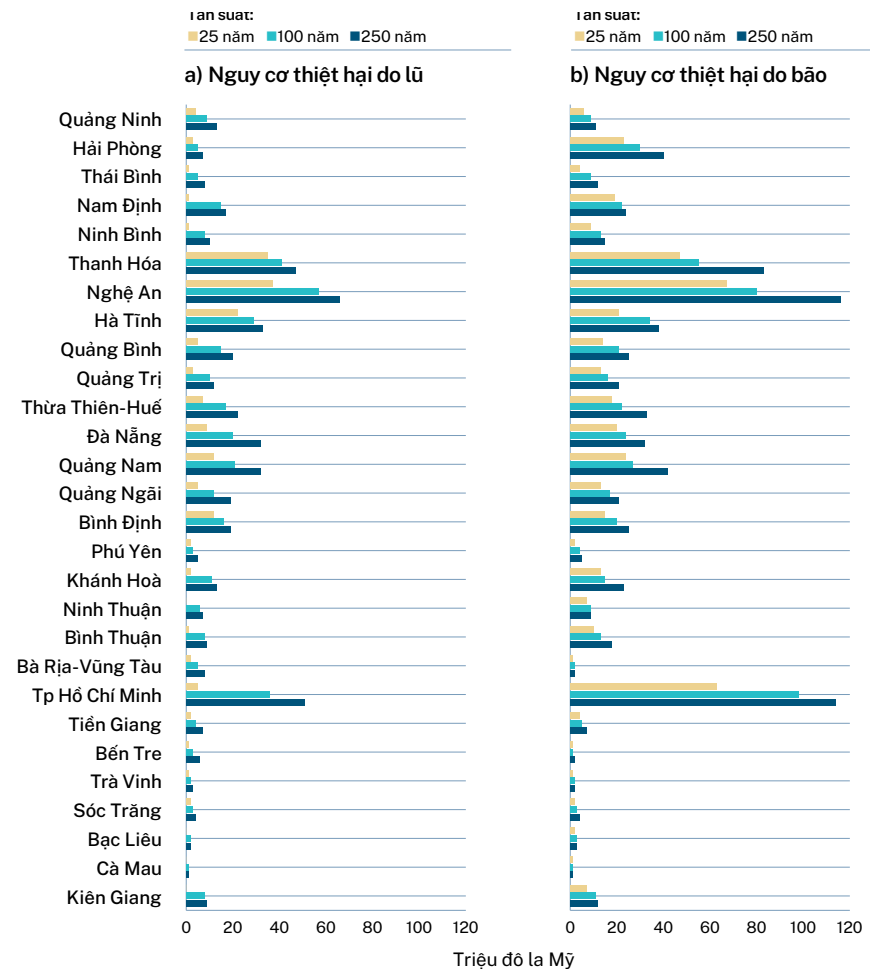
Bên cạnh thiệt hại trực tiếp cho mạng lưới giao thông, thiên tai cũng làm gián đoạn việc vận chuyển hàng hóa và phát sinh thêm chi phí phân phối. Thiệt hại kinh tế bao

gồm chi phí vận chuyển phát sinh do định tuyến lại: Hàng hóa phải vận chuyển bằng các tuyến đường dài hơn hoặc đắt hơn để đến điểm giao hàng. Tổng hợp chi phí theo tỉnh về thiệt hại gián đoạn giao thông cho thấy TP. Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh có tổn thất trung bình hàng năm lớn nhất (Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019). Hình 5.5 cho thấy, thiệt hại kinh tế trung bình hàng năm và chi phí phân phối lại hàng hóa trong trường hợp xấu nhất do thiên tai làm gián đoạn theo tỉnh. Thiệt hại bao gồm việc bão, lũ lụt và động đất phá hủy cơ sở hạ tầng giao thông công cộng và các thiệt hại kinh tế đi kèm do gián đoạn giao thông. Kết quả cho thấy mạng lưới đường bộ dọc bờ biển chịu rủi ro rất cao, ảnh hưởng đến toàn bộ mạng lưới giao thông. Việc không có tuyến đường thay thế tuyến Bắc - Nam khiến doanh nghiệp phải tìm tuyến đường mới khi các tuyến đường cao tốc ven biển lớn như Quốc lộ 19 bị gián đoạn (Pant và cộng sự 2019).

Tổng thiệt hại kinh tế theo ngày của lũ lụt với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm là khoảng 12 - 31 triệu đô la Mỹ (Hình 5.6), trong trường hợp thiên tai gây ra sự gián đoạn mạng lưới giao thông trên toàn quốc. Trong thực tế, thiên tai có xu hướng bị giới hạn ở một khu vực nhất định. Khu vực không xác định chủ yếu do sự thay đổi tuyến đường vận chuyển gạo do tính thời vụ của việc trồng lúa. Tác động kinh tế hàng ngày từ lũ lụt sẽ là 80-228 triệu đô la Mỹ với bão cấp 13 với tốc độ gió là 134-149 km/giờ và 114 triệu đô la Mỹ với bão cấp 16 với tốc độ gió 184-184 km/h (Pant và cộng sự 2019).

HÌNH 5.4 >>

Thiệt hại đối với cơ sở hạ tầng đường bộ từ rủi ro lũ là gấp đôi so với thiệt hại dự kiến từ rủi ro bão



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019.

Lưu ý: Rủi ro lũ lụt bao gồm rủi ro từ lũ nhỏ, lở đất, lũ quét và lũ lụt khu vực. Rủi ro bão bao gồm rủi ro từ bão, mưa sau bão, giông bão và sấm chớp, lốc xoáy và áp thấp nhiệt đới.



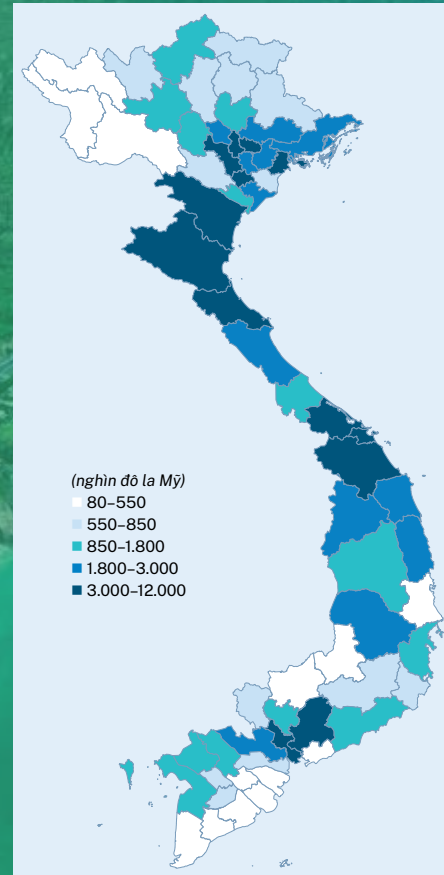
KHÁNH HOÀ

Shutterstock

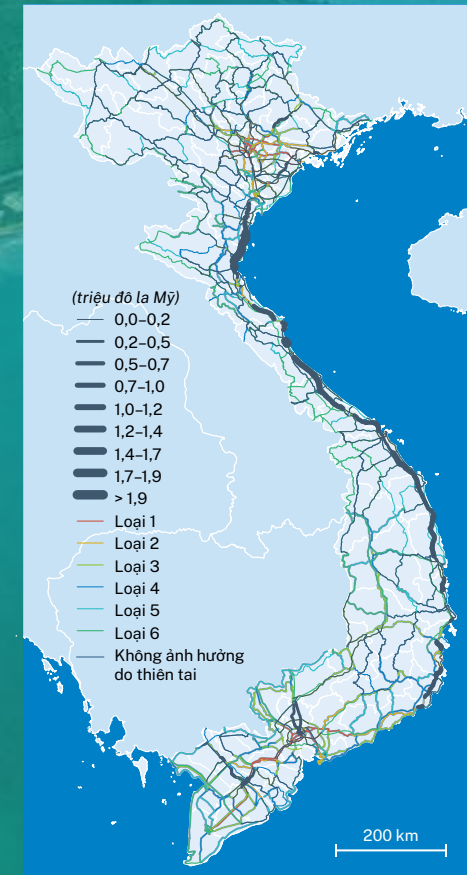
HÌNH 5.5 >>

Tổn thất thiên tai trực tiếp và gián tiếp đến cơ sở hạ tầng giao thông của Việt Nam

a) Tổn thất trung bình hàng năm của cơ sở hạ tầng giao thông công cộng do thiên tai



b) Thiệt hại kinh tế hàng ngày tối đa do hư hại cơ sở hạ tầng giao thông vận tải



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ a) Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới 2019 và b) Pant và cộng sự 2019. *Lưu ý:* a) Thiên tai bao gồm lũ lụt, bão và động đất, theo tỉnh. Màu của các dòng trong (b) biểu thị loại đường, phụ thuộc vào lưu lượng xe trung bình hàng ngày và được phân loại như sau: Loại 1 = hơn 6.000 xe, Loại 2 = 3.000-6.000 xe, Loại 3 = 1.000-3.000 xe, Loại 4 = 300-1.000 xe, Loại 5 = 50-300 xe và Loại 6 = dưới 50 xe. *Ghi chú:* Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

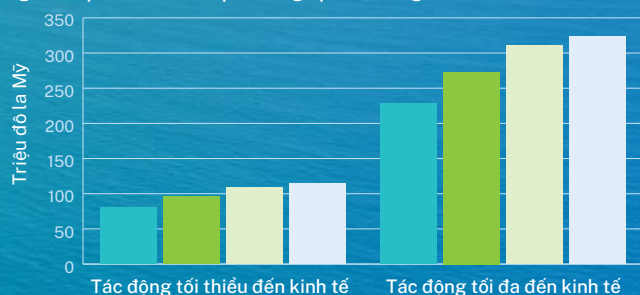
HÌNH 5.6 >>

Nguy cơ nước dâng do bão có khả năng ảnh hưởng lớn đến mạng lưới đường bộ, gây thiệt hại kinh tế lớn

Cường độ bão (Thang Beaufort):

Cấp 13 Cấp 14 Cấp 15 Cấp 16

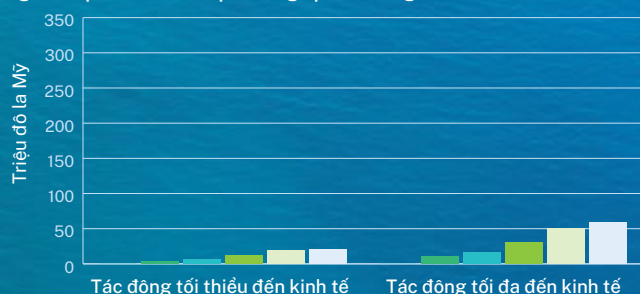
a) Tác động kinh tế hàng ngày từ rủi ro nước dâng do bão trong trường hợp gián đoạn 100% các đoạn đường bị ảnh hưởng



Chu kỳ xảy ra:

1 trong 5 năm 1 trong 25 năm 1 trong 50 năm
1 trong 100 năm 1 trong 250 năm 1 trong 500 năm

b) Tác động kinh tế hàng ngày từ rủi ro lũ sông trong trường hợp gián đoạn 100% các đoạn đường bị ảnh hưởng



Nguồn: Dựa trên dữ liệu của Pant và cộng sự, 2019.

Lưu ý: Các giá trị tối thiểu và tối đa đề cập đến thay đổi của tuyến đường và chi phí vận chuyển trên mạng lưới, chủ yếu do vận chuyển gạo. Trong trường hợp này, lũ sông có nghĩa là lũ do mưa lớn gây ngập.

Nếu cơ sở hạ tầng không được đầu tư để tăng cường khả năng chống chịu thì tổn thất do biến đổi khí hậu sẽ lớn

Biến đổi khí hậu làm gia tăng rủi ro trước thiên tai của mạng lưới đường bộ. Dự báo về tác động của biến đổi khí hậu đối với hệ thống giao thông vận tải toàn quốc còn hạn chế do nguồn dữ liệu chưa đầy đủ, nhưng có thể nhận thấy, các bằng chứng về việc gia tăng mức độ rủi ro do lũ sông (Pant và cộng sự 2019). Ước tính thiệt hại cho cơ sở hạ tầng đường bộ Việt Nam do thay đổi nhiệt độ, lượng mưa và lũ lụt là 4-55 tỷ đô la cho giai đoạn 2010-2050. Mặc dù, chỉ là ước tính nhưng các thiệt hại vẫn là đáng kể (Chinowsky và cộng sự 2015).

5.2 >>

Phát triển cơ sở hạ tầng về năng lượng cho khu vực ven biển

Cấp điện là nền tảng cho phát triển sinh kế và kinh tế.

Thật khó để tưởng tượng một xã hội hiện đại hoạt động mà không có điện. Chất lượng cuộc sống của các hộ gia đình được cải thiện không chỉ đánh giá qua việc có tủ lạnh, đèn điện hay sạc các thiết bị thiết yếu. Tại Việt Nam, những cải tiến nhanh chóng về điện khí hóa trong hai thập kỷ qua đã giúp hầu hết các hộ gia đình tiếp cận với điện ((Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư Việt Nam, 2016).¹ Doanh nghiệp càng cần điện để sản xuất. Hầu như các hoạt động sản xuất đều phải dùng đến điện,

từ máy tính trong các doanh nghiệp du lịch đến máy móc trong xưởng. Điện lực Việt Nam vừa phải đáp ứng nhu cầu năng lượng của phát triển kinh tế, đồng thời, đảm bảo nguồn cung bền vững, đây cũng là thách thức chính trong những thập kỷ tới.

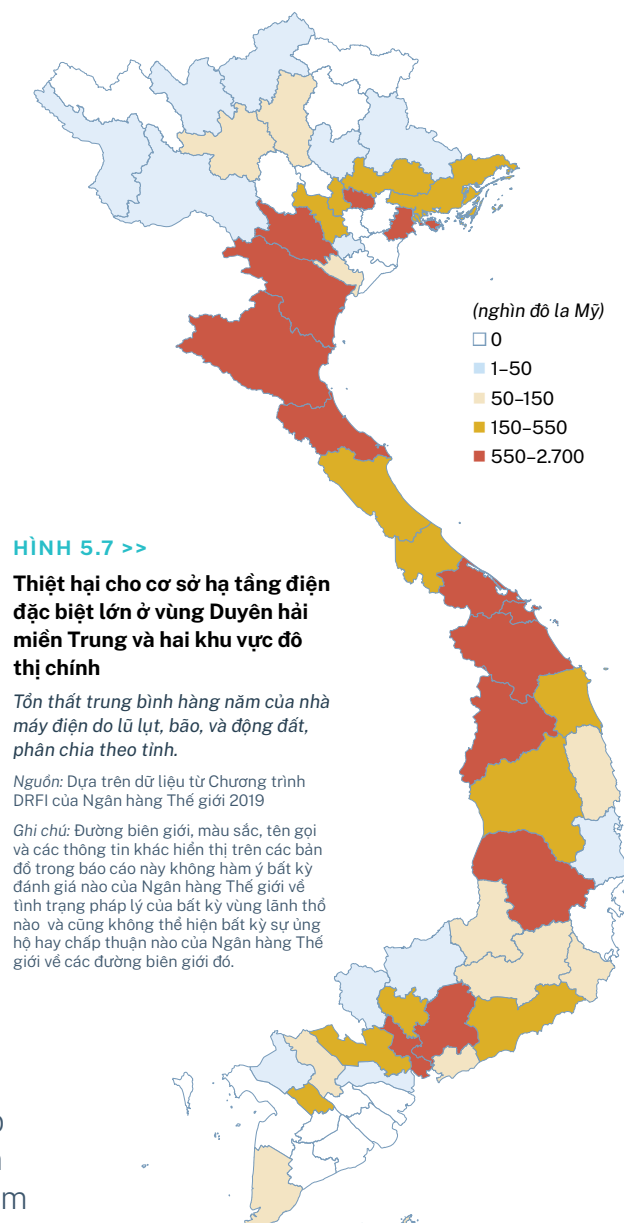
Mất điện, chi phí tăng cao.

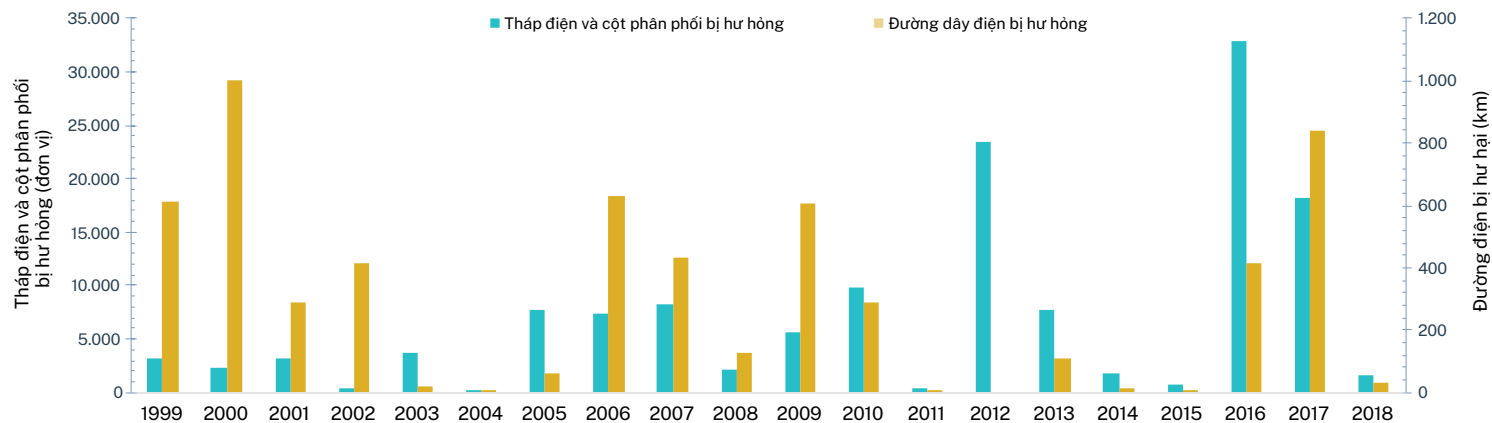
Càng phụ thuộc vào điện thì khi mất điện thiệt hại càng lớn. Ngoài thiệt hại trực tiếp chẳng hạn như: Thực phẩm trong tủ lạnh bị hỏng, còn có các thiệt hại gián tiếp khác không dễ nhận thấy nhưng lại đáng kể như: Xưởng cưa không thể sản xuất hàng hóa do máy móc không thể hoạt động. Do đó, sẽ thiệt hại về doanh số và công nhân có thể không được trả lương. Nếu mất điện xảy ra thường xuyên, các doanh nghiệp sẽ phải đối mặt với chi phí bổ sung vì họ buộc phải đầu tư vào máy phát điện dự phòng.

Mất điện nhiều lần mỗi năm, mỗi lần kéo dài trung bình hơn 7 giờ. Một phần tư các doanh nghiệp báo là họ phải sắm máy phát điện dự phòng. Trong một khảo sát khác, 57% doanh nghiệp báo đã từng bị mất điện, ước tính, khoảng 9% trong số các trường hợp trên là do lũ lụt (Sagris và cộng sự 2017). Mất điện gây ra hậu quả kinh tế lớn: Ước tính trong năm

\$72 triệu

Chi phí cho các doanh nghiệp Việt Nam chạy máy phát điện dự phòng do mất điện mỗi năm





HÌNH 5.8 >>

Thiệt hại cho cơ sở hạ tầng truyền tải điện do thiên tai, 1999–2018

Nguồn: Dựa trên dữ liệu thiệt hại lịch sử do Tổng cục PCTT cung cấp.

2014, các doanh nghiệp Việt Nam đã thất thoát khoảng 670 triệu đô la do mất điện. Mua máy phát điện dự phòng cũng tiêu tốn của doanh nghiệp khoảng 72 triệu đô la Mỹ mỗi năm, mất điện làm ngừng sản xuất, giảm tỷ lệ sử dụng thiết bị, và thiệt hại thêm khoảng 30 triệu đô la Mỹ (Hallegatte và cộng sự 2019).

Thiên tai gây thiệt hại đáng kể đến tài sản cơ sở hạ tầng cấp phát điện.

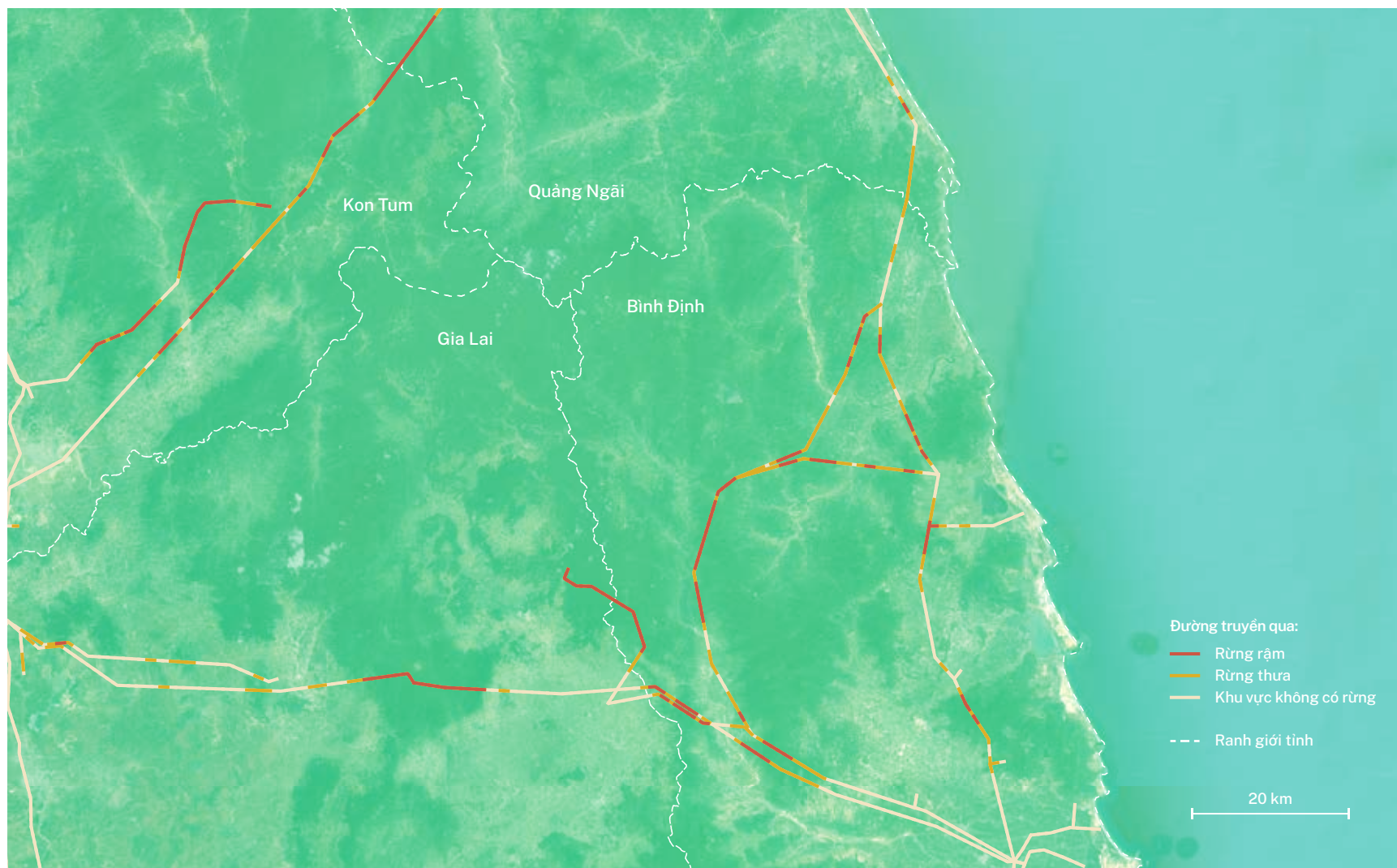
Tác động của thiên tai đối với ngành điện có thể đo lường được do sự gián đoạn dịch vụ và thiệt hại tài sản trực tiếp. Kể từ năm 1989, thiệt hại từ lũ cho cơ sở hạ tầng năng lượng, lên tới 330 triệu đô la Mỹ mỗi năm, chủ yếu là hư hại đường truyền tải (Hình 5.7, Chương trình DFRI của Ngân hàng Thế giới 2019).

Tuy nhiên, những ước tính thiệt hại trung bình hàng năm không cho thấy sự biến động về thiệt hại cơ sở hạ tầng về điện do thiên tai giữa các năm. Mặc dù, các tác động là không đáng kể trong một năm, nhưng một trận thiên tai lớn có thể làm mất điện trên diện rộng vào năm tiếp theo. Trên thực tế, dữ liệu Chính phủ được tổng hợp cho Báo cáo này cho thấy, sự biến động đáng kể về số lượng cột điện và chiều dài đường dây điện bị hư hại do thiên tai hàng năm (Hình 5.8).

Năm 2017, bão Damrey đã làm hư hỏng hơn 800 km đường dây điện trong khi những năm khác, thiên tai ít ảnh hưởng đến ngành điện. Khi xây dựng kế hoạch khẩn cấp để khôi phục mạng lưới điện sau thiên tai, cần tính đến yếu tố thiệt hại tạm thời đối với cơ sở hạ tầng điện. Cụ thể, cần phải xác định được việc cấp lại điện khi nhiều hộ gia đình cùng bị mất điện.

HÌNH 5.9 >>

Đường truyền qua khu vực có rừng có nguy cơ bị ảnh hưởng trong



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Ngân hàng Thế giới 2016 (dữ liệu đường truyền) và JAXA EORC 2018 (dữ liệu rừng). *Ghi chú:* Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Bão ảnh hưởng đến đường truyền tải, đặc biệt là đường dây đi qua rừng.

Bão kèm theo gió mạnh ảnh hưởng đến đường dây truyền tải như: Cột điện bị đổ, hay cây bật gốc đè vào đường dây truyền tải. Bằng chứng trên thế giới cho thấy, thảm thực vật (do thiếu bảo trì và cắt tỉa) cũng làm tăng đáng kể nguy cơ thiệt hại cho mạng lưới truyền tải và phân phối điện trong bão (Rentschler và cộng sự 2019b). Tại Việt Nam, ở một số tỉnh ven biển có nguy cơ bão lớn có đường dây truyền tải điện nằm trong khu vực có rừng (Hình 5.9).

Để định lượng một cách hệ thống mức độ rủi ro, Báo cáo phân tích cơ sở hạ tầng truyền tải điện của Việt Nam kết hợp với dữ liệu tốc độ gió, sử dụng mô hình toàn cầu về sức gió trong bão và đại diện về mạng lưới truyền tải điện của Việt Nam (UNDRR 2015; Ngân hàng Thế giới 2016).

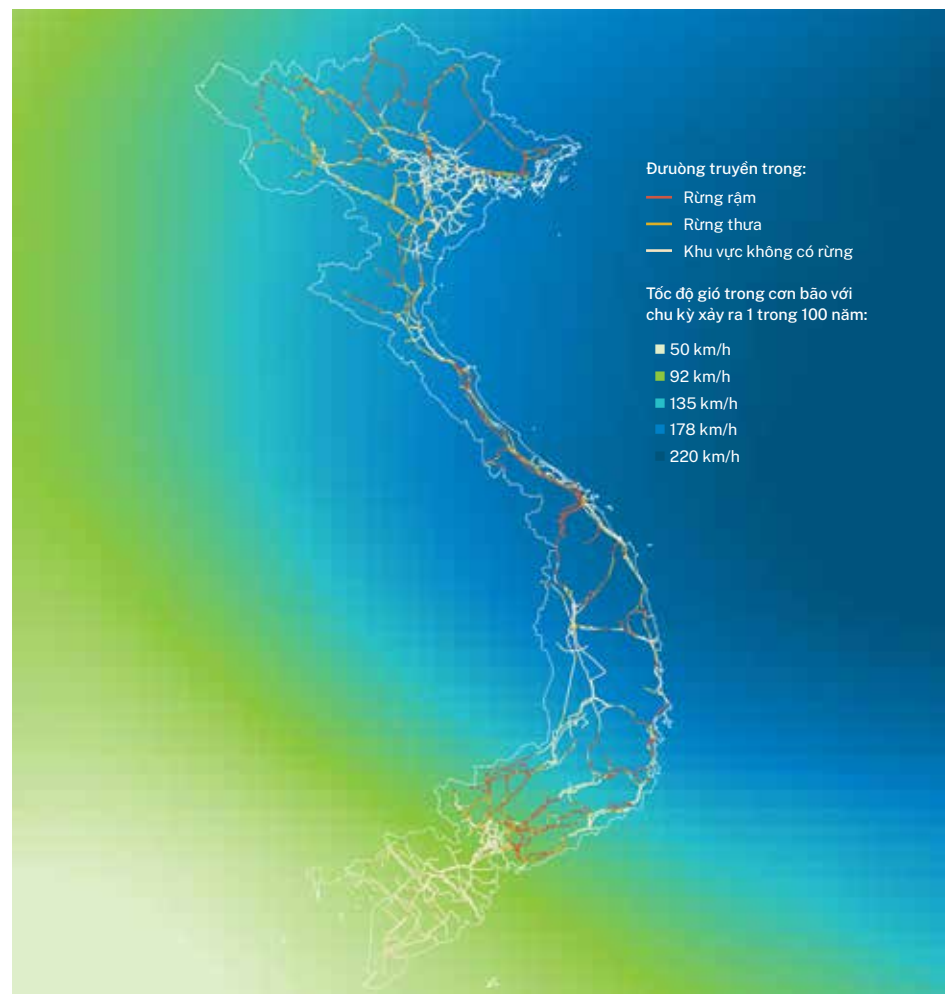
Hình 5.10a cho thấy, bờ biển miền Trung và miền Bắc có rủi ro do bão cao. Bão đổ bộ vào khu vực bờ biển này với sức gió lớn, tác động đến cơ sở hạ tầng phục vụ của các khu dân cư ven biển. Tuy nhiên, tốc độ gió cao không có tác động như nhau ở mọi nơi. Ở một số khu vực, tác động do gió bão tới lưới điện còn được tạo ra bởi trung gian là rừng: Mất điện trong cơn bão thường do cây cối đổ vào đường truyền và phá hủy một phần của lưới điện (Rentschler và cộng sự 2019b). Điều này có nghĩa là ở những khu vực có rừng, thậm chí chỉ với tốc độ gió tương đối thấp cũng có thể làm hư hỏng lưới điện, đặc biệt là thảm thực vật chết do những đợt hạn hán gần đây.

Nhìn chung, 36% đường truyền tải điện đi qua rừng và 15% qua khu vực rừng rậm. Hình 5.10B cho mức độ rủi ro của đường truyền do gió mạnh trong bão xảy ra chu kỳ 1 trong

HÌNH 5.10A >>

Một phần đáng kể của lưới điện Việt Nam có nguy cơ bị bão

Đường truyền ở Việt Nam và tốc độ gió cực đại theo mô hình



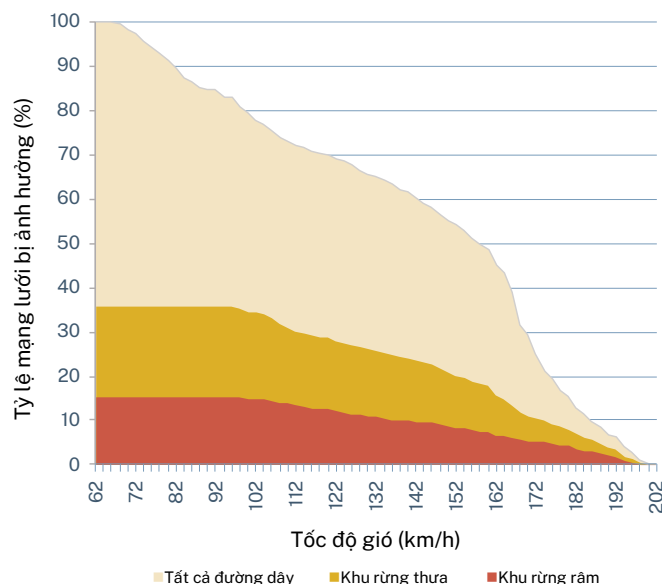
Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ UNDRR năm 2015 (tốc độ gió trong bão) và Ngân hàng Thế giới 2016 (năng lượng). Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

HÌNH 5.10B >>

Phần lớn đường truyền tải đi qua rừng đều có rủi ro trước thiên tai

Đường truyền tải có nguy cơ bị ảnh hưởng

Nguồn: Ngân hàng Thế giới 2016 (lưới truyền tải).

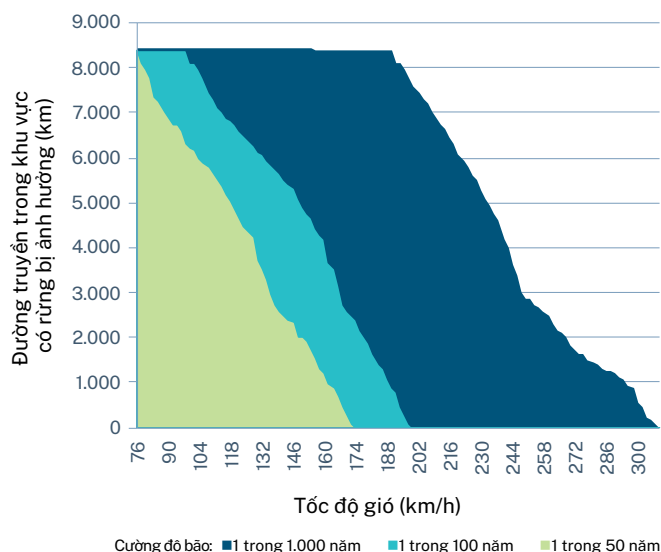


HÌNH 5.11 >>

Rủi ro trước gió lớn đối với đường truyền tải đi qua rừng

Đường truyền tải có nguy cơ

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ UNDER 2015 (tốc độ gió bão) và World Bank 2016 (lưới truyền tải).



100 năm. Hầu như tất cả các đường truyền tải trong khu vực có rừng sẽ phải chịu tốc độ gió 100 km/giờ.

Hình 5.11 cho thấy các đường truyền tải điện trong rừng cần có khả năng chịu được gió cực mạnh. Tốc độ gió 150 km/h sẽ ảnh hưởng đến khoảng 2.000 km đường dây điện trong rừng trước cơn bão với chu kỳ xảy ra 1 trong 50 năm; gần 5.000 km trước cơn bão với chu kỳ 1 trong 100 năm và hơn 8.400 km trước cơn bão 1 với chu kỳ trong 1.000 năm. Mức độ nghiêm trọng của bão làm nổi bật tầm quan trọng của việc xây dựng hệ thống mạng lưới kiên cố và bảo trì thường xuyên. Với một phần lớn của lưới điện nằm trong khu vực có rừng, cắt tỉa cây gần các đường dây điện là một biện pháp cần thiết và hiệu quả. Với chi phí kiểm soát thực vật ở Việt Nam hiện nay, tổng chi phí hàng năm cho việc duy trì đường truyền và phân phối ở các khu vực có rừng sẽ lên tới 4,1-16,5 triệu đô la (Chương 13).³

Lũ lụt đe dọa các nhà máy điện và trạm biến áp trên khắp Việt Nam.

Thiên tai gây ra rủi ro đáng kể cho việc phát và truyền tải điện. Sử dụng bộ dữ liệu không gian địa lý của tài sản ngành điện Việt Nam, Báo cáo đánh giá mức độ rủi ro của các nhà máy điện và trạm biến áp trước thiên tai (Đài quan sát năng lượng toàn cầu và cộng sự 2019).

Phân tích cho thấy, hơn 70% các nhà máy điện ở các tỉnh ven biển chịu ảnh hưởng của lũ sông với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm và 23% trước lũ ven biển với cùng cường độ (Hình 5.12). Nhiều nhà máy điện có khả năng chống lũ và có thể chịu được hầu hết các trận lũ mà không bị thiệt hại.

Nhưng ngay cả với các biện pháp bảo vệ, lũ vẫn có thể phá hủy cơ sở hạ tầng giao thông, ngăn cản việc tiếp nhiên liệu. Nhiều nhà máy ở khu vực ảnh hưởng của lũ cho thấy cần phải có các biện pháp bảo đảm hợp lý.

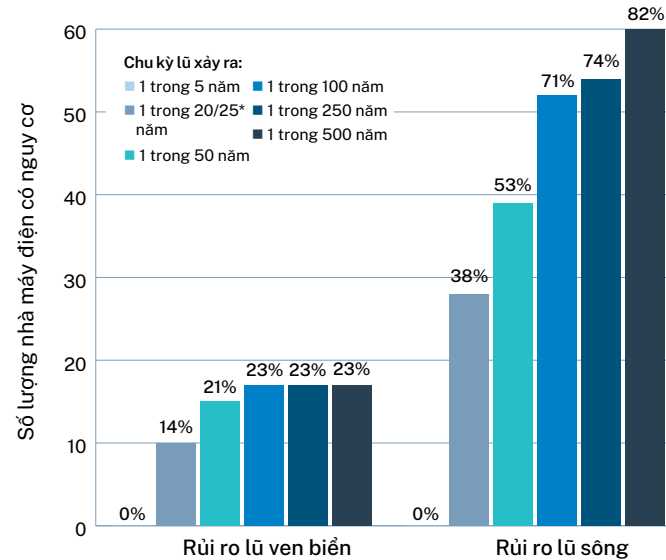
Mặc dù, các nhà máy điện lớn đều áp dụng các biện pháp chống lũ tiên tiến, nhưng chưa chắc đã đủ để đảm bảo an toàn cho toàn mạng lưới điện. Trạm biến áp là phần quan trọng của hệ thống điện, đảm bảo đưa điện đến người dùng. Khi các trạm biến áp bị hư hại sẽ khiến mất điện diện rộng và gây ra sự cố ở các phần khác trên mạng lưới. Không giống như các nhà máy điện, các trạm biến áp thường ít được trang bị các biện pháp chống lũ.

Nghiên cứu phân tích mức độ rủi ro lũ ven biển và ven sông đối với 864 trạm điện trên toàn quốc, 384/864 trạm điện nằm ở các tỉnh ven biển (Ngân hàng Thế giới 2016). Kết quả cho thấy, một phần ba các trạm biến áp có nguy cơ bị ảnh hưởng của lũ ven biển với chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm và 43% có nguy cơ bị ảnh hưởng do lũ sông (hình 5.13). Cần tăng cường một cách có hệ thống các biện pháp chống ngập cho các trạm điện cũng như các nhà máy điện, góp phần giảm thiểu sự gián đoạn trong hoạt động cung cấp điện.

5.3 >>

Cơ sở hạ tầng nước sạch và vệ sinh môi trường

Hệ thống cấp nước đáng tin cậy là nền tảng thiết yếu nhưng dịch vụ hạ tầng cơ sở lại dễ bị tổn thương.

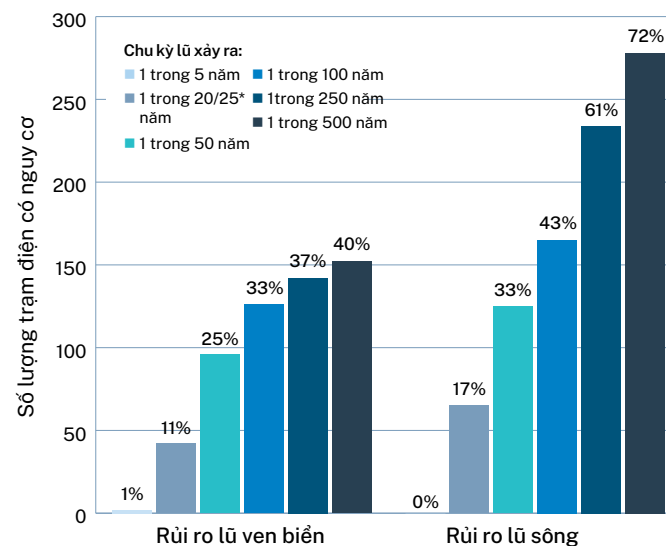


HÌNH 5.12 >>

Mức độ rủi ro của các nhà máy điện với lũ sông và ven biển

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Đài quan sát năng lượng toàn cầu và sự kiện năm 2019 (nhà máy điện), Braese và cộng sự 2020 (bản đồ lũ ven biển) và Fathom (bản đồ lũ lụt sông).⁴

Lưu ý: *Lũ sông 1 trong 20 năm; lũ ven biển: 1 trong 25 năm.



HÌNH 5.13 >>

Một phần ba các trạm điện Việt Nam có nguy cơ trước lũ lụt 1 trong 100 năm

Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Ngân hàng Thế giới 2016 (trạm biến áp điện), Braese và cộng sự 2020 (bản đồ lũ ven biển) và Fathom (bản đồ lũ lụt sông).⁴

Lưu ý: *Lũ sông với chu kỳ xảy ra 1 trong 20 năm; lũ ven biển: 1 trong 25 năm

Với mạng lưới sông ngòi dày đặc cùng nhiều lưu vực sông, nguồn nước mặt và nước ngọt ở nước ta khá dồi dào. Tuy nhiên, để xây dựng và duy trì cơ sở hạ tầng cấp nước, thủy lợi, xử lý nước thải đáng tin cậy là thách thức đối với các cơ quan ở địa phương và Trung ương. Ước tính có trên 75% các hộ gia đình tiếp cận được với nước sạch và có nhà vệ sinh hiện đại mặc dù còn nhiều khác biệt giữa các vùng miền (Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư 2016). Nhìn chung, các tỉnh ven biển có tỷ lệ tiếp cận hệ thống cơ sở hạ tầng cấp nước và vệ sinh hơn so với các khu vực khác.

Rất nhiều doanh nghiệp phụ thuộc vào nguồn nước vì đây là đầu vào chính cho sản xuất. Do đó, nguồn nước tin cậy và có chất lượng đóng vai trò quan trọng trong hoạt động sản xuất của doanh nghiệp.

So với mức trung bình toàn cầu và ở khu vực, độ tin cậy của cơ sở hạ tầng cấp nước của Việt Nam có điểm tương đối cao. Theo khảo sát của đại diện quốc gia, chỉ có khoảng 8% doanh nghiệp bị mất nước, tầm 17 ngày mỗi năm.² Mức trung bình cao hơn ở khu vực Đông Á Thái Bình Dương khoảng 10,6%; còn trên toàn cầu là 14,7% (Hyland và cộng sự 2019).

Tuy nhiên, trong phạm vi Việt Nam, có sự khác biệt đáng kể trong khu vực. Ở Đồng bằng sông Cửu Long, 27% doanh nghiệp báo cáo ngừng hoạt động, so với 17% ở khu vực Bắc và Nam Trung Bộ và chỉ 5% doanh nghiệp ở khu vực Đồng bằng sông Hồng và Đông Nam Bộ. Mặc dù, một số doanh nghiệp dường như đã thích nghi với việc mất nước thường xuyên bằng cách mua máy bơm, bể chứa và các thiết bị khác, những lần mất điện này gây ra gánh nặng nghiêm trọng cho nhiều doanh nghiệp, làm tăng chi phí hoạt động hơn 8% mỗi ngày khi không có nước (Hyland và

cộng sự 2019). Đầu tư vào các thiết bị dự phòng như vậy có thể rất tốn kém, đặc biệt, đối với các doanh nghiệp nhỏ hơn và không chính thức.

Ô nhiễm và xâm nhập mặn đang làm giảm chất lượng cấp nước.

Chất lượng nước không đạt tiêu chuẩn là một thách thức đối với nhiều doanh nghiệp so với việc mất nước. Thực tế, 14% các doanh nghiệp cho biết chất lượng nước kém ảnh hưởng lớn đến hoạt động kinh doanh. 18% doanh nghiệp ở Đồng bằng sông Cửu Long và 25% ở Đồng bằng sông Hồng chia sẻ rằng chất lượng nước là thách thức lớn đối với họ. Đối với những doanh nghiệp này, trở ngại về chất lượng nước ước tính sẽ làm giảm 48% doanh số trung bình so với các doanh nghiệp ít hoặc không bị ảnh hưởng. Tác động này thậm chí còn lớn hơn đối với các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ, với doanh số dự kiến giảm 63%.

Cùng với xâm nhập mặn và ô nhiễm nông nghiệp - công nghiệp ở mức độ cao, các doanh nghiệp ở khu vực Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long có kết quả báo cáo chất lượng nước thấp nhất (Hyland và cộng sự 2019). Đến năm 2035, ước tính chất lượng nước suy giảm và ô nhiễm gia tăng sẽ tiêu tốn 4,3% GDP hàng năm (Ngân hàng Thế giới 2018a).

Khai thác nước ngầm quá mức gây sụt lún đất ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Khai thác nước ngầm tràn lan và mất kiểm soát đang làm cạn kiệt các tầng chứa nước và gây sụt lún đất, giảm năng suất lúa và dẫn đến mất đất nông nghiệp do xâm nhập



Chất lượng nước không đạt tiêu chuẩn do ô nhiễm và xâm nhập mặn - là trở ngại lớn đối với 1/4 doanh nghiệp khu vực Đồng bằng sông Hồng và 18% ở khu vực ĐBSCL.

KON TUM >> Bé gái uống nước từ vòi giếng

Shutterstock

mặn, đặc biệt, ở các vùng nông thôn khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Tại đây, khai thác nước ngầm không được kiểm soát và hầu hết mỗi hộ gia đình đều sở hữu ít nhất một giếng khoan. Chỉ riêng ở tỉnh Cà Mau, 138.000 giếng khoan cung cấp khoảng 400.000 mét khối nước mỗi ngày. Kết quả là mực nước ngầm giảm 0,2-0,4 mét mỗi năm, các tỉnh như: Long An, Cà Mau và Trà Vinh là những tỉnh chịu ảnh hưởng nhiều nhất, ở mức 0,5-0,9 mét mỗi năm. Trong khoảng thời gian từ năm 2007-2010, sụt lún đất từ 1-3 cm diễn ra trên khắp Đồng bằng sông Cửu Long. Tại Cà Mau, tỷ lệ sụt lún ở mức 1,9-2,8 cm mỗi năm (Ngân hàng Thế giới 2018a). Năm 2035, sụt lún đất do khai thác nước ngầm ước tính sẽ đạt 0,24-0,9 mét. Tác động của việc mất đất trồng lúa lên GDP sẽ có tác động lớn gấp 10 lần so với ảnh hưởng của nước biển dâng (Ngân hàng Thế giới, 2018b).

Thiên tai tác động đến nguồn nước và hư hại cơ sở hạ tầng thủy lợi.

Đảm bảo nguồn nước và hệ thống vệ sinh sẽ là thách thức ngày lớn trong những thập kỷ tới. Ngày nay, ngành nông nghiệp sử dụng tới 80% lượng nước chủ yếu cho tưới tiêu các loại cây trồng cần nhiều nước như lúa. Tuy nhiên, hệ thống thủy lợi ở Việt Nam chỉ đáp ứng khoảng một nửa công suất thiết kế và hoạt động với chi phí cao hơn so với các nước Đông Nam Á khác.

90 cm >> Sụt lún đất dự kiến ở Đồng bằng sông Cửu Long vào năm 2035

Cơ sở hạ tầng xử lý nước thải không đủ do nhu cầu ngày càng tăng. Chỉ có 46% hộ gia đình ở khu vực đô thị kết nối với hệ thống thoát nước; hơn hai phần ba nước thải công nghiệp và chất thải chăn nuôi không được xử lý, dẫn đến ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng xấu đến người dân ở vùng hạ lưu (Hyland và cộng sự 2019; Sagris và cộng sự 2017; Ngân hàng Thế giới 2018a). Nhu cầu nước cho nông nghiệp và công nghiệp tăng, trong bối cảnh biến đổi khí hậu dẫn đến thay đổi mực nước sẽ dẫn đến nguy cơ thiếu nước.

Hạn hán nghiêm trọng, như đã xảy ra trong năm 2015-2016, đã cho thấy mức độ ảnh hưởng đến nguồn nước ngọt. Các đợt thiên tai gây hậu quả to lớn cho các hộ gia đình đang sử dụng nước ngầm cho sinh hoạt, cũng như đối với nông dân cần nước để canh tác (UNDP 2016). Các doanh nghiệp ở Việt Nam ước tính rằng khoảng 10% tỷ lệ mất nước là do hạn hán (Sagris và cộng sự 2017).

Thiên tai làm hư hại cơ sở hạ tầng thủy lợi và xử lý nước.

Thiên tai trực tiếp phá hủy tài sản và cơ sở hạ tầng cấp nước. Dữ liệu lịch sử thiên tai cho thấy từ năm 2000 đến 2018, khoảng 460.000 mét kênh tưới tiêu bị hư hại mỗi năm. Nhưng thiệt hại giữa các năm cũng khác nhau, từ thiệt hại nhỏ đến các tác động lớn lên năng suất nông nghiệp trong những năm khác. Thông thường, thiệt hại chính chủ yếu do nước lũ cuốn trôi các kênh đất hoặc bão gây hư hại và tắc nghẽn kênh.

Tác động đến hệ thống nước không chỉ giới hạn trong nông nghiệp. Các nhà chức trách thường phải vật lộn để tăng

khả năng xử lý nước thải phù hợp với nhu cầu gia tăng của người dân và ngành công nghiệp, đặc biệt, tại các thành phố ven biển đang phát triển nhanh chóng. Lũ lụt có thể làm trầm trọng thêm những thách thức trong lĩnh vực này. Ví dụ, tại TP. Hải Phòng, việc xử lý nước thải và khả năng thoát nước kém đã gây ra hậu quả nghiêm trọng. Lũ lụt theo mùa đã khiến mặt nước bị ô nhiễm và chất độc tràn vào đất nông nghiệp, khu dân cư và ra biển, gây ra những rủi ro đáng kể về môi trường và sức khỏe (OECD 2016).

Thiếu bộ dữ liệu tham chiếu địa lý về cấp nước, xử lý nước thải và hệ thống thoát nước đồng nghĩa với việc không có đánh giá hệ thống cho các cơ sở hạ tầng trên trong Báo cáo này. Xây dựng cơ sở dữ liệu tổng hợp đóng vai trò quan trọng trong đánh giá và tăng cường khả năng chống chịu cho hệ thống cấp nước (Chương 13).

Phát triển kinh tế xã hội làm tăng áp lực lên các dịch vụ cấp nước và xử lý nước thải.

Nguồn nước và dịch vụ cơ sở hạ tầng cấp nước, tưới tiêu và vệ sinh đang chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố. Xét về nhu cầu, phát triển kinh tế xã hội và gia tăng dân số làm tăng nhu cầu sử dụng nước. Và gia tăng áp lực lên nguồn nước. Nhu cầu sử dụng nước ngày càng tăng ở các khu đô thị, ngành nông nghiệp và công nghiệp làm trầm trọng thêm tình trạng căng thẳng về nguồn nước ở hầu hết các tỉnh ven biển. Thiên tai tiếp tục tác động đến các hệ thống nguồn nước và vệ sinh nếu chúng ta không tiến hành biện pháp nào để tăng khả năng chống chịu của hệ thống. Mặc dù tác động của biến đổi khí hậu rất khó dự đoán trong dài hạn, nhưng ảnh hưởng đến lượng



iStock

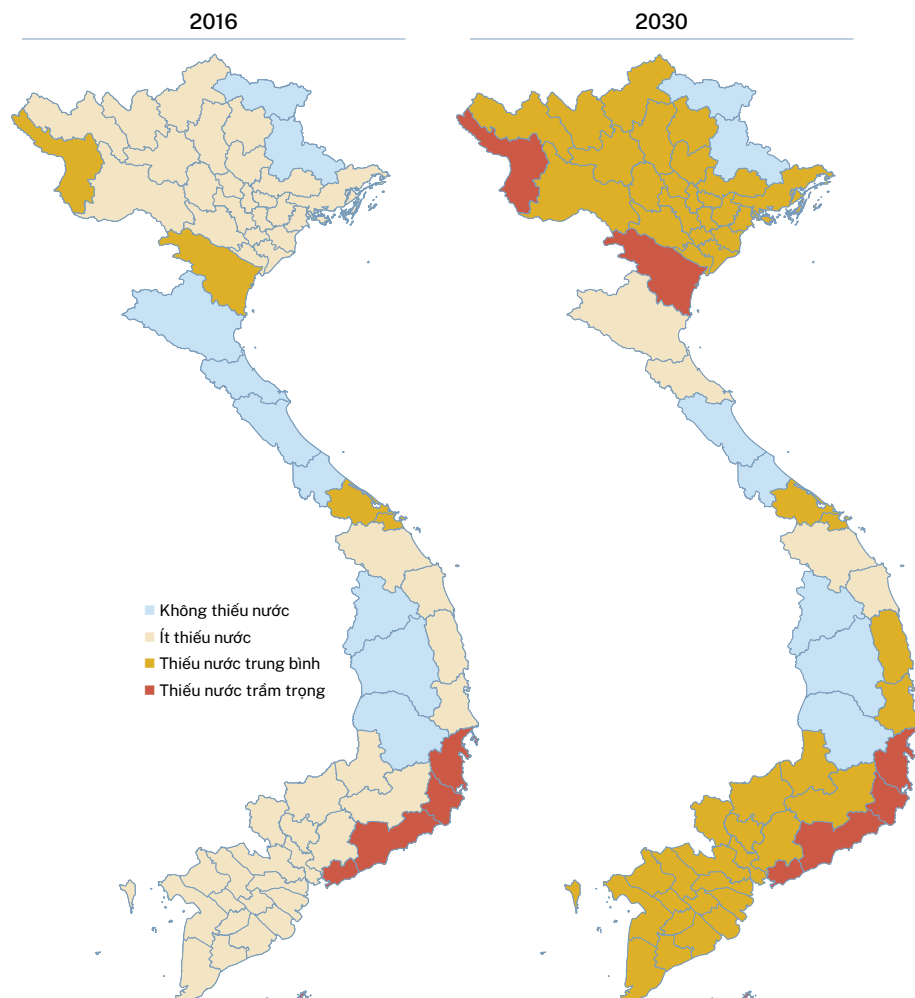
mưa là rõ ràng và do đó, ảnh hưởng lớn đến nguồn nước có sẵn.

Trong bối cảnh trên, các quyết định về quy hoạch và đầu tư đóng vai trò quan trọng. Dựng đập trên các lưu vực sông có thể tạo ra xung đột về chia sẻ nước giữa thủy lợi và thủy điện, đồng thời tác động đến việc vận chuyển phù sa sông và đường đi của cá (Sagris và cộng sự 2017; Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển Châu Á 2018). Các tỉnh ở Đồng bằng sông Cửu Long cũng có thể bị ảnh hưởng từ các dự án phát triển của các quốc gia phía thượng nguồn, do tác động của biến đổi khí hậu, phát triển cơ sở hạ tầng hoặc tăng khai thác nước dọc theo toàn bộ khu vực lưu vực sông

HÌNH 5.14 >>

Những thay đổi về kinh tế xã hội và khí hậu sẽ làm tăng mức độ thiếu nước của mùa khô

Chỉ số khai thác nước mùa khô năm 2016 và 2030, theo tỉnh



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Sagris và cộng sự 2017. Lưu ý: Mức độ thiếu nước của lưu vực sông được thể hiện ở cấp tỉnh. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Mê Kông có thể ảnh hưởng đến mực nước ngầm, nước ngọt hoặc gia tăng nguy cơ lũ lụt.

Kết hợp với biến đổi khí hậu, những xu hướng này dự kiến sẽ làm tăng tình trạng thiếu nước. Đặc biệt, ở khu vực Nam Trung Bộ và tỉnh Thanh Hóa, người dân có thể đối mặt với tình trạng khan hiếm nước nghiêm trọng (Hình 5.14). Các tỉnh trong bốn lưu vực sông là sông Hồng, sông Mê Kông, sông Đồng Nai và hệ thống sông Đông Nam Bộ chiếm 80% GDP Việt Nam, tất cả đều được dự kiến sẽ bị thiếu nước vào mùa khô năm 2030 (Sagris và cộng sự 2017).

Chú thích

1. Theo thứ tự về tầm quan trọng, điện từ thủy điện, nhiệt điện, than và khí đốt (EVN 2018).
2. Thông tin từ Khảo sát doanh nghiệp của Ngân hàng Thế giới: Việt Nam, <https://tinyurl.com/ydxksyuy>
3. Dựa trên tổng chiều dài đường truyền tải là 23.608 km, trong đó 35% là ở các khu vực có rừng và chi phí kiểm soát thực vật nằm trong khoảng từ 500 đến 2.000 đô la cho mỗi km đường đi.
4. Thông tin từ Fathom Toàn cầu, <https://tinyurl.com/sfzgo7z>

52/63 >> Số tỉnh phụ thuộc vào các lưu vực sông bị thiếu nước vào năm 2030

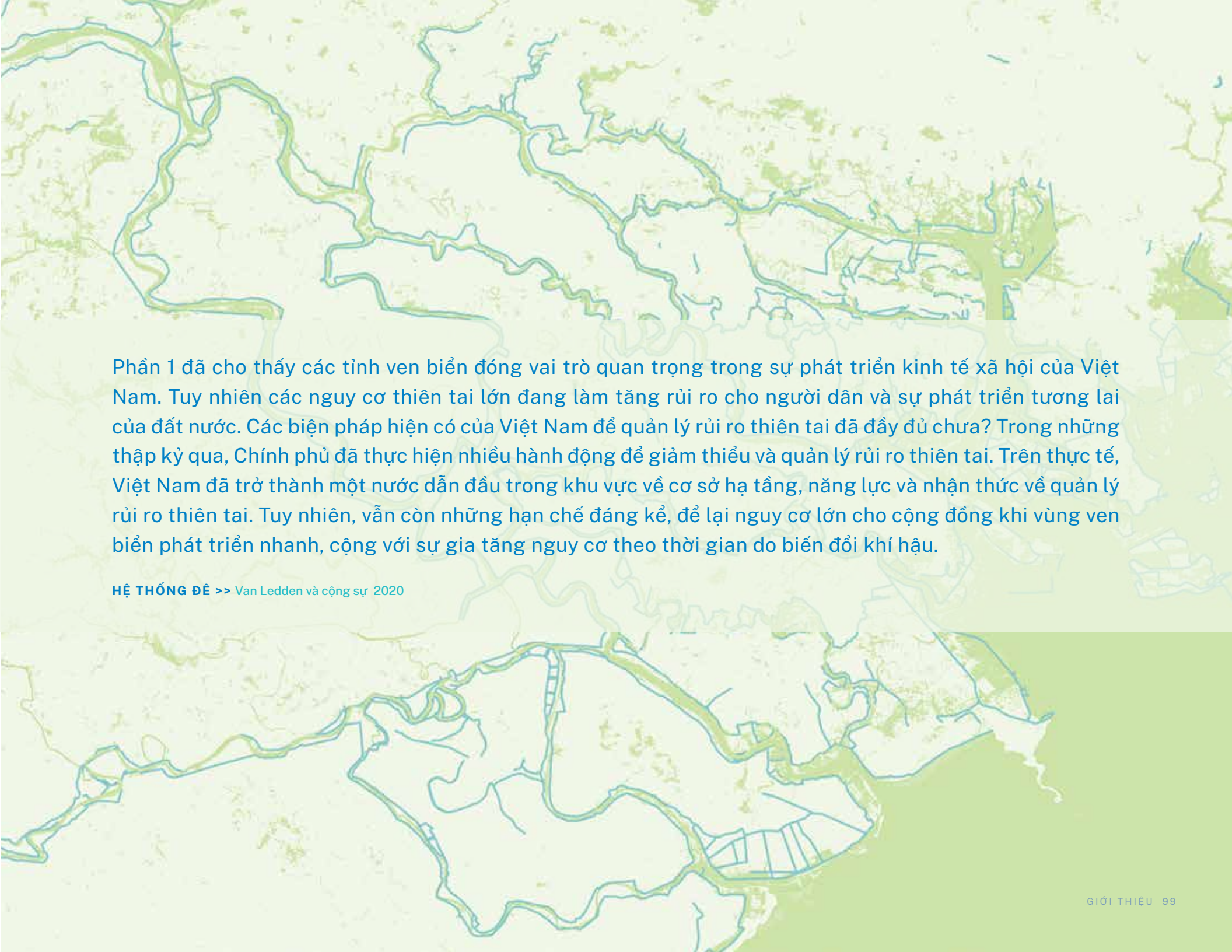
Tham khảo

- Arvis, J-F, Ojala, L, Wiederer, C, Shepherd, B, Raj, A, Dairabayeva, K và Kiiski, T. 2018. *Kết nối để cạnh tranh logistics thương mại trong nền kinh tế toàn cầu năm 2018: Chỉ số hoạt động logistics và các tiêu chí của chỉ số*. Washington, DC.
- Braese, de Vries Robbé, S và Rentschler, J. 2020. *Báo cáo cơ sở kỹ thuật: Đánh giá rủi ro đa ngành vùng duyên hải Việt Nam*. Nhóm Ngân hàng Thế giới.
- Chinowsky, P S, Schweikert, A E, Strzepek, N và Strzepek, K. 2015. “Cơ sở hạ tầng đường bộ và biến đổi khí hậu ở Việt Nam.” *Tính bền vững* 7, 5452–5470. <https://tinyurl.com/y9qatncg>
- EVN. 2018. *Điện lực Việt Nam: Báo cáo thường niên 2017*. Hà Nội, Việt Nam.
- Đài quan sát năng lượng toàn cầu, Google, KTH Viện kỹ thuật hoàng gia - Royal Institute of Technology ở Stockholm, Enipedia và Viện Tài nguyên Thế giới, 2019. *Cơ sở dữ liệu nhà máy điện toàn cầu*. Xuất bản trên Resouces Watch và Google Earth Engine. <https://tinyurl.com/w8l32z2>
- Chính phủ Việt Nam. 2017. *Đánh giá nhanh thiệt hại và nhu cầu sau lũ*.
- Hallegatte, S, Rentschler, J và Rozenberg, J. 2019. *Hạ tầng thiết yếu: Cơ hội cho một hạ tầng có khả năng chống chịu*. Ngân hàng thế giới
- Hyland, M, Russ, J, Damania, R và Khalil, A. 2019. *Cam kết về việc cung cấp nước tại Việt Nam: Quan điểm từ khu vực tư nhân*. Washington DC.
- Koks, E E, Rozenberg, J, Zorn, C, Tariverdi, M, Vousdoukas, M, Fraser, S A, Hall, J W, Hallegatte và S. 2019. “Một phân tích đa rủi ro toàn cầu về tài sản cơ sở hạ tầng đường bộ và đường sắt.” *Nature Communications* 10, 2677. <https://tinyurl.com/yc7uzzkk>
- OECD. 2016. *Tăng trưởng xanh ở Hải Phòng, Việt Nam*. Paris.
- Pant, R, Koks, E E, Russell, T, Schoenmakers, R và Hall, J W. 2019. *Phân tích và Phát triển mô hình giải quyết các rủi ro biến đổi khí hậu / thiên tai trong mạng lưới giao thông đa phương thức tại Việt Nam*. Oxford, UK.
- Rentschler, J, Kornejew, M, Hallegatte, S, Obolensky, M và Braese, J. 2019a. *Tiềm năng không được tận dụng: Chi phí kinh doanh của cơ sở hạ tầng không đáng tin cậy ở các nước đang phát triển*. Viện Nghiên cứu Kinh tế và Chính sách cho Ngân hàng Thế giới.
- Rentschler, J, Obolensky, M và Kornejew, M. 2019b. *Ngọn nến trước gió? Khả năng phục hồi của hệ thống năng lượng trước thiên tai*. Viện Nghiên cứu Kinh tế và Chính sách cho Ngân hàng Thế giới..
- Sagris, T, Tahir, S, Möller-Gulland, J, Quang, N V, Abbott, J và Yang, L. 2017. *Việt Nam: Khuôn khổ Kinh tế về Nước để Đánh giá các Thách thức của Ngành Nước*.. Washington DC.
- UNDP. 2016. *Việt Nam Hạn hán và Xâm nhập mặn: Chuyển từ cấp cứu sang phục hồi. Báo cáo phân tích và ý nghĩa chính sách*.
- UNDRR. 2015. *Mô hình toàn cầu của Lốc xoáy gió xảy ra 1 trong 50, 100, 250, 500 và 1000 năm. Trao đổi dữ liệu nhân đạo. Văn phòng Liên hợp quốc về giảm thiểu rủi ro thiên tai*. <https://tinyurl.com/ya4f8aqk>
- Ngân hàng Thế giới và Ngân hàng Phát triển Châu Á. 2018. *Hồ sơ quốc gia về rủi ro khí hậu: Việt Nam*. Washington, DC.
- Ngân hàng Thế giới và Bộ Kế hoạch và Đầu tư Việt Nam. 2016. *Việt Nam 2035: Hướng tới thịnh vượng, sáng tạo, công bằng và dân chủ*. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Ngân hàng Thế giới. 2016. *Việt Nam, Mạng lưới truyền tải điện*. Bộ dữ liệu. <https://tinyurl.com/yckvt74m>
- — —. 2018a. *Việt Nam: Hướng tới một hệ thống nước an toàn, sạch sẽ và kiên cố (tiếng Anh)*. Đánh giá tình hình an ninh nước. Washington, D.C. <https://tinyurl.com/y9xfge7>
- — —. 2018b. *Các mối đe dọa liên quan đến nước đối với nền kinh tế Việt Nam*. Washtington, D.C.
- Chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới. 2019. *Đánh giá rủi ro quốc gia Việt Nam*. Washington, DC.

PHẦN 2 >>

TỔNG HỢP

CÁC BIỆN PHÁP HIỆN CÓ CỦA VIỆT NAM
VỀ QUẢN LÝ RỦI RO THIÊN TAI



Phần 1 đã cho thấy các tỉnh ven biển đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam. Tuy nhiên các nguy cơ thiên tai lớn đang làm tăng rủi ro cho người dân và sự phát triển tương lai của đất nước. Các biện pháp hiện có của Việt Nam để quản lý rủi ro thiên tai đã đầy đủ chưa? Trong những thập kỷ qua, Chính phủ đã thực hiện nhiều hành động để giảm thiểu và quản lý rủi ro thiên tai. Trên thực tế, Việt Nam đã trở thành một nước dẫn đầu trong khu vực về cơ sở hạ tầng, năng lực và nhận thức về quản lý rủi ro thiên tai. Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế đáng kể, để lại nguy cơ lớn cho cộng đồng khi vùng ven biển phát triển nhanh, cộng với sự gia tăng nguy cơ theo thời gian do biến đổi khí hậu.

HỆ THỐNG ĐÊ >> Van Ledden và cộng sự 2020

Phần 2 của báo cáo này tổng hợp và rà soát một cách có hệ thống các biện pháp hiện có của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai. Với các mức độ rủi ro thiên tai ở vùng ven biển Việt Nam đã được trong Phần 1, báo cáo sẽ đánh giá liệu các biện pháp này đã đầy đủ chưa. Các tác giả cũng xem xét liệu các biện pháp đưa ra trong chính sách đã được thực hiện hiệu quả và hệ thống trên thực tế hay không. Báo cáo cũng rà soát và đánh giá tính hiệu quả của ngân sách đi kèm với các biện

pháp và công tác tổ chức bộ máy quản lý rủi ro thiên tai của Việt Nam.

Nhìn chung, phần phân tích tổng hợp này cho thấy rằng, tuy đã có nhiều tiến bộ trong xây dựng năng lực chống chịu cho các vùng ven biển, vẫn còn nhiều thách thức lớn trong khung quản lý rủi ro thiên tai của Việt Nam. Một mặt, những rủi ro thiên tai làm cộng đồng dễ bị tổn thương.

HÌNH P.2 >>

Tổng hợp: các biện pháp hiện có của Việt Nam về quản lý rủi ro thiên tai



Mặt khác, chúng có nguy cơ gia tăng do sự phát triển nhanh ở vùng ven biển và biến đổi khí hậu khiến những thách thức càng thêm cấp bách.

Tăng cường năng lực chống chịu là một nhiệm vụ phức tạp với các vùng ven biển đang phát triển năng động và nhanh chóng. Các bên liên quan sẽ cần hợp tác để cân bằng phát triển kinh tế, bảo vệ môi trường và bền vững, đồng thời, chuẩn bị các biện pháp thích ứng, tăng tính chống chịu để chống lại các tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu.

Phần 2 của báo cáo phân tích tổng thể về hiện trạng và thách thức đối với những nỗ lực của Việt Nam nhằm quản lý rủi ro ven biển và tăng cường năng lực chống chịu. Dựa trên những phân tích ban đầu, các bằng chứng từ nghiên cứu và kết quả tham vấn với các cơ quan chính phủ, nhóm tác giả cung cấp tổng quan về các biện pháp hiện có trong quản lý rủi ro thiên tai và xác định những lỗ hổng chính. Phần 3 đưa ra các khuyến nghị cụ thể nhằm giải quyết các lỗ hổng này và tăng cường năng lực chống chịu của vùng ven biển Việt Nam.

Phần này có cấu trúc dựa trên ba chức năng quản lý rủi ro chính (hình P. 2):



Xác định rủi ro với dữ liệu và các công cụ ra quyết định:

dữ liệu về các thông tin về rủi ro, cơ sở hạ tầng và hệ sinh thái đảm bảo chính xác, đầy đủ và có thể truy cập là nền tảng để

đưa ra các biện pháp quản lý theo từng loại rủi ro và định hướng phát triển dựa trên phân tích rủi ro nói chung. Công cụ đưa ra quyết định và khả năng phân tích rất cần thiết cho việc lồng ghép năng lực chống chịu vào quá trình lập kế

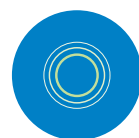
hoạch và các quyết định đầu tư, đặc biệt là trong bối cảnh có các biến đổi không chắc chắn.



Giảm nhẹ rủi ro thông qua biện pháp xây dựng khả năng chống chịu:

Có nhiều biện pháp giúp giảm thiểu rủi ro cho các cộng đồng ven biển. Các quy hoạch không gian

vùng ven biển dựa trên phân tích rủi ro sẽ định hướng những vùng phát triển mới vào các khu vực an toàn. Đồng thời, nó cũng giúp xác định và bảo vệ người và tài sản đã nằm trong vùng rủi ro. Hệ thống cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu, bao gồm đê biển, hệ thống giao thông, đường nước và năng lượng, giúp giảm thiểu tác động của những cú sốc từ thiên tai lên con người, giảm sự gián đoạn trong sinh hoạt và cải thiện chất lượng sống. Các hệ sinh thái tự nhiên, như các rạn san hô, rừng ngập mặn, và những cồn cát, có thể hỗ trợ cho chức năng bảo vệ của đê, đồng thời góp phần vào sinh kế ven biển. Khi kết hợp với nhau, các biện pháp này có thể giảm nguy cơ và tác động của thiên tai lên con người và nền kinh tế.



Quản lý rủi ro thông qua việc quản lý các rủi ro còn lại:

ngay cả khi các hệ thống giảm rủi ro hiệu quả nhất đã được thực hiện, sẽ không thể tránh được tất cả các rủi ro, đặc biệt là

trong các trường hợp thiên tai hiếm và cực đoan. Cứu trợ khẩn cấp hiệu quả và năng lực phục hồi sẽ giúp giảm tổn thất và mất mát khi xảy ra những cú sốc và giúp tăng tốc cứu trợ và quá trình phục hồi. Hệ thống cảnh báo sớm, các chương trình cứu trợ khẩn cấp, kế hoạch cứu trợ và phục hồi, hệ thống bảo trợ xã hội, và các chiến lược tài chính phòng ngừa rủi ro thiên tai đều là những yếu tố then chốt trong quản lý rủi ro còn lại.

CHƯƠNG 06

Các thông tin về thiên tai và rủi ro còn tản mạn và không đầy đủ

Thông tin tin cậy về thiên tai và rủi ro thiên tai là cần thiết trong quản lý rủi ro thiên tai và công tác hoạch định kế hoạch kinh tế xã hội và phát triển bền vững ở vùng ven biển. Mặc dù bản đồ thiên tai đã được xây dựng cho một số chiến lược và chính sách, thông tin toàn diện về rủi ro mà các tổ chức quan trọng thuộc khối công và tư nhân có thể tiếp cận vẫn còn ở tình trạng rời rạc và hầu như chưa được phát triển. Tình trạng này được thấy trong các thông tin về các nguy cơ thiên tai, các hệ thống cơ sở hạ tầng và sinh thái và các ước tính xác thực về tác động tiềm ẩn của thiên tai đối với kinh tế và phúc lợi. Hơn nữa, các nhà ra chính sách thuộc khối công và tư nhân không phải lúc nào tính các yếu tố chưa chắc chắn trong dự báo thiên tai dài hạn, dẫn đến tình trạng không áp dụng các công cụ ra quyết định một cách hiệu quả. Để tìm ra các giải pháp bền vững, giảm thiểu rủi ro trong khu vực ven biển, Việt Nam phải kiện toàn các công cụ thông tin về rủi ro thiên tai và ra quyết định.

Dữ liệu về thiên tai và lập bản đồ bảo vệ là thiết yếu để xác định các rủi ro về vật chất và kinh tế xã hội.

Các dữ liệu chi tiết là thiết yếu để hiểu về xác suất, độ nghiêm trọng và địa bàn xảy ra của thiên tai. Ở Việt Nam, những thông tin này cần phải bao gồm thông tin về bão, lũ lụt, xâm nhập mặn, nguy cơ hạn hán, theo dõi bão, và xói mòn ven biển. Các thiên tai khác, như động đất và sóng thần, cũng gây ra những rủi ro thực sự và không nên bỏ qua. Những dữ liệu như vậy có thể được trích xuất từ các mô hình toán có các thông tin đặc thù về địa chất, thủy văn và khí hậu của Việt Nam. Điều quan trọng là những dữ liệu đó không phải là dữ liệu trích từ các mô hình toàn cầu thô. Để hỗ trợ các quyết định đầu tư và lập kế hoạch cho từng địa phương, dữ liệu phải được nghiên cứu, phù hợp với nhu cầu của địa phương. Bên cạnh các mô hình về thiên tai, rất cần thiết phải duy trì hồ sơ theo dõi cẩn thận về các thiên tai đã xảy ra và tổn thất liên quan vì thông

tin này sẽ giúp để ước tính các khả năng thiệt hại đối với tài sản và kinh tế.

Tuy thế, nếu chỉ đứng một mình, các dữ liệu về thiên tai sẽ chỉ cho biết một phần của câu chuyện. Các cơ sở hạ tầng bảo vệ có thể làm giảm đáng kể mức độ rủi ro được ước tính bởi bản đồ thiên tai. Ví dụ, đê kè và hệ thống thoát nước có thể giảm thiểu nguy cơ ngập lụt đáng kể, nếu chúng được xây dựng và duy trì với tiêu chuẩn cao. Vì vậy, việc có đầy đủ thông tin về vị trí, tiêu chuẩn thiết kế, và tình trạng bảo trì của tài sản mang tính bảo vệ là chìa khóa để nắm được những lỗ hổng trong quản lý rủi ro hiện tại và đưa ra được các ưu tiên về nâng cấp ở đâu.

Ngay cả khi đã có sẵn dữ liệu về thiên tai, một câu hỏi quan trọng vẫn còn là: tác động có thể có từ các cú sốc tự nhiên đối với sinh kế, phúc lợi và nền kinh tế là gì? Dữ liệu lịch sử



ĐẮK LẮK >> Các hệ thống thoát nước có thể giảm thiểu nguy cơ ngập lụt nếu được xây dựng theo tiêu chuẩn cao.

iStock

có thể trả lời câu hỏi này một phần, nhưng chỉ trong điều kiện những thảm họa đó đã xảy ra trong một bối cảnh tương tự và với một cường độ tương tự với các thảm họa trước. Để phục vụ mục đích lập kế hoạch, các tác động của thiên tai cần phải được thể hiện một cách nhất quán, thông qua các thuật ngữ kinh tế, có thể thể hiện được giá trị hiện tại và tương lai của các tài sản có nguy cơ, cũng như các tác động gián tiếp đối với tiêu dùng và sinh kế (Hallegatte và cộng sự 2016). Điều này đòi hỏi cần có mô hình toán kinh tế đối với các tổn thất về tài sản và các tác động liên quan đến phúc lợi cho nhiều kịch bản thảm họa và can thiệp chính sách. Ngược lại, những mô hình như vậy có thể giúp mô phỏng chi phí-hiệu quả của các lựa chọn chính sách khác nhau và giúp đưa ra quyết định, như đã được minh chứng bởi các mô hình cho Sri Lanka và Philippines (Walsh và Hallegatte 2019a và 2019b).

Chính phủ Việt Nam đã nỗ lực phát triển và hợp nhất các dữ liệu về thiên tai.

Sau khi Kế hoạch Hành động Quốc gia về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai của Việt Nam xác định việc kiện toàn công tác lập bản đồ rủi ro thiên tai cho các tỉnh ven biển là một nhu cầu quan trọng, chính phủ đã thông qua một loạt các quyết định phát triển các bản đồ thiên tai chi tiết cho các vùng khác nhau¹. Các khung pháp lý khác, như Chiến lược Quốc gia về phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, Chương trình mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, và Thông tư về Quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng, cũng ưu tiên phát triển các bản đồ thiên tai ở các cấp khác nhau, trong đó có bao gồm việc tiến hành các đánh giá về tính dễ bị tổn thương và đánh giá năng lực ở cấp cộng đồng. Qua một dự án do Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn (NN&PTNT) chỉ đạo chính với

sự hỗ trợ của các đối tác quốc tế, Việt Nam đã bắt đầu thu thập thông tin về thiên tai và rủi ro, lập bản đồ về thiên tai, tính dễ bị tổn thương và nguy cơ ở cấp toàn quốc, tỉnh và huyện.

Luật phòng, chống thiên tai² đã phản ánh tính cần thiết của một hệ thống thông tin về thiên tai để phục vụ cho công tác xây dựng chính sách, đặc biệt trong quản lý rủi ro thiên tai (QLRRTT). Việt Nam đã phát triển một số hệ thống dữ liệu QLRRTT ở cấp quốc gia, tỉnh và xã (Hộp 6,1). Một số tỉnh, trong đó có Thừa Thiên-Huế, thành phố Hồ Chí Minh, Long An, và Bạc Liêu, cũng đã phát triển các trang web QLRRTT để chia sẻ thông tin ở cấp tỉnh.

Dữ liệu về thiên tai và các mô hình về rủi ro đối với kinh tế xã hội còn rải rác và không đầy đủ.

Mặc dù đã có những nỗ lực trên, tình trạng dữ liệu thiên tai phục vụ các tổ chức quan trọng thuộc khối công và tư nhân vẫn còn rải rác và phần lớn chưa được phát triển. Đánh giá rủi ro quốc gia (Phần 1) và phân tích các điểm nóng trong khuôn khổ báo cáo này (Phụ lục A) đã nhấn mạnh rằng thông tin hiện có phục vụ đánh giá các nguy cơ và rủi ro thiên tai là không đầy đủ và thường có chất lượng không đáng tin cậy. Ví dụ, các bản đồ chi tiết và được kiểm chứng về rủi ro bão và nước dâng chỉ có được từ các mô hình về hiểm họa ở qui mô toàn cầu. Độ phân giải và độ chính xác của các bản đồ này hiếm khi đủ để đánh giá được từng địa điểm cụ thể, và chúng thường không được xác nhận với dữ liệu của địa phương. Mặc dù một số bản đồ lũ lụt địa phương đã được phát triển và chia sẻ cho chính quyền địa phương, những bản đồ đó không được công khai, ví dụ, đối với những người ra quyết định thuộc khối tư nhân. Tương tự như vậy, bản đồ

HỘP 6.1 >>

Tổng quan về những nỗ lực trong đánh giá và lập bản đồ về thiên tai, tính tổn thương và rủi ro tại Việt Nam

2011	2012	2013	2014	2017
Năm 2011, Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP) đã hỗ trợ Bộ NN&PTNT thực hiện đánh giá rủi ro trên toàn quốc để xác định 6,000 xã dễ bị tổn thương trong Chương trình Quốc gia về quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng quốc gia (QLRRTDVCĐ). Chương trình đã xây dựng các bản đồ cấp quốc gia, cấp tỉnh và huyện về các thiên tai tiềm năng, khả năng ứng phó và mức độ nguy hiểm của thiên tai, cũng như chỉ số rủi ro tích hợp cho toàn bộ 11,112 xã và phường.	Viện khí tượng, thủy văn và biến đổi khí hậu Việt Nam thuộc Bộ TN&MT đã hoàn thành các kịch bản mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu, để làm cơ sở cho các đánh giá về rủi ro trong tương lai ở các cấp độ khác nhau. Viện đã cập nhật các kịch bản năm 2016 và những thông tin đó đang được sử dụng cho công tác lập kế hoạch phát triển kinh tế xã hội (Hộp 3.1).	Sau cơn bão Hải Yến vào năm 2013, Chính phủ đã chỉ đạo Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng chống thiên tai (CCFSC) phát triển các bản đồ về nguy cơ siêu bão và cơ chế ứng phó. Các cơ quan cấp Trung ương và địa phương có thể sử dụng các bản đồ này để lập kế hoạch hành động ứng phó với các siêu bão trong tương lai.	Bộ NN&PTNT đã phê duyệt tài liệu hướng dẫn chính thức để thực hiện đánh giá tính tổn thương ở cấp cộng đồng và phát triển các kế hoạch QLRRTDVCĐ phù hợp với chương trình QLRRTDVCĐ của quốc gia. Bộ đã hợp tác với các tổ chức xã hội dân sự chính, như Hội chữ thập đỏ Việt Nam và Liên hiệp Phụ nữ để phát triển các hướng dẫn và bắt đầu triển khai qui trình đối với hơn 6,000 xã có nguy cơ cao trên toàn quốc.	Một số đánh giá cấp địa phương đã tập trung vào những cộng đồng dễ bị tổn thương nhất. Ví dụ, năm 2017, đã tiến hành 28 nghiên cứu đánh giá rủi ro thảm họa dựa trên cộng đồng, với sự tham gia của người khuyết tật tại các tỉnh Quảng Trị và Quảng Ngãi.

về xói mòn ven biển và xâm nhập mặn chỉ có cho một số địa điểm hoặc một vài năm cụ thể, và không bao gồm toàn bộ bờ biển. Mặc dù nghiên cứu này đã có tiến hành mô hình chi tiết để lấp những lỗ hổng này cho sáu điểm nóng, đánh giá rủi ro trên quy mô toàn quốc vẫn phải dựa vào các nguồn dữ liệu toàn cầu. Dữ liệu thiên tai hiện tại có xu hướng nằm rải rác ở nhiều Bộ và được cấp chính quyền địa phương lưu trữ, với rất ít sự giám sát từ phía Trung ương.

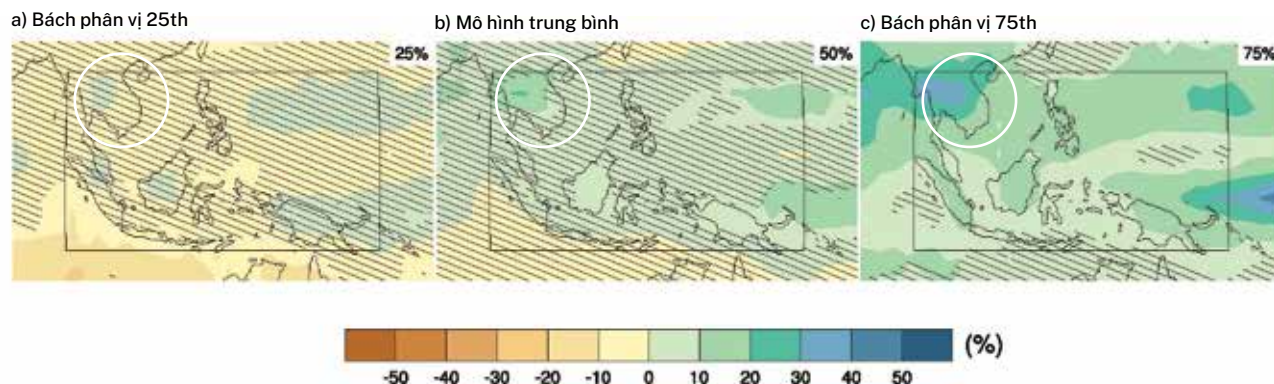
Trong báo cáo này có đưa ra một bản đồ tích hợp các hệ thống đe Việt Nam, giúp cho việc ra quyết định tại địa

phương. Tuy nhiên, chưa có thống kê tương tự cho các loại cơ sở hạ tầng khác, bao gồm cho hệ thống giao thông vận tải, nước, vệ sinh và năng lượng. Điều này có nghĩa là có rất ít thông tin mang tính hệ thống, mô tả tình trạng bảo trì và tiêu chuẩn về khả năng chống chịu của các tài sản, công trình này. Vị trí chính xác và tình trạng của nhiều hệ thống bảo vệ tự nhiên quan trọng, ví dụ như cồn cát, rừng ngập mặn, và rạn san hô cũng chưa được ghi nhận và giám sát một cách hệ thống. Đây là báo cáo đầu tiên đưa ra phân tích một cách hệ thống về các mức độ nguy hiểm với thiên tai ở tất cả các đô thị ven biển. Các đánh giá chi tiết hơn ở

HÌNH 6.1 >>

Mô hình khí hậu không thể thực hiện dự đoán kết luận về lượng mưa trong tương lai trong khu vực

Lượng mưa thay đổi trong một kịch bản RCP bằng 4.5 từ năm 2081 đến 2100 (Từ Tháng mười-tháng ba) cho các tỉ lệ dự đoán ở các bách phân vị 25%, 50% và 75%



Nguồn: IPCC.⁴

Lưu ý: Các mô hình khô với bách phân vị 25% (a) dự tính lượng mưa giảm, mô hình trung bình (b) dự tính mưa tăng nhẹ, và các mô hình ẩm với bách phân vị 75% (c) dự tính mưa tăng. RCP 4.5 tham chiếu đến kịch bản biến đổi khí hậu trung bình (hộp 3.1). Phần gạch chéo biểu thị sự khác biệt trung bình trong 20 năm của phân vị ít hơn độ lệch chuẩn của mô hình ước tính khác biệt trung bình tự nhiên của 20-năm so với ngày nay.

cấp địa phương để lồng ghép các đánh giá rủi ro trong tiến trình qui hoạch đô thị vẫn còn thiếu.

Các dữ liệu lịch sử về thiên tai mà cấp Trung ương đã thu thập giúp đưa ước tính về mức độ thiệt hại ở cấp tỉnh trong những năm qua. Mặc dù các dữ liệu này đã phân tách các loại thiệt hại theo một số biến giá trị tính bằng tiền và phi tiền tệ, sự biến động lớn của dữ liệu đã khiến người ta nghi ngờ về tính đầy đủ của dữ liệu. Chương trình DFRI của Ngân hàng Thế giới đã làm việc chặt chẽ với chính phủ Việt Nam để hiểu rõ hơn về các khoản nợ có liên quan đến thiên tai, thông qua một mô hình tính xác suất rủi ro³. Mô hình này đã nhấn mạnh những tổn thất tài sản tiềm năng do các loại thiên tai khác nhau, phân theo loại tài sản và địa bàn tỉnh. Tuy vậy, vẫn còn thiếu các phân tích kinh tế chi tiết hơn để hiểu kỹ những tổn thất về tài sản dẫn đến những tổn thất về tiêu dùng và phúc lợi như thế nào, ví dụ, có thể thông

qua sử dụng mô hình năng lực chống chịu kinh tế xã hội. Không thể phá huỷ của Ngân hàng Thế giới.

Việc sử dụng công cụ ra quyết định hiệu quả mạnh vẫn còn hạn chế dù có yếu tố chưa chắc chắn trong dự báo.

Ngay cả những mô hình rủi ro phức tạp nhất không thể đưa ra các ước tính đáng tin cậy cho một số loại thiên tai ở các khu vực ven biển của Việt Nam. Thêm nữa, việc mô hình hóa những ảnh hưởng lâu dài của biến đổi khí hậu là khó khăn. Hiện có nhiều mô hình được tin cậy sử dụng, và chúng đều dựa trên các giả định và các tình huống khác nhau. Bản tóm tắt các dự báo từ các mô hình (hình 6.1) của Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi Khí hậu (IPCC) cho thấy sự chênh lệch lớn về kết quả. 25% trường hợp khô hạn nhất cho thấy lượng mưa giảm, 25% trường hợp ẩm ướt cho thấy lượng

mưa tăng, và kịch bản trung bình dự đoán lượng mưa tăng nhẹ (khoảng 15%).

Cho dù có nhiều yếu tố biến thiên tồn tại, chính phủ và các nhà phát triển tư nhân tại các vùng ven biển Việt Nam vẫn tiếp tục dựa vào cách tiếp cận dự đoán và hành động. Tuy nhiên, các quyết định phát triển dài hạn, với giả định về một tương lai nhiều mưa, có thể hoàn toàn không phù hợp trong một kịch bản tương lai khô hạn hơn, và do đó sẽ không thúc đẩy sự phát triển kinh tế có tính chống chịu. Khi quá tin vào kịch bản có nhiều mưa, có thể dẫn đến đẩy mạnh đầu tư để chống lũ lụt, trong khi hạn hán có thể là mối đe dọa lớn hơn trong dài hạn.

Các công cụ giúp ra quyết định hiệu quả có thể giúp phát triển các giải pháp trong bối cảnh có nhiều yếu tố biến thiên tồn tại. Chúng giúp tăng tính phù hợp của các quyết định trong các kịch bản tương lai khác nhau (Kalra et al. 2014). Để có thể thích ứng với những nhu cầu thay đổi của tương lai ở các vùng ven biển Việt Nam, việc ứng dụng các phương pháp ra quyết định đó sẽ rất quan trọng cho những người đưa ra quyết định (Chương 11).

Việc thiếu các thông tin toàn diện về thiên tai và rủi ro đang cản trở việc giảm rủi ro ở các khu vực ven biển một cách hiệu quả và có hệ thống. Những thông tin này là chìa khóa để xác định và ưu tiên các khu vực đang có nguy cơ và có nguy cơ trong tương lai. Phân tích các điểm nóng trong phạm vi của nghiên cứu này (Phụ lục A) cũng cho thấy rằng thông tin không đầy đủ đang gây khó khăn cho việc xác định vị trí và qui mô phù hợp cho các giải pháp công trình và phi công trình. Việc thiếu thông tin đáng tin cậy cũng dẫn đến sự hạn

chế trong hiểu biết và nhận thức của các nhà đầu tư thuộc khối công và tư nhân về rủi ro thiên tai. Phát triển cơ sở dữ liệu đầy đủ về nguy hiểm và rủi ro là một ưu tiên cao để đưa ra các biện pháp quản lý rủi ro hiệu quả hơn, và có các kế hoạch và quyết định đầu tư tính đến rủi ro tốt hơn. Các hành động cụ thể để giải quyết các thách thức này sẽ được thảo luận trong phần Khuyến nghị 1: Thiết lập và tăng cường hệ thống quản lý và sử dụng dữ liệu và công cụ ra quyết định tích hợp (Chương 11).

Chú thích

1. Đặc biệt là Thông báo của Thủ tướng 171/TB-VPCP ngày 23 tháng 4, 2014 và Thông báo 410/TBVPCP ngày 13 tháng 10, 2014 về phát triển bản đồ lũ lụt cho bão mạnh và sóng dâng.
2. Luật số 33/2013/QH13.
3. Để biết thêm về chương trình DRFI của Ngân hàng Thế giới, xem <https://tinyurl.com/yctdngbl>
4. Báo cáo đánh giá thứ năm của IPCC (AR5) <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

Tham khảo

- Hallegatte, S, Vogt-Schilb, A, Bangalore, M và Rozenberg, J. 2016. *Không thể phá hủy: xây dựng năng lực chống chịu của người nghèo khi đối mặt với thiên tai*. Ngân hàng thế giới. Washington D.C. <https://tinyurl.com/tvrhbbq>
- Kalra, N, Hallegatte, S, Lempert, R, Brown, C, Fozzard, A, Gill, S, và Shah, A. 2014. *Đồng ý sử dụng công cụ hỗ trợ ra quyết định hiệu quả: các quy trình mới về quyết định trong bối cảnh các yếu tố biến thiên tồn tại*. Báo cáo nghiên cứu chính sách. 6906. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Walsh, B và Hallegatte, S. 2019a. *Đo lường các rủi ro thiên tai ở Philippines: năng lực chống chịu về kinh tế xã hội và các tổn thất về phúc lợi*. Báo cáo nghiên cứu chính sách.. 8723. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Walsh, B và Hallegatte, S. 2019b. *Năng lực chống chịu về kinh tế xã hội tại Sri Lanka: Đối nghèo do thiên tai và đánh giá tác động đối với phúc lợi*. Báo cáo nghiên cứu chính sách. 9015. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.

Các chính sách và thể chế trong quản lý vùng ven biển còn thiếu

Việt Nam đã phát triển một khung pháp lý và tổ chức để quản lý bờ biển thông qua quản lý tổng hợp vùng bờ biển (QLTHVBB). Các công cụ lập kế hoạch được dùng gồm các chương trình quản lý tài nguyên tổng hợp vùng ven biển, quy hoạch sử dụng đất và biển, các chương trình tái định cư và di dời, lập vùng lùi ven biển nhằm tăng khả năng chống chịu của bờ biển trước thiên tai. Tuy nhiên, do thiếu hướng dẫn và thực thi ở cấp quốc gia và thiếu năng lực và ngân sách thực hiện ở cấp độ cấp địa phương, việc triển khai những công cụ này bị chậm lại. Tình trạng này đặt các vùng ven biển vào tình trạng không được kiểm soát được rủi ro thiên tai. Mặt khác, ngày càng khó để quản lý và đảo ngược những rủi ro này.

7.1 >>

Việt Nam đã có những tiến bộ đáng kể trong việc quản lý tổng hợp vùng ven biển

Việt Nam đang chuyển hướng từ lập kế hoạch theo ngành dọc sang lập kế hoạch tổng thể.

Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội chi tiết ở cấp quốc gia và tỉnh đã đặt ra tầm nhìn và mục tiêu của Việt Nam về phát triển trong tương lai. Việc Việt Nam hướng đến mục tiêu tăng trưởng kinh tế và có nhiều kế hoạch, chương trình đầu tư đầy tham vọng là minh chứng cho tiềm năng của quốc gia. Chính phủ đã phát triển kế hoạch chi tiết cho đại bộ phận vùng ven biển và các ngành kinh tế, bao gồm: Thủy, hải sản, quản lý rừng, tài nguyên nước, du lịch, vận tải và công nghiệp. Những kế hoạch này đang tạo ra những biến đổi sâu sắc dọc các bờ biển. Nông nghiệp qui mô nhỏ được

chuyển sang sản xuất quy mô công nghiệp, các làng thành thị trấn và cảng cá phát triển thành các trung tâm thương mại quốc tế.

Tuy nhiên, việc thực hiện các kế hoạch phát triển dài hạn thường gặp sự chông chéo giữa các ngành, giữa một số bên liên quan, trong đó, có các cấp hành chính khác nhau. Việc thiếu phối hợp giữa các bên liên quan và sự cạnh tranh trong nhu cầu của các lĩnh vực khác nhau đã dẫn đến xung đột giữa phát triển kinh tế, đô thị hoá, quản lý rủi ro thiên tai và nhu cầu bảo vệ môi trường. Đồng thời, không phải lúc nào các cấp chính quyền địa phương cũng có ngân sách và năng lực lập kế hoạch phù hợp với các yêu cầu của các kế hoạch của ngành. Nhận ra những thách thức trong cách tiếp cận ngành dọc này, Chính phủ đang thực hiện các biện pháp để tăng tính nhất quán và hài hoà đầu tư theo ngành dọc với các quyết định trong kế hoạch.

An aerial photograph of a coastal region. In the foreground, there's a sandy beach and a river flowing through a residential area with many small houses. To the right, a large, flat, brownish area, possibly a construction site or a dry riverbed, is visible. In the background, there are green hills and a blue sea with several small boats. The sky is blue with some light clouds.

» Theo Thỏa thuận Paris, Việt Nam đã cam kết thực hiện Quản lý tổng hợp vùng ven biển là một hành động ưu tiên trong Kế hoạch Quốc gia về thích ứng với biến đổi khí hậu.

Từ đầu thập niên 1990, các nhà hoạch định chính sách của Việt Nam đã hướng tới cách tiếp cận tích hợp và toàn diện, nhằm giải quyết các rủi ro thiên tai vùng ven biển, tạo cơ sở cho việc áp dụng QLTHVBB. Cột mốc quan trọng trong tiến trình này là việc thiết lập một khung thể chế chính thức nhằm đảm bảo việc thực hiện hiệu quả QLTHVBB tại Việt Nam. Hai văn bản được ban hành năm 2009 và 2012 đã chính thức hóa việc thực hiện phương pháp tiếp cận QLTHVBB ở cấp quốc gia. Tuy vậy, chúng vẫn chưa đủ hiệu lực về mặt pháp luật và chính sách. Kể từ đó, Chính phủ đã thực hiện thêm một số bước để giải quyết tình trạng này, thông qua việc ban hành các luật và chiến lược mới để kiện toàn việc thực hiện QLTHVBB (Hộp 7.1).

Chiến lược quốc gia về QLTHVBB năm 2014, Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo năm 2015 và Kế hoạch hành động quốc gia về vùng ven biển năm 2016 đã tạo khuôn khổ hoạt động cho việc thực hiện QLTHVBB. Luật đã quy định Ủy ban nhân dân các tỉnh ven biển thiết lập hành lang bảo vệ ven biển (vùng lùi). Chương trình chiến lược và hành động quốc gia QLTHVBB xác định việc thực hiện các Chương trình QLTHVBB ở cấp tỉnh là một trong những đầu ra quan trọng. Bộ TN&MT đã ban hành hướng dẫn kỹ thuật cho các tỉnh, thành phố, tập trung vào việc triển khai các chương trình QLTHVBB, bao gồm:

HỘP 7.1 >>

Khung pháp lý và tổ chức triển khai QLTHVBB tại Việt Nam

Việc quản lý môi trường ven biển và hàng hải có sự tham gia của nhiều Bộ, ngành gồm: Quốc phòng, Ngoại giao, Xây dựng, Giao thông Vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công nghiệp và Thương mại, Kế hoạch và Đầu tư, Khoa học và Công nghệ, Tài nguyên thiên nhiên và Môi trường và Văn hóa Thể thao và Du lịch.

Ở cấp Trung ương, Quốc hội là cơ quan lập pháp cao nhất tham gia vào QLTHVBB. Chính phủ có vai trò lớn nhất trong việc đảm bảo các pháp luật về QLTHVBB được thực hiện và tuân thủ. Năm 2008, Tổng cục Biển và Hải đảo

Việt Nam (VASI) được thành lập nhằm đảm bảo việc triển khai QLTHVBB hiệu quả trên nhiều khu vực và ngành nghề khác nhau. Dưới sự chỉ đạo của Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT), VASI hỗ trợ và tư vấn cho Bộ trưởng Bộ TN&MT về việc thực hiện và đảm bảo tính thống nhất và tính hợp pháp trong quản lý Nhà nước và điều phối cho tất cả các vùng biển, đảo và vùng ven biển. Năm 2017, Ủy ban Điều phối được thành lập, với sự tham gia của đại diện các tỉnh, thành ven biển, nhằm phối hợp các hoạt động đa ngành trong lĩnh vực QLTHVBB.

Tại cấp tỉnh, huyện và xã, việc quản lý ven biển và nguồn lợi biển được thực hiện bởi các cơ quan địa phương bao gồm: Sở Tài nguyên và Môi trường (DONRE); Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (DARD); Sở Công Thương; Sở Xây dựng và Sở Kế hoạch và Đầu tư. Sở TN&MT phụ trách quy hoạch và quản lý ven biển, bao gồm cả QLTHVBB. Ủy ban nhân dân huyện và xã hỗ trợ quản lý hành chính và hậu cần để triển khai các hoạt động QLTHVBB.

- Phát triển và thành lập cơ chế phối hợp đa ngành trong triển khai QLTHVBB
- Chuẩn bị và triển khai các chương trình truyền thông để nâng cao nhận thức về QLTHVBB
- Tăng cường năng lực tài chính và kỹ thuật của cấp địa phương
- Phát triển và thực hiện các mô hình đồng quản lý tài nguyên ven biển tại địa phương
- Thiết lập hành lang bảo vệ bờ biển địa phương

Nhân rộng triển khai QLTHVBB.

Trong Đóng góp do Quốc gia tự Quyết định (NDC) thuộc khuôn khổ của Thỏa thuận Paris, Việt Nam đã cam kết thực hiện QLTHVBB là một hành động ưu tiên trong kế hoạch thích ứng với biến đổi khí hậu đến năm 2030. Dự án QLTHVBB đầu tiên của Việt Nam là dự án QLTHVBB giữa Việt Nam - Hà Lan, là một hợp tác song phương được thực hiện từ năm 2000 đến 2006. Hiện nay, QLTHVBB đang được thực hiện trên khoảng 36% bờ biển của đất nước và phát triển ở hai phần ba trong tổng số các tỉnh ven biển, gồm có: các tỉnh Quảng Ninh, Hải Phòng và Nam Định ở phía Bắc, tất cả 14 tỉnh ven biển vùng Duyên hải miền Trung, từ Thanh hóa đến Bình Thuận và các tỉnh Bà Rịa-Vũng tàu, Sóc Trăng và Kiên Giang ở phía Nam. Chính phủ đang trong quá trình mở rộng Chương trình 158, từ 14 tỉnh ven biển ban đầu đến tất cả 28 tỉnh và thành phố ven biển của cả nước, tập trung

tăng cường năng lực quản lý, khai thác và sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

Việc thực thi vẫn là một thách thức lớn.

QLTHVBB ở các tỉnh đang phải đối mặt với nhiều thách thức lớn do thiếu cơ sở pháp lý. Quy hoạch tổng thể khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ¹ là một trong số các cơ sở pháp lý. Hiện nay, quy hoạch này vẫn đang ở giai đoạn xây dựng nhiệm vụ và đã được gửi tham vấn ý kiến với các Bộ, ngành và các tỉnh ven biển. Bộ TN&MT dự kiến sẽ trình Quy hoạch tổng thể vào năm 2021, trong khi các nhiệm vụ trong Kế hoạch hành động QLTHVBB phải được thực hiện vào 2020. Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo năm 2015 không đề cập đến Chiến lược QLTHVBB và chỉ đề cập đến quy định về Chiến lược Khai thác sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường biển². Điều này tạo ra một số mâu thuẫn, gây khó khăn hơn cho việc thực hiện các nhiệm vụ QLTHVBB tại các tỉnh ven biển.

Việc thiếu ngân sách cho các hoạt động của Ban Điều phối cũng giới hạn công tác thực hiện các Chương trình quản lý tổng hợp tài nguyên ven biển. Mặc dù, được thành lập vào năm 2017 với nhiệm vụ hỗ trợ Ban Điều phối, Văn phòng của cơ quan thường trực không được phân bổ ngân sách cho công tác hướng dẫn, kiểm tra và giám sát việc thực hiện của các địa phương. Ban điều phối có nhiệm vụ phối hợp các hoạt động liên quan đến phân khu và quy hoạch vùng ven biển chức năng, một hợp phần chính của Quy hoạch tổng thể.³

7.2 >>

Các công cụ quy hoạch còn ít được áp dụng

Việt Nam sử dụng quy hoạch ven biển để quản lý các thay đổi liên tục ở các cộng đồng ven biển.

Những thập niên qua, vùng ven biển của Việt Nam đã có các thay đổi đáng kể trong diện tích đất có cây che phủ. Các khu vực có rừng và đất ngập nước đã được chuyển đổi thành đất nông nghiệp (Funkenberg và cộng sự 2014; Trần và cộng sự 2015). Rừng ngập mặn bị phá để phát triển các trang trại tôm và nuôi trồng thủy sản khác (Bình và cộng sự 2005; Sakamoto và cộng sự 2009; Tong và cộng sự 2004). Quá trình đô thị hoá đã tăng đáng kể. Hệ thống đường được mở rộng, kết nối các khu dân cư, các thành phố và các vùng công nghiệp phát triển nhanh chóng (Karila và cộng sự 2014; Trần và cộng sự 2015). Những thay đổi với qui mô lớn khác ở vùng ven biển là các hệ thống đê lớn nhằm tăng cường kiểm soát lũ lụt, đặc biệt là ở đồng bằng sông Cửu Long (Triết và cộng sự 2017); khai thác nước ngầm ở diện rộng (Wagner và cộng sự 2012); khai thác cát, đặc biệt, ở các cồn cát ở khu vực miền Trung; và việc giảm bồi đắp trầm tích do các hệ thống đập ở thượng nguồn (Kummu và Varis 2007; Kondolf và cộng sự 2014).

Để thích ứng với những xu thế này, Chính phủ đã chuyển sang thực hiện phương pháp quy hoạch vùng ven biển hay quy hoạch không gian, để lập kế hoạch phát triển và quản lý vùng ven biển và các vùng phụ cận tốt hơn. Việt

Nam đã có khung thể chế xác định rõ ràng trách nhiệm trong thực hiện các hoạt động này. Các biện pháp này đang được thiết lập và phản ánh một cách tích cực trong các văn bản pháp luật quy định về công tác tổ chức, trách nhiệm, chức năng và nhiệm vụ của các cơ quan chuyên ngành (Hộp 7.2). Chính phủ đang sử dụng 3 công cụ chính trong quy hoạch vùng bờ biển gồm có: Quy hoạch không gian biển (QHKGB), lập kế hoạch sử dụng đất và hành lang bảo vệ ven biển hoặc các khoảng lùi.

Quy hoạch không gian biển đang được thực hiện nhưng tiến độ còn chậm.

Chính phủ đã rất đổi mới khi thúc đẩy quy hoạch không gian biển (QHKGB) thành công cụ thực tế để tăng cường quản lý vùng ven biển. Với việc áp dụng phương pháp tiếp cận dựa trên hệ sinh thái rộng để lập kế hoạch, giúp giảm thiểu xung đột trong khai thác không gian biển và giảm tiếp xúc với rủi ro thiên tai và khí hậu (Ngân hàng Thế giới 2019). Chính phủ định hướng áp dụng quy hoạch vùng chức năng nhằm khai thác và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ các vùng ven biển, đồng thời, đáp ứng các nhu cầu về phát triển kinh tế - xã hội bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo quốc phòng và an ninh.

Lệnh Quy hoạch 2017⁴ là cơ sở pháp lý cho QHKGB. Theo đó, cần có một kế hoạch quốc gia tổng thể về phát triển không gian biển, nhằm đảm bảo việc sử dụng hiệu quả, bền vững và khai thác các nguồn tài nguyên biển và hải đảo trên một cơ sở quy hoạch, quản lý đa ngành. Quy hoạch tổng thể này dự kiến sẽ là cơ sở cho các quy hoạch đa

HỘP 7.2 >>

Khung pháp lý và quy hoạch phân vùng ven biển tại Việt Nam

Bộ TN&MT có thẩm quyền cấp quốc gia đối với quản lý đất ven biển, sử dụng đất và quy hoạch không gian hoặc phân vùng. Theo Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo (2015), Bộ có trách nhiệm xây dựng Quy hoạch tổng thể về khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ, các chương trình quản lý tổng hợp

tài nguyên biển và thiết lập các hành lang bảo vệ ven biển. Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam (VASI) trực thuộc Bộ TN&MT là cơ quan quản lý Nhà nước giúp đảm bảo tính tổng thể của biển và hải đảo, chịu trách nhiệm phát triển chính sách, luật pháp và văn bản pháp lý về biển; đệ trình chính phủ phê

duyet; phát triển các kế hoạch sử dụng và quản lý vùng ven biển, biển và hải đảo; xác định, giám sát và kiểm tra hành lang bảo vệ ven biển. Tổng cục Quản lý đất đai (GDLA) hỗ trợ Bộ TN&MT trong việc lập kế hoạch và quản lý sử dụng đất. Các Ủy ban nhân dân tỉnh (UBND) chịu trách nhiệm quản lý Nhà nước

đối với các vùng ven biển. Theo Luật Tài nguyên và môi trường biển và hải đảo,⁵ các UBND chịu trách nhiệm thiết lập và quản lý hành lang bảo vệ ven biển. Các Sở TN&MT hỗ trợ các UBND thông qua việc quản lý và cấp giấy phép khai thác tài nguyên ven biển trong phạm vi của tỉnh.

ngành chi tiết và tích hợp và về cơ bản, thay thế nhu cầu lập các kế hoạch ngành dọc riêng lẻ. Phạm vi quy hoạch bao gồm tất cả các vùng ven biển trong phạm vi 6 hải lý từ bờ biển và tất cả các thị trấn, xã, phường ven biển thuộc 28 tỉnh và thành phố ven biển trực thuộc Trung ương quản lý.

Thông qua việc ứng dụng phương pháp lập kế hoạch dựa trên hệ sinh thái, phát hiện và giảm thiểu các mâu thuẫn lợi ích đối với không gian biển giữa các bên liên quan, quy hoạch tổng thể sẽ giúp bảo vệ, duy trì và phục hồi các hệ sinh thái, các loài động vật quý hiếm các tài nguyên tự nhiên, chất lượng môi trường và giá trị văn hoá ở các vùng ven biển và giảm rủi ro khí hậu, thiên tai. Việc phát triển một quy hoạch quốc gia tổng thể về không gian biển là một tiến trình chậm. Đến tháng 5/2020, Quy hoạch mới được

áp dụng tại tỉnh Cà Mau và đang được phát triển cho 8 tỉnh ven biển khác. Việc thực hiện Quy hoạch nằm trong khuôn khổ của Dự án Phát triển nguồn tài nguyên ven biển bền vững, tài trợ bởi Ngân hàng Thế giới, phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Tiến trình chậm trễ này kéo theo các kế hoạch khác cũng bị chậm-vì theo quy định của Luật Quy hoạch 2017, các kế hoạch khác phải được dựa trên và phù hợp với Quy hoạch quốc gia tổng thể về không gian biển (Ngân hàng Thế giới 2019). Trong số đó, Quy hoạch tổng thể trong khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ, vẫn đang được Bộ TN&MT thực hiện. Quy hoạch này cần phải thống nhất với Quy hoạch Quốc gia tổng thể về không gian biển và tuân thủ các quy định trong Luật Quy hoạch và các văn bản dưới Luật khác.

HÌNH ẢNH 7.1 >> Khu dân ở tại các cồn cát ven biển ở Huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên - Huế



Nguồn: Google Earth

Theo luật, cần phải có quy hoạch sử dụng đất và đô thị nhưng quy định này chưa được thực hiện hiệu quả.

Chính phủ Việt Nam đã nhấn mạnh sự cần thiết phải có các quy hoạch sử dụng đất, cụ thể hoá cách thức phát triển và đô thị hóa các khu ven biển. Luật Đất đai⁶ yêu cầu tất cả các khu vực của Việt Nam phải phát triển kế hoạch sử dụng đất chi tiết. Dưới sự chỉ đạo của Bộ TN&MT, quy định này đã đưa ra kế hoạch sử dụng đất 10 năm và được cập nhật 5 năm một lần. Các bản đồ sử dụng đất, phân tách các loại đất được sử dụng cho các mục đích khác nhau và đã được phát triển cho toàn bộ vùng ven biển, trong đó, có cả 2 vùng đồng bằng (Hứa Chiến Thắng và cộng sự, 2011). Các bản đồ đã được bổ sung với bản đồ về che phủ đất, có độ phân giải cao và sử dụng hình ảnh vệ tinh.⁷

Một số cơ quan địa phương đã bắt đầu xem xét, sửa đổi và điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất, thích ứng với những tác động có thể có của biến đổi khí hậu. Ví dụ, các kế hoạch sử dụng đất của thành phố Hải Phòng và tỉnh Quảng Ngãi đã tính đến những tác động có thể có của biến đổi khí hậu. Thành phố Hải Phòng và tỉnh Phú Yên đã tái cấu trúc hoặc chuyển các loại cây trồng và sản xuất chăn nuôi cho phù hợp. Một số tỉnh như Quảng Ninh, Phú Yên, Khánh Hòa, Bến Tre, Sóc Trăng và Kiên Giang đã bắt đầu triển khai thực hiện quy hoạch theo vùng chức năng cho các vùng ven biển, bao gồm cả việc khai thác và sử dụng tài nguyên. Các quy hoạch chức năng như vậy cần có mối liên hệ chặt chẽ và cần tương thích với các Quy hoạch tổng thể về khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ. Trên thực tế, các phân khu chức năng ở các vùng bờ biển địa

phương cần phải được đánh giá và điều chỉnh lại, sau khi Quy hoạch quốc gia về không gian biển hoàn thành (Ngân hàng Thế giới 2019).

Mặc dù, đã có các nỗ lực này, vấn đề quy hoạch sử dụng đất ở Việt Nam vẫn còn chưa hiệu quả (Hua Chien Thang và cộng sự, 2011). Dù các cơ quan cấp tỉnh đã phát triển các kế hoạch sử dụng đất theo quy định của Luật Đất đai, các kế hoạch này thường được dùng trong công tác quản lý đất đai, chứ không phải là như một khung quản lý và quy hoạch một cách dài hạn, hiệu quả cho môi trường ven biển. Ở những nơi kế hoạch sử dụng đất có đưa ra được mục tiêu phát triển dài hạn, việc thực thi lại manh mún. Tại một số địa phương, các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội không tuân thủ quy hoạch, làm gia tăng nguy cơ thiên tai (UNDP 2015). Phân tích ở các điểm nóng thực hiện trong khuôn khổ nghiên cứu này (Phụ lục A) xác nhận rằng, nhiều bản đồ sử dụng đất trong kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội không xem xét đến các rủi ro thiên tai.

Cần phải có những vùng lùi cho vùng ven biển.

Trong bối cảnh động lực tự nhiên của xói mòn và trầm tích, vùng hành lang ven biển của Việt Nam đặc biệt nhạy cảm, trong đó có các khu cảnh quan và bãi biển, chạy từ vài trăm mét trong đất liền đến sát bờ biển. Việc định cư ở trong các khu vực bị tác động bởi động lực tự nhiên có thể khiến cộng đồng gặp rủi ro nghiêm trọng. Nó cũng gây hại cho các hệ sinh thái nhạy cảm vốn đang đóng vai trò quan trọng trong bảo vệ con người khỏi thiên tai, ví dụ các cồn cát ven biển. Phát triển các vùng lùi ở vùng ven biển có thể giúp giải quyết thách thức này.

Vùng lùi ở vùng ven biển là một hành lang bảo vệ, giảm thiểu các thiệt hại từ xói mòn ven biển và lũ lụt đối với vùng đất ven biển. Tại Việt Nam, khái niệm về vùng lùi được quy định lần đầu tiên trong Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo 2015⁸ (Đặng Văn Bảo và Trần Văn Trường, 2018). Theo đó, tất cả các tỉnh ven biển phải thiết lập vùng lùi ven biển trong vòng 18 tháng sau khi Luật ban hành.

Mặc dù, 28 tỉnh ven biển đã bắt đầu tiến trình này nhưng việc xác định và thực thi hành lang bảo vệ ven bờ gặp nhiều thách thức. Quá trình tham vấn với các cộng đồng và doanh nghiệp liên quan bị trì hoãn. Một số Chi cục Biển và Hải đảo cấp địa phương chia sẻ rằng, không có hướng dẫn khi xác định vùng lùi về cách xác định và kết hợp các dịch vụ và sản phẩm có giá trị cao của hệ sinh thái (Ngân hàng Thế giới 2019). Đến 2019, chỉ có tỉnh Quảng Ngãi đã công bố một danh sách các khu vực trong hành lang bảo vệ bờ biển và ranh giới vùng lùi (Ngân hàng Thế giới 2019). Trong khi chờ đợi các bước tiến thêm, rủi ro thiên tai được tích thêm do tiến trình đô thị hoá nhanh và các vùng ven biển vẫn tiếp tục phát triển, ở cả các khu vực nhạy cảm sát biển.

7.3 >>

Cần có kế hoạch và các phương án bảo vệ đối với tái định cư và rút lui một cách chiến lược

Rút lui một cách chiến lược là giải pháp khi việc giảm thiểu là không thể hoặc không hợp lý.

Với các vùng không thể thực hiện được các chiến lược quản lý đất đai và nước, việc di dời có kế hoạch là một chiến lược

thích ứng dài hạn với các rủi ro thiên tai và sự thay đổi môi trường ở vùng ven biển (Entzinger và Scholten 2015). Trong hai thập kỷ qua, những áp lực môi trường đã làm gia tăng di cư tại Việt Nam đáng kể, trong đó có áp lực gây ra do ngập lụt, xâm nhập mặn tăng hoặc sự suy thoái của đất nông nghiệp, hoặc các nguyên nhân khác (Liên Hiệp Quốc Việt Nam 2014). Khi biến đổi khí hậu làm gia tăng tần suất của những cú sốc cực đoan, tăng tốc độ tích tụ áp lực môi trường và quy mô suy thoái môi trường ở các vùng ven biển, bản chất và quy mô của di dân cũng thay đổi (UN Việt Nam 2014).

Việc tái định cư ở Việt Nam đã có lịch sử từ lâu và phù hợp với xu thế này (Liên Hiệp Quốc Việt Nam 2014). Tái định cư và di dời có kế hoạch là một phần của các chương trình quản lý và hỗ trợ của Chính phủ, bổ sung cho các quy hoạch ven biển và giải quyết rủi ro thiên tai tại một số vùng (Hộp 7.3).

Khung pháp lý và tổ chức hướng dẫn thực hiện các chương trình tái định cư.

Chính phủ có một khung pháp lý và thể chế tốt cho công tác tái định cư và di dời. Đặc biệt tập trung vào các khu vực dễ bị thiên tai, Chương trình Sống chung với lũ đã thúc đẩy việc di dời 150.000 hộ gia đình. Đây là phong trào di dân lớn nhất của quốc gia (UNDP 2015) (Hộp 7.3). Luật Đất đai cho phép Chính phủ lấy lại hoặc phục hồi đất, phục vụ mục tiêu giảm thiểu rủi ro thiên tai, ví dụ, để ngăn chặn các rủi ro đe dọa tính mạng (Chun 2015). Khi điều này xảy ra, người có đất được quyền bồi thường, hỗ trợ và di dời.

Việc phân công nhiệm vụ thực hiện các biện pháp này đã được xác định rõ và thuộc trách nhiệm của nhiều cơ quan chính phủ. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Bộ

HỘP 7.3 >>

Lịch sử các chương trình di dân tại Việt Nam

Ít nhất là bắt đầu từ năm 1996, Chính phủ đã kết nối giữa các vấn đề di dân với sự thay đổi của môi trường tự nhiên. Để ứng phó với đợt lũ lụt thảm khốc ở sông Mekong năm 2000, Chính phủ đưa khái niệm “sống với lũ” vào các chính sách giảm nhẹ và quản lý thiên tai (Chun 2015) và thiết lập Chương trình Sống với lũ (Vo và Mushtaq 2011). Các chương trình này đã đưa các chiến lược thích ứng với thiên tai và biến đổi khí hậu khác nhau, bao gồm tái định cư (Entzinger và Scholten 2015), cung cấp nơi ở mới, an toàn và kiên cố với các cơ sở hạ tầng cơ bản như nước sạch, trường học và trạm y tế (Chun 2015).

Chương trình Sống chung với lũ đã được gia hạn nhiều lần (UNDP 2014) và Quy hoạch đô thị cho đến 2020 tiếp tục di dời người dân từ các khu vực dễ bị ngập lụt của Đồng bằng sông Cửu Long và tái định cư các cộng đồng dân rời khỏi nơi dễ tổn thương do xói mòn ven biển (UNDP 2015).

Trong năm 2006, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định phê duyệt Chương trình Bố trí dân cư các vùng thiên tai, đặc biệt khó khăn, biên giới, hải đảo, di cư tự do, rừng đặc dụng giai đoạn 2013-2015 và định hướng đến năm 2020⁹. 150.000 hộ đã được di chuyển từ giữa năm 2006 đến 2015 (Bảng B7.3.1).

BẢNG B7.3.1 >> Các dự án định cư tại các tỉnh ven biển

Tỉnh	Chi tiết dự án
Quảng Ninh	• Di dời người từ 14 khu bị ảnh hưởng bởi lũ lụt đến khu vực an toàn
Quảng Trị	• Xây dựng khu tái định cư, bao gồm các huyện Đakrong, Hải Lăng, Triệu Phong, và Cam Lộ
Đà Nẵng	• Lập kế hoạch thực hiện để di chuyển cư dân tại xã Hòa Bắc, Hòa Phú, Phú Vang
Quảng Nam	• Di dời người dân từ huyện Đại Lộc và thị trấn Điện Bàn
Quảng Ngãi	• Di chuyển gần 400 hộ ở các khu vực có nguy cơ lở đất và xói mòn đến một khu vực tái định cư khẩn cấp • Xây dựng và sử dụng nhà cộng đồng phòng chống thiên tai trong 93 xã trong 7 huyện đồng bằng.
Bình Định	• Di chuyển nơi ở của dân ở huyện Tuy Phước • Xây dựng khu tái định cư và nơi trú bão
Phú Yên	• Di chuyển nơi ở tại các xã như Bánh Lai trên Sông Kỳ Lộ

NN&PTNT) thực hiện chức năng giám sát đối với việc tái định cư do Nhà nước quản lý. Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội (Bộ LĐTB&XH) chịu trách nhiệm đối với di dân kinh tế, bao gồm việc di cư lao động đến các khu kinh tế mới. Bộ LĐTB&XH phối hợp với Bộ NN&PTNT trong các chương trình việc làm và một số chương trình di dân nhất định. UBND các cấp cũng ban hành các chính sách và quy

định về dân số và di dân (Chun 2015).

Cần có các biện pháp bảo vệ mạnh để tránh những tác hại tiềm ẩn cho sinh kế.

Mặc dù những nỗ lực tái định cư tại Việt Nam đã mang lại nhiều kết quả tích cực nhưng vẫn còn nhiều thách thức.

Việc di dời có thể giúp các hộ gia đình an toàn hơn so với việc sống ở vùng có rủi ro, giúp họ cải thiện điều kiện sống và tiếp cận tốt hơn với các dịch vụ công cộng. Nhưng di dời cũng có thể làm xấu đi các điều kiện kinh tế - xã hội của người dân, nếu họ không thể tiếp tục công việc hoặc bị tích nợ do di dời. Khi điều này xảy ra, việc di dời càng gia tăng tính tổn thương của hộ gia đình, đặc biệt với các hộ nghèo. Thực tế này đặt ra câu hỏi về hiệu quả chi phí của Chiến lược thích ứng này.

Xu hướng phát triển kinh tế và tác động của biến đổi khí hậu đang bổ sung thêm nhiều thách thức cho Chiến lược tái định cư. Việc tăng trưởng kinh tế và dân số nhanh trong những thập kỷ gần đây đồng nghĩa với việc khan hiếm đất nói chung và đặc biệt là các vùng đất an toàn (UNDP, 2015). Dự đoán mực nước biển tăng, dựa trên các kịch bản biến đổi khí hậu của Bộ TN&MT cũng chỉ ra, một bộ phận lớn người dân, đặc biệt là từ vùng Đồng bằng sông Cửu Long sẽ cần di dời.

Điều này có nghĩa, trong tương lai, di dời có thể xảy ra với khoảng cách địa lý xa hơn, đôi khi buộc các hộ gia đình đi xa vùng bờ biển, nơi là nguồn thu nhập của họ và sinh kế của họ. Nếu đất tái định cư mới không có đủ điều kiện để duy trì một nguồn sinh kế kinh tế tương tự, các hộ gia đình có thể sẽ buộc phải bán đất và tìm kiếm việc làm tại các khu vực đô thị, hoặc cố gắng trở lại cộng đồng ban đầu của họ. Một số hộ có thể gặp tình trạng xấu hơn sau khi di dời, với thu nhập thấp hơn, tăng nợ và giảm tính tự chủ.

Các Chương trình tái định cư và di dời được thực hiện đã nhiều năm tại Việt Nam. Để chiến lược này là một cách giảm

nhẹ rủi ro hiệu quả, chính quyền sẽ cần phải tính đến những thách thức mới của biến đổi khí hậu và tăng cường các biện pháp bảo vệ, đồng thời, thêm các yếu tố mới cho các chương trình hiện có.

Chú thích

1. Đoạn 2, Điều 35 của Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo
2. Điều 9 đến 11, Chương II.
3. Việc thực hiện nhiệm vụ này nằm dưới Luật Quy hoạch, có hiệu lực từ tháng 2019.
4. Luật số 21/2017/QH14 (24 tháng 11, 2017).
5. Luật số 82/2015/QH13 (tháng 2015).
6. Luật số 45/2013/QH13 (29 tháng 11, 2013).
7. Hình ảnh vệ tinh được lấy từ: JAXA EORC. 2018. *Sử dụng bản đồ sử dụng đất và che phủ đất với độ phân giải cao ở khu vực miền Nam Việt Nam*. Phiên bản 18,09.
8. Luật số 82/2015/QH13 (tháng 6, 2015).
9. Quyết định số 193/2006/QĐ-TTg (24 tháng 8 năm 2006).

Tham khảo

- Bình, T N K D, Vromant, N, Hung, N T, Hens, L và Boon, E K. 2005. „Sự thay đổi về che phủ đất từ năm 1968 và 2003 tại Cái Nước, bán đảo Cà Mau, Việt Nam.“ *Tạp chí ôi trường, phát triển và bền vững*. Vol. 7, 519–536.
- Chun, J M. 2015. *Kế hoạch tái định cư tại đồng bằng sông Cửu Long: một mô hình thành công cho biến đổi khí hậu thích ứng, một câu chuyện cảnh báo, hoặc cả hai? Dự án về Di dân trong nước*. Viện Brookings.
- Đặng Văn Bảo và Trần Văn Trường. 2018. *Vùng lùi ven biển: kinh nghiệm, phương pháp thực hiện trên thế giới và bài học cho Việt Nam*. Hội nghị khoa học địa lý quốc gia lần thứ 10; Thành phố Đà Nẵng, ngày 2018 tháng 4. (Khoa địa lý, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội).
- Entzinger, H và Scholten, P. 2015. „Di dời như một chiến lược thích ứng với áp lực môi trường. Những bài học từ đồng bằng sông Cửu Long tại Việt Nam „ *Tóm tắt chính sách: Di cư, môi trường và biến đổi khí hậu* Số 6, Vol. 1. Đại học Erasmus Rotterdam.
- Funkenberg, T, Thái bình, T, Moder, F và Dech, S. 2014. „Vùng đầm lầy Hà tiên-giám sát vùng ngập nước sử dụng kỹ thuật cảm biến từ xa.“ *Tạp chí viễn thám quốc tế* 35 (8).

- Hua Chien Thang, Misdorp, R, Laboyrie, H, POS, H, Van Zetten, R và Nguyễn Ngọc Huân. 2011. „Việt Nam: Hai thập kỷ hợp tác ven biển“. Trong cuốn Misdorp, R (Biên tập.) *Bối cảnh hợp tác ven biển*.
- Karila, K, Nevalainen, O, Krooks, A, Karjalainen, M và Kaasalainen, S. 2014. „Giám sát những thay đổi trong khu vực trồng lúa từ SAR và hình ảnh vệ tinh quang học tại Bến Tre và tỉnh Trà Vinh ở đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam.“ *Viễn thám từ xa* 6 (5), 4090–4108.
- Kondolf, G M, Rubin, Z K, Minear, J T. 2014. „Đập nước trên sông Mê Kông: đối trầm tích“, *Nghiên cứu tài nguyên nước* 50, 5158–5169.
- Kummu, M và Varis, O. 2007. „Các tác động có liên quan đến trầm tích do hồ chứa nước thượng nguồn, hạ lưu sông Mekong.“ *Địa mạo học* 85, 275–293.
- Sakamoto, T, Van Phung, C, Kotera, A, Nguyễn, K D và Yokozawa, M. 2009. „Phân tích về quá trình mở rộng nhanh của ngành nuôi trồng thủy sản trong đất liền và khu vực trồng lúa ba vụ ở một vùng ven biển của đồng bằng sông Cửu Long, sử dụng loạt hình ảnh theo thời gian MODIS.“, *Phong cảnh và quy hoạch đô thị* 92, 34–46.
- Tông, P H S, Auda, Y, Populus, J, Aizpuru, M, Blasco, F và Al habshi, A. 2004. „Đánh giá đối với sự thay đổi về không gian, diện tích của vùng ngập mặn ở đồng bằng sông Cửu Long, trong tương quan với việc thâm canh nuôi tôm.“ *Tạp chí viễn thám quốc tế* 25, 4795–4812.
- Trần, H, Trần, T và Kervyn, M. 2015. „Sự thay đổi trong sử dụng đất /che phủ đất ở đồng bằng sông Cửu Long, 1973–2011: phân tích viễn thám từ xa đối với Huyện Trần Văn Thới, tỉnh Cà Mau, Việt Nam.“ *Viễn thám* 7, 2899–2925.
- Triet, N V K, Dung, N V, Fujii, H, Kummu, M, Merz, B và Apel, H. 2017. „Liệu sự phát triển đề ở đồng bằng sông Cửu Long có chuyển nguy cơ lũ xuống vùng hạ lưu?“ *Thảo luận khoa học về Hệ thống thủy văn và Trái đất* 1–27. <https://tinyurl.com/y76url2w>
- UNDP-Việt Nam. Tháng 4 năm 2015. *Báo cáo tiến độ quốc gia về việc thực hiện Khung hành động Hyogo (2013–2015)*. Cập nhật giám sát quốc gia HFA được xuất bản bởi PreventionWeb. <https://tinyurl.com/y76vnqwx>
- Liên hợp quốc tại Việt Nam, tháng 3 năm 2014. *Giảm tiếp xúc và các tính tổn thương đối với khí hậu cực đoan và áp lực thông qua di cư tự phát và có định hướng*.
- Võ, T D và Mushtaq, S. 2011 „Sống chung với lũ: đánh giá về chương trình tái định cư của đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam.“ Trong: Steward, M và Coclanis, P (biên tập) *Thay đổi môi trường và bền vững nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long*. Loạt Nghiên cứu về các Tiến bộ trong Thay đổi toàn cầu 45. Springer, Dordrecht.
- Wagner, F, Trần, V B và Renaud, F G. 2012. „Nguồn nước ngầm ở đồng bằng sông Cửu Long: trữ lượng, sử dụng và rủi ro.“ Trong: Renaud, F G và Kuenzer, C (eds.) *Hệ thống đồng bằng sông Cửu Long: Phân tích liên ngành áp dụng cho một vùng đồng bằng sông*. Springer Môi trường Khoa học và Kỹ thuật. Springer Hà Lan, Dordrecht, các trang 201–220. <https://tinyurl.com/y8ejy982>
- Ngân hàng thế giới. 2019. *Đánh giá tình hình quản lý tổng hợp vùng ven biển (QLTHVBB) tại Việt Nam*.

Cơ sở hạ tầng phát triển thiếu quy hoạch dựa trên phân tích rủi ro và bảo trì có hệ thống

Với đa số dân cư và hoạt động kinh tế của Việt Nam tập trung ở vùng trũng ven biển, cơ sở hạ tầng bị ảnh hưởng lớn bởi lũ lụt, bão, mưa và các thiên tai khác. Hệ thống đê chưa đáp ứng các tiêu chuẩn về thiết kế và bảo trì để đảm bảo năng lực chống chịu cho các cộng đồng ven biển. Hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ dân sinh, gồm các hệ thống giao thông vận tải, năng lượng, nước và vệ sinh cũng chưa đáp ứng yêu cầu trong ứng phó với thiên tai. Việc thiếu các tiêu chuẩn nhất quán trong năng lực chống chịu, thiếu quy hoạch có tính đến rủi ro và bảo trì nên những tác động của thiên tai sẽ làm gián đoạn trong cuộc sống của người dân và gây thiệt hại lớn về kinh tế. Các quy định và việc thực thi vẫn chưa đủ để đảm bảo các công trình dân dụng như nhà ở và khách sạn tuân theo các tiêu chuẩn xây dựng và kỹ thuật có tính đến rủi ro. Khi kết hợp lại, những thiếu sót này gây gián đoạn về kinh tế cho người sử dụng cơ sở hạ tầng và làm yếu năng lực chống chịu của cộng đồng ven biển.

8.1 >>

Hệ thống đê biển giúp bảo vệ trước rủi ro thiên tai, cần được lập kế hoạch và bảo trì một cách hệ thống

Chính phủ đã đầu tư vào các hệ thống đê biển và hiện nay, chúng là một yếu tố then chốt trong Chiến lược Tăng năng lực chống chịu của vùng ven biển. Trải dài trên 2.659 km, hệ thống đê biển và cửa sông của Việt Nam gần tương đương các hệ thống đê ở Bangladesh và Hà Lan. Đê biển đặc biệt phát triển ở các tỉnh phía Bắc (Hình 8.1), do được thiết kế để chống chịu bão, lũ ven biển và ngập nước từ biển. Nhưng nhìn chung, hệ thống đê sông có khả năng bảo vệ cao hơn. Ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long, một

số tỉnh có hàng trăm kilômét đê để bảo vệ lũ cho những vùng lưu vực thấp, nằm sát sông.

Bắt đầu từ năm 2009, Chính phủ đã đầu tư đáng kể vào hệ thống đê biển, với việc ban hành nghị định về tăng cường, nâng cấp và phục hồi đê biển từ Quảng Ninh đến Kiên Giang.¹ Chương trình quốc gia này được chia thành ba giai đoạn, với các mục tiêu rõ ràng:

- **2009 - 2012:** Trồng rừng ngập mặn song song với hệ thống đê biển
- **2013 - 2016:** Nâng cấp và phát triển hệ thống đê biển dọc theo mạng lưới đường bộ
- **2017 - 2020:** Xây dựng một hệ thống cống để vận hành hệ thống đê biển, tùy chỉnh theo mực nước biển dâng

HÌNH 8.1 >> Quy mô của hệ thống đê sông và biển ở các vùng Đồng bằng Việt Nam

Các hệ thống đê khu vực Đồng bằng sông Hồng (bên trái) và Đồng bằng sông Cửu Long (bên phải)



Nguồn: Van Ledden và cộng sự 2020. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Nhờ các nỗ lực này mà nhiều hệ thống đê biển phần nào được che phía biển bởi vành đai rừng ngập mặn. Những rừng ngập mặn đóng một vai trò quan trọng trong hệ thống phòng thủ lũ, tiêu giảm sức mạnh của sóng đánh vào bờ và giảm tỷ lệ xói mòn, giảm các dòng chảy do sóng, gió và thủy triều, đồng thời góp phần ổn định trầm tích (Deltares và cộng sự, 2017). Rừng ngập mặn đặc biệt có giá trị đối với vùng đồng bằng hay các cửa sông. Chính sách của Chính phủ về phục hồi và bảo vệ rừng ngập mặn đang được thực hiện, thường kết hợp với đê biển. Hầu hết các tỉnh trong đó có Ninh Bình, Quảng Ngãi, Khánh Hòa và Thừa Thiên-Huế đang trồng, bảo vệ và phục hồi rừng ngập mặn để bảo vệ đê.

Cơ cấu tổ chức tổng thể cho công tác quản lý và bảo trì hệ thống đê đã được xác định rõ, với vai trò và nhiệm vụ phân cho các cấp khác nhau. Cục Quản lý đê điều và Phòng chống lụt bão, thuộc Bộ NN&PTNT, chịu trách nhiệm giám sát, duy trì và cải thiện các thiết kế đối với đê sông và đê biển và cấp ngân sách cho các Đê cấp I đến cấp III, với các tiêu chuẩn an toàn cao. Các Sở NN&PTNT chịu trách nhiệm đê cấp IV và V.

Hàng năm, sau mùa mưa, tất cả các Chi cục quản lý đê cấp tỉnh và phòng quản lý cấp huyện tiến hành đánh giá an toàn

đê một cách hệ thống, phục vụ việc phát triển kế hoạch duy trì và nâng cấp hệ thống đê.

Tuy các phòng ban của Cục có ghi dữ liệu về các sự cố đê và nâng cấp, những cuộc kiểm tra chủ yếu dựa vào đánh giá chuyên gia và không sử dụng các công cụ hay hệ thống phân tích.

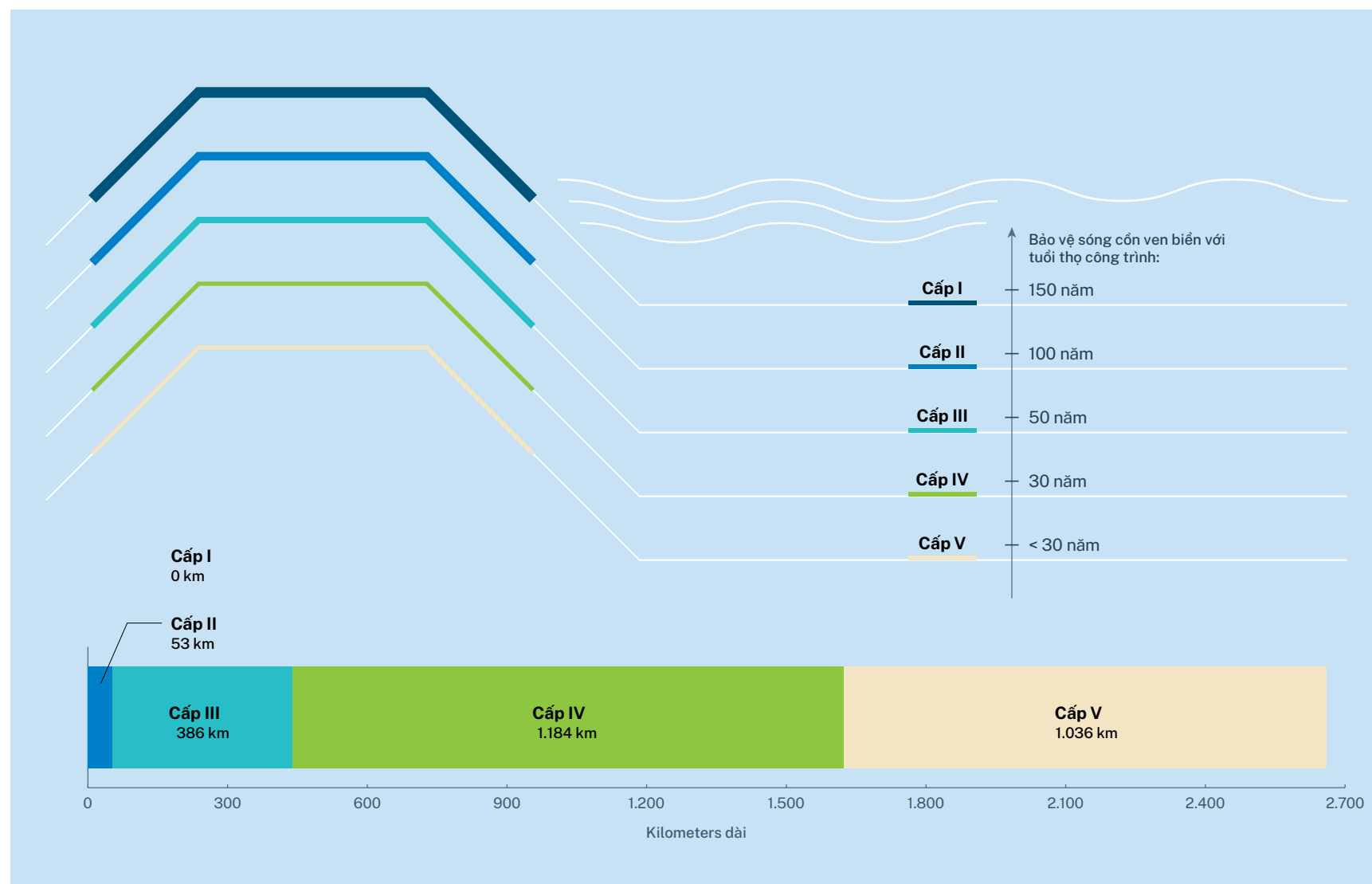
Các tiêu chuẩn an toàn quy định mức độ bảo vệ của đê.

Tùy thuộc vào vị trí, mỗi phần của hệ thống đê biển tương ứng với các chức năng bảo vệ khác nhau. Ở các khu vực đô thị, đông dân cư, đê có chức năng bảo vệ cuộc sống và sinh kế của hàng chục ngàn người, cũng như các công trình kinh tế có giá trị và cơ sở hạ tầng công cộng. Ở khu vực nông thôn, các yêu cầu sẽ ít nghiêm ngặt hơn. Bộ NN&PTNT đã ban hành một loạt các hướng dẫn và tiêu chuẩn an toàn cho thiết kế đê biển với năm cấp độ bảo vệ (Bộ NN&PTNT 2012).

Nói chung, việc phân cấp cho một dải đê biển nhất định được dựa trên yếu tố vị trí và số lượng người dân được bảo vệ. Tùy trường hợp, các yêu cầu an toàn đê cho các khu công nghiệp và kinh tế trọng điểm, có thể được nâng lên

2.659 km >> Chiều dài của hệ thống đê biển Việt Nam

HÌNH 8.2 >> Chiều dài đê biển phân theo các tiêu chuẩn an toàn đê khác nhau tại Việt Nam



Nguồn: Van Ledden, và cộng sự, 2020.

mức cao hơn. Các đê ở khu vực nông thôn ít người có tiêu chuẩn an toàn thấp nhất (Cấp V), được thiết kế chịu lũ ven biển và ngập nước từ biển với tuổi thọ công trình dưới 30 năm (Hình 8.2).² Đối với các khu vực rộng, đông dân, có tầm kinh tế quan trọng, tiêu chuẩn an toàn đê Cấp I được áp dụng, đòi hỏi độ bảo vệ chống được lũ ven biển và ngập nước từ biển với tuổi thọ công trình 150 năm. Tiêu chuẩn Đê cấp I cũng quy định về Trị số gia tăng độ cao, bảo vệ đối với mực nước biển tăng và cộng thêm một phần biên độ cho phần chưa tính toán được vào mức mực thiết kế.

Tiêu chuẩn an toàn bắt buộc đang ở mức thấp, tuy vậy vẫn chưa thực hiện được.

Mặc dù, các chỉ tiêu tiêu chuẩn an toàn đê có sự khác biệt trên toàn quốc, các chỉ tiêu này tương đối thấp ở nhiều tỉnh ven biển. Khoảng 84% hệ thống được phân loại là đê Cấp IV hoặc V, bảo vệ triều cường, nước biển dâng ở vùng ven biển, với tuổi thọ công trình 30 năm. Mức độ an toàn ở Việt Nam có cao hơn Bangladesh, nơi áp dụng tiêu chuẩn an toàn 1-trong-25 năm là tối đa. Tuy nhiên, nó thấp hơn đáng kể so với Hà Lan, nơi các tiêu chuẩn an toàn thường là 1-trong-

HỘP 8.1 >>

Lịch sử phát triển các tiêu chuẩn thiết kế đê biển tại Việt Nam

2002	2006	2010	2012	2014
Hướng dẫn về Thiết kế Đê biển. ³ Tiêu chuẩn đầu tiên về thiết kế đê biển, yêu cầu bảo vệ và sử dụng 20 năm. Chưa tính đến các yếu tố thời tiết cực đoan	Luật Đê điều. ⁴ Quy định về phòng và chống lũ lụt, lập kế hoạch và bảo vệ đê, lập kế hoạch đầu tư, hướng dẫn xây dựng, sửa chữa, duy tu và nâng cấp.	Hướng dẫn thiết kế đê biển cập nhật. Được phát triển với sự hỗ trợ từ Đại học Thủy lợi Việt Nam và Đại học công nghệ Delft (Hà Lan). Hướng dẫn phân loại Đê. ⁵ Phân loại Đê biển theo các cấp I đến V.	Tiêu chuẩn kỹ thuật cho thiết kế đê biển. ⁶ Phục vụ xây dựng Đê mới và trùng tu và nâng cấp đê biển và các công trình liên quan khác.	Tiêu chuẩn quốc gia đối với các cấu trúc thủy lực- các yêu cầu trong thiết kế đê biển. ⁷ Thay thế các hướng dẫn trước đó. Tuy nhiên, các tiêu chuẩn không đưa vào thiết kế cấp độ nước và chiều cao sóng, khuyến nghị các mặt cắt đê điển hình được sử dụng ở phía Nam hay khuyến nghị xây Đê đất như thường thấy ở phía Tây sông Mekong.

-250 năm và 1 – trong - 10.000 năm.⁸ Đê biển ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long rất khác nhau. Ở Đồng bằng sông Hồng, các tiêu chuẩn an toàn khác nhau giữa đê Cấp III (50 năm), IV (30 năm) và V (10-30 năm). Đỉnh ở đê biển đồng bằng sông Hồng thường cao khoảng năm mét trên mực nước biển và các đê có dốc về phía biển, chống lại sóng lớn. Tại các tỉnh ven biển của Đồng bằng sông Cửu Long, đê thường cao 2-3 mét, thường được xây bằng đất và chỉ đạt mức bảo vệ Cấp IV hoặc V.

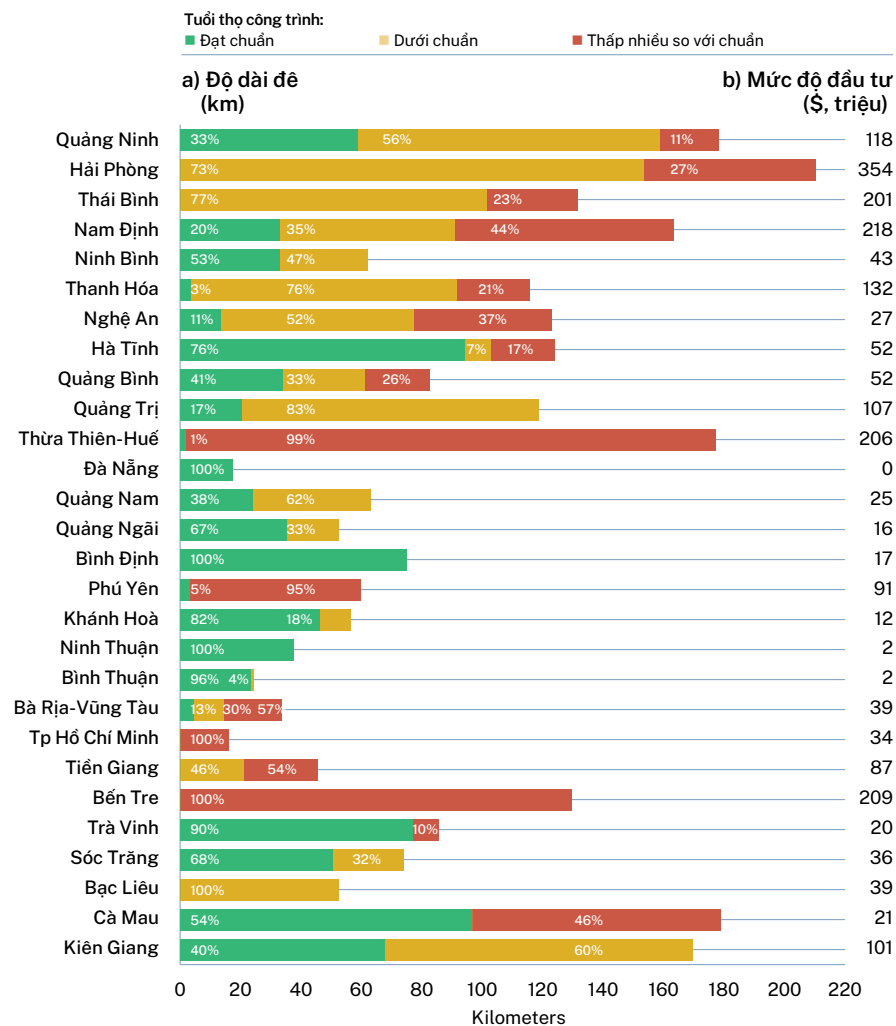
Đối với các khu vực đông dân cư, các tiêu chuẩn này có thể là quá thấp. Mặc dù tiêu chuẩn an toàn có xu hướng cao hơn ở khu vực đông dân hơn và công nghiệp, vẫn còn nhiều rủi ro đối với mạng sống, sinh kế và tài sản.

Kết quả đánh giá toàn bộ hệ thống đê biển của Việt Nam trong khuôn khổ báo cáo này cho thấy rằng, hai phần ba chiều dài đê không đáp ứng tiêu chuẩn an toàn theo quy định.⁹ Các đánh giá đã đo đỉnh của đê và so sánh với yêu cầu hiện hành về chiều cao cho mỗi cảng đê, chiều theo quy định của các tiêu chuẩn an toàn. Tuy nhiên, các tiêu chuẩn an toàn chưa bao gồm gia tăng an toàn hoặc tính đến khả năng tăng mực nước biển. Hình 8.3 cho thấy, kết quả của đánh giá này cho tất cả các tỉnh ven biển. Chỉ có 35% chiều dài đê trên toàn quốc đáp ứng các tiêu chuẩn; 38% là dưới chuẩn, và 27% rất xa chuẩn. Hầu hết, các đê ở các tỉnh của Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng Sông Cửu Long cần phải nâng cấp.

65% » Tỷ lệ phần trăm của hệ thống đê biển Việt Nam không đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định

HÌNH 8.3 >>

Đánh giá hệ thống đê biển hiện có tại Việt Nam



Nguồn: van Ledden và cộng sự, 2020.

Lưu ý: Số tiền cần đầu tư bao gồm chi phí nâng cấp các tuyến đê để đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn theo quy định, tính đến cả kịch bản nước biển dâng trong tương lai.

Nguồn lực dành cho nâng cấp và bảo trì thiết yếu còn rất hạn chế.

Nghiên cứu này ước tính cần khoảng 2,3 tỷ đô la Mỹ để nâng cấp hệ thống đê biển hiện tại đạt tiêu chuẩn an toàn VNDMA đang áp dụng.¹⁰

Mặc dù con số trên khá lớn, đây là những ước tính thấp, chưa tính đến các yếu tố như chi phí bảo trì hoặc mức độ tăng trưởng kinh tế và nhân khẩu học. Khi các vùng ven biển tiếp tục được phát triển, các tiêu chuẩn an toàn cần thiết có thể sẽ tăng lên, để đáp ứng với các chuẩn đó, cần đầu tư nhiều hơn. Do đó, Chính phủ sẽ cần phải ưu tiên đầu tư nâng cấp đê và nên đánh giá lại các tiêu chuẩn an toàn hiện hành, để đảm bảo rằng các tiêu chuẩn đó là đủ với mức độ rủi ro mà cộng đồng địa phương sẽ đối mặt. Các phân tích về tiếp xúc rủi ro thiên tai trong Phần 1 cung cấp một cái nhìn tổng quan về các tình được bảo vệ nhất và có thể hình thành cơ sở để xây dựng các kế hoạch nâng cấp địa phương và đầu tư.

Việc thực hiện các kế hoạch nâng cấp và bảo trì phụ thuộc vào ngân sách có. Dựa trên đánh giá hàng năm về các hệ thống đê và yêu cầu ngân sách của tỉnh, Bộ NT&PTNT phân bổ ngân sách cho các tỉnh để bảo trì và nâng cấp. Tuy nhiên, ngân sách 50 triệu đô la Mỹ hàng năm cho bảo trì và nâng

cấp đê biển vẫn còn thiếu, so với các nhu cầu của hệ thống đê đã trình bày.¹¹ Chi phí bảo trì hàng năm cho một km đê là khoảng 22.000-33.000 đô la Mỹ¹², tương đương với tổng số 60-90 triệu đô la Mỹ. Con số này vượt quá tổng ngân sách hàng năm hiện tại và không còn ngân sách cho nâng cấp để đạt các tiêu chuẩn an toàn đã được quy định.

Trước những yêu cầu ngân sách lớn như vậy, các hỗ trợ đa phương là một nguồn thiết yếu, giúp các cấp chính quyền Trung ương và tỉnh thực hiện được những nâng cấp cần thiết. Những thay đổi về kinh tế - xã hội và khí hậu sẽ nâng cao yêu cầu đối với mức độ bảo vệ và ngân sách. Do đó, cần có một chiến lược phát triển và tài trợ dài hạn cho hệ thống đê biển Việt Nam. Chương 13 đưa ra các gợi ý về những hành động cụ thể giúp giải quyết những thách thức này.

8.2 >>

Các quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn thiết kế đối với các công trình cơ sở hạ tầng cần phải thống nhất và thực thi

Tiêu chuẩn thiết kế không theo kịp với tốc độ nhanh chóng của đô thị hóa và phát triển cơ sở hạ tầng.

Việt Nam có tỷ lệ mở rộng đô thị cao nhất trong các nước

\$22K–\$33K >>

The maintenance cost for a one-kilometer dike stretch, which exceeds the current budget and leaves no room for safety improvements

Đông Nam Á (Ngân hàng Thế giới 2015) và có sự di cư lớn từ nông thôn tới đô thị, hướng về phía biển. Các khu mới thường được thiết lập một cách không chính thức, trong vùng dễ bị thiên tai và không tận dụng hết những lợi ích mà các hướng dẫn về quy định xây dựng hoặc sử dụng đất và giảm thiểu rủi ro thiên tai đem lại. Sử dụng đất không có kiểm soát đã tạo tình trạng khu dân cư được xây dựng trong các vùng có rủi ro thiên tai, tăng tiếp xúc với rủi ro thiên tai. Đồng thời, việc xây dựng không có kiểm soát dẫn đến các công trình dân sinh yếu kém, làm tăng thêm rủi ro cho nhiều nhóm dân cư lớn ở khu vực đô thị và nông thôn trong các khu vực có rủi ro thiên tai. Khi đô thị được mở rộng không theo quy hoạch một cách không chính thức, đi kèm với việc phát triển cơ sở hạ tầng cung cấp các dịch vụ thiết yếu, những điều kiện sống không an toàn này sẽ gắn chặt với cộng đồng trong tương lai. Những xu hướng này nhấn mạnh rằng, tính cấp thiết phải có các quy định đảm bảo năng lực chống chịu của các tòa nhà và các công trình cơ sở hạ tầng, cả về mặt thiết kế và lựa chọn vị trí (Moullier và cộng sự, 2015). Quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng mang tính lâu dài có thể giúp chủ động định hướng việc mở rộng đô thị vào các khu vực an toàn (Hallegatte và cộng sự, 2019).

Cách tiếp cận tập trung trong công tác thiết lập các tiêu chuẩn an toàn đối với cơ sở hạ tầng.

Chính phủ Việt Nam có cách tiếp cận tập trung đối với hệ thống quản lý xây dựng, thông qua việc Bộ Xây dựng ban hành các quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn cho công trình. Các Bộ khác, như Bộ Y Tế và Bộ TN&MT cũng đưa các quy định (USAID 2013). Chính phủ đã thông qua và nâng cấp

nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật hay định mức trong thiết kế và xây dựng công trình, trong số đó, các Hướng dẫn thiết kế đê biển đã được cập nhật và sửa đổi trong nhiều năm qua (Hộp 8.1).

Sau Quyết định năm 2012, đồng ý thí điểm 700 nhà có khả năng chống chịu lũ tại 7 tỉnh ven biển và Chương trình Mục tiêu Quốc gia năm 2014, cung cấp chính sách hỗ trợ và giải pháp cho các hộ gia đình nghèo để xây dựng nhà chống chịu lũ và bão ở khu vực miền Trung, các tiêu chuẩn an toàn cho nhà ở đã được áp dụng ở quy mô lớn.¹³ Mặc dù, các tiêu chuẩn an toàn cũng được đưa ra đối với các loại công trình cơ sở hạ tầng khác - như đối với đường, cầu, nhà ở chống chịu lụt và bền, hệ thống thủy lợi và tưới tiêu - những ngành này chưa thực thi một cách hệ thống công tác quy hoạch và thiết kế có tính đến rủi ro.

Năng lực chống chịu chưa đóng vai trò trọng tâm của việc quy hoạch và thiết kế cơ sở hạ tầng.

Thực tiễn xây dựng ở Việt Nam vẫn còn nhiều thiếu sót lớn. Điều này được minh chứng rõ bằng hậu quả của Siêu bão Damrey năm 2017, gây ra thiệt hại đáng kể và phá hủy đến 300.000 đơn vị nhà ở, trên 500 km đường, 1.600 cột điện và nhiều cây cầu, kênh tưới tiêu, nhà máy cung cấp và xử lý nước. Sức phá hoại của bão càng được nhân thêm do thiếu các tiêu chuẩn về năng lực chống chịu trong quá trình quy hoạch và đầu tư cơ sở hạ tầng.

Các khó khăn trong điều phối giúp giải thích phần nào cho những thiếu sót trên. Mỗi ban, ngành đã phát triển các tiêu chuẩn kỹ thuật và quy chuẩn xây dựng riêng của

họ, mà không có, hoặc rất ít sự phối hợp với nhau. Mặc dù, nền kinh tế-xã hội đã phát triển và biến đổi khí hậu có nhiều tác động, nhiều quy chuẩn và tiêu chuẩn vẫn chưa được cập nhật dẫn đến mâu thuẫn, đặc biệt, liên quan đến các tiêu chuẩn về năng lực chống chịu rủi ro thiên tai. Ví dụ, Quy hoạch tổng thể phát triển các công trình thủy lợi ở khu vực miền trung cho năm 2012-2020¹⁴ đã đưa ra các mức độ an toàn khác nhau cho các thành phố quan trọng ở lưu vực sông, trong khi tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam¹⁵ quy định một mức độ an toàn chung cho các thành phố trên toàn quốc.

Mặc dù, các quy hoạch về cơ sở hạ tầng đê biển hoặc thủy lợi đã có tính đến các yếu tố rủi ro thiên nhiên, các đơn vị thực hiện công tác quản lý rủi ro thiên tai và ban, ngành phụ trách các loại hình cơ sở hạ tầng khác chưa làm việc này. Các hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ dân sinh có một số tiêu chuẩn xây dựng bắt buộc, liên quan đến đảm bảo tính chống chịu nhưng chúng không được thực thi một các hệ thống và các công trình của tư nhân không bị yêu cầu đánh giá rủi ro hoặc tác động môi trường một cách thống nhất.

Khi thiết kế các dự án cơ sở hạ tầng mà không tính đến các rủi ro thiên tai, cộng đồng địa phương gần như sẽ chịu

nhiều tổn thất; nhưng những yếu tố này chưa được tính đến trong các đánh giá thẩm định đầu tư (Hallegatte và cộng sự, 2019). Kết quả là rất nhiều công trình cơ sở hạ tầng - từ nhà ở và khách sạn, đến hệ thống giao thông vận tải, năng lượng và nước - đã không những không đáp ứng được yêu cầu về năng lực chống chịu cho cộng đồng và đôi khi, còn làm gia tăng các rủi ro thiên tai. Ví dụ, việc xây dựng các cầu cảng tại một số thị trấn ven biển đã làm tăng thêm rủi ro về xói mòn.

Một vấn đề cơ bản khác tại Việt Nam là thiếu năng lực và sử dụng không hiệu quả các nguồn tài nguyên khan hiếm ở cấp địa phương và thành phố. Công tác bảo trì thường xuyên được coi là việc cần thiết để đảm bảo năng lực chống chịu của các hệ thống cơ sở hạ tầng như lưới điện, nhưng trách nhiệm đối với việc này thuộc về cấp địa phương. Sự giám sát ở cấp Trung ương đối với các hoạt động bảo trì rất hạn chế. Tương tự như vậy, chính quyền địa phương ít khi có các nguồn lực hoặc nhận được hướng dẫn cần thiết để đảm bảo việc bảo trì và giữ gìn tài sản một cách có hệ thống. Chương 13 đề xuất bốn hành động cụ thể nhằm thống nhất cách thức thêm năng lực chống chịu để phục vụ các cộng đồng ven biển của Việt Nam tốt hơn khi thiết kế, xây dựng các hệ thống cơ sở hạ tầng và các tòa nhà.

Chú thích

1. Nghị định số 667/QĐ-TTg (tháng 5 năm 2009).
2. Đánh giá đề trong báo cáo này áp dụng tuổi thọ công trình 20 năm cho đề Cấp V. Để biết thêm chi tiết về các tiêu chuẩn kỹ thuật trong thiết kế đề biển, xem Van Ledden và cộng sự, (2020).
3. Tiêu chuẩn kỹ thuật 14TCN 130-2002.
4. Luật số 79/2006/QH11 (ngày 29 tháng 11 năm 2006).
5. Công văn số CV 4116/BNN-TCTL; Quyết định số 4116/BNN-TCTL (13 tháng 12 năm 2010).
6. Quyết định số 1613/QĐ-BNN-KHCN (ngày 9 tháng 7 năm 2012).
7. TCVN 9901:2014.
8. Đây là những tần suất điều chỉnh tăng để chống chịu bão và sóng cồn mà được Hà Lan sử dụng cho đến gần đây. Tiêu chuẩn an toàn mới của họ sử dụng tần suất ngập lụt của các phân đoạn đề, theo định nghĩa này, những tần suất này không tương thích với tần suất điều chỉnh tăng đang được sử dụng tại Việt Nam.
9. Để biết chi tiết về phương pháp tính toán đỉnh cao cần thiết, xem Van Ledden và cộng sự, (2020).
10. Các ước tính sử dụng một đơn vị giá của 1 triệu đô la Mỹ cho mỗi km chiều dài đề và mỗi mét của đề tăng cường dựa trên các đánh giá từ các Chương trình kiện toàn đề tại Hải Phòng và Nam Định (Hillén 2008) và tham chiếu giá đơn vị từ các tài liệu thường sử dụng, ở mức 0,7-1,2 triệu đô la Mỹ cho mỗi km đề dài. Các chi phí nâng cấp được tính bằng dựa trên sự sai khác giữa đỉnh cao yêu cầu và thực tế cho mỗi phân đoạn đề. Để biết phương pháp chi tiết, xem Van Ledden và cộng sự, (2020).
11. Dựa trên thông tin từ Bộ NN&PTNT
12. Ước tính do Cục quản lý đề đưa ra, dựa trên nghiên cứu của Hillén (2008) và Mai và cộng sự, (2008).
13. Quyết định 716/QĐ-TTg (ngày 14 tháng 6 năm 2012) và Quyết định 48/2014/QĐ-TT.
14. Quyết định 1588/QĐ-TTg (2012).
15. QCVN 01:2008/BXD (2008).

Tham khảo

- Deltares, Trung tâm động lực học chất lỏng môi trường và Haskoning DHV Vietnam Ltd. 2017. *Hỗ trợ năng lực chống chịu với các rủi ro thiên tai ven biển ở Việt Nam: Báo cáo đánh giá nhanh. Phiên bản 2.0.*
- Hallegatte, S, Rentschler, J và Rozenberg, J. 2019. *Hệ thống cơ sở hạ tầng dân sinh: cơ hội cho xây dựng cơ sở hạ tầng có tính chống chịu. Ngân hàng thế giới.*
- Hillén, M. 2008. *Dự án tiêu chuẩn an toàn: phân tích rủi ro đối với hướng dẫn thiết kế đề biển mới tại Việt Nam.* Báo cáo kỹ thuật. Đại học công nghệ Delft/Đại học tài nguyên nước Hà nội; Biển đề dự án.
- Mai, C V, Van Gelder, PHAJM, Vrijling, J K và Mai, T C. 2008. *Phân tích rủi ro về khả năng kháng cự lũ lụt ven biển: trường hợp điển hình từ Việt Nam.* hội nghị quốc tế 4 về phòng lũ lụt, Toronto, Canada.
- Mard. 2012. *Tiêu chuẩn kỹ thuật trong thiết kế đề biển.* Hà Nội Tháng ba, 2012.
- Moullier, T và Krimgold, F. 2015. *Quy định xây dựng nhằm nâng cao năng lực chống chịu: quản lý rủi ro giúp các thành phố an toàn hơn.* Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- USAID. 2013. *Tiêu chuẩn xây dựng APEC, quy định và tiêu chuẩn: tiêu chuẩn tối thiểu, tiêu chuẩn bắt buộc và tiêu chuẩn xanh.*
- Van Ledden, M, Tung, T T và Nguyen, D. 2020. *Phát triển ven biển trong bối cảnh rủi ro thiên tai: đánh giá hệ thống bảo vệ bờ biển tại Việt Nam.* Ngân hàng thế giới, Báo cáo nghiên cứu chính sách.
- Ngân hàng thế giới, 2015. *Thay đổi cảnh quan đô thị ở các nước Đông Á: đo sự tăng trưởng không gian qua một thập kỷ.* Washington DC, Hoa Kỳ. <https://tinyurl.com/y6usphtp>

Hệ sinh thái bảo vệ đang chịu áp lực ngày càng tăng do phát triển và khai thác quá mức

Những cồn cát, rừng ngập mặn và rạn san hô dọc theo bờ biển Việt Nam mang lại giá trị về đa dạng sinh học và kinh tế cho cộng đồng ven biển. Vai trò quan trọng của các hệ sinh thái này trong việc bảo vệ các vùng ven biển, giảm tác động của bão do hấp thụ năng lượng sóng, ngăn lũ ven biển và ngập nước từ biển và ổn định trầm tích giúp giảm xói mòn chưa được đánh giá đúng mức. Những thập kỷ qua, các hệ sinh thái bị suy thoái đáng kể do đô thị hóa, phát triển du lịch ven biển, gia tăng sử dụng đất, khai thác nguồn lợi từ biển quá mức, ô nhiễm nước và các yếu tố khác. Mặc dù, các cơ quan chức năng đã có những giải pháp phục hồi thành công nhưng các dịch vụ từ hệ sinh thái mang lại bị giảm do thoái hoá sinh thái, dẫn đến mất đa dạng sinh học và giảm vai trò phòng hộ của các cồn cát ven biển đối với bờ biển.

9.1 >>

Các cồn cát ven biển: Giá trị bảo vệ thiên tai chưa được đánh giá đúng mức

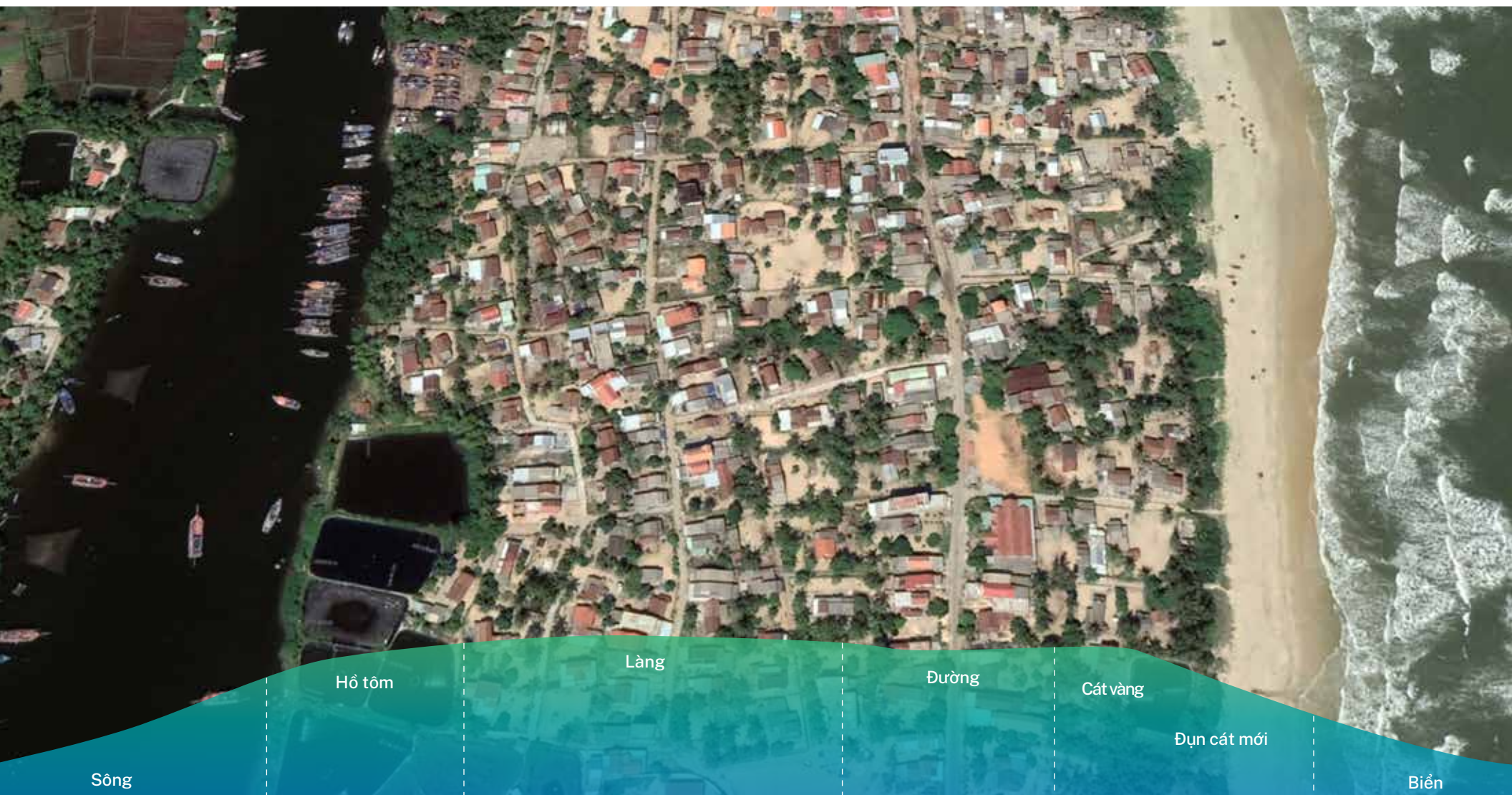
Phần lớn đường bờ biển ở miền Trung Việt Nam có đặc trưng là một hệ cồn cát ven biển lớn (CCVB), có chức năng phòng hộ trọng yếu, chống lại các cơn bão, sóng cồn, lưu động sóng, lũ ven biển và ngập nước từ biển (hình 9.1 và 9.2). Đóng vai trò như là một hệ thống đề tự nhiên, các cồn cát là một phần bổ sung quan trọng với hệ thống đề biển, giúp kiểm soát xói mòn ven biển, giảm thiểu các tác động liên quan đến biến đổi khí hậu như tăng mực nước biển, và có chức năng điều tiết tự nhiên như bảo vệ nguồn nước ngầm khỏi xâm nhập mặn.

Ngoài chức năng phòng hộ, các CCVB cung cấp cho cộng

đồng sống ven biển những điều kiện cơ bản cho sinh kế như nước ngọt và các tài nguyên khác, tạo không gian cho du lịch, giải trí, giáo dục và nghiên cứu, hỗ trợ tính đa dạng sinh học cao. Các CCVB là môi trường sống quan trọng của động vật biển và động vật trên cạn, là nơi làm tổ và dừng chân của các loài chim di cư, góp phần đáng kể vào bảo tồn đa dạng sinh học.

Dù có vai trò quan trọng trong phòng hộ và cung cấp dịch vụ hệ sinh thái, CCVB đang bị đánh giá thấp và chưa đúng, dẫn đến được mức độ bảo tồn yếu và bị thoái hoá nghiêm trọng trong những thập kỷ qua. Mức độ và hiệu quả trong bảo vệ thiên tai của CCVB phụ thuộc vào chiều cao, chiều rộng, hình dạng, tính liên kết và tình trạng sinh thái của chúng. Tất cả những yếu tố này đều đang bị thỏa hiệp, khiến rủi ro thiên tai ở các cộng đồng ven biển ngày càng gia tăng.

HÌNH 9.1 >> Hệ thống cồn cát ven biển ở huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam, theo lớp cắt



Nguồn: Google Earth; van Ledden và cộng sự 2020.

HÌNH 9.2 >>

Hệ thống cồn cát ven biển của Việt Nam kéo dài hơn 500 km, đạt chiều cao 30 mét, và trải dài tới 25 km vào đất liền



Nguồn: Đại học Thủy Lợi. Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

Thiếu các khuôn khổ pháp lý và quy định hiệu quả.

Hiện nay, không có chính sách hoặc khuôn khổ pháp lý hướng dẫn việc sử dụng và bảo vệ CCVB. Mặt khác, việc chỉ xem xét CCVB dưới góc độ là một hệ sinh thái địa lý đang làm cản trở công tác quản lý tích hợp chúng. Các quy định hiện tại tập trung vào đất hoặc che phủ thực vật, và quản lý chúng riêng biệt. Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT là hai cơ quan quản lý Nhà nước về CCVB. Bộ TN&MT chịu trách nhiệm về tài nguyên đất đai và khoáng sản và Bộ NN&PTNT chịu trách nhiệm đối với che phủ thực vật (bảo vệ rừng). Mặc dù, các quy định chung về sử dụng và bảo vệ đất và cây che phủ có áp dụng cho áp dụng cho CCVB, ví dụ như: Luật Đất đai (2013), Luật Khoáng sản (2010) và Luật Bảo vệ và Phát triển rừng (2004), các cồn cát hiện chưa được quản lý và bảo vệ như một mắt xích trong hệ thống vùng đệm ven biển, chống lại các rủi ro thiên tai.

Hầu hết, các CCVB bị mất hoặc suy giảm do quản lý không đúng hoặc không bền vững, khai thác quá mức, đô thị hóa và quá trình mở rộng nông nghiệp. Mạng lưới đường dày đặc, liên kết các khu dân cư nhỏ nằm rải rác trên các cồn cát đã làm phân mảnh CCVB. Quá trình nông nghiệp độc canh từ những năm 1990 đã xóa sổ hoặc thay thế nhiều vùng CCVB. Nuôi tôm cũng có tác động đáng kể đến CCVB. Từ khi Chính phủ cho phép nông dân để chuyển đổi các cánh đồng lúa mặn ven biển thành các ao tôm,¹ ngành nuôi tôm đã mở rộng nhanh chóng (Nehren và cộng sự 2017).

Khai thác cát đã và đang làm trầm trọng hơn sự suy thoái của các CCVB. Người dân khai thác cát để xây dựng đường

và nhà ở và để xuất khẩu. Nhu cầu đối với kim loại hiếm, ví dụ như Titan, đang thúc đẩy nhu cầu mua cát từ Việt Nam của các nước. Thực tế này được ghi nhận phổ biến ở các tỉnh Quảng Bình và Bình Thuận. Ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long, việc khai thác cát đang thay đổi quá trình vận chuyển trầm tích tự nhiên, gây ra xói mòn nghiêm trọng và suy thoái môi trường.

Xói mòn ven biển nghiêm trọng đã làm CCVB gần với bờ biển hơn, đe dọa đến người dân, tài sản, và các hoạt động kinh tế như du lịch. Các điểm nóng về xói mòn ven biển nổi tiếng là Hội An, Cát Hải và Phan Thiết. Nghiên cứu chỉ ra rằng xu hướng xâm thực đang diễn ra trên khoảng 800 - 920 km bờ biển của Việt Nam với một tỷ lệ xói mòn hàng năm là 6-10 mét (Tiến và cộng sự 2003). Nguyên nhân của xói mòn ven biển thường là tổ hợp của các cơ chế tự nhiên và do con người gây ra, với quy mô và thời gian khác nhau (Deltares và cộng sự 2017). Các nguyên nhân gồm có các sóng thay đổi theo mùa, những thay đổi trong vận chuyển trầm tích, mực nước biển dâng, và bão.

Cần hành động ngay để khôi phục, bảo vệ và quản lý các cồn cát.

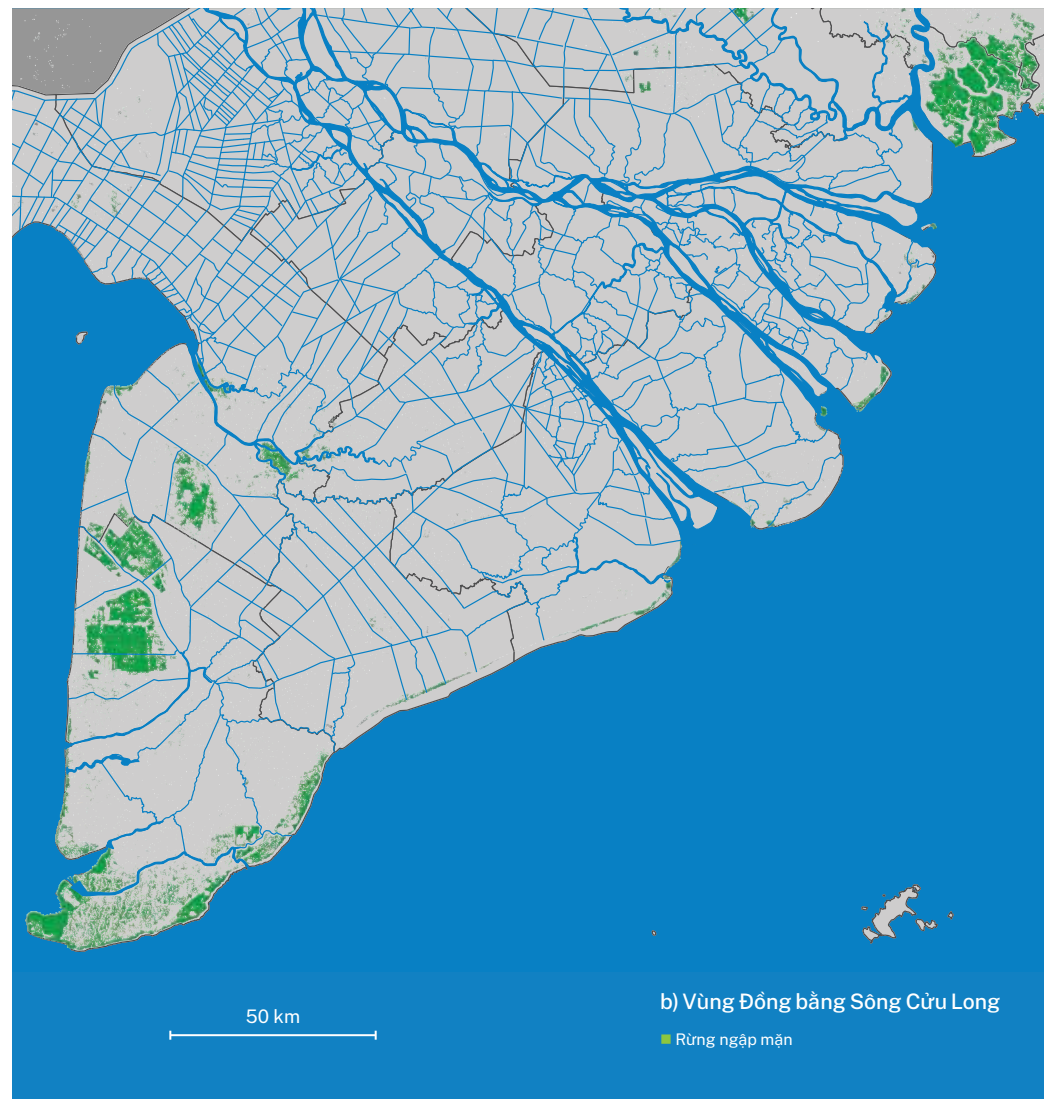
Việc thiếu quản lý tổng hợp và bảo vệ các CCVB đã dẫn đến phân mảnh, bao phủ lớp đất màu, ô nhiễm, xói mòn và các động vật và thực vật ngoại lai được đưa vào. Các biểu hiện suy thoái có thể quan sát trên diện rộng, dọc theo bờ biển, nhưng hầu hết tập trung ở miền trung Việt Nam (Nehren và cộng sự 2017). Trong trường hợp tệ nhất, các cồn cát đã bị mất. Trong một số tình huống khác, CCVB bị phá hủy một phần, do hoạt động của con người và/hoặc do xói mòn

cấu trúc ở phía mặt biển. Sự suy thoái này làm giảm khả năng thích ứng với rủi ro thiên tai của cộng đồng. Do CCVB có chức năng quan trọng là vùng đệm chống lại các rủi ro thiên tai, sự suy thoái đang ngày càng bào mòn các dịch vụ hệ sinh thái thiết yếu mà CCVB cung cấp, hỗ trợ sinh kế của địa phương. Nếu không có hành động kịp thời, những tác động dự kiến của biến đổi khí hậu (đặc biệt là mực nước biển dâng) sẽ càng làm những hệ lụy trên tăng theo cấp số nhân, tăng áp lực lên các khu vực ven biển và CCVB.



Shutterstock

HÌNH 9.3 >> Rừng ngập mặn phát triển dọc theo bờ biển Việt Nam, nhưng tập trung ở vùng Đông Bắc và hai khu vực vùng đồng bằng lớn



Nguồn: JAXA, EORC 2018 (bản đồ sử dụng đất)

9.2 >>

Rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn góp phần tăng năng lực chống chịu và sự phát triển của vùng ven biển.

Rừng ngập mặn cung cấp các dịch vụ tự nhiên rất giá trị cho cộng đồng ven biển Việt Nam. Trải dài dọc theo bờ biển từ tỉnh Quảng Ninh đến tỉnh Kiên Giang, rừng ngập mặn tập trung nhiều nhất quanh vùng Đông bắc, Đồng bằng sông Hồng, Đồng bằng sông Cửu Long (bảng 9.1). Rừng ngập mặn ở Việt Nam là một trong những hệ sinh thái năng suất nhất, có tầm quan trọng về đa dạng sinh học và kinh tế nhất trên thế giới. Rừng ngập mặn cung cấp nhiều loại dịch vụ, từ môi trường sống cho nhiều loài đến cơ hội kinh tế cho cộng đồng địa phương. Đồng thời, rừng ngập mặn giữ vai trò quan trọng trong việc bảo vệ vùng biển, giúp ổn định các đường bờ biển và là một rào cản tự nhiên chống lại các rủi ro thiên tai.

Rừng ngập mặn của Việt Nam bảo vệ khoảng 7 triệu người, nhiều hơn bất kỳ quốc gia nào và có giá trị kinh tế hàng năm ước tính là 9.000 - 72.000 đô la Mỹ mỗi héc-ta (Nguyễn và cộng sự 2010). Chúng bảo vệ hơn 3.000 km² đất và các công trình trị giá khoảng 6,5 tỉ đô la Mỹ khỏi lũ lụt (Menéndez và cộng sự 2020). Các khu rừng ngập mặn cũng đóng một vai trò thiết yếu trong việc bảo vệ hệ thống đê biển khỏi xói mòn, giảm đáng kể chi phí bảo dưỡng đê và bảo vệ bờ biển.

Một kho trữ các bon lớn.

Rừng ngập mặn giúp giảm thiểu biến đổi khí hậu vì chúng

BẢNG 9.1 >>

Phân phối địa lý các khu vực rừng ngập mặn và phần trăm được sử dụng cho dịch vụ bảo vệ

Vùng	Tổng diện tích (ha)	% của tổng	% sử dụng cho dịch vụ phòng hộ
Vùng Đông Bắc (chủ yếu là tỉnh Quảng Ninh) và đồng bằng sông Hồng	37.651	18	82
Khu vực Bắc Trung Bộ	1.885	1	71
Vùng Nam Trung Bộ	2	0	0
Khu vực Đông Nam	41.666	20	92
Vùng đồng bằng sông Cửu Long	128.537	61	35
Tổng Việt Nam	209.741		55% (115.950)

Nguồn: Hawkins và cộng sự 2010.

lưu trữ một lượng khí các bon lớn trong đất và trong cây (Hutchison và cộng sự 2014). Lượng “các bon xanh” được trữ trong trầm tích ở rừng ngập mặn có thể sẽ phát thải ra bầu khí quyển nếu các hệ sinh thái này bị chuyển đổi hoặc bị suy thoái. Đánh giá tổng lượng khí các bon trong rừng ngập mặn của Việt Nam cho thấy, 321.264 hecta rừng ngập mặn đang trữ 84 triệu Mt các bon điôxít các bon, với khoảng 30 triệu đang được lưu trữ ở tỉnh Cà Mau (Sanderman và cộng sự 2018). Tuy nhiên, nhiều kho trữ các bon lớn nhất đó đang bị đe dọa bởi phát triển kinh tế và khai thác quá mức.

Rừng ngập mặn bị suy thoái sẽ không thể bảo vệ người dân.

Việc ưu tiên các lợi ích kinh tế ngắn hạn trong những thập kỷ sau chiến tranh Việt Nam, thiếu nhận thức về giá trị của rừng ngập mặn và chính sách của Chính phủ khuyến khích phát triển và nuôi trồng thủy sản tại các khu vực ngập mặn, tất cả các yếu tố này đã dẫn đến sự suy thoái đáng kể của

hệ sinh thái rừng ngập mặn. Việc thiếu cơ chế quản lý bảo vệ rừng ngập mặn trong một thời gian dài góp phần vào các tổn thất này.

Hệ thống rừng ngập mặn ngày càng bị suy giảm trong những thập kỷ gần đây làm hạn chế khả năng phòng hộ của rừng trong chống xói mòn và ngập lụt. Rừng ngập mặn nếu còn nguyên vẹn có thể làm suy yếu sóng. Một vành đai rừng ngập mặn rộng 100 mét có thể làm giảm khoảng 13 - 66 % chiều cao sóng; một vành đai rộng 500 mét có thể giảm 50 - 100% chiều cao sóng (Beck và Lange 2016). Hệ thống rừng ngập mặn cần có độ rộng tối thiểu để có hiệu quả trong bảo vệ bờ biển và làm suy giảm lũ lụt, đồng thời, vẫn giữ được tính ổn định của nó và thúc đẩy trầm tích (Phan và cộng sự 2014). Đối với vùng Đông và Đông Nam của Đồng bằng sông Cửu Long, chiều rộng tối thiểu cần thiết dao động trong khoảng từ 30 - 250 mét, trung bình là 140 mét, tùy thuộc vào vị trí. Tuy nhiên, để suy giảm lũ ven biển và ngập nước từ biển sẽ cần có rừng ngập mặn với chiều rộng lớn hơn nhiều, vì sóng có thể vào sâu đến một kilômet trong rừng (Phan và cộng sự 2014). Nhiều vành đai rừng ngập mặn dọc theo bờ biển của Việt Nam hiện có chiều rộng dưới mức cần thiết tối thiểu và không còn khả năng làm suy yếu lũ ven biển và ngập nước từ biển và phòng hộ bờ biển hiệu quả (Hình 9.4).

Trong hơn 30 năm qua, Việt Nam đã mất một nửa diện tích rừng ngập mặn chủ yếu là do phá rừng và cải tạo thành các diện tích ao tôm. Tình trạng này phổ biến trên toàn vùng Đông Nam Á. Rừng ngập mặn đã bị phá để nuôi trồng thủy sản, nông nghiệp và mở rộng đô thị (Richards và Friess 2016). Khi hệ thống rừng ngập mặn suy thoái, chức năng phòng hộ tự nhiên bị giảm. Biến đổi khí hậu làm trầm trọng thêm sự suy thoái này, dẫn đến bão với sóng mạnh hơn (Reguero và cộng sự 2019), mực nước biển dâng lên và tăng xói mòn, phá hỏng những khu rừng này.

Việt Nam đã có một khung pháp lý, thể chế bảo vệ rừng ngập mặn tiên tiến.

Chính phủ Việt Nam đã phát triển một khung pháp lý nhấn mạnh tầm quan trọng của việc bảo vệ và bảo tồn rừng ngập mặn, coi việc tăng cường sử dụng các hệ sinh thái là biện pháp giảm rủi ro thiên tai, đồng thời, góp phần hấp thụ các bon và phát triển kinh tế-xã hội. Các Luật quan trọng trong quản lý và sử dụng rừng đã được ban hành và chỉnh sửa, bao gồm Luật Bảo vệ và Phát triển rừng (2004); Luật Đa dạng sinh học (2008); Luật Đất đai (sửa đổi vào năm 2013); Luật Bảo vệ môi trường (2015) và Luật Tài nguyên và môi trường biển và hải đảo (2015). Các chính sách quốc gia đã có các quy định các hoạt động, giúp quản lý rừng ngập mặn ven biển, chống khai thác và bảo vệ đặc điểm địa lý của rừng ngập mặn. Các địa phương có chính sách giao rừng rừng ngập mặn để cải thiện sinh kế và bảo vệ ven biển-ví dụ, tại tỉnh Kiên Giang đã cho phép các hộ gia đình bảo vệ và hưởng lợi trực tiếp từ các khu rừng ngập mặn mà họ trồng và bảo vệ (Nguyễn và cộng sự 2017).

50%

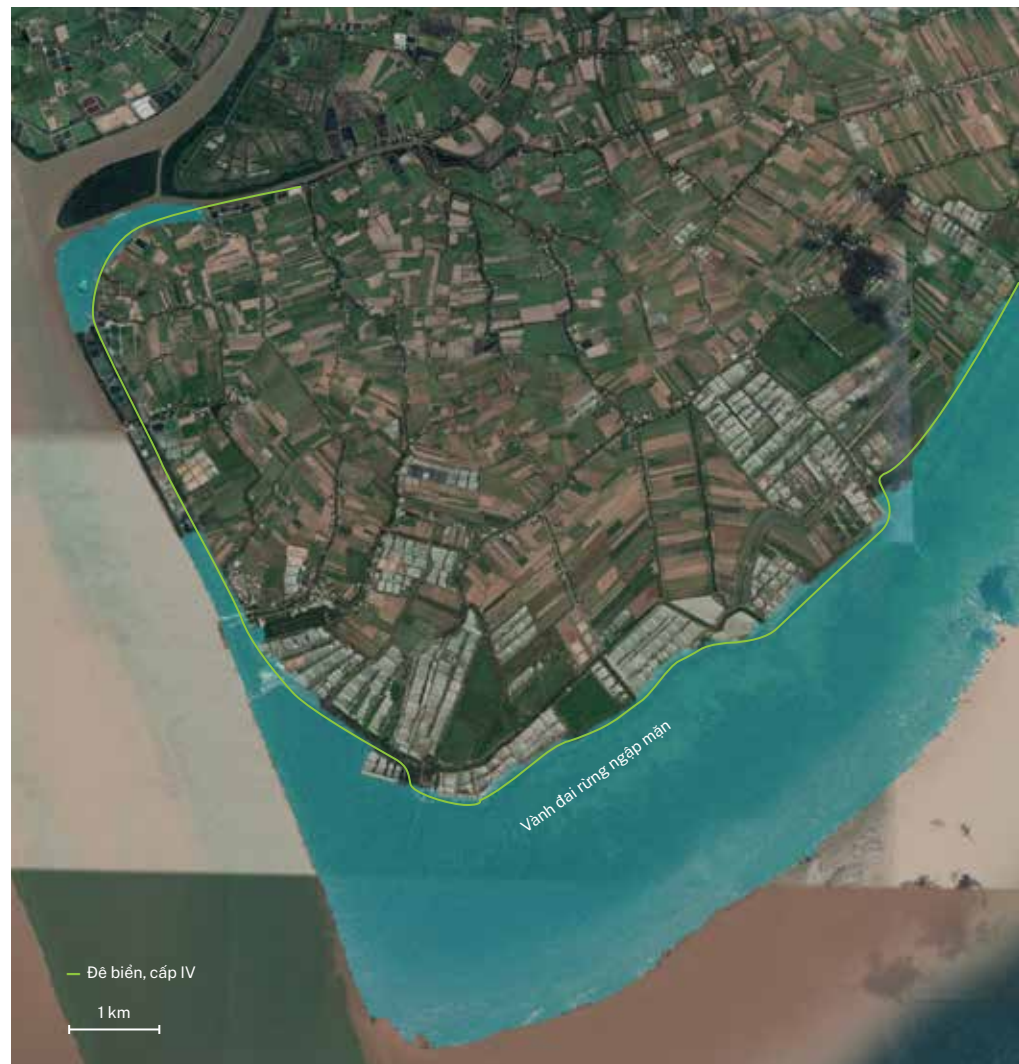
Một nửa diện tích rừng ngập mặn Việt Nam bị mất trong 30 năm qua

HÌNH 9.4 >> Nhiều vành đai rừng ngập mặn dọc theo bờ biển hiện có diện tích quá hẹp để thực hiện chức năng bảo vệ bờ biển hiệu quả

Các vành đai rừng ngập mặn dọc theo bờ biển tiến Giang (trái) và tỉnh Sóc Trăng (phải) ở vùng đồng bằng sông Cửu Long.



Nguồn: Google Earth



Chính phủ đã ban hành các Chiến lược cấp quốc gia để hướng dẫn quản lý và phát triển rừng ngập mặn. Chiến lược Lâm nghiệp quốc gia 2006 - 2020 đặt ra mục tiêu tăng 47 % diện tích rừng tổng thể vào 2020, bao gồm 5.680.000 ha rừng phòng hộ và 2.160.000 ha rừng đặc dụng. Chiến lược Quốc gia về bảo vệ môi trường tới năm 2020 với tầm nhìn đến năm 2030 ghi cụ thể các giải pháp tái tạo hệ sinh thái tự nhiên (đặc biệt là rừng ngập mặn), tăng độ che phủ rừng và cải thiện chất lượng rừng, nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu và đảm bảo phát bền vững. Chiến lược Quốc gia về bảo tồn đa dạng sinh học tới năm 2020 và tầm nhìn đến 2030 tập trung vào việc quản lý bền vững và bảo tồn các hệ sinh thái rừng quan trọng và các loài nguy cấp, nhằm đạt được 45% độ che phủ rừng, phục hồi 15% hệ sinh thái bị suy thoái vào năm 2020, và bảo vệ 25% các hệ sinh thái tự nhiên có tầm quan trọng quốc tế và quốc gia vào năm 2030.

Bộ NN&PTNT thực hiện quản lý Nhà nước với rừng ngập mặn, trong đó, Tổng cục Lâm nghiệp chịu trách nhiệm phát triển chính sách rừng, giám sát và hướng dẫn thực hiện. Bộ TN&MT chịu trách nhiệm quản lý đất đai và các chính sách liên quan. Tại cấp tỉnh, huyện và xã, Sở NN&PTNT và Sở TN&MT chịu trách nhiệm quản lý bảo vệ rừng và phát triển và đất đai. Với một số tỉnh ven biển, Chi cục Kiểm Lâm đóng vai trò quan trọng. Ví dụ, tỉnh Bến Tre, đã thành lập một ban quản lý rừng để phối hợp và thực hiện các quy định, giám sát và phát triển rừng ngập mặn ven biển trên huyện ven biển của tỉnh (Wyatt và cộng sự 2012).

Nhiều nỗ lực phục hồi và trồng rừng khả quan đang được thực hiện.

Các chương trình phục hồi thí điểm đem lại những lợi ích to lớn trong việc phục hồi rừng. Các hoạt động tái trồng rừng đã được thực hiện từ năm 1975, đặc biệt, ở Đồng bằng sông Cửu Long, được khởi xướng bởi các tổ chức phi Chính phủ (PCP) với sự hỗ trợ của các tổ chức phát triển quốc tế. Tỷ lệ thành công ban đầu của các dự án đó còn thấp. Tuy nhiên, các dự án gần đây đã có nhiều thành công. Ví dụ, từ năm 1994 đến năm 2010, Chương trình Tái trồng rừng ngập mặn của Hội Chữ thập đỏ Việt Nam và Chương trình Ứng phó với rủi ro thiên tai đã trồng 8.961 ha của rừng ngập mặn, giúp giảm thiệt hại từ các cơn bão, tránh được tổn thất tương đương được 80.000 - 295.000 đô la Mỹ cho hệ thống đê và gần 15 triệu đô la Mỹ tổn thất trong nuôi trồng tôm, chỉ tính riêng ở xã Giao An, tỉnh Nam Định. Tại thị trấn Thái Đô, tỉnh Thái bình, ước tính con số giảm tránh tổn thất cho các trang trại tôm và ruộng lúa tới gần 5 triệu đô la Mỹ (IFRC 2011). Những lợi ích này đã vượt hơn khoản 7,5 triệu đô la Mỹ chi phí khôi phục đai rừng ngập mặn.

Các Chương trình Phục hồi và Phát triển rừng ngập mặn ven biển (2008 – 2015) của Chính phủ đã đảo ngược tỷ lệ giảm che phủ rừng ngập mặn ven biển. Năm 2015, Chính phủ đã thông qua Dự án Bảo vệ và Phát triển rừng ven biển để ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2015 - 2020 tại tất cả 28 tỉnh ven biển.² Hai yếu tố đóng vai trò cho thành công của các chương trình này là có sự tham gia của cộng đồng trong phục hồi rừng, đặc biệt, ở giai đoạn thực hiện và công tác truyền thông tăng kiến thức về môi trường (Nguyễn và cộng sự 2016; Cường và cộng sự 2015; Balke và Friess 2016).

HỘP 9.1 >>

Nghiên cứu điển hình: dịch vụ sinh thái rừng ngập mặn ở huyện Cần Giờ

Huyện Cần Giờ , một huyện ven biển giáp Thành phố Hồ Chí Minh có hơn 40% diện tích của được bao phủ với các rừng ngập mặn với đa dạng sinh học cao (hình B 9.1.1). Đây là một trong những rừng ngập mặn hoang sơ nhất ở Đông Nam Á (Kuenzer và Tuan 2013). Trãi trên diện tích 71.964 hecta, khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ là nơi sinh sống của cộng đồng hơn 67.000 người, tham gia trong quản lý, tuần tra và bảo vệ rừng ngập mặn. Không chỉ

cung cấp việc làm cho 50% dân số của huyện, 38.293ha rừng ngập mặn của Khu dự trữ sinh quyển cung cấp gỗ, thực phẩm (tôm, cua và cá), củi, than, cây giống và cây thuốc cho người dân. Lợi ích gián tiếp gồm có chức năng phòng hộ khỏi bão và xói mòn, lưu trữ phác thải các bon và lọc nước thải cho khoảng 1.740 ha đang thâm canh nuôi tôm. Các dịch vụ sinh thái tổng thể được ước tính khoảng 442–503 triệu đô la Mỹ (bảng B 9.1.1). Cũng như đồng bằng sông Cửu

Long, huyện Cần Giờ bị đe dọa bởi mực nước biển dâng và thiếu trầm tích do các hoạt động chỉnh dòng phía thượng nguồn. Các mối đe dọa khác đang làm ảnh hưởng đến chức năng của rừng ngập mặn trong việc cung cấp các dịch vụ cho cộng đồng, bao gồm xói mòn bờ biển do tàu vận chuyển hàng hóa hạng nặng đi qua các khu dự trữ Sinh quyển, đào bắt ngao bắt hợp pháp làm hỏng bộ rễ non của cây, và ô nhiễm từ các bãi rác.

BẢNG B9.1.1 >> Giá trị ước tính hàng năm của rừng ngập mặn tại khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ

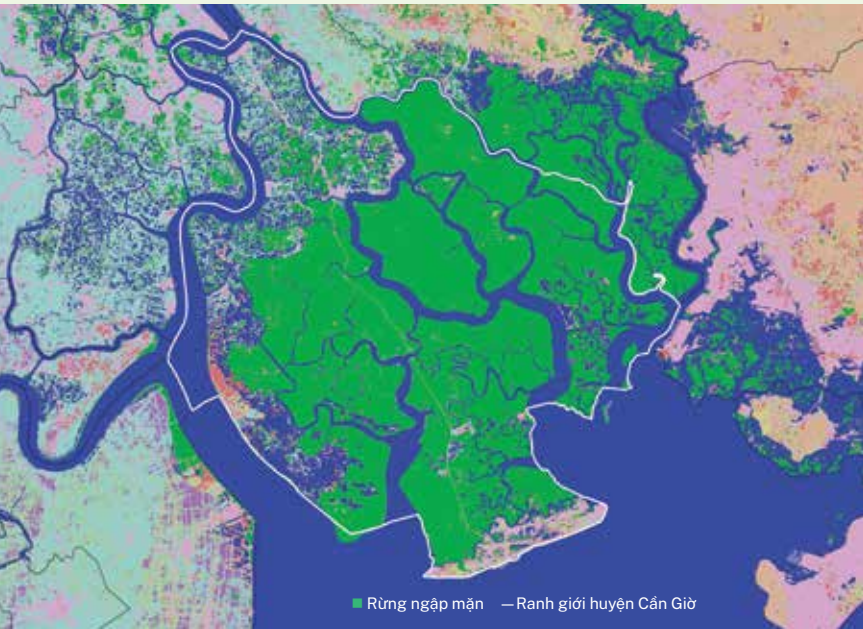
Service	Value (\$, millions)
Câu cá (bên trong rừng ngập mặn)	14.8
Câu cá (bắt cá biển ở gần khu vực rừng ngập mặn)	81.3
Gỗ	12.7
Du lịch (dựa trên chi phí đi lại trung bình để đến Khu Dự trữ Sinh quyển)	176.1
Phòng hộ đường bờ biển và bảo trì đê (tránh được các chi phí thay thế, nâng cấp đê)	149.2
Hấp thụ khí các-bon	8.3–68.9

Nguồn: Kuenzer và Tuan 2013 và Kuenzer và cộng sự 2013, JAXA EORG 2018

Lưu ý: Xem Kuenzer và Tuấn (2013) thêm về đánh giá chi tiết đối với các dịch vụ sinh thái được cung cấp bởi Khu Dự trữ Sinh quyển Cần Giờ.

Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

HÌNH B9.1.1 >> Che phủ rừng ngập mặn ở huyện Cần Giờ



Nỗ lực phục hồi rừng bị hạn chế do ngân sách.

Mặc dù những thành công trên và đã có cải thiện trong nhận thức về tầm quan trọng của rừng ngập mặn, ngân sách và năng lực địa phương liên tục bị thiếu hụt do các hệ sinh thái này vẫn bị đánh giá thấp. Mặt khác, nguồn ngân sách cho bảo tồn vốn hạn chế lại phải phân bổ cho nhiều mục tiêu khác nhau (Veettil và cộng sự 2019). Tuy nhiên, các một số sáng kiến, ví dụ như các mô hình đồng quản lý rừng ngập mặn và chi trả dịch vụ sinh thái (CTDVST) đã thúc đẩy công tác bảo tồn và phục hồi rừng ngập mặn, đồng thời, trợ giúp cho quá trình phát triển kinh tế-xã hội của địa phương (hộp 9.1). Tuy nhiên, để những giải pháp sáng tạo như vậy được sử dụng rộng rãi để lợi ích lan tỏa tới các cộng đồng khác trên toàn quốc, những chương trình đó y cần được sự hỗ trợ về pháp lý và chính sách.

9.3 >>

Rạn san hô

Dịch vụ sinh thái và công tác bảo vệ.

Rạn san hô khỏe là một trong những hệ sinh thái đa dạng và có giá trị kinh tế nhất trên thế giới. Không chỉ là một tiêu điểm quan trọng của hệ sinh thái, các rạn san hô cung cấp thức ăn, bảo vệ đường bờ biển khỏi bão và xói lở, cung cấp

môi trường sống và là nơi đẻ trứng và ấp của nhiều loài cá quan trọng, đồng thời chúng tạo việc làm, thu nhập từ đánh cá, giải trí và du lịch (Beck và cộng sự 2018; Ferrario và cộng sự 2014; Brander và Beukering, 2013; Spalding và cộng sự 2017). Việt Nam có rạn san hô đa dạng, với hơn 350 loài san hô cứng (Burke và 2002; Chou và cộng sự 2002), tập trung chủ yếu ở vùng nước biển nông ven bờ, trải trên khoảng 1.100 km².

Theo các phát hiện trong một phân tích về chức năng giảm rủi ro lũ của các rạn san hô, các rạn san hô Việt Nam giúp giảm thiệt hại lũ tương đương với 42 triệu đô la Mỹ lụt mỗi năm (Beck và cộng sự 2018). Các rạn san hô khỏe có thể giúp bảo vệ bờ biển trước bão và sóng (Storlazzi và cộng sự 2019), bảo vệ các công trình xây dựng với giá trị 2,3 tỷ đô la Mỹ và có tuổi thọ tới 100 năm (Beck và cộng sự 2018). Với cơ chế phá sóng nhỏ, rạn san hô cũng bảo vệ bờ biển khỏi bị xói mòn và ngập lụt, dựa trên nguyên lý tiêu giảm năng lượng sóng, chia sóng ở phía rìa biển và tiếp xúc từ dưới.

Rạn san hô đang bị suy thoái đáng kể.

Hơn 3 thập kỷ qua, các yếu tố như thay đổi trầm tích, axit trong nước và nhiệt độ nước biển, khai thác cá quá mức, việc phát triển các công trình ven biển, ô nhiễm, bão và các yếu tố khác đã khiến các rạn san hô của Việt Nam suy thoái đáng kể. Tuy nhiên, khó theo dõi được mức độ thiệt hại do thiếu các thông tin giám sát thường xuyên. Những năm đầu thập kỷ 2020, 96% rạn san hô đã được cảnh báo sẽ bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của con người (Burke tại AI 2002). Mối đe dọa lớn nhất là từ các hoạt động đánh cá

\$42 triệu >> mức thiệt hại từ lũ được rạn san hô ngăn chặn mỗi năm

mang tính phá huỷ (làm tổn hại 85% các rạn san hô), tiếp theo là khai thác cá quá mức (60%) và giảm trầm tích từ thượng nguồn (50%) và phát triển ven biển (40%). Những áp lực này mới chỉ gia tăng trong 20 năm qua.

Dù chưa có một khuôn khổ pháp lý thống nhất, chính quyền ở một số địa phương đã bắt đầu hành động.

Mặc dù, chưa có chính sách cụ thể hoặc khuôn khổ pháp lý cho việc quản lý rạn san hô, Chính phủ Việt Nam đã có một khung pháp lý hướng đến sử dụng bền vững và bảo tồn đa dạng sinh học Việt Nam, quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường (Bộ TN&MT 2014). Các chính sách quan trọng và các văn bản pháp lý về bảo tồn đa dạng sinh học và hệ sinh thái biển có đề cập đến rạn san hô là: Luật Thủy sản (2003), Luật Đa dạng sinh học (2008), Luật Bảo vệ môi trường (sửa đổi năm 2014), Kế hoạch Hành động quốc gia về đa dạng sinh học (2007) và Chiến lược Quốc gia về bảo tồn đa dạng sinh học đến 2020 và tầm nhìn đến 2030.

Thẩm quyền quản lý đối với các rạn san hô được tích hợp trong khuôn khổ quản lý nhà nước đối với tài nguyên biển, bảo tồn đa dạng sinh học. Tổng cục Môi trường³ (dưới sự chỉ đạo của Bộ TN&MT) thành lập Cục Bảo tồn đa dạng sinh học để thực hiện các chức năng quản lý Nhà nước về bảo tồn và phát triển bền vững đối với các nguồn tài nguyên đa dạng sinh học. Tổng cục Thủy sản⁴ (thuộc Bộ NN&PTNT) quản lý các nguồn thủy sản và các vườn quốc gia, khu bảo tồn ven biển và hải đảo. Một số tỉnh ven biển và thành phố đã ban hành các quy định liên quan để kiểm soát việc khai thác, làm ô nhiễm và phá huỷ rạn san hô.

Một số cộng đồng đã thiết lập các khu bảo tồn biển (KBT Biển) để bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô. Đến nay, vẫn chưa có đánh giá về tính hiệu quả trong công tác quản lý của mạng lưới các khu bảo tồn biển. Đánh giá này có thể sẽ giúp phát triển mạng lưới hơn (Hiền và cộng sự 2014). Chính phủ cũng hướng tới việc áp dụng quy hoạch vùng, tạo ra các khu bảo tồn thiên nhiên và các khu vực được xác định để phát triển du lịch bền vững tại Vườn Quốc gia Côn Đảo, Cát Bà và Vịnh Hạ Long, nơi có các rạn san hô, đồng thời đang trong quá trình tăng số lượng KBT Biển. Thực hiện được các kế hoạch này là một bước quan trọng trong bảo tồn rạn san hô.

Cần hành động để đảm bảo rạn san hô góp phần tăng tính chống chịu và phát triển ở vùng ven biển.

Mặc dù, Việt Nam đã có khung chính sách cho bảo tồn và sử dụng bền vững các nguồn đa dạng sinh học biển ở cấp quốc gia và tỉnh, thành phố. Tuy nhiên, Chính phủ vẫn chưa phân bổ đủ nguồn lực cho công tác quản lý các nguồn tài nguyên biển và đa dạng sinh học nói chung. Hệ thống các cơ quan quản lý Nhà nước chịu trách nhiệm về tài nguyên biển và đa dạng sinh học còn yếu. Để đảm bảo các rạn san hô được bảo vệ và duy trì tốt và tiếp tục góp phần tăng khả năng chống chịu của vùng ven biển, các vấn đề đang hạn chế việc thực thi pháp luật hiệu quả cần phải được giải quyết. Hiện tại, đang còn các điểm yếu trong một số lĩnh vực như: phân công tổ chức và hợp tác, giám sát, năng lực kỹ thuật, sự tham gia của cộng đồng, thực thi các kế hoạch bảo tồn và ngân sách.

Phần 3 của Báo cáo đưa các khuyến nghị cụ thể để giải quyết những thách thức này, đặc biệt, thông qua cơ chế

giám sát và tạo nguồn dữ liệu tốt hơn (Chương 11) và kiện toàn thể chế và khung pháp lý để quản lý hệ sinh thái phòng hộ (Chương 14).

Chú thích

1. Nghị quyết 09/NQ-CP.
2. Quyết định số 120/QĐ-TTg (ngày 22/ 1/ 2015).
3. Quyết định số 132/2008/QĐ-TTg (ngày 30/9/2008) xác định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức về quản lý Nhà nước.
4. Quyết định số 05/2010/QĐ-TTg (ngày 25/1/2010) quy định các điều lệ về chức năng, trách nhiệm, cơ cấu tổ chức của Tổng cục Thủy sản theo Bộ NN&PTNT.

Tham khảo

- Balke, T, và Friess, D A. 2016. “Kiến thức địa mạo áp dụng trong phục hồi rừng ngập mặn: phân loại chảo-nhiệt đới.” *Quy trình bề mặt trái đất và địa mạo*, 41(2), 231–239.
- Beck, M W và Lange, G M. 2016. *Quản lý bờ biển với các giải pháp tự nhiên: Hướng dẫn đo lường và định lượng các dịch vụ phòng hộ duyên hải của rừng ngập mặn và rạn san hô*. Washington, DC.
- Beck, M W, Losada, I J, Menéndez, P, Reguero, B G, Díaz-Simal, P và Fernández, F. 2018. “Tiết kiệm toàn cầu từ chức năng bảo vệ lũ của các rạn san hô.” *Truyền thông về Thiên nhiên*, 9(1).
- Brander, L M và van Beukering, P. 2013. *Tổng giá trị kinh tế của các rạn san hô Hoa Kỳ-rà soát các nghiên cứu đã có*. Chương trình bảo tồn của NOAA Coral Reef
- Burke, L, Selig, E và Spalding, M. 2002. *Rạn san hô đang bị nguy hiểm ở Đông Nam Á*. Viện tài nguyên thế giới.
- Chou, L M, Tuấn, V S, Philrạn, Yeemin, T, Cabanban, A, Suharsono và Kessna, I. 2002. *Tình trạng rạn san hô Đông Nam Á*
- Cường, C, Brown, S, to, H H và Hockings, M. 2015. “Sử dụng hàng rào cây

được Melaleuca là giải pháp kỹ thuật mềm ven biển để phục hồi rừng ngập mặn tại Kiên Giang, Việt Nam.” *Kỹ thuật sinh thái*, 81, 256–265.

Deltares, Trung tâm động lực học chất lỏng môi trường và Haskoning DHV Vietnam Ltd. 2017. *Hỗ trợ khả năng phục hồi trước các rủi ro thiên tai ở vùng ven biển Việt nam: Báo cáo đánh giá nhanh*. Phiên bản 2,0.

Ferrario, F, Beck, M W, Storlazzi, C D, Micheli, F, Shepard, C C và Airoldi, L. 2014. “Hiệu quả của các rạn san hô đối với giảm nguy cơ thiên tai ven biển và thích ứng.” *Nature Communications* 5.

Hawkins, S, to, P X, Phương, P X, Thuy, P T, Tu, N D, Cuong, C V, Brown, S, DART, P. Robertson, S, vu, N và Mcme, R. 2010. *Bắt rê dưới nước: khung pháp lý cho rừng ngập mặn tại Việt Nam*. Trích từ Loạt nghiên cứu sáng kiến pháp lý quốc gia của Katoomba Group. Xu hướng rừng: Washington, DC.

Hien B T T, Walton, A, Hang, T W, Dương, K T, Hien, N B, Bac, P V và Brunner, J. 2014. *Đánh giá hiệu quả quản lý khu bảo tồn biển Việt Nam*. IUCN: Gland, Thụy sĩ. <https://tinyurl.com/y9zv7sgj>

Hutchison, J, Manica, A, Swetnam, R, Balmford, A và Spalding, M. 2014. “Dự đoán các xu thế sinh khối rừng ngập mặn toàn cầu” *Thư bảo tồn* 7(3) 233–240.

IFRC. 2011. *Phá sóng: phân tích tác động của trồng rừng ven biển trong giảm rủi ro thiên tai tại Việt Nam*. <https://tinyurl.com/y7e52ff6>

JAXA EORC. 2018. *Bản đồ sử dụng đất và che phủ đất có độ phân giải cao cho khu vực miền Nam Việt Nam*. Phiên bản 18,09. Cơ quan thăm dò, khám phá không gian Nhật Bản-Trung tâm Nghiên cứu trái đất.

Kuenzer, C, Campbell, I, Roch, M, Leinenkugel, P, Tuan, V Q và dech, S. 2013. “Hiểu rõ tác động của sự phát triển thủy điện trong bối cảnh quan hệ thượng lưu-hạ nguồn tại sông Mê công.” *Khoa học về bền vững*, 8 (4), 565–584.

Kuenzer, C và Tuấn, V Q. 2013. “Đánh giá về giá trị của các dịch vụ hệ sinh thái của khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ: kết hợp các phân tích dựa trên quan sát trái đất và phỏng vấn hộ dân.” *Ứng dụng địa lý*, 45, 167–184.

Menéndez, P, Losada, I J, Torres-Ortega, S, Narayan, S và Beck, M W. 2020. “Các lợi ích phòng hộ, bảo vệ lũ lụt toàn cầu của rừng ngập mặn.” *Báo cáo khoa học* 10 (1).

Bộ TNMT. 2014. *Báo cáo quốc gia thứ năm của Việt Nam cho Công ước Liên Hiệp Quốc về đa dạng sinh học. Thời gian báo cáo: 2009–2013*. Bộ tài nguyên và môi trường. Hà Nội.

Nehren, U, Ho Dac Thai, H, Trung, N D, Raedig, C và Alfonso, S. 2017. “Những đụn cát và rừng ngập mặn trong giảm thiểu rủi ro thiên tai và thích ứng biến đổi khí hậu tại vùng ven biển của tỉnh Quảng Nam, Việt Nam.” *Quản lý và phát triển tài nguyên nước* 201–222.

Nguyễn T M H. 2010. *Nghiên cứu ứng dụng đánh giá kinh tế tài nguyên thiên nhiên ở một số hệ sinh thái ven biển điển hình ở Việt Nam và các giải pháp đề xuất cho sử dụng bền vững*. Báo cáo cuối. Viện Khoa học và công nghệ Việt Nam.

Nguyễn, T P, Văn Tam, N và Parnell, K E. 2016. “Quan điểm từ cộng đồng về một dự án phục hồi rừng ngập mặn với tài trợ quốc tế: tỉnh Kiên Giang, Việt Nam.” *Quản lý ven biển và Đại dương*, 119, 146–154.

Nguyễn, T P, Luom, T T và Parnell, K E. 2017. “Giao rừng ngập mặn để cải thiện sinh kế và bảo vệ bờ biển tại tỉnh Kiên Giang, Việt Nam: hạn chế và khuyến nghị.” *Chính sách sử dụng đất*, 63, 401–407.

Phan, L K, Van Thiel de Vries, J S M và Stive, M J F. 2014. “Rừng ngập mặn ven biển bị co lại ở đồng bằng sông Cửu Long”. *Tạp chí nghiên cứu ven biển*, 233–243.

Reguero, B G, Losada, I J và Méndez, F J. 2019. “Sự gia tăng sức mạnh sóng toàn cầu như là một hệ quả của sự nóng lên đại dương.” *Nature Communications* 10(1), 205.

Richards, D R và Friess, D A. 2016. “Tốc độ và nguyên nhân phá rừng ngập

mặn ở Đông Nam Á, 2000–2012.” *Kỷ yếu của Viện Hàn lâm khoa học quốc gia*, 113(2), 344lp–349.

Sanderman, J, Hengl, T, Fiske, G, Solvik, K, Adame, M F, Benson, L, Buloski, J J, Carnell, P, Cifuentes-Jara, M, Donato, D, Duncan, C, Eid, E M, Zu Ergassen, P, Ewers Lewis, C J, Macreadie, P I, Ly, L, GRESS, S, Jardine, S L, Jones, T G, Ndemem Nsombo, E, Rahman, M M, Sanders, C J, Spalding, M và Landis, E. 2018. “Bản đồ toàn cầu về cacbon trong đất rừng ngập mặn ở độ phân giải 30 m không gian.” *Thư nghiên cứu môi trường*, 13(5), 55002.

Spalding, M, Burke, L, gồ, S A, Ashpole, J, Hutchison, J và zu Ermgassen, P. 2017. “Lập bản đồ giá trị toàn cầu và phân bố của du lịch rạn san hô”. *Chính sách biển* 82, 104–113.

Storlazzi, C D, Reguero, B G, Cole, A D, Lowe, E, Shope, J B, Gibbs, AE, niken, B A, McCall, RT, Van Dongeren, R và Beck, M W. 2019. *Đánh giá kỹ về vai trò của rạn san hô ở ven biển Hoa Kỳ trong giảm rủi ro thiên tai*. <https://tinyurl.com/y8gpjxw>

Tien, P H, Thanh, T D, Long, B H và Cu, N V. 2003. “Xói mòn ven biển và trầm tích tại Việt Nam. Tài nguyên biển và môi trường.” *Khoa học & công nghệ nhà xuất bản*. Hà Nội, 10, 20–33.

Văn cường et al, Veettil, B K, Ward, R D, Quange, N X, thu Trangg, N T và Giang, T H. 2019. “Rừng ngập mặn Việt Nam: lịch sử phát triển, hiện trạng nghiên cứu và các mối đe dọa trong tương lai.” *Khoa học ven biển, cửa sông và thềm lục địa* 218, 212–236. Elsevier.

Wyatt, A B, Nguyễn Thị Phương Thanh Và Tang Phương Gian. 2012. *Phân tích tình hình Việt Nam*. IUCN: Hà Nội, Việt Nam.

Công tác phòng ngừa, ứng phó thiên tai tiên tiến dù vẫn còn hạn chế về năng lực

Với kinh nghiệm lâu dài với trong ứng phó với thiên tai, Việt Nam có hệ thống tiên tiến trong phòng ngừa và ứng phó khẩn cấp với thiên tai. Trong thập kỷ qua, Chính phủ đã có những tiến bộ lớn, hướng tới việc giảm thiệt hại từ thiên tai, thông qua hệ thống cảnh báo sớm và sơ tán dân cư, các vùng trú ẩn đa năng và ngân sách dự phòng để ứng phó với khủng hoảng. Chính phủ đã có một cơ cấu tổ chức thể chế tinh vi để thực hiện ứng phó khẩn cấp. Một mạng lưới hỗ trợ các hoạt động ứng phó và cứu trợ gồm nhiều đối tác đã được thiết lập tốt. Tuy thế, vẫn có các cơ hội và nhu cầu cần được cải thiện thêm, đặc biệt, trong bối cảnh rủi ro thiên tai ngày càng gia tăng. Kinh nghiệm cho thấy, các hệ thống cảnh báo sớm chưa hiệu quả, và các hệ thống bảo hiểm xã hội chưa bảo vệ và hỗ trợ đủ cho các nhóm dễ bị tổn thương. Một hạn chế lớn trong việc cải thiện và hiện đại hóa các hệ thống có sẵn là thiếu kinh phí. Để giải quyết vấn đề phân bổ ngân sách hợp lý và tăng cường năng lực sẵn sàng ứng phó thiên tai, Chính phủ cần thực hiện một chiến lược tài chính phòng ngừa rủi ro hiện đại và đa dạng.

10.1 >>

Hệ thống cảnh báo sớm

Một hệ thống cảnh báo sớm toàn quốc cho thiên tai như bão, lũ lụt và mưa.

Từ năm 2010, Chính phủ đã đầu tư một nguồn ngân sách đáng kể cho việc phát triển các hệ thống cảnh báo sớm, đặc biệt, trong công tác cảnh báo bão. Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai¹ là cơ quan chỉ đạo và chỉ huy cao nhất về phòng ngừa và kiểm soát thiên tai tại Việt Nam. Thông tin sẽ được đưa từ đây đến Tổng cục Phòng chống thiên tai Việt Nam (TCPCTT) và Tổng cục Khí tượng Thủy văn

Việt Nam (TCKTTV), các bên liên quan và các đơn vị ra quyết định ở mọi cấp độ và cuối cùng, đến với người dân.

Một số cơ quan cung cấp dự báo và dịch vụ khí tượng hoạt động dưới sự điều hành của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (TNMT). TCKTTV hiện duy trì hơn 90% mạng lưới trạm quan sát khí tượng và thủy văn của Việt Nam và các vấn đề liên quan đến dự báo, cảnh báo trên toàn quốc. Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia cung cấp dự báo cho toàn quốc. Các Trung tâm cấp khu vực và các tỉnh cung cấp thông tin ở cấp địa phương. Viện Khoa học và Công nghệ Giao thông vận tải trực thuộc Bộ Giao thông Vận tải (GTVT) chịu trách nhiệm dự báo thời tiết cho ngành hàng không và duy trì các trạm khí tượng

tại tất cả các sân bay của Việt Nam. Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường của Bộ TNMT chịu trách nhiệm dự báo khí hậu và khí tượng cho nông nghiệp và các dự báo năng suất cây trồng.

TCKTTV đã chủ động hợp tác song phương với các tổ chức thủy văn cấp quốc tế và quốc gia trong khu vực như với dịch vụ thủy văn quốc gia của Campuchia và nước Cộng hòa Dân chủ nhân dân Lào nhằm chia sẻ dữ liệu, tăng cường khả năng dự báo và đào tạo nhân viên. Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn quốc gia tham gia vào Chương trình Quản lý Lũ lụt của Ủy ban sông Mekong, cảnh báo lũ toàn vùng trong Chương trình Giảm thiểu Lũ lụt. Đây cũng là Trung tâm hỗ trợ dự báo toàn vùng cho Chương trình Trình diễn Dự báo thời tiết cực đoan của Tổ chức Khí tượng Thế giới.

Thông tin cảnh báo sớm không phải lúc nào cũng đến được người sử dụng mục tiêu và thường mang nặng tính kỹ thuật.

Các cấp chính quyền phổ biến thông tin cảnh báo sớm qua truyền hình, phát thanh, Internet và hệ thống loa lớn truyền thông đang có ở tất cả các xã của Việt Nam. Các tiến bộ trong phủ sóng điện thoại di động và Internet đã cho phép thực hiện cảnh báo qua tin nhắn SMS, dù vẫn ở mức hạn chế do chi phí cao. Với các hộ gia đình dễ bị tổn thương nhất, hiệu quả nhất vẫn là thông tin trực tiếp, thông qua các cán bộ của Ban Chỉ huy Phòng chống Thiên tai địa phương và tình nguyện viên đưa tin đến tận nơi. Đối với thông tin ngoài khơi, các thuyền đánh cá được trang bị tốt và nhận được cảnh báo về cơn bão sắp tới qua đài phát thanh tần số

cao hoặc điện thoại vô tuyến. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều vùng thông tin chưa tới được.

Thông tin cảnh báo sớm của TCKTTV còn mang tính kỹ thuật và chưa thân thiện với người dùng, giảm tính hữu ích của chúng cho những người đưa ra quyết định ở tất cả các cấp và làm người dùng cuối khó hiểu. Bản tin cảnh báo hiện tại cho các Ban Chỉ huy ở các cấp là một tin nhắn chữ, mô tả vị trí toạ độ của một cơn bão và mực nước của các trạm đo thủy văn. Các cộng đồng địa phương thường hành động dựa vào những kinh nghiệm trong quá khứ do họ chưa thể giải thích đầy đủ ý nghĩa của các thông tin thời tiết và hành động tương ứng (JICA 2018).

Các dịch vụ khí tượng thủy văn (KTTV) chưa đáp ứng được nhu cầu của người dùng cuối.

Các dịch vụ quan trắc, dự báo và cảnh báo của TCKTTV chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu của người sử dụng dịch vụ, những người bị ảnh hưởng bởi rủi ro thời tiết nhiều nhất. TCKTTV đã cải thiện năng lực và độ tin cậy trong dự báo thảm họa của mình và đã mở rộng các dịch vụ KTTV có tính phí cho các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp và giao thông. Nhưng các dịch vụ KTTV của Trung tâm, đặc biệt,



Đối với các hộ gia đình dễ bị tổn thương nhất, giao tiếp mặt đối mặt vẫn hiệu quả nhất

dịch vụ quan trắc môi trường ngắn hạn, trung hạn và dài hạn và cụ thể hoá thông tin cho từng nhóm người dùng vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu của các ngành này. Một dự án được Ngân hàng Thế giới tài trợ gần đây nhằm hỗ trợ ngành KTTV chuyển tải những thông tin khoa học thành những thông tin cảnh báo sớm thực tiễn. Sau thử nghiệm thành công ở 100 xã, TCKKTV đang mở rộng dịch vụ cho tất cả các xã trên khắp đất nước Việt Nam.

TCKTTV đang vận hành phần lớn các trạm thời tiết. Đồng thời các tỉnh đã bắt đầu phát triển hệ thống đo mưa để cung cấp dịch vụ cảnh báo chính xác và nhanh chóng. Các sáng kiến tư nhân cũng đã nổi lên. Ví dụ: WATEC lắp đặt 360 trạm thời tiết trong nước, đặc biệt tại các khu vực không có các trạm quan trắc của TCKTTV.

Kinh phí là một thách thức lớn trong cải thiện và hiện đại hóa hệ thống cảnh báo sớm.

Tổng chi tiêu của TCKKTV đã tăng gấp 3 lần, từ khoảng 18 triệu đô la Mỹ năm 2014 đến 61 triệu đô la Mỹ năm 2018, Tổng cục hy vọng sẽ nhận được 68 triệu đô la Mỹ nữa để tiếp tục hiện đại hóa và nâng cấp hệ thống cho tới năm 2024. Nhưng dù vậy, TCKTTV vẫn phải đối mặt với những hạn chế về ngân sách cho hoạt động và bảo trì. Trung bình, Tổng Cục dành khoảng 56% chi phí cho nhân viên. Khoảng 95 - 99% thời lượng của nhân viên dành để thực hiện các hoạt động liên quan đến đo đạc KTTV. Họ có rất ít thời gian cho nghiên cứu và đào tạo. Tổng ngân sách thu hồi từ ngành khí tượng thủy văn chỉ đạt 3 triệu đô la Mỹ, chưa tới 10% tổng ngân sách phân bổ cho ngành trong năm 2013.

HỘP 10.1 >>

Tuy hiếm nhưng Việt Nam vẫn có khả năng có sóng thần với sức tàn phá lớn

Việt Nam đã trải qua 5 đợt sóng thần trong 150 năm qua: hai đợt gần bờ biển Bình Thuận (năm 1877 và 1882), một đợt gần bờ biển Bắc trung bộ (năm 1899, với chiều cao sóng được ghi nhận là 3 mét), một đợt ở vùng ngoài khơi bờ biển Nam Trung Bộ (1923) và gần đây nhất, ở miền Bắc Việt Nam (năm 1987, với chiều cao sóng ghi được là 3 mét) (hình B10.1.1). Tuy nhiên, các sự kiện hiếm hoi như sóng thần, các dữ liệu quá khứ không đáng tin cậy trong dự báo tương lai. Xác suất của các trận động đất ngầm, kích hoạt sóng thần là rất khó để ước tính.

Các quốc gia khác trong khu vực đang phải đối mặt với những rủi ro địa chấn đáng kể. Sóng thần có nguồn gốc từ vùng hút chìm, gần với Philippines có thể vượt qua biển Đông và đánh vào bờ biển của Việt Nam. Các mô phỏng cho thấy, động đất của ngầm dưới biển với cường độ lớn hơn 7 tại đường đứt gãy của thềm địa Trung Á hoặc lớn hơn 8 tại rãnh Manila có thể dẫn đến sóng thần dọc theo bờ biển của Việt Nam (Kantarzhi và Hải 2018). Đánh giá nguy cơ sóng thần xác suất toàn cầu cũng cho thấy trong 500 năm, có thể có một đợt sóng thần với mức sóng cao từ 1 đến 3 mét cho và cứ 2500

HÌNH B10.1.1 >> Nằm gần khu vực hoạt động địa chấn, nguy cơ sóng thần là có thật ở Việt Nam



Nguồn: Dựa trên dữ liệu từ Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia Mỹ 2020 (dữ liệu động đất lịch sử)² và Hiệp hội địa chất Hoa Kỳ 2019 (đường đứt gãy). *Ghi chú:* Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

năm có thể có một đợt sóng thần với mức sóng từ 3 đến 10 mét (Davies và cộng sự 2018).

Trung tâm báo tin động đất và cảnh báo sóng thần Việt Nam (EITWC) chịu trách nhiệm đưa tin cảnh báo sóng thần và hợp tác với các hệ thống cảnh báo sóng thần trong khu vực và trên toàn cầu. Việt Nam cũng là một

thành viên của các sáng kiến khu vực, như hệ thống cảnh báo sóng thần Thái Bình Dương và Trung tâm tư vấn sóng thần biển Đông nhằm cung cấp dịch vụ cảnh báo 24 giờ cho các nước thành viên. Tuy nhiên, thiết bị cũng như khả năng dự báo và phát hiện sóng thần của EITWC còn hạn chế do ít có sóng thần ở Việt Nam. Việc xem xét các thỏa thuận với các

nước láng giềng trong chia sẻ và cập nhật thông tin nhanh có thể giúp bảo vệ chống lại nguy cơ sóng thần. Ngoài ra, công tác quy hoạch ven biển có tính đến rủi ro, như hệ thống đê biển, đường lùi và cồn cát cũng sẽ giúp giảm thiểu nguy cơ sóng thần.

10.2 >>

Công tác phòng ngừa và ứng phó thiên tai sử dụng hệ thống tiên tiến

Việt Nam có nhiều kinh nghiệm quản lý rủi ro thiên tai.

Việt Nam có khung quản lý rủi ro thiên tai và pháp lý được thiết lập tốt, được xây dựng với sự phối hợp của Chính phủ, các đối tác quốc tế, các tổ chức phi Chính phủ và cộng đồng người dân. Chính phủ đã có những tiến bộ lớn hướng tới việc giảm thiệt hại thiên tai, bằng việc tận dụng các quỹ dự phòng của Trung ương và địa phương. Các Luật định, chiến lược và kế hoạch để đánh giá công tác quản lý và ứng phó rủi ro thiên tai được ban hành nhằm cải thiện khả năng phòng ngừa, ứng phó và phục hồi. Các quan hệ đối tác với các quốc gia láng giềng đã được ưu tiên để thu hút hỗ trợ và phục hồi khẩn cấp chiến lược. Kể từ năm 2017, Chính phủ yêu cầu, tất cả các cơ quan quản lý chủ động chuẩn bị một kế hoạch ứng phó và tìm kiếm và cứu hộ khẩn cấp.⁵ Tất cả các xã, huyện và tỉnh và các Bộ, ngành có liên quan đã chuẩn bị và đánh giá kế hoạch này hàng năm.

Quản lý rủi ro thiên tai dựa trên cộng đồng là một trọng tâm.

Chính phủ và các cộng đồng đã làm việc cùng nhau để hiểu thêm và tăng khả năng sẵn sàng ứng phó thiên tai qua quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng (QLRRTTDVCD). Khái niệm QLRRTTDVCD được các tổ chức phi Chính phủ giới thiệu vào năm 2000 và đã nhanh chóng được thừa nhận⁶. Chương trình 1002⁷ có mục tiêu là thực hiện

QLRRTTDVCD ở 6.000 xã trên 63 tỉnh thường bị ảnh hưởng bởi thiên tai từ năm 2009 đến 2020. Đến cuối 2015, QLRRTTDVCD đã được thực hiện trên gần một phần ba các xã mục tiêu (1.763 xã) (JICA 2018).

Bộ Giáo dục và Đào tạo thực hiện các chương trình giáo dục và đào tạo về thiên tai, gồm các chương trình phổ cập bơi lội, với tất cả các cấp, từ trẻ em đến các công chức chính ở các cấp địa phương. Các nỗ lực đó đã tạo ra một hệ thống hoạt động hiệu quả trong công tác sơ tán khi có thiên tai xảy ra nhanh như bão và lũ. Ví dụ, các tỉnh sử dụng các công trình cộng đồng đa chức năng làm nơi trú ẩn toàn như trường học, bệnh viện và các tòa nhà khác hoặc các khu vực được xây dựng với mục đích trú ngụ cho cư dân. Tuy nhiên, các hoạt động QLRRTTDVCD bị trì hoãn do hạn chế về ngân sách. Chúng cũng thường được thực hiện với tầm nhìn ngắn hạn vì phụ thuộc vào ngân sách hàng năm và viện trợ của nhà tài trợ (JICA 2018).

Chính quyền địa phương đóng vai trò chính trong việc quản lý ứng phó khẩn cấp.

Việt Nam tổ chức các bộ phận chức năng trong ứng phó khẩn cấp dựa trên phương châm “bốn tại chỗ”: đảm bảo chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, vật tư, phương tiện tại chỗ và hậu cầu tại chỗ⁸ và nhấn mạnh vai trò của chính quyền địa phương trong quản lý ứng phó khẩn cấp. Ủy ban Quốc gia về Tìm kiếm, Cứu hộ và Cứu nạn chịu trách nhiệm về điều phối và chỉ đạo quốc gia. Ủy ban cũng hướng dẫn trong các tình huống ứng phó khẩn cấp cho tất cả các Bộ, ngành liên quan và tổ chức đoàn thể. Các Ban Chỉ huy Phòng chống Thiên tai và Tìm kiếm Cứu nạn cấp tỉnh giúp tăng hiệu quả và tính kịp thời của các hoạt động ứng phó từ cấp tỉnh trở xuống.

Việc tham gia ứng phó và cứu trợ khẩn cấp phổ biến trên diện rộng, nhưng vẫn còn các lỗ hổng trong các hoạt động ứng phó.

Việt Nam có một mạng lưới giúp ứng phó khẩn cấp và các hoạt động cứu trợ được vận hành tốt, gồm các tổ chức đoàn thể, phi Chính phủ và các đối tác quốc tế. Các cơ quan này gồm có Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Hội Chữ thập đỏ Việt Nam, các tình nguyện viên của Hội Liên hiệp Phụ nữ và Đoàn Thanh niên. Tần số và cường độ ngày càng tăng của thiên tai đã thu hút nhiều tổ chức, từ tổ chức tôn giáo cho tới công ty tư nhân và phi chính phủ địa phương cũng như các cá nhân tham gia vào hoạt động ứng phó thiên tai, phân phối các khoản quyên góp và cứu trợ.

Việt Nam vẫn phải đối mặt với những thách thức trong việc thực hiện các hành động ứng phó hiệu quả. Một số xã có thực hiện tham vấn với đại diện của các nhóm dễ bị tổn thương khi chuẩn bị kế hoạch ứng phó khẩn cấp hàng năm. Nhưng đại đa số các xã thiếu ngân sách cho các hoạt động tham vấn như vậy, dẫn đến kế hoạch của xã thường không đại diện cho tiếng nói của nhóm dễ bị tổn thương nhất. Ngoài ra, tất cả các cấp còn thiếu năng lực và các công cụ để đánh giá thiệt hại và ước lượng nhu cầu ngân sách cho phục hồi. Hiệu quả và tính sẵn sàng của các kế hoạch phòng chống thiên tai ở tất cả các cấp cũng bị cản trở do thiếu ngân sách cho việc mô phỏng thiên tai và tập dượt. Các nguồn lực được dồn và tập trung cho công tác quản lý ứng phó khẩn cấp trong ngắn hạn, vì thế, các lỗ hổng vẫn còn tồn tại trong công tác hỗ trợ phục hồi và xây dựng tính chống chịu lâu dài cho người dân.

10.3 >>

Các nhóm dễ bị tổn thương được hỗ trợ bởi hệ thống bảo trợ xã hội nhưng ở mức độ hạn chế

Là một quốc gia có rủi ro thiên tai cao, Việt Nam cần một hệ thống hỗ trợ khẩn cấp hiệu quả cho những người bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Một trong ba thành phần của hệ thống bảo trợ xã hội là hỗ trợ khẩn cấp, gồm có: các khoản hỗ trợ bằng tiền mặt không thường xuyên, ngắn hạn và hỗ trợ bằng các hình thức khác cho các đối tượng gặp rủi ro thiên tai (UNPD 2016). Chính phủ đã bắt đầu củng cố lại khung chính sách, điều chỉnh việc huy động các nguồn lực hỗ trợ cho giai đoạn sau thiên tai. Chính phủ đã phê duyệt đề án “Đổi mới, phát triển trợ giúp xã hội giai đoạn 2017 - 2025 và tầm nhìn đến năm 2030”, nhằm khắc phục những hạn chế trong hệ thống bảo hiểm xã hội hiện tại và tạo một khung kế hoạch chi tiết cho các hoạt động của 15 năm tới.

Các hỗ trợ xã hội sau thiên tai giúp củng cố năng lực chống chịu.

Phần chi trả cứu trợ cho các hộ gia đình dễ bị tổn thương ở vùng nông thôn chiếm phần lớn chi phí sau thảm họa. Các thiệt hại mất người, bị thương, chết hay mất tích trong thiên tai, thiệt hại nhà ở, và chi phí xây dựng lại và sửa chữa được hưởng các mức độ hỗ trợ khác nhau (bảng 10.1). Ngân sách dự phòng của Trung ương và địa phương là nguồn ngân sách chính cho hỗ trợ sau thảm họa. Các khoản hỗ trợ này lấy từ quỹ phục hồi ngắn hạn

và phải được giải ngân trong năm tài chính. Một vài yếu tố khác của phúc lợi Nhà nước đã được phát triển với các hình thức như: cứu trợ thiên tai cho các hộ gia đình nông thôn bị mất hoặc thiệt hại cây trồng, vật nuôi, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản; các hình thức khác của doanh nghiệp nông thôn; và một phần bảo hiểm đền bù cho người lao động mất việc làm do thiên tai hoặc các trường hợp bất khả kháng.¹¹ Để giúp phục hồi sản xuất nông nghiệp, chính phủ cung cấp hạt giống, con giống, vật tư đầu vào cho

nuôi trồng thủy sản, hoặc một phần của chi phí sản xuất. Kinh phí được cấp từ ngân sách dự phòng của Trung ương và địa phương, nguồn dự trữ bằng hiện vật của nhà nước và các nguồn khác. Các doanh nghiệp, trong đó bao gồm các doanh nghiệp Nhà nước cũng được hỗ trợ sau thiên tai, thông qua hình thức giảm thuế đối với các thiệt hại vật chất phát sinh từ thiên tai (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

BẢNG 10.1 >> Hỗ trợ người dân sau thiên tai

Lĩnh vực	Khung qui định và chính sách	Mức hỗ trợ	Điều kiện được hưởng
Hỗ trợ tiêu chuẩn	• Nghị định 136/2013	• 12 đô la Mỹ/ người	• Theo tiêu chuẩn chung về mức hỗ trợ cho các chương trình
Hỗ trợ khẩn cấp	• Nghị định 136/2013 • [điều 12 về hỗ trợ thực phẩm] • [điều 13 về hỗ trợ bị thương nghiêm trọng] • [điều 14 về hỗ trợ chi phí chôn cất]	• 15kg gạo/người/tháng, tối đa 3 tháng cho mỗi lần hỗ trợ	• Gia đình có thu nhập thấp và dễ bị tổn thương, có nhà bị sụp đổ, cuốn trôi hoặc đốt cháy hoàn toàn do thiên tai và không có nơi trú ẩn
		• 10 lần mức hỗ trợ tiêu chuẩn (bằng tiền mặt/ người)	• Các hộ gia đình phải được sơ tán do tác động bởi lở đất, lũ lụt, hoặc thiên tai
		• 20 lần mức trợ cấp tiêu chuẩn cho mỗi người (bằng tiền mặt)	• Hộ gia đình có thu nhập thấp và dễ bị tổn thương có nhà bị phá hủy nặng
		• 30 lần trợ cấp tiêu chuẩn cho mỗi người (bằng tiền mặt)	
Hỗ trợ phục hồi	• Nghị định 136/2013	• Không quá 894 đô la Mỹ cho mỗi hộ gia đình	• Các hộ gia đình bị thiếu lương thực
		• Không quá 894 đô la Mỹ cho mỗi hộ gia đình	• Những người bị thương nặng do thiên tai
		• Không quá 671 đô la Mỹ cho mỗi hộ gia đình để sửa chữa	• Những người chết hoặc bị mất tích do thiên tai tại nơi cư trú • Những người chết hoặc bị mất tích do thiên tai ở ngoài nơi cư trú
Hỗ trợ thường xuyên	• Nghị định 136/2013 • Thông tư 29/2014 • Nghị định 28/2012	• Chi phí cho cả trẻ em và người giám hộ • Tuân thủ các tiêu chuẩn chi phí nêu trong các quy định liên quan	• Trẻ em bị mất cả cha lẫn mẹ do thiên tai
	• Nghị định 136/2013	• Hỗ trợ phát triển sản phẩm hoặc tạo việc làm	• Các hộ gia đình bị mất các vật liệu chính và phương tiện sản xuất do thiên tai

Nguồn: NHTG Chương trình DRFI 2020. *Lưu ý:* VND đã được đổi sang Đô la Mỹ dựa trên tỷ giá chính thức 2017.¹⁰

Công tác quy hoạch cần tính đến nhu cầu của địa phương.

Bộ LĐTB&XH điều phối và quản lý chung các hỗ trợ khẩn cấp ở cấp quốc gia. Ngân sách hỗ trợ xã hội được phát triển theo quy trình từ dưới lên, bắt đầu từ cấp xã, ước tính yêu cầu ngân sách và gửi lên đến Bộ Tài chính (TC). Cuối cùng, ngân sách được trình quốc hội phê duyệt. Bộ TC điều phối ngân sách quốc gia và đảm bảo các nguồn lực tài chính đầy đủ. Ngân sách hỗ trợ khẩn cấp của Trung ương thường được bổ sung bởi ngân sách của chính quyền địa phương và các khoản quyên góp tư nhân. Một số bằng chứng nhỏ lẻ cho thấy rằng các tỉnh có thể chi trả bồi thường thiệt hại cá nhân nhiều hơn so với luật yêu cầu. Một trong những lợi thế của cộng đồng nông thôn là có văn hoá cộng đồng mạnh trong hợp tác, quản trị xã hội và mạng lưới an toàn xã hội, giúp đảm bảo các cấp địa phương ra quyết định dựa trên sự đồng thuận chung và các nhóm dễ bị tổn thương được ưu tiên nhận các hành động ứng phó.

Tuy đã có sự tiến bộ đáng kể, các trợ giúp xã hội cho các nhóm dễ bị tổn thương vẫn chưa đủ.

Chính phủ đã phát triển các chương trình hỗ trợ xã hội, đặc biệt, cho các trường hợp khẩn cấp. Nhưng các chính sách đang phải gồng mình để theo kịp tốc độ phát triển sau cải cách kinh tế và vẫn đang gặp nhiều khó khăn. Tuy các chính sách bảo trợ xã hội ngày càng được cải thiện, vẫn còn nhiều thiếu sót, ở cả phạm vi bảo hiểm và mức độ bảo hiểm.

Ngân hàng Thế giới ước tính rằng, mạng lưới an sinh xã hội hiện nay chỉ bao phủ được khoảng 17,5% dân số Việt Nam¹²,

chủ yếu tập trung ở các hộ gia đình có thu nhập thấp. Trong số 20% dân số nghèo nhất, có 63% được bảo hiểm. Điều này có nghĩa rằng, phạm vi bảo hiểm còn thấp ở các vùng ven biển, nơi có tỷ lệ đói nghèo thấp nhưng mức độ rủi ro cao. Ngay cả khi các hộ gia đình được bảo hiểm, mức độ trợ giúp thường không đủ do những giới hạn về ngân sách. Các nghiên cứu đã ước tính rằng, các khoản thanh toán hội để gây dựng lại sinh kế và thoát khỏi bẫy nghèo theo chu kỳ của thiên tai, nghèo đói, mất an ninh lương thực và nợ.

10.4 >>

Bảo hiểm thiên tai, phương án tài chính cho phòng ngừa và chia sẻ rủi ro

Nguồn ngân sách cho phục hồi ngay sau thảm họa của Việt Nam từ 3 nguồn chính: Ngân sách Chính phủ, bao gồm cả ngân sách dự phòng và kho dự trữ; quyên góp tự nguyện trong nước, bao gồm cả sự tham gia từ khối tư nhân; và nguồn hỗ trợ quốc tế (bảng 10.2). Ngân sách Nhà nước là nguồn tài chính chủ yếu cho rủi ro thiên tai.

Luật Ngân sách Nhà nước¹³ điều chỉnh phân bổ ngân sách liên quan đến phòng chống thiên tai, bao gồm cả ngân sách dự phòng, ngân sách (tái) phân bổ, chi phí thường xuyên và đầu tư, ngân sách bổ sung theo mục tiêu đặc biệt

17.5% >> dân số Việt Nam được bảo hiểm bởi mạng lưới an sinh xã hội

và tạm ứng ngân sách tạm thời (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

Ngân sách dự phòng của Trung ương chi trả khoảng 1 phần 5 tổng các chi phí do thiên tai gây ra.

Ngân sách dự phòng được dành cho tất cả các loại rủi ro, bao gồm cả rủi ro thiên tai (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

Mặc dù, không có dòng ngân sách riêng cho ứng phó với thiên tai, tất cả các cấp hành chính phải phân bổ 2 -4% ngân sách hàng năm và ngân sách chi tiêu thường xuyên vào ngân sách dự phòng cho “phòng, chống, khắc phục thiên tai và cho các nhiệm vụ quan trọng của an ninh quốc gia”. Ngân sách này dành cho cứu trợ khẩn cấp ngay sau thiên tai và phục hồi sớm và không bao gồm các chi tiêu cho tái thiết trung và dài hạn. Cấp Trung ương ra các quyết định về phân bổ ngân sách dự phòng Trung ương. UBND các tỉnh quyết định chi tiêu ngân sách dự phòng cho địa phương. Trung bình từ năm 2009

BẢNG 10.2 >> Các công cụ tài chính liên quan đến quản lý rủi ro thiên tai của Việt Nam

Rủi ro thiên tai	Nguồn vốn (loại công cụ DRFI)	Mức độ sẵn có
Cao (như lũ lụt lớn, các cơn bão lớn)	Hỗ trợ từ các nhà tài trợ	• Ngân sách không thể đoán trước và không đáng tin cậy.
Trung bình (chẳng hạn như lũ lụt khu vực)	Bảo hiểm rủi ro thiên tai	• Ít nhất 1.000 tổ chức/đơn vị tại Việt Nam đã mua bảo hiểm cho tài sản công. • Chương trình bảo hiểm nông nghiệp thí điểm: doanh thu tích lũy từ bán phí bảo hiểm vượt hơn 176 triệu đô la Mỹ vào cuối 2014. ¹³
	Ngân sách dự phòng	• Ngân sách này chiếm 2 –4 % tổng chi tiêu hàng năm theo kế hoạch. • Một phần của ngân sách được dùng để trả tiền mặt và các nỗ lực giảm nhẹ hậu quả của thiên tai. • Trong năm 2016 –2018, 2% (khoảng 3.67 triệu đô la Mỹ) đã được đưa vào ngân sách dự phòng và 557 triệu đô la Mỹ trong số đó đã được chi tiêu.
	Quỹ dự trữ tài chính (FRF)	• Trong 2017, 5,6 triệu đô la Mỹ (0,09 % chi tiêu của ngân sách nhà nước) được phân bổ cho Quỹ dự trữ tài chính. Năm 2016, 4,47 triệu đô la Mỹ (0,01% chi tiêu ngân sách nhà nước) được phân bổ. ¹⁵
	Quỹ phòng chống thiên tai (NDPCF)	• Trong 2017, quỹ này được thành lập ở 56 tỉnh, có giá trị tích lũy 42,5 triệu đô la Mỹ; trong đó 42 phần trăm đã được chi tiêu. ¹⁶
	Quỹ bảo trì đường nội địa	• Trong 2015, Tổng giá trị quỹ là 285 triệu đô la Mỹ, trong đó 21 triệu đô la Mỹ đã được chi tiêu. Quỹ này chấm dứt vào tháng 2020.
	Phân bổ ngân sách nhà nước cho đầu tư vốn sau thiên tai	• Quỹ phân bổ cho kế hoạch ngân sách hàng năm, được sử dụng để xây dựng, phục hồi và nâng cấp các dự án giảm nhẹ thiên tai, và tài trợ cho các chi phí thường xuyên và vận hành. Chi tiết về phân bổ ngân sách không có sẵn.
Thấp (chẳng hạn như lũ lụt cục bộ hàng năm, lở đất)	Ngân sách từ cục dữ trữ quốc gia ¹⁷	• Thông tin về giá trị và khối lượng của các mặt hàng của Tổng Cục dự trữ quốc gia không được công bố cho công chúng. Năm 2013, Cục hỗ trợ các nạn nhân thiên tai với 67.223 tấn gạo.

Nguồn: Chương trình DRFI, Ngân hàng thế giới, 2020

đến 2018, nguồn vốn phục vụ tái thiết khẩn cấp chỉ đáp ứng được 50% nhu cầu, trong đó 10% từ ngân sách dự phòng dự phòng Trung ương.

Quy định hiện hành và thực tiễn cho thấy, ngân sách được tập trung nhiều hơn cho ứng phó các sự kiện thiên tai xảy ra thường xuyên, so với ngân sách cho việc lập kế hoạch và chuẩn bị cho các sự kiện thiên tai ít thường xuyên nhưng có tác động cao. Ngân sách phân bổ và nợ nước ngoài là các nguồn tài chính chính khi có các sự kiện thiên nhiên nghiêm trọng hơn (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

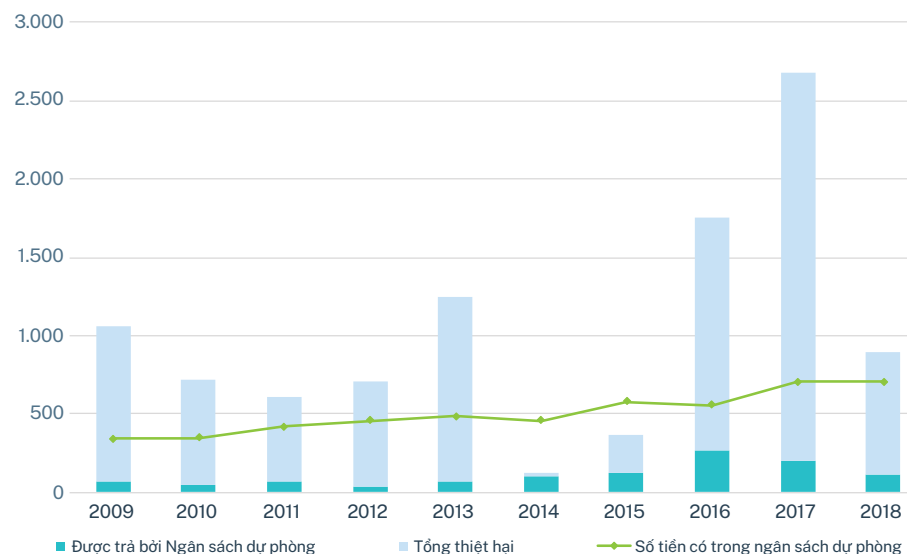
Nếu ngân sách dự phòng không thể trang trải cho cứu trợ khẩn cấp và phục hồi sau thảm họa, chính quyền cấp Trung ương và tỉnh có thể rút ngân sách từ Quỹ dự phòng Tài chính (QDPTC) hoặc lợi nhuận thặng dư, nhưng không được quá giới hạn cho phép của Quỹ, ước tính khoảng 25% chi tiêu ngân sách hàng năm ở cấp Trung ương hoặc tỉnh. Tuy thông tin về tình trạng hiện tại của QDPTC không được phổ biến, nhưng quỹ này chỉ ở mức hạn chế trong thập kỷ qua. Như vậy có nghĩa là mức tài chính từ quỹ này không được đảm bảo, đặc biệt, khi có một thảm họa lớn. Cấp huyện và xã không có quỹ dự trữ cho thiên tai.

Có những nguồn tài chính khác, nhưng chỉ ở mức hạn chế.

Cục Lưu trữ Quốc gia cung cấp các khoản cứu trợ khẩn cấp bằng hiện vật sau thảm họa, bao gồm thực phẩm và thiết bị. Theo luật, những hiện vật trong Cục Lưu trữ quốc gia được

HÌNH 10.1 >>

Ngân sách dự phòng chỉ chi trả một phần nhỏ của tổng thiệt hại do thiên tai



Nguồn: Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020.

mua bảo hiểm. Việc vận hành kho lưu trữ và ngân sách cho kho được lấy từ ngân sách Nhà nước, vì thế, nó sẽ biến động theo thu chi của Chính phủ.

Ở cấp tỉnh, tất cả công dân Việt Nam và doanh nghiệp đóng góp vào các Quỹ Phòng chống thiên tai (DPCF)¹⁸ - quỹ cung cấp hỗ trợ cho các hoạt động quản lý rủi ro thiên tai. Tuy nhiên, do vẫn còn các điểm thiếu hiệu quả trong hoạt động, trong 5 năm qua, DPCFs mới phân bổ được 39% (41 triệu đô la Mỹ) của tổng doanh thu (105,5 triệu đô la Mỹ) cho các hoạt động phòng chống thiên tai. Điều này có nghĩa là,

64,5 triệu đô la Mỹ còn lại vẫn nằm trong các quỹ khác nhau (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

Các tổ chức phi Chính phủ cũng cung cấp cứu trợ khẩn cấp và các khoản quyên góp tự nguyện cho nạn nhân của thiên tai. Chính phủ có các nghị định¹⁹, điều chỉnh việc huy động, nhận, phân phối, và sử dụng các khoản đóng góp tự nguyện cho phục hồi từ thiên tai (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020). Tuy nhiên, hiện chưa có dữ liệu về quy mô tổng thể của các khoản hỗ trợ này. Các tổ chức phi Chính phủ quốc tế và địa phương hỗ trợ các hoạt động cứu trợ khẩn cấp ngay sau thảm họa, bao gồm cung cấp thực phẩm và hàng hóa khẩn cấp. Tính bình quân trong các năm 2000, 2002 và 2003, các nhà tài trợ cung cấp 20% tổng số chi tiêu Thiên tai của Việt Nam (Ngân hàng thế giới 2010).

Quỹ bảo trì đường bộ²⁰ sử dụng ngân sách Nhà nước và các khoản thu từ các loại phí và phí đường bộ để xây dựng lại các tuyến đường bị hư hại do thiên tai. Công tác phòng chống thiên tai thuộc nhóm phi công trình được trả từ các chi phí thường niên. Việc xây dựng lại các công trình được trả từ vốn đầu tư cơ sở hạ tầng đã được lập kế hoạch và các nguồn khác. Tuy nhiên, do dự toán chi tiêu đầu tư xây dựng của chính phủ được lập kế hoạch khá cứng nhắc, từ trước 3 năm, việc giải ngân trên thực tế cho tái xây dựng sau thiên tai có thể phải mất vài năm. Điều này dẫn đến sự gián đoạn nghiêm trọng cho nền kinh tế địa phương và sinh kế của người dân. Chính quyền cấp tỉnh và Trung ương có thể ưu tiên một số ngân sách vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, phân bổ lại một phần nhỏ nguồn vốn đã lập kế hoạch cho

các hạng mục cơ sở hạ tầng dân sinh chính yếu như bệnh viện hay các cây cầu chính. Chính phủ có thể tiếp cận các khoản vay cho tái thiết sau thiên tai từ các tổ chức tài chính quốc tế như Ngân hàng Thế giới hoặc Ngân hàng Phát triển Châu Á.

Việc sử dụng các công cụ tài chính dựa trên thị trường cho thiên tai còn hạn chế.

Mặc dù một số Luật quy định việc sử dụng bảo hiểm để giảm rủi ro thiên tai, việc sử dụng các công cụ tài trợ rủi ro dựa trên thị trường còn hạn chế ở Việt Nam. Luật Quản lý, sử dụng và đầu tư vốn Nhà nước²¹ yêu cầu doanh nghiệp quản lý, sử dụng hoặc có nguồn vốn đầu tư của Nhà nước cần mua bảo hiểm đối với các tài sản Nhà nước nhằm giảm thiểu những rủi ro tiềm ẩn. Luật Quản lý và Sử dụng tài sản công²² cũng yêu cầu mua bảo hiểm để quản lý các rủi ro tài chính đối với nhóm tài sản dễ bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Tuy nhiên, các luật không xác định tài sản nào cần phải được bảo hiểm, khả năng chịu rủi ro, mức phí bảo hiểm, phương pháp mua sắm, hay lộ trình thực hiện (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

Trong nỗ lực cải thiện sinh kế nông thôn, thúc đẩy sản xuất nông nghiệp và khả năng phục hồi, chính phủ đã thực hiện một dự án thí điểm về bảo hiểm nông nghiệp từ năm 2011 - 2013²³. Được thiết kế với mục tiêu hỗ trợ người nghèo, chương trình này bao gồm bảo hiểm trong sản xuất lúa, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản trong nước. Nó đã giúp nông dân phục hồi các thiệt hại tài chính do thiên tai và dịch bệnh, ổn định an ninh xã hội nông thôn và thúc đẩy sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, thí điểm tại 20 tỉnh đã trả 31,4 triệu

đô la Mỹ tiền bồi thường trong khi chỉ thu được 17,6 triệu đô la Mỹ phí bảo hiểm. Các công ty bảo hiểm tham gia phải chịu lỗ hơn 13,4 triệu đô la Mỹ¹⁴. Các sản phẩm bảo hiểm cho các cộng đồng nghèo nông thôn hoặc đô thị vẫn còn hạn chế.

Một số công cụ tài chính bảo hiểm rủi ro thiên tai đã có tại Việt Nam nhưng do không có phương pháp tiếp cận chiến lược và có hệ thống giữa chính quyền các cấp, sự phối hợp giữa các công cụ này đã không hiệu quả và có chồng chéo. Kết luận này đặc biệt áp dụng cho ngân sách dự phòng và quỹ DPCF, trong cả đối tượng thụ hưởng và nguồn ngân

sách. Hiện tại không có công cụ hoặc cơ chế nào để bảo hiểm cho ngân sách Trung ương khi có các sự kiện cực đoan, ví dụ như không có các chương trình tín dụng dự phòng, bảo hiểm thiên tai hoặc trái phiếu thiên tai (Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai DRFI, Ngân hàng Thế giới, 2020).

Chiến lược tài chính cho rủi ro thiên tai của Việt Nam cần được hiện đại hóa.

Trong thập kỷ qua, Chính phủ đã tích cực tìm kiếm các giải pháp tài chính và bảo hiểm để quản lý rủi ro thiên tai.

HỘP 10.2 >>

Các sáng kiến Bảo hiểm và tài chính cho rủi ro thiên tai của Ngân hàng thế giới tại Việt Nam

Năm 2010, Ngân hàng Thế giới thực hiện một nghiên cứu để xây dựng năng lực thể chế về tài chính cho rủi ro thiên tai. Đồng thời, nghiên cứu cũng xác định các lựa chọn phù hợp và hiệu quả cho việc chia sẻ và chuyển giao rủi ro tại Việt Nam, bao gồm cả tài chính cho rủi ro của nhà nước và các công cụ bảo hiểm tư nhân (Ngân hàng Thế giới 2010). Kết luận chính là: tính khả dụng và độ chính xác của dữ liệu là một vấn đề quan trọng trong việc phát triển các sản phẩm chuyển giao rủi ro. Nghiên cứu đã lưu ý việc tìm hiểu thêm về bảo hiểm theo hệ tham chiếu của Nhà nước, nhằm phòng ngừa thất thoát tài chính với các thiên tai lớn có chu kỳ 10 năm hoặc ít hơn.

Kể từ năm 2017, Ngân hàng Thế giới đã cung cấp hỗ trợ kỹ thuật về tài chính rủi ro thiên tai và các giải pháp bảo hiểm cho Bộ Tài chính đối với một số vấn đề, bao gồm:

- Triển khai kế hoạch hành động APEC 2017 về chính sách tài chính và bảo hiểm rủi ro thiên tai
- Quản lý rủi ro tài chính cho các tài sản công, thông qua việc phát triển quy định về Thẩm định rủi ro tài sản công và dự thảo trình Thủ tướng chính phủ về Danh sách các tài sản công
- Bảo vệ ngân sách Nhà nước, thông qua Đánh giá chuyên sâu về luật pháp, quy định và

khung thể chế chi phối DRFI tại Việt Nam; Đề xuất các giải pháp tài chính và hỗ trợ nhằm tăng cường khả năng phục hồi tài chính của TP. Đà Nẵng, thông qua việc phát triển Khung chiến lược trong tài chính cho rủi ro thiên tai và tích hợp chiến lược này trong ngân sách của thành phố và kế hoạch tài chính.

- Thị trường bảo hiểm rủi ro thiên tai cho tài sản, thông qua việc phát triển Cơ sở dữ liệu bảo hiểm rủi ro thảm họa
- Đánh giá rủi ro thiên tai quốc gia, thông qua việc nâng cao năng lực về mô hình hoá các rủi ro thảm họa.

Trong năm 2017, Chính phủ đã phát triển một kế hoạch hành động, phối hợp với Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai (DRFI) của Ngân hàng Thế giới để tăng cường chiến lược tài chính rủi ro của quốc gia. Mục tiêu là nhằm huy động đủ ngân sách cho phục hồi và tái thiết sau thiên tai nhanh chóng và bảo vệ sự phát triển kinh tế xã hội bền vững trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các rủi ro thiên tai (hộp 10.2). Mục tiêu chính là phát triển một cơ chế tài chính chiến lược và linh hoạt, cho phép tăng tiếp cận nhiều hơn và nhanh hơn đến các quỹ để phục hồi và tái thiết sau thảm họa. Ngoài việc đáp ứng các nhu cầu cứu trợ ngắn hạn sau thiên tai, một chiến lược như vậy sẽ cung cấp cho Việt Nam một tầm nhìn dài hạn trong phục hồi và tái thiết.

Nói chung, để đảm bảo chuẩn bị khả năng sẵn sàng ứng phó thiên tai và tài chính dự phòng cho những thách thức trong các thập kỷ tới, chính phủ cần hiện đại hoá và thực thi các chiến lược tài chính rủi ro này. Phần 3 cung cấp các hành động cụ thể để giúp đạt được mục tiêu này trong Chương 15 (Khuyến nghị 5).

Chú thích

1. Số 367/2015/QĐ-TTg.
2. Thông tin lấy từ Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương Quốc gia Mỹ (NOAA), NCEI/WDS Cơ sở dữ liệu Sóng thần toàn cầu, <https://tinyurl.com/yawmjzk7>
3. Thông tin lấy từ <https://tinyurl.com/ycx8bvnv> vào ngày 28 tháng 3 năm 2020.
4. Được thành lập theo quyết định số 1798/QĐ-KHCNVN (4 tháng 9, 2007).
5. Nghị định 30/2017/NĐ-CP.

6. Khung quản lý rủi ro thiên tai dựa trên cộng đồng tại Việt Nam, Sáng kiến Mạng lưới Vận động chính sách tại Việt Nam, <https://tinyurl.com/y9rh4t37>
7. Quyết định số 1002/2009/QĐ-TTg (13 tháng 7, 2009).
8. Phương châm Bốn tại chỗ được đề cập trong một số văn bản pháp lý. Theo chiến lược quốc gia về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai cho đến 2020, phương châm này nhằm “hỗ trợ người dân để chủ động ngăn chặn, đáp ứng một cách kịp thời, và nhanh chóng và hiệu quả phục hồi từ thiên tai”. JAN1 đã phát triển, xuất bản và phổ biến một tập sách toàn diện về vấn đề này, trong sự hợp tác chặt chẽ với các CCFSC. Tuy nhiên, việc thực hiện phương châm bị hạn chế do thiếu nguồn lực.
9. Quyết định số 488/QĐ-TTg 14/4/2017.
10. Tỷ giá hối đoái được sử dụng lấy từ dữ liệu mở của Ngân hàng thế giới, <https://data.worldbank.org/country/vietnam>
11. Nghị định 02/2017/NĐ-CP điều chỉnh hỗ trợ sau thiên tai cho ngành nông nghiệp. Các luật liên quan là Luật Phòng Chống Thiên tai 2013, Luật Ngân sách nhà nước 2015, Luật thú y 2015, Luật nuôi trồng thủy sản 2003, Luật bảo vệ và phát triển rừng 2004, và Luật bảo vệ và kiểm dịch động thực vật 2013.
12. Thông tin lấy từ <http://datatopics.worldbank.org/aspire/>
13. Số 83/2015/QH13.
14. Thông tin Lấy từ cơ quan giám sát bảo hiểm theo nằm dưới bộ Tài chính.
15. Dựa trên dữ liệu từ MoF
16. Dựa trên dữ liệu từ Ban chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai.
17. Trước đây gọi là Quỹ dự trữ quốc gia, được thành lập và quản lý theo Luật dự trữ quốc gia số 22/2012/QH13.
18. Được thành lập theo Luật Phòng Chống Thiên tai 2013 và nghị định số 94/2014/NĐ-CP
19. Nghị định 30-2012/NĐ-CP và nghị định số 64/2008/NĐ-CP
20. Nghị định 18/2012/NĐ-CP, nghị định số 56/2014/NĐ-CP và nghị định 28/2016/NĐ-CP.
21. Luật số 69/2014/QH 13,22. Luật số 15/2017/QH14, được chỉnh sửa và ban hành vào tháng 2017,23. Điều 1, quyết định số 315/QĐ-TTg của thủ tướng (1 tháng 3, 2011).
22. Luật số 15/2017/QH14, được chỉnh sửa và ban hành vào tháng 2017
23. Điều 1, quyết định số 315/QĐ-TTg của thủ tướng (1 tháng 3, 2011).

Tham khảo

- Davies, G, Griffin, J., Løvholt, F, Glimsdal, S, Harbitz, C, Thio, H K, Lorito, S, Basili, R, Selva, J, Geist, E và Baptista, M A. 2018. ‘Đánh giá xác suất toàn cầu về sóng thần nguy hiểm dựa trên các nguồn động đất. *Hiệp hội địa chất ấn phẩm đặc biệt*, 456(1), 219–244.
- Jica. 2018. *Khảo sát thu thập dữ liệu cho chiến lược phát triển giảm thiểu và quản lý rủi ro thiên tai của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam*.
- Kantarzhi, I và Hải, H N. 2018. “Sóng thần ở biển đông và thiệt hại cho bờ biển của Việt Nam. *Matec web của hội nghị*. “251, 04049.
- UNPD. 2016. *Trợ giúp xã hội tại Việt Nam: đánh giá và đề xuất cải cách*. Lấy từ <https://tinyurl.com/yb2bo8mz>
- UNDP Việt Nam. 2015. *Báo cáo tiến độ quốc gia về việc thực hiện khung hành động Hyogo (2013–2015)*. Cập nhật theo dõi HFA quốc gia, đăng trên PreventionWeb. <https://tinyurl.com/yavfqzxs>
- Ngân hàng Thế giới. 2010. *Việt Nam — Bảo hiểm bão: lựa chọn cho tài trợ rủi ro thiên tai tại Việt Nam (tiếng Anh)*. Washington, DC.
- Chương trình Sáng kiến Tài chính và Bảo hiểm Thiên tai (DRFI), Ngân hàng thế giới, 2020. *Đánh giá rủi ro quốc gia cho Việt Nam*. Washington, DC.

PHẦN 3 >>

BƯỚC TIẾP THEO

HÀNH ĐỘNG ĐỂ ĐẢM BẢO CÁC CƠ HỘI PHÁT TRIỂN
VÙNG VÉN BIỂN CÓ NĂNG LỰC CHỐNG CHỊU



Phần 1 và 2 của báo cáo này đã cho thấy rằng, các vùng ven biển của Việt Nam ngày càng tiếp xúc với nhiều rủi ro thiên tai. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong quản lý các rủi ro, vẫn còn nhiều thách thức và những lỗ hổng lớn. Làm thế nào để Việt Nam có thể đảm bảo vùng ven biển phát triển hết tiềm năng và là động cơ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế-xã hội và sự thịnh vượng của cả nước? Phần 3 tập trung vào bước tiếp theo, tóm tắt những nền móng cơ bản của một chiến lược toàn diện, nhằm nâng cao năng lực chống chịu của vùng ven biển. Phần này cũng đưa ra 5 lĩnh vực can thiệp chiến lược: Thiết lập và tăng cường các công cụ ra quyết định và dữ liệu tích hợp, Thực thi triệt để công tác quy hoạch ven biển dựa trên thông tin về rủi ro, Tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng và dịch vụ công, Tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên và Nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi. Với mỗi lĩnh vực can thiệp, báo cáo khuyến nghị những hành động cụ thể, có thể tiến hành ngay, nhằm bảo vệ các cơ hội phát triển cho vùng ven biển. Những đề xuất cho thấy rằng, việc đánh giá rủi ro một cách có hệ thống, như được trình bày trong Phần 1, có thể giúp ưu tiên hành động ở nơi có nhiều rủi ro nhất. Các khuyến nghị trình bày ở đây cũng phản ánh tính phức tạp của các thách thức trong phát triển vùng ven biển có năng lực chống chịu: vừa cần tối ưu hoá nguồn lực hạn chế, đồng thời cân bằng giữa rủi ro và cơ hội.

VỊNH HẠ LONG >> Google Images



Chính phủ và các cộng đồng người dân Việt Nam đã có kinh nghiệm ứng phó với rủi ro thiên tai từ lâu đời và đã thực hiện nhiều biện pháp để quản lý những rủi ro này. Từ hệ thống đê biển rất ấn tượng và các hệ sinh thái phòng hộ, đến cơ cấu tổ chức, thể chế tiên tiến trong quản lý rủi ro và ứng phó với thiên tai, Việt Nam đã tạo dựng được một nền tảng tốt để phát triển vùng ven biển có năng lực chống chịu. Tuy nhiên, vẫn còn những điểm yếu đang khiến cộng đồng ven biển chịu ảnh hưởng bởi các rủi ro lớn. Các điểm yếu đó bao gồm thiếu thông tin chi tiết về các loại thiên tai và công trình cơ sở hạ tầng, các quy hoạch không gian chưa được thực thi nhất quán, hệ thống cơ sở hạ tầng dễ bị tổn thương và những lỗ hổng trong sẵn sàng ứng phó với thiên tai. Và cấp thiết phải hành động ngay: trừ khi những thiếu sót này được giải quyết, trong nhiều thập kỷ tới, nguy cơ rủi ro ở vùng ven biển sẽ càng trầm trọng hơn bởi tốc độ đô thị hóa và sự biến đổi khí hậu nhanh chóng. Nếu chậm trễ hành động 10 năm, Việt Nam sẽ phải chi thêm 4,3 tỉ Đô la Mỹ để khắc phục thiệt hại về kinh tế do ảnh hưởng của thiên tai.

Phần cuối của báo cáo này đề xuất 5 lĩnh vực hành động chiến lược, nhằm giúp Việt Nam củng cố nền móng phát triển vùng ven biển có tính chống chịu:

Khuyến nghị 1 gồm các hành động nhằm cải thiện dữ liệu và hệ thống thông tin, các yếu tố sẽ cho phép đưa ra các quyết định dựa trên thông tin về rủi ro. Để quản lý rủi ro một cách

hiệu quả, người đưa ra quyết định cần có thông tin đầy đủ và cập nhật. Khí hậu và nền kinh tế-xã hội đang có những thay đổi liên tục, đồng nghĩa với việc thu thập, chia sẻ, sử dụng và cập nhật cụ thể về các rủi ro thiên tai phải theo một hệ thống và liên tục. Chính phủ phải cam kết thực hiện điều này. Việc thiết lập các quá trình phân tích rủi ro thiên tai có hệ thống, chi tiết là rất cấp thiết. Ví dụ, thông qua các bản đồ lũ ở quy mô toàn quốc hoặc cấp dưới để đưa ra các quyết

Khuyến nghị 2 nêu bật tầm quan trọng của việc thực thi triệt để công tác quy hoạch và quản lý ven biển. Với sự tăng trưởng kinh tế và đô thị nhanh chóng ở các khu vực ven biển, cần tránh các mô hình tăng trưởng có mầm mống phát triển không an toàn. Về ngắn hạn, việc phòng hộ các vùng dễ lụt để phát triển các hoạt động kinh tế là một đề xuất hấp dẫn, như trường hợp phát triển du lịch sát bờ biển. Nhưng về dài hạn, việc cho phép gia tăng đô thị hoá ở các khu vực có nguy cơ cao sẽ kéo theo gánh nặng chi phí trong duy trì mức độ an toàn cho những vùng đó. Mặc dù sẽ khó khăn trong ngắn hạn, nhưng việc quy hoạch phân vùng, khuyến khích phát triển ở những khu vực an toàn, không bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi tự nhiên và các rủi ro thiên tai nặng, sẽ bền vững hơn và có hiệu quả về chi phí hơn trong dài hạn. Ngoài ra, cũng có một phần rủi ro khi thiết kế các công trình cơ sở hạ tầng dài hạn, như các nhà máy điện hoặc các tuyến đường giao thông. Trên thực tế, các chi phí chỉnh sửa công trình sẽ đắt hơn so với việc ngay từ

\$4.3 tỷ >> Con số mà nền kinh tế có nguy cơ bị thiệt hại nếu hành động bị trì hoãn 10 năm.

BẢNG P3.1 >>

Các hành động khuyến nghị nhằm tăng cường năng lực chống chịu của các tỉnh ven biển Việt Nam

Khuyến nghị	Hành động	Vai trò
 1. Thiết lập và tăng cường các công cụ ra quyết định và dữ liệu tích hợp	1.1. Đảm bảo các dữ liệu về thiên tai và công cụ phân tích đầy đủ, chuẩn mạnh và luôn sẵn có 1.2. Thiết lập hệ thống quản lý các công trình cơ sở hạ tầng tự nhiên và nhân tạo	Bộ NN&PTNT, Bộ TN&MT và các Bộ, ngành Trung ương và chính quyền tỉnh
 2. Thực thi triệt để công tác quy hoạch ven biển dựa trên thông tin về rủi ro	2.1. Đảm bảo quy hoạch có hệ thống để bảo vệ các khu vực có nguy cơ cao và tăng trưởng 2.2. Thực hiện quản lý tổng hợp vùng ven bờ để cân bằng rủi ro và cơ hội	Bộ TN&MT, Bộ NN&PTNT, Bộ Kế hoạch và Đầu tư (Bộ KH&ĐT), và chính quyền tỉnh
 3. Tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng và dịch vụ công	3.1. Tăng cường khả năng chống chịu của công trình và dịch vụ cơ sở hạ tầng thiết yếu 3.2. Bảo đảm bảo trì cơ sở hạ tầng theo hệ thống 3.3. Nâng cấp hệ thống đề điều bắt đầu từ khu vực trong đề có nguy cơ cao nhất 3.4. Cập nhật và áp dụng các tiêu chuẩn an toàn và hướng dẫn kỹ thuật cho hệ thống cơ sở hạ tầng	Bộ NN&PTNT phối hợp chặt chẽ với Bộ Xây dựng, Bộ Thương Mại, và Bộ Công Thương (MOIT)
 4. Tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên	4.1. Quản lý và bảo vệ bãi cát ven biển 4.2. Xây dựng kế hoạch khôi phục, bảo vệ rừng ngập mặn và rạn san hô	Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT
 5. Nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi	5.1. Cải thiện hệ thống cảnh báo sớm và các kênh truyền thông 5.2. Tăng cường năng lực lập kế hoạch khẩn cấp và bảo vệ dân sự 5.3. Xây dựng chiến lược tài chính phòng chống thiên tai	Bộ TN&MT Bộ NN&PTNT MoF

quá trình lập kế hoạch ban đầu, các công trình được thiết kế dựa trên thông tin về rủi ro.

Khuyến nghị 3 phác thảo các hành động cụ thể, nhằm tăng cường khả năng chống chịu của các công trình, cơ sở hạ tầng. Các hệ thống cơ sở hạ tầng dân sinh như giao thông, năng lượng, nước, phòng hộ thiên tai, sức khỏe và trường học rất quan trọng trong hỗ trợ sinh kế và sự phồn vinh của các vùng ven biển. Vì vậy, để có mức tăng trưởng liên tục, cần đảm bảo các hệ thống cơ sở hạ tầng này cung cấp được các dịch vụ thiết yếu. Các nhà ra quyết định phải củng cố các công trình quan trọng, bằng việc tích hợp các phân tích rủi ro ngay trong giai đoạn lập kế hoạch, thiết kế và bảo trì cho tất cả các đầu tư cơ sở hạ tầng.

Hệ thống đê của Việt Nam bảo vệ nhiều người dân và tài sản kinh tế dọc theo bờ biển. Một số khu vực ven biển đã trở thành các điểm nóng, có nguy cơ cao và nhiều người phải đối mặt với rủi ro thiên tai. Việc nâng cấp đê cần được tập trung vào các khu vực có nguy cơ cao nhất (đặc biệt là những nơi tập trung đông dân). Nó cần phải đi kèm với công tác bảo trì đê một cách hệ thống, tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn được cập nhật, chuẩn hoá lại tương ứng với mức độ thiên tai cho người và các công trình. Ngay cả các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng ngắn hạn cũng nên có sự thống nhất với chiến lược phát triển tổng hợp dài hạn, theo như cách tiếp cận mà chính phủ đã thực hiện thành công tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Khuyến nghị 4 nhấn mạnh sự cần thiết phải hành động mạnh hơn để khôi phục, quản lý và bảo vệ các hệ thống phòng thủ ven biển tự nhiên. Từ các cồn cát ven biển đến rạn san hô và rừng ngập mặn, các hệ thống tự nhiên thường

có hiệu quả cao trong bảo vệ sinh kế ven biển. Bảo vệ các hệ thống tự nhiên này giúp giảm thiểu rủi ro lũ lụt và loại bỏ hoặc giảm chi phí xây dựng cơ sở hạ tầng nhân tạo, như đê biển. Nếu được quản lý bền vững, các hệ thống sinh thái tự nhiên còn cung cấp giá trị kinh tế hữu hình, như hỗ trợ du lịch. Tuy nhiên, việc khai thác quá mức và xu hướng ưu tiên phát triển cơ sở hạ tầng nhân tạo, đã dẫn đến suy thoái đáng kể cho các hệ sinh thái này trong những thập kỷ qua.

Khuyến nghị 5 kêu gọi hành động trong mảng quản lý rủi ro còn lại. Mặc dù, các chiến lược phát triển có tính đến rủi ro là chìa khóa để tránh thiên tai trong tương lai, chúng không thể loại bỏ rủi ro hoàn toàn. Trong bối cảnh khí hậu thay đổi, bờ biển Việt Nam phải chuẩn bị sẵn sàng cho các cơn bão dữ dội hơn, mưa lớn hơn và lũ lụt ven biển cao hơn. Chính phủ cần phải chuẩn bị cho những cú sốc trong tương lai, cũng như ứng phó khẩn cấp và phục hồi sau thiên tai hiệu quả. Ví dụ, thông qua việc xác định trước các tuyến đường và chuẩn bị hậu cần cho việc sơ tán, đảm bảo nơi trú ẩn đầy đủ và xác định rõ vai trò, trách nhiệm cho chính quyền ở cấp Trung ương và địa phương. Việc chỉ định trước các công trình phục vụ cho cứu trợ sẽ giúp đảm bảo rằng công tác ứng phó khi thảm họa xảy ra không bị phụ thuộc vào hệ thống giao thông vận tải mong manh. Chiến lược tài chính, bảo hiểm rủi ro toàn diện có thể sẽ tạo được nguồn ngân sách, giúp phục hồi nhanh chóng tại những nơi cần nhất.

Tổng hoà với nhau, những hành động này có thể khắc phục những khoảng trống trong cách tiếp cận hiện tại và tạo thành một chiến lược thống nhất, hiệu quả cho vùng ven biển có tính chống chịu cao, góp phần thực hiện tầm nhìn dài hạn về một tương lai các cộng đồng ven biển Việt Nam phồn vinh, bền vững và có tính chống chịu cao.

11 Khuyến nghị 1: Thiết lập và tăng cường hệ thống quản lý, sử dụng dữ liệu và công cụ ra quyết định tích hợp



Mặc dù đã có các nỗ lực trong thu thập dữ liệu và mô hình hóa hiện tại, các công cụ ra quyết định và dữ liệu hiện có thường không đủ để thúc đẩy quản lý rủi ro hiệu quả (Chương 6). Một mặt, Chính phủ thừa nhận tầm quan trọng của việc có dữ liệu rủi ro thiên tai đầy đủ, vẫn còn nhiều thách thức lớn trong việc thống nhất và cập nhật một hệ thống thông tin về rủi ro thiên tai. Mặc dù các ngành khác nhau có ghi nhận và cập nhật các thông tin rủi ro thiên tai, quá trình này không được thực hiện một cách hệ thống và không có sự phối hợp. Thay vào đó, thông tin nằm rải rác ở các ngành dọc và các cấp hành chính. Việc thiếu chia sẻ thông tin giữa các cơ quan nhà nước và các đối tác cũng làm hạn chế tần suất, phương pháp và qui mô trong thu thập dữ liệu. Các yếu tố như cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT) không đầy đủ, thiếu các quy định và nguồn lực tài chính cho quản lý và vận hành hệ thống dữ liệu cũng góp phần vào sự rời rạc hoặc không hiệu quả trong công tác thu thập và chia sẻ dữ liệu rủi ro.

Giải quyết các khó khăn này là nền tảng quan trọng trong quản lý rủi ro ven biển hiệu quả tại Việt Nam. Với dữ liệu toàn diện về rủi ro tự nhiên, các nhà ra quyết định sẽ ở vị thế tốt hơn khi cần tích hợp các biện pháp quản lý rủi ro vào các quyết định qui hoạch và lập ưu tiên cho các biện pháp xây dựng năng lực chống chịu có hiệu quả chi phí. Trên thực tế, báo cáo *Đường sống* của ngân hàng thế giới đã chỉ ra rằng dữ liệu về rủi ro phù hợp có thể làm giảm tới 85% chi phí để đảm bảo tính chống chịu của cơ sở hạ tầng (Hallegatte và cộng sự 2019).

85% Dữ liệu rủi ro có thể làm giảm tới 85% chi phí để đảm bảo năng lực chống chịu của cơ sở hạ tầng

Ở Việt Nam, Bộ NN&PTNT đang ở vị trí phù hợp nhất để giải quyết thách thức này, bằng cách thiết lập hệ thống thông tin toàn quốc về rủi ro thiên tai tại Tổng cục Phòng, chống thiên tai. Bộ TN&MT phối hợp với các Bộ liên quan chịu trách nhiệm chung trong việc phát triển và quản lý hệ thống thông tin. Là kho lưu trữ dữ liệu về rủi ro thiên tai tập trung tâm cho toàn Việt Nam, hệ thống quốc gia này cần được đồng bộ hóa với các cơ sở dữ liệu quốc gia và tỉnh, như thông tin về các công trình công cộng. Để đảm bảo thông tin được sử dụng rộng rãi, tất cả các bên liên quan cần được có quyền truy cập vào hệ thống thông tin. Người dân có thể tiếp cận một số loại dữ liệu.

Hiện tại, đã có một số hoạt động đang được thực hiện, hỗ trợ thuận lợi cho khuyến nghị này. Tổng cục Phòng, chống thiên tai đã xây dựng một đề xuất dự án xây dựng Trung tâm

BẢNG 11.1 >>

Các hành động khuyến khích để tăng cường khả năng đàn hồi của các tỉnh ven biển Việt Nam



Hành động	Vai trò
1.1. Đảm bảo các dữ liệu về thiên tai và công cụ phân tích đầy đủ, chuẩn mạnh và luôn sẵn có	Bộ NN&PTNT, Bộ TN&MT và các Bộ ngành Trung ương có liên quan và chính quyền cấp tỉnh Bộ NN&PTNT, Bộ TN&MT và các Bộ ngành Trung ương có liên quan và chính quyền cấp tỉnh
1.2. Đảm bảo các dữ liệu về thiên tai và công cụ phân tích đầy đủ, chuẩn mạnh và luôn sẵn có	

hoạt động khẩn cấp trong một tòa nhà mới. Hệ thống thông tin dữ liệu quốc gia về rủi ro thiên tai và cơ sở hạ tầng CNTT đi kèm nên được cài đặt và hoạt động, như là một phần của Trung tâm mới này. Khi có các quy định về quản lý dữ liệu, vận hành hệ thống và hỗ trợ tài chính, Tổng cục Phòng, chống thiên tai sẽ có thêm các quyền hạn để vận hành và duy trì một hệ thống thông tin rủi ro cho toàn quốc. Việc này có thể cần thời gian vài năm và cần có các bước khởi đầu nhanh, hướng tới mục tiêu dài hạn là có được một hệ thống thông tin quốc gia về rủi ro thiên tai đi vào vận hành. Trong ngắn hạn, có hai hành động ưu tiên có thể giúp Chính phủ thực hiện các bước đầu tiên này (bảng 11.1).

Hành động 1.1 >>

Đảm bảo các dữ liệu về thiên tai và công cụ phân tích đầy đủ, chuẩn mạnh và luôn sẵn có

Các mô hình và dữ liệu về thiên tai đóng vai trò quan trọng trong cung cấp thông tin cho công tác quản lý rủi ro và quyết định phát triển ven biển. Với tần suất thiên tai tự nhiên và kinh nghiệm lâu dài trong quản lý rủi ro thiên tai, các cơ quan và cấp quản lý đã tạo ra nhiều mô hình và dữ liệu. Nhưng chúng không nhất quá, thiếu, rời rạc và khó tiếp cận

(Chương 6). Các dữ liệu thiên tai quan trọng như bản đồ lũ lụt được trích xuất từ các mô hình toàn cầu, không phản ánh chính xác điều kiện của địa phương, vì thế, chúng không đủ mạnh cho mục đích lập kế hoạch.

Việc có những thông tin thiên tai nhất quán, phù hợp và mạnh là rất quan trọng để đưa ra quyết định dựa trên phân tích rủi ro cho tất cả các ngành. Để đạt được mục tiêu này, Chính phủ nên liên tục có các hoạt động nhằm thống nhất và mở rộng các bộ dữ liệu về thiên tai hiện có. Các nguyên tắc hướng dẫn sau đây là then chốt để đảm bảo rằng dữ liệu về thiên tai đáng tin cậy và được sử dụng rộng rãi:

- 1. Đảm bảo luôn có sẵn các dữ liệu về thiên tai cho toàn Việt Nam, với tính nhất quán, mạnh và có thể phân tích:** Vì Việt Nam nằm trong vùng tác động của nhiều loại thiên tai, nó cần các bản đồ thiên tai cấp quốc gia, với chi tiết về các rủi ro lũ lụt ở ven biển và sông, xói mòn ven biển, bão, sự xâm nhập mặn và hạn hán. Để chạy các mô hình lũ lụt, sẽ cần có mô hình kỹ thuật số về độ cao cho toàn quốc, phản ánh chính xác địa hình của Việt Nam. Các mô hình lũ lụt toàn cầu chưa đủ độ chính xác để đưa ra các chi tiết địa hình với độ phân giải đủ cao và không thích hợp để làm thông tin đầu

vào giúp đưa ra các quyết định đầu tư và quy hoạch. Bản đồ thiên tai toàn cầu cũng không tính đến hệ thống hạ tầng phòng hộ trên diện rộng đã có của Việt Nam. Khó khăn hiện do có nhiều bản đồ nhỏ chắp vá và không tương thích với nhau sẽ được giải quyết khi bản đồ thiên tai cụ thể cho Việt Nam được phát triển, đảm bảo việc sử dụng các phương pháp và giả định nhất quán. Việc phát triển các kịch bản biến đổi khí hậu khác nhau sẽ cho phép đánh giá các tác động tiềm năng đối với xác suất xảy ra các sự kiện thiên tai cực đoan trong tương lai.

- 2. Đảm bảo rằng dữ liệu hỗ trợ việc ra quyết định trong bối cảnh không chắc chắn:** Tất cả các dự đoán về kịch bản thiên tai và biến đổi khí hậu đều có yếu tố không chắc chắn. Các mô hình khí hậu dựa trên các giả định đã được đơn giản hóa trong khi thiên tai phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài khó dự đoán. Ví dụ, việc các nước thượng nguồn của sông Mekong xây dựng hồ chứa có thể thay đổi đáng kể hình thái thủy văn trong tương lai và xác suất xảy ra lũ lụt tại Việt Nam. Để đảm bảo ghi nhận những điều chưa tính hết, những người ra quyết định phải tiếp cận được đến các dữ liệu về thiên tai được dự đoán cho nhiều loại kịch bản. Điều này sẽ cho phép họ làm các phép thử cho các lựa chọn đầu tư và quy hoạch với từng kịch bản và chọn giải pháp đủ mạnh cho một tương lai không chắc chắn. Các phương pháp mới, giúp đưa quyết định với các yếu tố biến thiên, không chắc chắn nên được sử dụng. Thay vì tối ưu hóa cho một kịch bản cụ thể trong tương lai, những nhà ra quyết định có thể lựa chọn các giải pháp cho kết quả chấp nhận được, phù hợp với nhiều tình huống kịch bản.

Ví dụ về các phương pháp mới là phương pháp ra quyết định mạnh mẽ, cây quyết định, hoặc con đường thích ứng (Lempert và Groves 2010; Ray và Brown 2015). Ngân hàng Thế giới đã hỗ trợ các quốc gia áp dụng các công cụ như vậy để thiết kế đầu tư.

- 3. Đảm bảo thường xuyên cập nhật và bảo trì các hệ thống dữ liệu:** Một nền tảng dữ liệu về thiên tai thống nhất, có chất lượng cao đòi hỏi phải xác định rõ trách nhiệm và ngân sách cho việc bảo trì hệ thống. Công tác này bao gồm việc đảm bảo chất lượng của các tập dữ liệu mới, thống nhất cách thu thập dữ liệu mới và cách chạy mô hình và bảo trì kỹ thuật để đảm bảo kho dữ liệu hoạt động hiệu quả. Hơn nữa, thông tin và dữ liệu phải được cập nhật thường xuyên, đặc biệt, về các thiên tai có tính thay đổi nhanh. Ví dụ như: Xâm nhập mặn và xói mòn ven biển, là hai rủi ro thay đổi nhanh, khiến một khu vực bị ảnh hưởng khác nhau giữa các năm. Mô hình thủy văn có thể cần được cập nhật vì có thêm các hệ thống bảo vệ lũ lụt mới được xây dựng. Trong thực tế, có rất nhiều bên liên quan trong việc tạo ra dữ liệu về thiên tai, bao gồm các Bộ, các Viện và khối tư nhân. Vì vậy, việc cập nhật các tập dữ liệu đòi hỏi sự phối hợp liên tục và chặt chẽ với các đối tác, nhằm đảm bảo rằng các bản cập nhật có tính nhất quán, không trùng lặp và luôn sẵn có hoặc có thể tìm kiếm được qua một hệ thống Trung tâm. Điều này hàm ý rằng, công tác quản lý hệ thống dữ liệu còn có chức năng thiết lập các tiêu chuẩn. Các vùng đang sử dụng các phương pháp khác nhau để theo dõi xói mòn ven biển; cần thống nhất cách tiếp cận thì mới đảm bảo khả năng so sánh giữa các tập dữ liệu.

- 4. Đảm bảo tất cả các bên liên quan đều có thể truy cập dữ liệu rủi ro thiên tai:** Các bộ dữ liệu về thiên tai chất lượng cao chỉ hoàn thành sứ mệnh của chúng nếu những người cần có thể tiếp cận. Các đối tượng từ các cơ quan chính phủ Trung ương đến các nhà đầu tư, doanh nghiệp tư nhân, công ty và hộ gia đình. Cung cấp thông tin thiên tai công khai là cách duy nhất để giúp tích hợp rủi ro trong quy hoạch và ra quyết định về phát triển ven biển của các ban ngành. Mặc dù, các nội dung và dữ liệu của bản đồ công trình có thể chứa các thông tin nhạy cảm, dữ liệu về thiên tai không có tính nhạy cảm. Phương pháp tiếp cận sử dụng dữ liệu mở có thể giải quyết các vấn đề liên quan đến thông tin rải rác ở nhiều đơn vị mà những người cần ra quyết định không tiếp cận được.

Một tín hiệu mừng là không cần bắt đầu từ đầu với những hoạt động trên. Chính phủ Việt Nam có kinh nghiệm và năng lực trong phát triển hệ thống thông tin thiên tai chất lượng cao. Chính phủ có thể dựa trên các sáng kiến và nền tảng dữ liệu hiện có để thu thập một cách hệ thống và chuẩn hóa dữ liệu về thiên tai cho các khu vực ven biển và tất cả các tỉnh. Trong thập kỷ qua, đã có những nỗ lực để thu thập và chia sẻ dữ liệu về thiên tai ở cấp quốc gia và khu vực, như các cổng dữ liệu thông tin khu vực của Ủy Ban sông Mê Kông. Cùng hiệp lực và rút kinh nghiệm từ những sáng kiến thu thập dữ liệu và nền tảng thông tin quy mô vùng như vậy rất cần thiết. Trên thực tế, việc tìm kiếm cơ hội để đồng bộ và cải thiện các tiêu chuẩn giúp chia sẻ dữ liệu giữa các cơ quan sẽ cho phép thông tin rủi ro thiên tai sử dụng là cốt lõi trong quá trình ra quyết định của tất cả các ngành, là cơ sở cho việc phát triển vùng ven biển ở Việt Nam dựa trên các thông tin về rủi ro thiên tai.

Hành động 1.2 >>

Thiết lập hệ thống quản lý các công trình cơ sở hạ tầng tự nhiên và nhân tạo

Dữ liệu về thiên tai rất quan trọng để giúp ta hiểu thêm những cú sốc tự nhiên sẽ có thể xảy ra ở đâu. Những các tài sản, công trình nào sẽ có nguy cơ bị rủi ro? Để trả lời câu hỏi này, người ra quyết định cần có thông tin tin cậy để biết sự phát triển ở ven biển phụ thuộc vào các công trình cơ sở hạ tầng nào. Họ cần phải hiểu vị trí và tình trạng dễ bị tổn thương của các công trình tự nhiên và nhân tạo để ước tính mức độ bị ảnh hưởng và rủi ro và từ đó ưu tiên các biện pháp giảm rủi ro. Tương tự như với dữ liệu về thiên tai, điều cơ bản là phải có thông tin mới nhất, nhất quán và mạnh về tình trạng của các công trình cơ sở hạ tầng. Các phân tích đánh giá cho toàn quốc và một số điểm nóng trong nghiên cứu này đã nhấn mạnh rằng, còn thiếu tính thống nhất trong các dữ liệu về công trình tự nhiên và nhân tạo vùng ven biển, gồm: các cồn cát, rạn san hô, rừng ngập mặn và đê, cũng như hệ thống cơ sở hạ tầng, tòa nhà và trường học. Các điều tra về các công trình có hệ thống và việc giám sát toàn diện để theo dõi các thay đổi là không thể thiếu.

Quá trình đô thị hóa ven biển và phát triển kinh tế nhanh đang tăng áp lực lên cơ sở hạ tầng nhân tạo và hệ sinh thái. Những công trình này đóng vai trò quan trọng trong hỗ trợ sự phát triển ven biển, chính quyền Trung ương và địa phương cần phát triển các hệ thống quản lý tài sản, nhằm giám sát tình trạng và tính dễ bị tổn thương của các hệ thống cơ sở hạ tầng thiết yếu. Điều này sẽ tạo điều kiện để thực hiện các hành động kịp thời nhằm để tăng cường khả năng chống chịu cho các công trình này, để công năng

của chúng có thể được duy trì, hỗ trợ sự phát triển bền vững dọc theo bờ biển.

Phát triển các hệ thống quản lý và dữ liệu về công trình tài sản đa ngành như vậy đòi hỏi sự hợp tác tốt giữa các cơ quan. Bộ Xây dựng và các ngành liên quan đóng vai trò quan trọng trong điều phối và hỗ trợ thiết lập hệ thống quản lý này. Cộng đồng địa phương tham gia vào giám sát các hệ thống (sinh thái) sẽ giúp nâng cao nhận thức của họ về tính cấp thiết phải bảo tồn các hệ sinh thái. Việc thiết lập các hệ thống quản lý công trình hoàn chỉnh và cập nhật thường xuyên sẽ cần một số hành động cụ thể như sau:

1. Thiết lập hệ thống quản lý có thông tin chi tiết về vị trí, loại hình và các thiếu sót của những công trình quan trọng: Vùng ven biển có nhiều loại công trình công cộng quan trọng, phục vụ hỗ trợ sinh kế và phúc lợi của cộng đồng. Chúng bao gồm các dịch vụ tiện ích công cộng như trường học, nơi trú ẩn và các cơ sở chăm sóc sức khỏe và hệ thống cơ sở hạ tầng dân sinh như nhà máy điện, trạm biến áp, điện lưới đường, cầu, cảng và nhà máy xử lý nước... Tạo lập được một bản đồ định vị tọa độ của các công trình này sẽ giúp các cơ quan Chính phủ xác định các tài sản có nguy cơ bị tác động bởi thiên tai và theo đó, có thể xác định được mức độ nguy hiểm đối với nhóm cộng đồng không tiếp cận được các dịch vụ quan trọng ấy trong trường hợp khẩn cấp. Việc đánh giá tình trạng tổn thương của một công trình sẽ cho phép chính quyền đưa ra các ưu tiên trong nâng cấp, ví dụ, đánh giá về sức chống chịu với bão của trường học hoặc sức chống chịu lũ lụt của đường. Trong bối cảnh phát triển ven biển và đầu tư cơ

sở hạ tầng tăng với tốc độ nhanh, việc thường xuyên cập nhật các hệ thống quản lý công trình tài sản và đảm bảo thông tin chính xác sẽ rất quan trọng.

2. Giám sát việc mở rộng đô thị ở khu vực ven biển để theo dõi mức độ cộng đồng bị thiên tai tác động:

Phần lớn cộng đồng ven biển của Việt Nam nằm trong vùng bị ảnh hưởng đáng kể của thiên tai tự nhiên. Khi đô thị tiếp tục tăng trưởng, thúc đẩy bởi những cơ hội kinh tế ở các vùng ven biển, mức độ tiếp xúc với thiên tai của người dân sẽ ngày càng tăng. Tuy nhiên, với tốc độ đô thị hóa nhanh, chính quyền sẽ khó điều hướng vùng phát triển mới vào khu vực an toàn, đặc biệt, khi phát triển không chính thức hoặc không được giám sát, quy hoạch một cách hệ thống. Để quản lý rủi ro cho cộng đồng, nhà chức trách sẽ cần phải đảm bảo quy hoạch đô thị dựa trên phân tích rủi ro thiên tai. Điều này có thể thực hiện thông qua theo dõi các khu xây dựng mới và đảm bảo chúng không nằm trong các vùng nguy cơ cao. Báo cáo Sự thay đổi về các khu định cư toàn cầu do Cơ Quan Vũ trụ Châu Âu thực hiện là báo cáo bằng hình ảnh vệ tinh, được cập nhật hàng năm. Nó được thiết kế để theo dõi hình ảnh các khu vực xây dựng với độ phân giải cao. Với các công cụ như vậy, chính quyền có thể giám sát các rủi ro ở cộng đồng ven biển một cách liên tục, ngăn chặn việc định cư mới trong khu vực có thể có thiên tai và định hướng phát triển ven biển vào những vùng an toàn. Biện pháp giám sát như vậy cũng có hiệu quả chi phí cao. Việc di dời các khu dân cư ra khỏi vùng có nguy cơ sẽ tốn kém hơn nhiều so với tính đến các yếu tố này từ khi quy hoạch.

- 3. Thiết lập một cơ sở dữ liệu quản lý đề tập trung:** Từ lâu, Chính phủ Việt Nam đã đầu tư vào hệ thống đề biển và sông để bảo vệ cộng đồng khỏi lũ lụt. Tổng cục Phòng, chống thiên tai đã thành lập một cơ sở dữ liệu quản lý đề tập trung, mặc dù mới chỉ bao gồm thông tin về đề cấp I - III và các đề đặc biệt, chiếm khoảng 16% trong tổng số 2.659 km đề biển. Các đề nhỏ hơn, cấp IV và V, chiếm 84% của hệ thống được quản lý bởi cấp tỉnh, và ít có sự giám sát từ Trung ương.

Do các tình thiếu năng lực và nguồn lực để duy trì việc cập nhật số liệu, vốn đòi hỏi các kỹ thuật khó, cơ sở dữ liệu đề cấp tỉnh thường không đủ, không thường xuyên được cập nhật, không thống nhất, không đồng bộ và không được liên kết với hệ thống Trung ương. Cần thành lập một cơ sở dữ liệu trung tâm với các chi tiết về vị trí, cấp đề, và tình trạng bảo trì của mỗi đề. Cùng với việc tăng cường đánh giá, kiểm tra và bảo trì, một hệ thống thông tin chuẩn mạnh như vậy sẽ giúp xác định ưu tiên nâng cấp và mở rộng, và đánh giá sự gia tăng rủi ro lũ lụt theo thời gian ở các khu vực mà đề đang bảo vệ.

- 4. Đảm bảo các hệ sinh thái ven biển được bản đồ hoá và giám sát một cách hệ thống, như rừng ngập mặn, rạn san hô, cồn cát, bãi biển và vùng ven bờ:** Mặc dù, các hệ thống tự nhiên đóng một vai trò quan trọng trong việc cung cấp các biện pháp phòng hộ cho nhiều cộng đồng ven biển với hiệu quả chi phí cao, hiện tại chưa có một kiểm kê nào để giám sát vị trí và hiện trạng của chúng. Cấp Trung ương và địa phương đều cần nâng cao năng lực trong công tác lập kế hoạch, thực hiện và giám sát các chương trình bảo tồn hệ sinh thái ven

biển. Một phần trong các hoạt động đó là phát triển một hệ thống giám sát dựa trên cộng đồng, giúp tăng cường vai trò của cộng đồng và các bên liên quan tại địa phương trong quản lý hệ sinh thái ven biển. Việc các hệ thống phòng hộ tự nhiên được bản đồ hoá và giám sát một cách hệ thống sẽ giúp nâng cao nhận thức về đóng góp quan trọng của hệ sinh thái trong các hoạt động kinh tế, như du lịch, cũng như vai trò của chúng trong giảm rủi ro ven biển.

Việc phát triển một hệ thống quản lý các công trình ven biển quốc gia sẽ thay đổi cục diện, tạo điều kiện cho vùng ven biển Việt Nam phát triển với tính chống chịu tốt hơn. Thêm nữa, những hoạt động được khuyến nghị trên sẽ không phải bắt đầu từ đầu. Nhiều hoạt động đang được triển khai, nhưng đòi hỏi sự phối hợp tốt hơn. Ví dụ, nhiều Bộ, ngành và cấp địa phương đã có thông tin về các công trình công cộng, vị trí và loại đề; nhưng thông tin đó chỉ cần được thu thập và sắp xếp lại trong một hệ thống Trung tâm. Tương tự như vậy, trong khi một số cơ quan đã lập bản đồ và giám sát các công trình phòng hộ tự nhiên, nhưng tiến hành theo từng trường hợp, vì vậy, thông tin chưa được tích hợp thống nhất vào các chiến lược quốc gia về nâng cao năng lực chống chịu cho vùng ven biển.

Tham khảo

- Hallegatte, S, Rentschler, J và Rozenberg, J. 2019. *Các công trình dân sinh: cơ hội cho cơ sở hạ tầng có tính chống chịu*. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Lempert, R, và Groves, D. 2010. "Xác định và đánh giá các phản hồi chính sách có tính thích ứng mạnh đối với biến đổi khí hậu cho các cơ quan quản lý nước ở Tây Mỹ." *Dự báo công nghệ và xã hội thay đổi* 77 (6): 960–74.
- Ray, Patrick A., và Casey M. Brown. 2015. *Đối diện với sự không chắc chắn trong thay đổi khí hậu trong quy hoạch tài nguyên nước và thiết kế dự án: Khung Cây ra Quyết định*. Ngân hàng Thế Giới, Washington DC.

Thực hiện hành động: Các bước tiếp theo nhằm tăng cường công cụ ra quyết định và dữ liệu

Với chức năng của mình, Tổng cục Phòng, chống thiên tai có vị trí thuận lợi để phối hợp với các bộ phận liên quan của Bộ TN&MT, Bộ Xây dựng và chính quyền tỉnh trong điều phối quá trình thu thập dữ liệu và thiết lập hệ thống quản lý công trình. Các bước tiếp theo có thể được thực hiện ở hai cấp độ.

Ở cấp quốc gia, việc tổng hợp và thu thập các tập dữ liệu hiện có giúp tập hợp được các thông tin hiện có. Các bản đồ thiên tai toàn quốc cần được lập dựa trên các mô hình số về độ cao và thủy văn cụ thể cho Việt Nam, để chấm dứt sự phụ thuộc vào các tập dữ liệu toàn cầu thô. Phát triển một nền tảng quản lý dữ liệu trung tâm và lôi kéo sự tham gia với các bên, như bên thu thập số liệu, bên có số liệu, bên sử dụng số liệu sẽ là các nền tảng để thực hiện hoạt động này.

Ở cấp địa phương, Tổng cục Phòng, chống thiên tai nên bắt đầu thí điểm với việc rà soát lại các bản đồ thiên tai và công trình cho các điểm cụ thể trên qui mô ba hay 4 tỉnh, để sau đó, mở rộng thêm. Vùng Đồng bằng sông Hồng và các vùng ven biển miền Trung là các nơi phù hợp cho thí điểm, do có tập trung cao về dân số, hoạt động

kinh tế, và rủi ro tự nhiên. Các tỉnh: Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, và Ninh Bình sẽ đặc biệt phù hợp.

Các thông lệ quốc tế tốt nhất

Nhiều thực hành tốt của thế giới trong quản lý và thu thập dữ liệu có thể dùng làm gợi ý cho việc phát triển các thí điểm ở Việt Nam. Chương trình Veiligheid Nederland ở Kaart của Hà Lan đã phát triển các phương pháp lập bản đồ lũ lụt, tùy chỉnh cho các vùng đất thấp có đê bọc hoặc các vùng có bờ kè, có tính đến tính dễ tổn thương. Các bản đồ lũ lụt toàn quốc của chương trình này đã giúp đưa thông tin đầu vào cho các quyết định liên quan đến mức độ bảo vệ lũ lụt mới và các khoản đầu tư để quản lý rủi ro lâu dài.

Các ví dụ từ EU có thể cho các gợi ý về cách làm tốt trong hệ thống quản lý và các dữ liệu về công trình tài sản. Ví dụ, Ban Chỉ đạo lũ lụt của EU yêu cầu, các quốc gia thành viên cập nhật các bản đồ rủi ro cho các khu vực dễ bị lũ lụt với tần suất 6 năm một lần và phải để công chúng tiếp cận được dữ liệu này.

Các bản đồ rủi ro phải xác định hậu quả của lũ

lụt với dân số, môi trường, kinh tế và di sản văn hóa và yêu cầu phải có các thông tin ban đầu về công trình ở các khu vực dễ bị lũ lụt được cập nhật. Các bản đồ này được dùng làm thông tin đầu vào, giúp công tác chuẩn bị và cập nhật các kế hoạch quản lý rủi ro lũ lụt, từ đó ra được các kế hoạch đầu tư cụ thể.

Kế hoạch hành động 5 năm

- Thiết lập một quy định về chia sẻ và quản lý dữ liệu về rủi ro và thiên tai
- Phát triển một nền tảng trung tâm tích hợp cho dữ liệu rủi ro thiên tai
- Chọn ba hoặc bốn tỉnh để thí điểm đánh giá rủi ro thiên tai theo vị trí cụ thể

Vai trò chủ đạo: Bộ NN&PTNT phối hợp chặt chẽ với các Bộ TN&MT, các Bộ, ngành Trung ương liên quan và chính quyền cấp tỉnh

Ước tính chi phí: \$8-10 triệu đầu tư ban đầu, cộng với chi phí vận hành thường xuyên

Tài chính: Ngân sách, hỗ trợ kỹ thuật, và các khoản vay đầu tư từ các Ngân hàng phát triển đa phương.

Khuyến nghị 2: Thực thi triệt để công tác quy hoạch ven biển dựa trên phân tích về rủi ro



Là vùng giao giữa đất liền và biển, các khu ven biển chịu tác động lớn của thiên nhiên. Báo cáo này cho thấy, phần lớn dải ven biển ở Việt Nam đang bị thay đổi đáng kể, do sự xói mòn hoặc bồi lắng (Chương 3). Báo cáo cũng cho thấy rằng, việc xây dựng cơ sở hạ tầng và đô thị hóa ven biển đang xảy ra với tốc độ nhanh hơn đáng kể so với những thay đổi tự nhiên. Dữ liệu vệ tinh cho thấy rằng, các khu định cư mới đã được xây dựng có hệ thống trong các khu vực rủi ro cao, nhưng thường phải sau nhiều năm, những rủi ro mới trở nên rõ ràng. Ví dụ, khi vùng xói mòn tiến

sát đến các tòa nhà, hoặc khi bão làm tăng thêm xói mòn và lũ lụt. Tại các khu vực nhạy cảm như vậy, qui hoạch cho đầu tư phát triển và tăng trưởng đô thị đòi hỏi phải có đánh giá rủi ro một cách cẩn trọng.

Thực tế phát triển dọc theo bờ biển của Việt Nam hiện nay cho thấy, công tác quy hoạch đô thị và ven biển không theo kịp tốc độ phát triển nhanh chóng. Do thiếu dữ liệu về thiên tai, các chiến lược quy hoạch và phát triển đô thị ven biển đã không tính đến những mối đe dọa từ thiên tai. Kết quả là, những vùng ven biển hoặc khu định cư có thu nhập thấp được phát triển mới ở những vùng bờ biển có nhiều biến động, vì vậy, sẽ có những rủi ro hệ lụy cho người dân và các hoạt động kinh tế. Phân tích những điểm nóng trong nghiên cứu này cho thấy, các khu du lịch dọc theo bờ biển Phan Thiết đã bị ảnh hưởng nặng nề do xói mòn bờ biển vì không có vùng đệm tự nhiên (Phụ lục A). Những khu phát triển mới được mở rộng vào khu vực nguy hiểm một cách có quy mô và hệ thống và gần như không có vùng đệm cho nước biển dâng hoặc xói mòn bờ biển do bão gây ra. Nếu không hành động ngay, những thiệt hại kinh tế trực tiếp và gián tiếp sẽ gia tăng nhanh chóng.

Phần 2 của báo cáo này cũng cho thấy rằng, mặc dù, công

tác khoanh vùng và quy hoạch ven biển chiến lược đã được thực hiện nhưng ít được thực thi. Một trong những trở ngại quan trọng đối với việc thực hiện công tác quy hoạch ven biển tích hợp có hệ thống là thiếu dữ liệu thiên tai hoặc thiếu năng lực thẩm định rủi ro một cách chi tiết. Đây là lý do các cơ quan chưa áp dụng quản lý vùng bờ dựa trên phân tích rủi ro ở cấp địa phương và khu vực. Ví dụ, ở các vùng điểm nóng được phân tích trong báo cáo này, các Chiến lược Phát triển kinh tế - xã hội chưa tính đến vấn đề thích ứng với biến đổi khí hậu. Khuôn khổ chính sách quản lý tổng hợp ven bờ (QTHVB) và các quy định chưa được thực thi một cách hệ thống tại tất cả các điểm nóng này.

Chính quyền phải áp dụng và thực thi một cách có hệ thống các chiến lược dựa trên các thông tin về rủi ro thiên tai, nhằm đảm bảo việc phát triển vùng ven biển tạo sinh kế an toàn và bền vững. Để làm được như vậy, cần có các khung quy hoạch và công tác lập kế hoạch nghiêm ngặt, đòi hỏi

BẢNG 12.1 >>

Các hành động khuyến nghị để đảm bảo quy hoạch ven biển dựa trên phân tích rủi ro



Hành động	Vai trò chính
2.1. Đảm bảo quy hoạch có hệ thống để bảo vệ các khu vực tăng trưởng có nguy cơ cao.	Bộ TNMT, Bộ NN&PTNT, Bộ Kế hoạch và Đầu tư và chính quyền tỉnh
2.2. Thực hiện quản lý tổng hợp vùng ven biển cân bằng giữa rủi ro và cơ hội.	

các bên liên quan, thuộc cả khối công và tư nhân lồng ghép yếu tố rủi ro trong công tác lập kế hoạch và ra quyết định đầu tư. Đặc biệt, với những vùng có mức tăng trưởng cao, cần phải quyết tâm đảm bảo định hướng chiến lược khi phát triển các khu mới, đảm bảo chúng được phát triển bền vững và nằm trong vùng an toàn. Nguyên tắc này nên áp dụng cho tất cả các lĩnh vực - từ du lịch đến nông nghiệp và quy hoạch đô thị. Nếu đưa vào hoạt động có hệ thống, QTHVB có thể là một công cụ quan trọng để đảm bảo rằng bờ biển của Việt Nam phát huy hết tiềm năng phát triển kinh tế - xã hội của nó, đồng thời, bảo vệ cộng đồng trước các rủi ro tự nhiên. Báo cáo này đề nghị Chính phủ thực hiện hai hành động ưu tiên cụ thể để hướng tới mục tiêu dài hạn này (bảng 12.1).

Hành động 2.1 >>

Đảm bảo quy hoạch có hệ thống để bảo vệ các khu vực tăng trưởng có nguy cơ cao

Nghiên cứu này cho thấy, mức độ rủi ro thiên tai dọc theo bờ biển của Việt Nam có khác nhau. Các tỉnh Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long là hai khu vực có nguy cơ rủi ro thiên tai cao, đặc biệt là lũ lụt và bão.

Cả hai đều có mật độ tập trung cao về dân số và tài sản, sinh kế, và các hoạt động kinh tế. Những thành phố ven biển cấp 2 như TP. Hải Phòng ở Đồng bằng sông Hồng cũng nằm trong trọng tâm của Kế hoạch Phát triển Vùng bờ với các mục tiêu chiến lược vùng, mở rộng ngành công nghiệp và thương mại. Các chiến lược này đòi hỏi phải có đầu tư vào cơ sở hạ tầng, các công trình phục vụ sản xuất và quy hoạch không gian định hướng cho việc thay đổi mục đích sử dụng đất. Để đảm bảo các nguồn đầu tư và các quyết định quy hoạch không gian không bị các rủi ro thiên tai trong tương lai phá vỡ, cần thẩm định các rủi ro một cách cẩn trọng. Rủi ro thiên tai và các Chiến lược Quản lý rủi ro thiên tai cần phải nằm trong trọng tâm của chiến lược phát triển vùng ven biển.

Các quy hoạch phát triển không gian dựa trên phân tích rủi ro thiên tai cũng rất quan trọng với các vùng ven biển có mức tăng trưởng cao ở các tỉnh miền Trung. Các phân tích trong báo cáo này cho thấy rằng các khu vực này có tốc độ tăng trưởng đô thị và kinh tế nhanh, trong khi năng lực thực thi quy hoạch không gian quy hoạch có hệ thống còn rất thấp. Ở các vùng đang phát triển nhanh như vậy, các quyết định lập kế hoạch hôm nay sẽ quyết định lựa chọn về quản lý rủi ro và mức chi phí cho nhiều thập kỷ tới. Các

quyết định sẽ bó khung các công trình cơ sở hạ tầng hoặc khu dân cư đô thị mới trong nhiều thế hệ tới. Khi các vùng ngập lũ đã có dân định cư và phát triển, sẽ rất tốn kém hoặc không thể di dời dân cư đến các khu vực an toàn. Khi nước biển dâng lên và dân số ở những vùng này cũng tăng lên, các nhà hoạch định chính sách sẽ buộc phải đầu tư vào các cơ sở hạ tầng bảo vệ lũ lụt đắt đỏ hơn bao giờ hết. Do đó, các quyết định quy hoạch phát triển không gian phải tận dụng tối đa các thông tin rủi ro thiên tai và xem xét những hậu quả lâu dài. Khi thiếu các quy hoạch dài hạn, hệ thống và dựa trên phân tích rủi ro thiên tai, đầu tư vào vùng dễ bị ngập lụt trong ngắn hạn có thể là một ý tưởng hay, nhưng sẽ mang lại hậu quả to lớn cho phát triển dài hạn.

Để định hướng phát triển vùng ven bờ theo đi theo một quỹ đạo bền vững và tăng khả năng chống chịu, chính quyền các tỉnh cần có các khung lập kế hoạch, giúp họ trả lời một số câu hỏi quan trọng như: Những khu vực nào sẽ an toàn cho sự phát triển? Những khu vực phải đối mặt với những rủi ro cao sau này, đặc biệt là do biến đổi khí hậu? Những khu vực nào đã phát triển mà chưa được bảo vệ đầy đủ? Nên cho phép phát triển sát bờ biển đến mức nào? Cần bảo vệ những hệ thống tự nhiên nào để đảm bảo chức năng phòng hộ của chúng?

Một số công cụ cần thiết giúp định hướng cho các nhà ra quyết định thuộc khối công và tư nhân gồm: Các thông tin và dữ liệu về rủi ro, các yêu cầu đánh giá rủi ro một cách hệ thống, các hướng dẫn được thực thi nghiêm túc, cũng như các khung pháp lý về quy hoạch không gian an toàn. Những công cụ này sẽ giúp định hướng phát triển kinh tế và đô thị cũng như các thay đổi trong sử dụng đất dọc bờ biển mà

không làm tăng nguy cơ bị thiên tai ảnh hưởng. Để lập kế hoạch một cách hệ thống, dựa trên phân tích rủi ro, các hành động sau là không thể thiếu:

- 1. Cần đảm bảo rà soát rủi ro thiên tai một cách có hệ thống cho các phát triển mới ở vùng ven biển:** những nhà làm luật và các cấp chính quyền cần phải thẩm định rủi ro một cách có hệ thống, nhằm đảm bảo chắc chắn các vùng phát triển mới và đầu tư ở khu vực ven biển không làm tăng nguy cơ thiên tai. Thẩm định cần phải xem xét rủi ro trong hiện tại và tương lai gần và tính đến việc có thể các khoản đầu tư theo dây chuyền có thể dễ bị rủi ro lâu dài như tăng mực nước biển. Tất cả các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của vùng phải tính đến rủi ro thiên tai và tích hợp các biện pháp để giảm rủi ro. Các cấp chính quyền địa phương, là các đơn vị đi đầu trong thực hiện các kế hoạch này, cần được cung cấp đầy đủ các công cụ đánh giá và ngân sách. Cần phải thiết lập các yêu cầu, quy định buộc các nhà đầu tư khu vực tư nhân phải tiến hành thẩm định rủi ro kỹ lưỡng và đảm bảo các đầu tư phát triển mới của họ tương thích với các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Các đầu tư cho cơ sở hạ tầng dân sinh lớn hoặc nằm ở các khu vực bờ biển nhạy cảm sẽ phải được rà soát có hệ thống.
- 2. Phát triển các khung quy hoạch không gian dựa trên phân tích rủi ro ở tất cả các cấp quản lý hành chính và đảm bảo việc thực thi triệt để:** Sự tương tác phức tạp và đánh đổi giữa rủi ro và cơ hội ở khu vực ven biển đòi hỏi các phương pháp quy hoạch không gian mạnh mẽ nhưng thực tế, dựa trên các thông tin rủi ro tốt nhất hiện có (Khuyến nghị 1). Việc quy hoạch cũng cần cân bằng



HỘP 12.1 >> PHÂN TÍCH ĐIỂM NÓNG

Cơ hội hợp tác công- tư để phòng chống xói lở ven biển ở Phan Thiết

Thành phố Phan Thiết là một thành phố biển với bờ biển nằm theo Vịnh Phan Thiết tuyệt đẹp. Với rất nhiều khu du lịch nghỉ dưỡng ngay ven bờ biển, huyện đã đón 4 triệu du khách năm 2017. Nhưng các xói mòn ven bờ biển đã ảnh hưởng đến cộng đồng và làm gia tăng rủi ro cho ngành du lịch. Một số khu du lịch ven biển đã biến mất và các toà nhà bị đổ sập do sạt lở. Số lượng du khách giảm 20% năm 2018 và đầu tư cũng giảm do sạt lở.

Tuy thế, hạn chế nghiêm trọng về ngân sách có nghĩa rằng, cả cấp Trung ương và địa phương không thể thực hiện đầy đủ các hành động để giảm xói mòn bờ biển ở Phan Thiết. Do chính quyền không thể hành động, xói mòn tiếp tục gây hại nhanh chóng và nghiêm trọng đến các cơ sở kinh doanh và nhà cửa, vì vậy chủ các khu nghỉ dưỡng đã chủ động giải quyết vấn đề này, bằng cách xây

các nhằm hạn chế tác động của xói mòn bờ biển. Các can thiệp đơn lẻ, không được phối hợp về thiết kế này tạo thành những miếng vá tạm thời thay vì một giải pháp tổng thể, dài hạn. Tuy chưa có thành công về mặt dài hạn, thậm chí, trong một số trường hợp, các hoạt động này lại củng cố thêm tác động tiêu cực lên các vùng biển, những giải pháp này cho thấy rằng khối tư nhân sẵn sàng cùng giúp giảm thiểu xói mòn.

Nghiên cứu về điểm nóng ở Phan Thiết đưa ra kiến nghị một giải pháp tổng hợp, trong đó ưu tiên trùng tu bờ biển và tạo dải an toàn, và yêu cầu dỡ những công trình hiện tại có tác động xấu, quản lý vùng lùi bờ biển ở một số địa điểm để cho phép động lực biển tự nhiên được vận hành và nghiêm túc thực thi các quy định về quy hoạch sử dụng đất. Những giải pháp quy mô lớn, kết hợp cả giải pháp tự nhiên

và xây dựng sẽ giúp quản lý xói lở bờ biển tốt hơn trong khi vẫn bảo tồn và gia tăng được các giá trị cho du lịch..

Bối cảnh của Phan Thiết cho thấy, cần có một hướng dẫn chiến lược từ cấp tỉnh và cơ hội để huy động sự tham gia của khối tư nhân trong việc thực hiện các giải pháp phòng chống xói lở bờ biển. Chủ các khu nghỉ dưỡng có chung một mối quan tâm là một xuất phát điểm thuận lợi cho quan hệ công- tư, để cùng xác định những quan tâm chung, sau đó cung cấp vốn, thực hiện và duy trì các giải pháp như trùng tu bờ biển, tạo dải vùng đệm an toàn. Đây có thể được coi là một trong các phác thảo mẫu cho các điểm nóng khác và minh chứng cách huy động khối tư nhân, đặc biệt khi các nguồn lực từ Nhà nước không đủ.

PHAN THIẾT >> Các biện pháp chống xói mòn được những người chủ khu nghỉ mát trên bãi biển thực hiện trên khu đất của mình một cách tàn mạt, không có sự phối hợp,

Google Earth

giữa sinh kế vùng bờ, ví dụ, sinh kế của các cộng đồng thủy sản địa phương với giảm nguy cơ thiên tai. Để đạt được sự cân bằng này, các phương án quy hoạch không gian ở địa phương cần được tham vấn chặt chẽ với tất cả các ban ngành và các bên liên quan. Áp dụng đánh giá rủi ro và tham vấn nhiều vòng có thể giúp cho quá trình phát triển một chiến lược quy hoạch không gian mạnh mẽ và linh hoạt, hỗ trợ quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất một cách bền vững, đồng thời, bảo vệ sinh kế. Những chiến lược này đặc biệt quan trọng ở các thành phố cấp II vì khung quy hoạch đô thị không theo kịp với tốc độ tăng trưởng đô thị. Việc đảm bảo chính quyền địa phương có năng lực định hướng tăng trưởng đô thị nằm trong khuôn khổ kế hoạch và dựa trên phân tích rủi ro thiên tai là rất quan trọng, tránh sự phát triển không kiểm soát ở các vùng ven biển. Nếu không, sẽ rất có nguy cơ gia tăng rủi ro thiên tai và tổn thất kinh tế. Các quy hoạch không gian chiến lược nếu được thiết kế và thực thi tốt sẽ có nhiều tiềm năng tăng tính chống chịu của các cộng đồng ven biển.

Hành động 2.1 nhằm đảm bảo tất cả các phát triển mới ở vùng ven biển, từ khách sạn gần biển đến đường bộ, khu công nghiệp và khu đô thị mới, được thiết kế và xây dựng dựa trên phân tích rủi ro thiên tai và những rủi ro tiềm năng trong tương lai. Thách thức chính trong hành động này là việc thực thi nghiêm các tiêu chuẩn và yêu cầu trong mọi quyết định lập kế hoạch và đầu tư. Mặc dù sẽ có thể mất nhiều năm để thực hiện hành động này ở quy mô rộng, hậu quả của phát triển không dựa trên các thông tin về rủi ro thiên tai sẽ gây nhiều bất lợi. Một quyết định chưa đúng hôm nay có thể tạo ra những rủi ro thiên tai trong tương lai và

tăng chi phí giảm thiểu rủi ro. Như vậy, không nên trì hoãn việc đưa các nguyên tắc này vào thực tế.

Hành động 2.2 >>

Thực hiện quản lý tổng hợp vùng ven biển cân bằng giữa rủi ro và cơ hội

Việc đảm bảo khả năng chống chịu của các vùng phát triển mới là cần thiết. Tuy thế, quy hoạch không gian ở các khu vực ven biển nhạy cảm không giới hạn ở những phát triển mới trong các lĩnh vực hoạt động đô thị hoặc kinh tế. Với vai trò là một chiến lược quy hoạch không gian toàn diện, QTHVB phải cân bằng các mục tiêu môi trường, xã hội, kinh tế, văn hóa và giải trí trong các giới hạn của động lực tự nhiên. Trên thực tế, cách tiếp cận của QTHVB giúp gắn kết và hài hòa tất cả các hoạt động: thu thập thông tin, lập kế hoạch, ra quyết định, đầu tư, và giám sát và đánh giá. Cách tiếp cận này đã chứng minh tính hiệu quả trong việc tích hợp nhiều mục tiêu và kết hợp các bên liên quan, đặc biệt, ở các quốc gia có các vùng ven biển nhạy cảm như Hà Lan, New Zealand hoặc các Tiểu quốc đảo đang phát triển.

Với bờ biển dài và đa dạng, Chính phủ Việt Nam đã công nhận tầm quan trọng của việc cân bằng rủi ro và cơ hội trong phát triển ven biển. Với mục tiêu kết nối các bên liên quan và áp dụng lộ trình phát triển bền vững cho các vùng ven biển, Chính phủ đã thực hiện nhiều biện pháp khác nhau để áp dụng các nguyên tắc của QTHVB (Chương 7), trong đó, có khung quản lý vùng ven biển gồm các chính sách và luật và chính thức hóa cơ cấu tổ chức quản lý cần thiết.

Dù đã các biện pháp tích cực, chúng vẫn chưa hiệu quả trong triển khai QTHVB một cách hệ thống. Vẫn còn nhiều thách thức do phạm vi hạn chế của các khung chính sách và việc thực thi thiếu tính nhất quán. Những khó khăn cũng phát sinh do chưa rõ ràng trong qui định vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan chính, chức năng và thẩm quyền của Tổng cục Biển và Hải đảo (TCBHĐ), và các cơ chế điều phối việc ra quyết định giữa các ngành và các cấp chính quyền. Trên thực tế, các sáng kiến QTHVB đang bị cản trở bởi những hạn chế trong nhận thức, thiếu cam kết của các nhà hoạch định chính sách, hạn chế trong hợp tác và chia sẻ thông tin và thiếu các nguồn lực về tài chính và nhân lực.

Các chính sách và các nền tảng pháp luật ban đầu đã được xây dựng đang tạo cho Việt Nam một cơ hội để bước tiếp đến một tiêu chuẩn cao hơn trong QTHVB, tương xứng với tiềm năng to lớn của phát triển bền vững, có tính chống chịu ở các vùng ven biển. QTHVB có thể mang lại những đóng góp cụ thể ngay từ giai đoạn mới triển khai. Tuy nhiên, để đạt được các mục tiêu lâu dài trong quy hoạch phát triển vùng ven bờ bền vững và dựa trên phân tích rủi ro, các hành động cụ thể sẽ cần phải được bổ sung, thực hiện:

1. Tăng cường các khung pháp lý và chính sách tạo điều kiện cho QLVBT: Để chính thức hóa và thể chế hoá QTHVB, Chính phủ phải tạo ra một cơ sở pháp lý nhất quán để thực hiện. Cụ thể, cần phải có các quy định rõ ràng trong các sửa đổi của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Hàng hải. Thống nhất với các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của vùng, cần có các kế hoạch

chiến lược và hành động 5 năm cho QTHVB và lồng ghép chúng trong các chính sách và pháp luật phù hợp. Việc lồng ghép QTHVB trong kế hoạch phát triển như vậy sẽ cho phép đánh giá một cách chính thức tiến độ thực hiện. Nếu còn có những thiếu sót trong QTHVB, quá trình kiện toàn các khung pháp lý và quy định qua nhiều vòng rà soát sẽ giúp xác định và giải quyết các vấn đề đó.

2. Kiện toàn cơ cấu thể chế hiện có trong QTHVB: Quản lý vùng ven biển bản chất là một nhiệm vụ đa ngành, đòi hỏi sự cộng tác và phối hợp của nhiều bên liên quan. Thực hiện thành công nhiệm vụ này đòi hỏi một cơ cấu tổ chức thể chế mạnh mẽ, với các quy định rõ ràng về vai trò, trách nhiệm và các kênh truyền thông. Ở cấp Trung ương, TCBHĐ có vai trò quy tụ các nhóm tư vấn đa ngành để tuyên truyền, đưa kiến thức liên quan xuống các đối tác địa phương và thúc đẩy việc thực hiện QTHVB. Các bộ ngành liên quan khác có vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực, từ cơ sở hạ tầng, quy hoạch đô thị, quản lý hệ sinh thái và nông nghiệp cho đến thủy sản. Với sự hướng dẫn từ cấp Trung ương, các chính quyền tỉnh và địa phương có vai trò quan trọng trong việc xác định các ưu tiên, theo dõi và thực thi việc triển khai tại địa phương.

3. Tăng cường năng lực và nguồn lực địa phương: Việc thực hiện thành công các chiến lược QTHVB phụ thuộc hoàn toàn vào chính quyền địa phương trong triển khai tại địa phương. Công tác điều phối các yêu cầu phức tạp của QTHVB trong thực tế đòi hỏi năng lực kỹ thuật và hành chính, cũng như sự hướng dẫn rõ ràng từ các

cơ quan Trung ương và cần nguồn lực đầy đủ. Ví dụ, các hướng dẫn kỹ thuật rõ ràng về việc thực hiện quy định về vùng lùi ven biển, phân vùng chức năng, hệ thống quản lý thông tin và cách lồng ghép QTHVB vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội và ngành sẽ giúp ích cho chính quyền địa phương. Các quy chế tiến hành hoặc thuê đánh giá tác động môi trường có vai trò quan trọng trong phân tích tính bền vững của các kế hoạch. Một hệ thống giám sát mạnh sẽ giúp theo dõi sự tiến bộ theo thời gian và xác định những thách thức. Điều này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ với các cơ sở dữ liệu trung tâm về rủi ro thiên tai và danh sách các công trình, tài sản. Tất cả các biện pháp đã nêu trên đều cần có một chương trình xây dựng năng lực cho những người thực hiện, cũng như một kế hoạch ngân sách ưu tiên.

Nhìn chung, QTHVB tạo một mô hình để quản lý các mục tiêu xã hội, kinh tế và môi trường với một khung thống nhất. Với cách làm như vậy, các nhà hoạch định chính sách và đưa ra quyết định có thể trực tiếp cân nhắc nếu cần đánh đổi giữa các mục tiêu và cân bằng giữa rủi ro và cơ hội khi quản lý khu vực ven biển. Chính phủ đã công nhận tầm quan trọng của cách tiếp cận như vậy và đã bước đầu ban hành các biện pháp chính sách và hướng dẫn kỹ thuật theo hướng này. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều việc phải làm. Đồng thời, cũng có cơ hội để đưa các biện pháp hiện tại lên cao hơn, thông qua việc triển khai phương pháp tiếp cận tích hợp đối với tất cả các ngành và khu vực. Vấn đề thực thi các quy định (ví dụ, quy định về vùng đệm) sẽ là một khó khăn lớn, và cần phải có phối hợp của tất cả các cấp chính quyền và các bên liên quan.

Thực hiện hành động: Các bước tiến tới quy hoạch ven biển một cách hệ thống và dựa trên phân tích rủi ro

Các phân tích điểm nóng cho 6 huyện thị ven biển trong cho nghiên cứu này (phụ lục A) cho thấy, đánh giá rủi ro tại địa phương có thể giúp thiết kế một chiến lược giảm rủi ro và xác định nhu cầu đầu tư cụ thể. Để đưa các chương trình lập kế hoạch phát triển ven biển tích hợp tiến xa hơn nữa, Chính phủ cần nhân rộng việc lập kế hoạch chiến lược dựa trên phân tích rủi ro ở các vùng ven biển. Công tác này đặc biệt cần thiết ở các vùng có nguy cơ cao và các khu vực tăng trưởng cao như Đồng bằng sông Hồng và các khu vực mới phát triển ven biển lớn như TP. Hải Phòng, TP. Hội An và TP. Phan Thiết. Việc lập kế hoạch có thể dựa trên kinh nghiệm từ các thí điểm trước đây trong dự án QTHVB Việt Nam-Hà Lan tại tỉnh Nam Định, tỉnh Thừa Thiên-Huế và Bà Rịa-Vũng Tàu. Việc áp dụng phương pháp tiếp cận đa ngành phản ánh các ưu tiên và nhu cầu của các bên liên quan khác nhau là rất cần thiết. Cần phải chú ý đặc biệt đến việc xác định và bảo vệ các vùng sinh thái nhạy cảm như các hệ thống cồn cát ven biển, vốn đang chịu áp lực từ sự phát triển nhanh chóng và đang mất dần chức năng phòng hộ quan trọng của chúng (Khuyến nghị 4).

Kinh nghiệm tốt nhất trong nước

Với sự hỗ trợ của các nhà tài trợ, Chính phủ đã phát triển Kế hoạch chiến lược cho Đồng bằng sông Cửu Long đã đưa ra tầm nhìn dài hạn, tổng

hợp cho toàn khu vực. Trong đó, các mục tiêu phát triển kinh tế được cân bằng và thừa nhận các rủi ro và giới hạn từ môi trường tự nhiên. Tuy các đặc điểm vùng ven bờ khác biệt, Kế hoạch chiến lược của Đồng bằng sông Cửu Long có thể là một gợi ý về phương pháp lập kế hoạch tổng hợp cho các vùng khác, như Đồng bằng sông Hồng. Một thực hành tốt khác là quá trình xây dựng chiến lược cho TP. Hồ Chí Minh với kế hoạch chi tiết được lập dựa trên các phân tích rủi ro lũ lụt.

Kinh nghiệm tốt nhất từ quốc tế

Chính phủ có thể tham khảo các ví dụ thành công ở Hà Lan, Vương Quốc Anh, Úc và các quốc gia khác để có định hướng áp dụng các phương pháp tiếp cận lập kế hoạch ven biển tiên tiến. Các nước này đều tích hợp chiến lược giảm thiểu rủi ro ven biển với các quy hoạch chiến lược của khu vực và địa phương để cân bằng giữa rủi ro và cơ hội ở vùng ven biển.

Các điểm nóng trong báo cáo này được phân tích theo cách tiếp cận này và có thể là được coi là một ví dụ cụ thể cho bài tập lập kế hoạch như vậy ở Việt QTHVB Nam. Tất cả những ví dụ này có điểm chung là thông qua QTHVB để tạo ra các chiến lược đôi bên có lợi, đồng thời, giúp đảm bảo các cơ hội phát triển kinh tế, bảo vệ sinh hệ sinh

thái nhạy cảm nhưng có khả năng giảm thiểu rủi ro, và tăng cường năng lực kỹ thuật và quản trị của các cấp chính quyền ở địa phương.

Kế hoạch hành động 5 năm

- Xây dựng và tinh chỉnh các hướng dẫn về QTHVB trên toàn quốc để hỗ trợ các hoạt động lập kế hoạch ven biển.
- Đảm bảo năng lực quản trị và kỹ thuật trong tích hợp các thông tin rủi ro tự vào quy trình quy hoạch ven biển.
- Chọn hai đến ba tỉnh để thí điểm các kế hoạch phát triển tích hợp theo QTHVB, tập trung vào các khu vực có nguy cơ cao và tăng trưởng cao.

Vai trò lãnh đạo: Bộ TN&MT, phối hợp chặt chẽ với Bộ NN&PTNT, Bộ TC và các cơ quan chính quyền tỉnh

Ước tính chi phí: 10 triệu đô la Mỹ cho các chương trình thí điểm tại Đồng bằng sông Hồng và hai hoặc ba thành phố thí điểm.

Tài chính: Ngân sách, hỗ trợ kỹ thuật, và các khoản vay đầu tư từ các Ngân hàng phát triển đa phương.

Khuyến nghị 3: Tăng cường khả năng chống chịu cho hệ thống cơ sở hạ tầng và dịch vụ công



Phúc lợi và phát triển cho khu vực ven biển Việt Nam, yêu cầu sự hỗ trợ từ việc phục vụ các nhu cầu cơ bản của người dân tới việc thực hiện các mục tiêu tham vọng về phát triển công nghiệp và thương mại, thủy lợi, vệ sinh, năng lượng và dịch vụ vận tải. Các dịch vụ công cộng thiết yếu như y tế và giáo dục phụ thuộc rất nhiều vào hệ thống cơ sở hạ tầng, đảm bảo chất lượng cuộc sống tốt cho cộng đồng dân cư ven biển (Hallegatte và cộng sự, 2019). Các hệ thống này cũng là yếu tố chủ chốt thúc đẩy năng suất kinh doanh trong tất cả các lĩnh vực, cho phép các công ty cung cấp hàng hóa, dịch vụ và việc làm tạo nên nền tảng của nền kinh tế ven biển đa dạng và thịnh vượng. Đê biển và đê sông là thành phần chính của hệ thống bảo vệ bờ biển Việt Nam, đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường khả năng chống chịu của cộng đồng.

Tuy nhiên, để hỗ trợ các cộng đồng ven biển, các hệ thống cơ sở hạ tầng phải cung cấp các dịch vụ đáng tin cậy có khả năng chống chịu trước các rủi ro thiên tai. Áp lực lên các hệ thống cơ sở hạ tầng ngày càng gia tăng, nhất là khi nhu cầu về các dịch vụ cơ sở hạ tầng tăng lên do tốc độ tăng trưởng dân số và kinh tế nhanh chóng. Biến đổi khí hậu và thiên tai như lụt, bão, hạn hán và bão gây hư hại tài sản và ảnh hưởng đến khả năng sử dụng, thử thách khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng. Các công trình tư nhân và công cộng, bao gồm nhà cửa, trường học và bệnh viện, đều chịu ảnh hưởng của bão, lũ và các loại hình thiên tai khác. Năm 2017, tình trạng dễ bị tổn thương của khu vực lộ rõ khi bão Damrey đổ bộ và gây thiệt hại kinh hoàng, phá hủy 300.000 ngôi nhà, hơn 500 km đường, 1.600 cột điện và 460 km bờ sông với kênh tưới.

Dù đã thực hiện các bước để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng, khu vực ven biển Việt Nam vẫn tồn tại thiếu sót và rủi ro đối với quá trình phát triển trong tương lai. Như Chương 8 cho thấy, tình trạng dễ bị tổn thương của cơ sở hạ tầng có mối liên hệ mật thiết với các thách thức mà chính quyền ở cấp trung ương và địa phương đang phải đối mặt. Thiếu tập trung và nguồn lực để bảo trì có hệ thống dẫn tới việc cơ sở hạ tầng hoạt động không hiệu quả, xuống cấp. Thiếu tiêu chuẩn kỹ thuật và quy chuẩn xây dựng khiến các công trình không thể chịu được tần suất và cường độ của các thiên tai thường đối mặt. Các tiêu chuẩn an toàn không được thực thi nhất quán khiến thách thức càng nặng nề hơn làm hạn chế khả năng bảo vệ các khu dân cư. Chẳng hạn, chỉ có 35% đê biển Việt Nam đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

BẢNG 13.1 >>**Hành động khuyến nghị tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng ở Việt Nam**

Hành động	Đơn vị chủ trì
3.1. Tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng và dịch vụ thiết yếu	Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT) phối hợp chặt chẽ cùng Bộ Giao thông Vận tải (GTVT) và Bộ Công thương (CT)
3.2. Đảm bảo duy tu cơ sở hạ tầng có hệ thống, đặc biệt là ở các khu vực rủi ro cao	
3.3. Nâng cấp đê, bắt đầu với các khu vực thường đối mặt thiên tai và được bảo vệ kém nhất	
3.4. Cập nhật và thực thi tiêu chuẩn an toàn và hướng dẫn kỹ thuật cho các hệ thống cơ sở hạ tầng	

Để theo kịp sự phát triển của khu vực ven biển, đồng thời tăng cường mức độ bảo vệ và đảm bảo cung cấp dịch vụ đáng tin cậy, Chính phủ Việt Nam cần nâng cao khả năng chống chịu của các hệ thống và dịch vụ cơ sở hạ tầng. Báo cáo Các công trình Cơ sở Hạ Tầng (*Lifelines*) của Ngân hàng Thế giới chỉ ra rằng để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng, cần thực hiện các biện pháp trong năm lĩnh vực sau (Hallegatte và cộng sự, 2019):

1. Vấn đề thiết yếu về thiết kế, vận hành và bảo trì cơ sở hạ tầng nói chung
2. Xây dựng phương pháp tiếp cận thể chế tổng hợp để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng
3. Đưa ra quy định, hình thức khen thưởng đảm bảo việc tăng cường khả năng chống chịu được tích hợp vào quá trình đầu tư và quy hoạch cơ sở hạ tầng
4. Đầu tư vào dữ liệu, thông tin và các công cụ phân tích cần thiết để đưa ra quyết định có lồng ghép thông tin rủi ro

5. Đảm bảo năng lực tài chính cần thiết

Với mức đầu tư cao vào các dịch vụ cơ sở hạ tầng và thông tin lịch sử thiên tai được lưu trữ cẩn thận, Chính phủ Việt Nam và các cơ quan liên quan đã đạt được nhiều tiến bộ trong 5 lĩnh vực trên. Nhưng áp lực của tăng trưởng kinh tế và biến đổi khí hậu vẫn đặt ra nhiều vấn đề phải giải quyết. Tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng ở các khu vực ven biển dễ bị tổn thương đòi hỏi nỗ lực phối hợp của các Bộ ngành liên quan. Bộ NN & PTNT là đầu mối trong việc quản lý hệ thống đê và cung cấp hướng dẫn về khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng, Bộ GTVT, Bộ CT và Bộ XD chịu trách nhiệm đảm bảo khả năng chống chịu của hệ thống giao thông, điện lực và nhà ở. Tổng cục Phòng, chống Thiên tai đóng vai trò quan trọng trong việc điều phối các hoạt động và đảm bảo tính nhất quán. Bảng 13.1. đưa ra các hành động ưu tiên cụ thể hỗ trợ Chính phủ thực hiện những bước đầu tiên hướng tới mục tiêu dài hạn này.

Hành động 3.1 >>

Tăng cường khả năng chống chịu của công trình và dịch vụ cơ sở hạ tầng thiết yếu

Với nền kinh tế thịnh vượng và năng động, hệ thống cơ sở hạ tầng là trung tâm cho việc vận hành trơn tru của cuộc sống thường nhật và hầu hết các hoạt động kinh tế. Chương 5 cho thấy rủi ro thiên tai nghiêm trọng đe dọa phần lớn các hệ thống cơ sở hạ tầng của Việt Nam, gây nguy hiểm cho việc cung cấp các dịch vụ thiết yếu cho cộng đồng cư dân ven biển. Vậy có thể làm gì để giảm thiểu và quản lý rủi ro thiên tai đối với các hệ thống cơ sở hạ tầng?

HÌNH 13.1 >>

Khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng nên được xem xét ở ba cấp độ bổ sung

Nguồn: Hallegatte và cộng sự, 2019.



Báo cáo *Lifelines* của Ngân hàng Thế giới đưa ra các khuyến nghị cụ thể và chi tiết để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng (Hallegatte và cộng sự, 2019), nhấn mạnh rằng khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng yêu cầu lập kế hoạch, đầu tư và chính sách ở ba cấp độ: công trình, dịch vụ và người dùng (hình 13.1).

Cơ sở hạ tầng: Theo nghĩa sát nhất, cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao bao gồm các công trình như đường, cầu, tháp viễn thông, trạm điện và đường dây điện có thể chịu được các tác động bên ngoài, đặc biệt là thiên tai. Để tăng cường khả năng chống chịu cho các công trình trên, Chính phủ Việt Nam cần tiến hành đánh giá chi tiết khả năng dễ bị tổn thương của các công trình trong khu vực rủi ro như được xác định trong Chương 5. Nâng cấp đường và trạm biến áp trước rủi ro do lũ, Chính phủ không chỉ bảo vệ chức năng của các công trình, mà còn giảm được chi phí vòng đời bằng cách cắt giảm sửa chữa và bảo trì. Thật vậy, cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao hơn có xu hướng đáng tin cậy hơn ngay cả khi không xảy ra thiên tai (Rentschler và cộng sự, 2019a).

Dịch vụ cơ sở hạ tầng: Mạng lưới cơ sở hạ tầng được liên kết chặt chẽ với nhau, nếu khả năng chống chịu của một cơ sở hạ tầng đơn lẻ yếu kém thì sẽ ảnh hưởng chung đến năng lực của cả mạng lưới. Ví dụ, đường cao tốc Bắc-Nam đóng vai trò quan trọng trong hỗ trợ các hoạt động kinh tế khu vực ven biển. Gián đoạn tuyến đường này sẽ ảnh hưởng chung đến toàn bộ hệ thống. Rất ít tuyến đường vận chuyển thay thế có cùng lưu lượng giao thông, do đó, thiệt hại tuyến đường này lan truyền dọc theo chuỗi cung ứng (Colon và cộng sự, 2019; Pant và cộng sự, 2019).



Chi phí dành cho cơ quan quản lý và chính phủ

- Quy hoạch tổng thể, thiết kế quy định và thực thi
- Phát triển dữ liệu và mô hình, nghiên cứu, đào tạo và giáo dục

Chi phí vòng đời dành cho các nhà cung cấp dịch vụ cơ sở hạ tầng (công cộng hoặc tư nhân)

- Thiết kế và chuẩn bị dự án
- Chi phí đầu tư trả trước
- Chi phí vận hành, bảo trì và sửa chữa
- Chi phí ngừng hoạt động

HÌNH 13.2 >>

Đối với cơ sở hạ tầng chất lượng cao, Chính phủ cần đảm bảo nguồn tài chính

Nguồn: Hallegatte và cộng sự, 2019.

Do đó, chính phủ phải thực hiện phương pháp cách tiếp cận có hệ thống để tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng bằng cách đảm bảo rằng các hệ thống có đủ năng lực phục vụ dự phòng, ngay cả khi một cơ sở hạ tầng đơn lẻ mất khả năng hoạt động. Thực hiện phương pháp này là cách hiệu quả để quản lý chi phí đầu tư khả năng chống chịu. Bằng cách xác định các trọng điểm, chính phủ có thể nâng cao độ tin cậy của các dịch vụ cơ sở hạ tầng thiết yếu mà không phải đầu tư nâng cấp toàn bộ.

Đối tượng sử dụng cơ sở hạ tầng: Gián đoạn do thiên tai là không thể tránh được, quan trọng là đảm bảo các đối tượng sử dụng chính, như doanh nghiệp lớn tạo công ăn việc làm, hàng hóa và dịch vụ thiết yếu, đơn vị cung cấp dịch vụ công, có thể tiếp tục hoạt động. Tác động của việc cơ sở hạ tầng bị gián đoạn có thể ít nhiều tùy vào khả năng ứng phó của đối tượng sử dụng, bao gồm cả cá nhân và chuỗi cung ứng. Bước đầu tiên là xác định đối tượng sử dụng quan trọng, điển hình là các cơ sở y tế, họ buộc phải

sử dụng các biện pháp dự phòng như máy phát điện hoặc bể trữ nước để khắc phục việc gián đoạn, tránh hậu quả nghiêm trọng hơn. Tương tự, Chính phủ đóng vai trò hỗ trợ chính trong phòng ngừa việc gián đoạn của các đối tượng sử dụng dịch vụ. Nhìn chung, tăng cường khả năng chống chịu của các đối tượng sử dụng cơ sở hạ tầng giúp giảm nhẹ tác động của thiên tai đối với con người, và thậm chí góp phần giảm thiểu các hậu quả từ các yếu tố phi tự nhiên, chẳng hạn như lỗi kỹ thuật.

Để thực hiện các biện pháp tăng cường khả năng chống chịu ở ba cấp độ, chính phủ nên xem xét phân bổ ngân sách cho toàn bộ vòng đời của các dự án cơ sở hạ tầng (hình 13.2). Ngay cả với các khoản đầu tư cơ sở hạ tầng quy mô lớn, trọng tâm thường là yêu cầu vốn trả trước của giai đoạn xây dựng. Ngay cả các khoản đầu tư trị giá hàng trăm triệu đô la Mỹ cũng có thể bỏ qua khoản tài trợ giai đoạn ban đầu cần thiết cho việc đánh giá rủi ro, phát triển dữ liệu cần thiết, thiết kế dự án có cân nhắc yếu tố rủi ro và đảm bảo

phù hợp với các kế hoạch không gian chống chịu tổng thể. Tương tự, khi cơ sở hạ tầng được xây dựng, người sử dụng thường thiếu phần vốn để bảo trì và sửa chữa. Tăng cường khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng đồng nghĩa nắm bắt toàn bộ chi phí vòng đời của hệ thống cơ sở hạ tầng, và phân bổ năng lực lẫn nguồn lực để đáp ứng những nhu cầu đó.

Tin tốt là có một bài toán kinh tế khả thi để tăng cường khả năng chống chịu của các hệ thống cơ sở hạ tầng. Vì chúng là yếu tố cơ bản đối với hoạt động kinh tế và phúc lợi của con người, nên gián đoạn gây ra những tổn thất xã hội rất lớn. Việc gián đoạn cơ sở hạ tầng khiến các doanh nghiệp ở Việt Nam tiêu tốn trung bình 280 triệu đô la Mỹ mỗi năm (Rentschler và cộng sự, 2019a). Xem xét các chi phí này, đầu tư vào khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng sẽ có tỷ lệ lợi ích-chi phí khoảng 4:1, tức là cứ 1 đô la Mỹ đầu tư vào khả năng chống chịu sẽ mang lại 4 đô la Mỹ lợi ích xã hội (Hallegatte và cộng sự, 2019). Chi phí bổ sung để đảm bảo các khoản đầu tư vào cơ sở hạ tầng đáp ứng tiêu chuẩn về khả năng chống chịu cao là tương đối thấp, chỉ 3% tổng chi phí đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng (Rozenberg và Fay 2019).

Khuyến nghị 1 và 2 có thể đóng góp quan trọng vào việc nâng cao khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng bằng cách đảm bảo có sẵn dữ liệu rủi ro liên quan và phát triển các kế hoạch không gian có lồng ghép thông tin rủi ro.

\$1 → \$4 »

Trung bình, cứ 1 đô la Mỹ đầu tư vào khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng mang lại 4 đô la Mỹ lợi ích xã hội.

Các hành động cụ thể sau đây sẽ giúp tăng cường khả năng chống chịu của các hệ thống cơ sở hạ tầng quan trọng ở các khu vực ven biển:

1. Đảm bảo tính phù hợp giữa kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng với kế hoạch phát triển tổng thể không gian có lồng ghép thông tin rủi ro: Chương 2 cho thấy không gian xây dựng ở ven biển Việt Nam đang mở rộng. Các khu vực kinh tế và đô thị ven biển mới đang được phát triển, kèm theo đầu tư vào các hệ thống cơ sở hạ tầng mới, bao gồm đường sá, điện, cấp thoát nước. Lập kế hoạch phát triển không gian có lồng ghép thông tin rủi ro đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo việc các hoạt động kinh tế diễn ra trong các khu vực an toàn (Khuyến nghị 2). Hệ thống cơ sở hạ tầng đóng một vai trò quan trọng trong việc định hướng những phát triển như vậy. Ví dụ, mở đường mới luôn đi kèm phát triển các khu định cư và doanh nghiệp dọc theo, do đó xác định được rủi ro phải đối mặt trong tương lai. Lập kế hoạch phát triển không gian có lồng ghép thông tin rủi ro không chỉ làm giảm nguy cơ rủi ro thiên tai; đồng thời giảm rủi ro cho tất cả các hoạt động mà cơ sở hạ tầng thu hút trong dài hạn. Bằng cách tiến hành đánh giá rủi ro chuyên sâu, đánh giá tác động môi trường và xã hội, chính phủ có thể đảm bảo rằng các khoản đầu tư cơ sở hạ tầng mới hoàn toàn phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.

2. Xác định các cơ sở hạ tầng trọng điểm có nguy cơ cao để tu bổ, nâng cấp: Một số tuyến đường bộ của Việt Nam, chẳng hạn như hành lang giao thông ven biển Bắc - Nam, nằm ở những vị trí trọng yếu đối với hoạt động kinh tế nhưng lại có nguy cơ cao vì có rất ít tuyến đường

thay thế (Chương 5). Để tăng cường khả năng chống chịu của mạng lưới đường bộ cần bắt đầu từ những liên kết trọng yếu đó, mặc dù không nhất thiết phải ở những khu vực có hoạt động kinh tế mạnh nhất, cung cấp kết nối thiết yếu giữa các trung tâm kinh tế. Báo cáo của Pant và cộng sự, (2019) có thể đóng vai trò làm một bản hướng dẫn cho các hành động ưu tiên và một bản kế hoạch chi tiết cho các phân tích tập trung quan trọng hơn. Phân tích ngành điện trong Chương 5 cũng xác định các khu vực lưới điện và đường dây truyền tải dễ bị tổn thương do thiên tai, ví dụ như do ảnh hưởng của bão. Báo cáo của Nicolas và cộng sự (2019) cũng đưa ra các biện pháp chi tiết để tăng cường khả năng chống chịu của ngành điện lực, đặc biệt bằng cách tăng khả năng dự phòng, thiết kế mạng lưới thông minh và hệ thống đường dây phân cấp.

- 3. Đảm bảo người sử dụng cơ sở hạ tầng trọng yếu (đặc biệt là các cơ sở dịch vụ y tế) có thể tiếp tục hoạt động, ngay cả khi bị gián đoạn bởi các rủi ro thiên tai:** Các cơ sở y tế đóng một vai trò quan trọng trong việc cứu trợ và phục hồi, đặc biệt là trong các tình huống khẩn cấp. Ở các khu vực ven biển có nguy cơ cao, Chính phủ cần hỗ trợ các cơ sở y tế bằng cách thiết lập năng lực dự phòng đầy đủ để giúp khắc phục các gián đoạn cơ sở hạ tầng. Dù chỉ trong thời gian ngắn, nhưng việc khắc phục này vẫn có thể giúp các cơ sở có thời gian giải quyết gián đoạn. Chuẩn bị máy

phát điện dự phòng, trữ nước và dụng cụ điều trị tại các vị trí chiến lược sẽ đảm bảo việc sử dụng dịch vụ trong các tình huống thiên tai. Đánh giá rủi ro của hệ thống cơ sở hạ tầng (Chương 5) và các dịch vụ công trọng yếu (Chương 4) có thể giúp định hướng các quyết định đưa ra.

- 4. Khuyến khích các doanh nghiệp xây dựng kế hoạch kinh doanh liên tục phòng chống thiên tai và ứng phó với sự cố gián đoạn cơ sở hạ tầng:** Các doanh nghiệp đóng một vai trò quan trọng trong việc cung cấp hàng hóa, dịch vụ thiết yếu và việc làm cho cộng đồng ven biển. Đóng góp của các doanh nghiệp để phục hồi sau thiên tai là thiết yếu. Doanh nghiệp cần phải hoạt động ngay cả khi khả năng tiếp cận đầu vào sản xuất hoặc dịch vụ cơ sở hạ tầng bị gián đoạn. Tại Nhật Bản, Chính phủ đã hỗ trợ các công ty phát triển kế hoạch kinh doanh liên tục bằng một loạt các quy định và cơ chế hỗ trợ. Những biện pháp này đã được chứng minh là có hiệu quả cao trong việc tăng cường khả năng chống chịu của doanh nghiệp và giúp họ tiếp tục hoạt động ngay cả khi cơ sở hạ tầng bị gián đoạn. Ví dụ ở các khu công nghiệp ở Nhật Bản, các doanh nghiệp cùng đầu tư vào xây dựng năng lực dự phòng để giảm nhu cầu đầu tư trực tiếp, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động kinh doanh của chính họ cũng như của các nhà cung cấp và khách hàng (Hallegatte và cộng sự, 2019).

+3% >>

Đầu tư nâng cấp để cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao sẽ chỉ chi thêm 3% tổng kinh phí đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng.



Shutterstock

Hành động 3.2 >>

Bảo đảm duy tu cơ sở hạ tầng theo hệ thống

Thông tin cho thấy các nguyên tắc quản lý và bảo vệ chung cơ bản sẽ tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng (Hallegatte và cộng sự 2019). Các quốc gia có khung vận hành và bảo trì tốt sẽ có hệ thống cơ sở hạ tầng chắc chắn chịu được các tác động của thiên tai cũng như cung cấp dịch vụ đáng tin cậy hơn khi không có thiên tai (Rentschler và cộng sự, 2019b). Thực tế, công tác duy tu bảo dưỡng được thực hiện thường xuyên sẽ giảm tình trạng xuống cấp, kéo dài tuổi thọ, tránh sửa chữa tốn kém. Tuy nhiên, các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng

chỉ tập trung vào xây dựng, không phân bổ đủ ngân sách cho vận hành và bảo trì. Kết quả là, kể cả dự án đầu tư lớn cũng không có kế hoạch và phân bổ tài chính cho duy tu bảo dưỡng dài hạn.

Chất lượng và độ tin cậy của các dịch vụ cơ sở hạ tầng ở Việt Nam tương đối cao so với các nước khác trong khu vực. Tuy nhiên lại không có chiến lược điều phối tập trung và có hệ thống về việc phân bổ nguồn lực cho duy tu bảo dưỡng. Chính quyền địa phương chịu trách nhiệm bảo trì hệ thống đề tuy nhiên ngân sách bảo dưỡng đang bị cắt giảm mạnh, bên cạnh đó công tác duy tu bảo dưỡng các trạm điện lại được quản lý phân tán cùng các công trình công khác của

địa phương không có sự giám sát từ TW cho các chi phí và nhu cầu bảo dưỡng (Chương 8).

Giải quyết những thiếu sót này có thể cải thiện đáng kể chất lượng dịch vụ và giảm chi phí sửa chữa. Chính phủ thực hiện thông qua những hành động cụ thể sau.

1. Ưu tiên đầu tư cho bảo trì cơ sở hạ tầng huyết mạch, đặc biệt ở khu vực rủi ro cao: Chính phủ cần xác định các khu vực ưu tiên cao cho các hoạt động bảo trì và liên tục mở rộng phạm vi theo quy mô khu vực và lĩnh vực. Cần thường xuyên khơi thông cống rãnh đối với hệ thống thoát nước ở các đô thị để quản lý lũ hiệu quả. Tương tự, quản lý thảm thực vật là thiết yếu để tăng cường khả năng chống chịu của ngành điện lực (Rentschler và cộng sự, 2019b), vì vậy cần bảo trì thường xuyên các đường dây truyền tải điện. Chương 5 ước tính rằng 8.498 km đường dây truyền tải điện của Việt Nam nằm trong rừng. Hàng năm các biện pháp kiểm soát thảm thực vật tiêu tốn khoảng 500–2.000 đô la Mỹ mỗi km, do đó cần phải có ngân sách 4–17 triệu đô la Mỹ để kiểm soát hiệu quả thảm thực vật trong lưới điện quốc gia mỗi năm. Việt Nam cần khoảng 60–90 triệu đô la Mỹ mỗi năm cho quản lý đê. Theo dõi chi tiêu quốc gia cho việc bảo trì nâng cao khả năng chống chịu của cơ sở hạ tầng trên tất cả các lĩnh vực này có thể giúp xác định các khu vực ưu tiên và rủi ro cao thiếu ngân sách bảo trì. Ngân sách dành riêng cho bảo trì cũng cần đi kèm với định nghĩa rõ ràng về vai trò và trách nhiệm của tất cả các cấp chính quyền.

2. Xây dựng chiến lược tài chính dài hạn để tăng cường bảo trì hệ thống cơ sở hạ tầng: Trước đây do thiếu chú ý đến tầm quan trọng của việc bảo trì và hạn chế về tài chính tổng thể dẫn đến việc phân bổ thiếu ngân sách cho bảo trì. Xét đến tốc độ phát triển nhanh chóng của khu vực ven biển và tác động ngày càng mạnh mẽ của biến đổi khí hậu, việc bảo trì cơ sở hạ tầng sẽ đòi hỏi một chiến lược tài chính dài hạn. Bên cạnh việc phân tích các nâng cấp đang và cần có, cần ước tính chi phí bảo trì — bao gồm khả năng gia tăng do biến đổi khí hậu và kinh tế xã hội — và xác định các cơ chế tài chính. Ví dụ, để có thể đảm bảo nguồn tài chính lâu dài, đồng thời nêu bật đóng góp quan trọng của các nỗ lực bảo trì đối với khả năng chống chịu của khu vực ven biển, cần kết hợp các yêu cầu bảo trì vào trong chiến lược tài chính rủi ro toàn diện (Khuyến nghị 5).

Hành động 3.3 >>

Nâng cấp hệ thống đê bắt đầu từ khu vực có nguy cơ cao nhất.

Hệ thống đê sông và đê biển Việt Nam từ lâu đã là trọng tâm của chiến lược quốc gia về bảo vệ phát triển kinh tế xã hội. Được xây dựng và phát triển trong nhiều thập kỷ, hệ thống đê hiện nay là công trình kỹ thuật lớn, ấn tượng, đảm bảo an toàn cho hàng triệu người dân khu vực ven sông, ven biển. Hệ thống đê đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ sinh kế, đặc biệt cho khu vực tập trung đông dân cư ở các khu vực có rủi ro cao, không có hệ thống bảo vệ tự nhiên. Mặc dù khá quy mô, nhưng hệ thống đê còn bộc lộ nhiều hạn chế. Các tiêu chuẩn an toàn đê đã lỗi thời, không

đủ để bảo vệ các khu vực xung yếu. Một số tuyến đê không đáp ứng được tiêu chuẩn quy định do địa phương còn hạn chế về nguồn lực để nâng cấp đê. Khoảng 2/3 hệ thống đê biển không tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế, chủ yếu ở khu vực Đồng bằng sông Hồng. Việc bảo trì đê còn hạn chế (do thiếu kinh phí) dẫn đến xuống cấp ở nhiều điểm, ảnh hưởng đến tuổi thọ của đê. Khu vực ven biển vẫn đang trên đà phát triển trong bối cảnh ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, các tuyến đê xuống cấp sẽ ngày càng tăng.

Đánh giá rủi ro thiên tai đa ngành ở phần I cho thấy hệ thống đê Việt Nam còn có nhiều bất cập. Người dân, ngành kinh tế, cơ sở hạ tầng công cộng ở đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long gặp rủi ro cao do lũ sông và lũ ven biển so với các khu vực khác dọc bờ biển. Ở các khu vực này, 8.000km² đất nông nghiệp, 85% khu nuôi trồng thủy sản, hơn 2 triệu lao động và 2 tỷ đô la Mỹ giá trị sản xuất nông nghiệp bị ảnh hưởng trực tiếp do lũ với chu kỳ xảy ra 50 năm. Ở khu vực duyên hải miền Trung Việt Nam, người dân chủ yếu gặp rủi ro do lũ sông do không được hệ thống đê sông bảo vệ. Mặc dù mức rủi ro không tập trung so với các khu vực khác, nhưng mức độ rủi ro đối với các khu công nghiệp và đô thị vẫn khá cao. Các hành động cụ thể sau đây là cần thiết để đảm bảo tiêu chuẩn của hệ thống đê trước những thách thức ngày càng gia tăng trong những thập kỷ tới.

- 1. Ưu tiên đầu tư hệ thống đê biển, tập trung ở đồng bằng sông Hồng:** Do hệ thống đê xuống cấp, không đáp ứng được các tiêu chuẩn an toàn của chính phủ, dự kiến có 11,8 triệu người dân ở khu vực ven biển đang gặp rủi ro cao do lũ, chủ yếu ở khu vực đồng bằng sông

Hồng. Để giảm thiểu rủi ro, Chính phủ phải đảm bảo hệ thống đê đáp ứng được các tiêu chuẩn an toàn theo quy định. Nếu không, sẽ phải đầu tư nâng cấp hệ thống đê, bên cạnh việc rà soát tiêu chuẩn an toàn (Hoạt động 3.4). Chi phí để nâng cấp khá lớn, chỉ riêng khu vực đồng bằng sông hồng đã hơn 1 tỷ đô la Mỹ. Mức độ nguy hiểm trước thiên tai hiện tại và trong tương lai sẽ ảnh hưởng nhiều đến các dự án đầu tư về sau.

- 2. Tăng mức độ bảo vệ ở khu dân cư ở miền Trung:** Mật độ dân số ở Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ thấp hơn so với Đồng bằng sông Hồng, nhưng hai khu vực trên đang trên đà phát triển nhanh với các dự án phát triển cơ sở hạ tầng, mở rộng đô thị, tăng cường các hoạt động công nghiệp và du lịch. Với tốc độ tăng trưởng này, dân cư và cơ sở hạ tầng đang phải đối mặt với các rủi ro từ lũ sông và biển. Phân tích các điểm nóng ở Quảng Ngãi, Quỳnh Lưu và Phan Thiết cho thấy việc nâng cấp hệ thống bảo vệ ven biển sẽ giảm thiểu rủi ro một cách hiệu quả về mặt chi phí (Hộp 13.1). Các biện pháp thay thế hoặc bổ sung có thể được triển khai để giảm thiểu rủi ro nhưng phụ thuộc nhiều vào tình hình ở địa phương. Ví dụ, mở rộng lòng sông hay nuôi bãi cần phải được xem xét cụ thể từng trường hợp, bởi biện pháp này có thể giảm thiểu rủi ro trong khi vẫn đảm bảo tính linh hoạt mà không phải xây đê. Xây hồ chứa, nạo vét dòng chảy, mở rộng cống thoát cũng được coi là một phần của giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai.

Các biện pháp công trình có thể giảm thiểu rủi ro một cách hiệu quả, nhưng lại tốn kém, ảnh hưởng đến hệ thống tự nhiên ven biển. Do đó, quan trọng là phải chọn tuyến đê để

nâng cấp. Cần tránh đầu tư quá mức vào các khu vực chưa phát triển, có nguy cơ cao. Cần lưu ý là cần bảo vệ các khu vực này trước những rủi ro hiện tại, nhưng mức độ bảo vệ sẽ phải tăng lên trong những thập kỷ tới. Xây đê cũng là hình thức khuyến khích phát triển ở các khu vực mới, được bảo vệ khi rủi ro do lũ hay nước biển dâng tăng, các khu vực này khó được bảo vệ. Với kịch bản trên, việc xây đê có thể tăng rủi ro do khuyến khích các hoạt động phát triển ở khu vực có rủi ro cao mà không thể đảm bảo mức độ bảo vệ hiệu quả trong dài hạn. Cần lưu ý là hệ thống đê không phải là giải pháp bảo vệ toàn diện, mức độ bảo vệ của đê không nên so sánh với các biện pháp khác được nêu trong báo cáo này.

Hành động 3.4 >>

Cập nhật và áp dụng các tiêu chuẩn an toàn và hướng dẫn kỹ thuật cho hệ thống cơ sở hạ tầng

Mức độ bảo vệ của đê tại một vị trí là như thế nào? Cần dùng vật liệu xây dựng, thiết kế và kỹ thuật nào để đạt được những cấp độ bảo vệ này? Những tính năng phòng chống lụt bão nào cần được đưa vào thiết kế đường bộ và lưới điện? Cần có các câu trả lời nhất quán và đầy đủ minh chứng cho những câu hỏi như vậy để hướng dẫn các nhà đầu tư và người vận hành cơ sở hạ tầng, đồng thời đảm bảo các tiêu chuẩn về khả năng chống chịu cao. Nếu các tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật được ban hành phù hợp thực tế, mang tính ứng dụng và thực thi, thì Chính phủ có thể đưa ra khung hành động để tăng khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng.

Những điểm mạnh và hạn chế của hệ thống đê rộng lớn ở Việt Nam nêu bật tầm quan trọng của khung hành động nêu trên. Chính phủ đã ban hành, cập nhật các quy định và tiêu chuẩn thiết kế kỹ thuật toàn diện, áp dụng một hệ thống an toàn duy nhất cho tất cả các tuyến đê biển của đất nước. Các tiêu chuẩn này cũng đưa ra phương pháp tiếp cận theo địa điểm cụ thể — chẳng hạn, bằng cách yêu cầu các yêu cầu an toàn cao hơn ở những khu vực đông dân cư hoặc các công trình kinh tế trọng yếu.

Tuy nhiên, hệ thống tiêu chuẩn an toàn cũng có những khuyết điểm riêng. Có sự mâu thuẫn trong cách thức áp dụng các yêu cầu an toàn giữa các lĩnh vực với nhau và các tiêu chuẩn thiết kế thường không xem xét đến tác động của sự biến đổi kinh tế xã hội hoặc khí hậu. Kết quả là các khu vực đối mặt với sự gia tăng rủi ro đáng kể không đi kèm mức tăng tương ứng về yêu cầu an toàn. Điều này gây ra nhiều vấn đề đối với các khoản đầu tư cơ sở hạ tầng lớn dài hạn, ví dụ như 50 năm. Các tiêu chuẩn an toàn cách đây 30 năm có thể không phù hợp sau vài thập kỷ trong bối cảnh phát triển kinh tế và đô thị hóa nhanh chóng. Vì vậy, để đảm bảo sự thích ứng liên tục của các công trình cần thường xuyên xem xét và cập nhật các tiêu chuẩn an toàn. Tương tự, yếu kém trong hệ thống đê biển cho thấy không chỉ cần các tiêu chuẩn an toàn, mà còn cần cả một hệ thống thực thi phù hợp với nguồn tài chính đáp ứng đủ chi phí xây dựng và bảo trì.

Khung tiêu chuẩn an toàn và hướng dẫn kỹ thuật đê biển của Việt Nam nhận định rủi ro thiên tai và mức độ an toàn của cộng đồng trước các thiên tai như triều cường và nguy cơ vỡ đê. Ngược lại, quy tắc xây dựng và hướng dẫn kỹ thuật

HỘP 13.1 >> CÁC ĐIỂM NÓNG

Hạn chế của hệ thống đê Tiên Lãng trong phòng chống lũ

Tiên Lãng, vùng đất lấn biển ở Đồng bằng sông Hồng, nơi sinh sống của 155.000 người, nêu bật những thách thức trong hệ thống đê của Việt Nam. Quốc lộ 10 và tỉnh lộ 354 là hành lang giao thông chính của huyện, nối Tiên Lãng với các tỉnh lân cận và các huyện khác của Hải Phòng. Mặc dù chủ yếu vẫn là nông nghiệp, nhưng vùng đất lấn biển đang dần chuyển đổi sang các hoạt động công nghiệp hơn, dự kiến dọc theo hành lang giao thông chính. Rủi ro kinh tế được dự đoán sẽ tăng gấp 10 lần, chủ yếu do sự phát triển kinh tế xã hội dự kiến từ nay đến năm 2070.

Tiên Lãng được 21 km đê biển và 57 km đê sông bảo vệ (hình B13.1). Đê biển cấp IV có khả năng chống chịu lũ ven biển với chu kỳ xuất hiện lên đến 30 năm. Trong khi một phần đã được nâng cấp, phần phía nam còn lại đang ở trong tình trạng xấu khi được làm bằng đất chưa đóng rắn với bề mặt cỏ. Những đoạn yếu nhất là điểm giao giữa sông với biển, và nơi diện tích rừng ngập mặn đã bị thu nhỏ lại. Phương án cải tạo một số đoạn đê biển đã được phê duyệt, nhưng chưa bố trí được kinh phí. Các điểm nóng khác là Quảng Ngãi và Quỳnh Lưu cũng gặp phải vấn đề tương tự.

Một thách thức khác đối với vùng đất lấn biển là mức độ bảo vệ của đê sông khác nhau. Đê cấp II chịu được lũ sông có chu kỳ xuất hiện 100 năm, trong khi đê cấp IV chịu được lũ sông có chu kỳ

HÌNH B13.1 >> Huyện Tiên Lãng được 21 km đê biển và 57 km đê sông bảo vệ



Ghi chú: Đường biên giới, màu sắc, tên gọi và các thông tin khác hiển thị trên các bản đồ trong báo cáo này không hàm ý bất kỳ đánh giá nào của Ngân hàng Thế giới về tình trạng pháp lý của bất kỳ vùng lãnh thổ nào và cũng không thể hiện bất kỳ sự ủng hộ hay chấp thuận nào của Ngân hàng Thế giới về các đường biên giới đó.

xuất hiện 30 năm. Trong vùng đất trũng và nhỏ như vậy, những điểm khác biệt cần được hài hòa để cấu thành nên một hệ thống bảo vệ toàn diện. Khả năng chống chịu của đê sông ở đây cũng rất yếu, xét về số lượng dân cư và hoạt động kinh tế đang gặp rủi ro. Do đó, phân tích chi phí, lợi ích

của Tiên Lãng đã đưa ra một cơ sở kinh tế vững chắc khi đầu tư vào hệ thống đê sông để giảm thiểu rủi ro này. Các điểm nóng khác như Quỳnh Lưu cũng có kết luận tương tự, với tiêu chuẩn an toàn cao hơn.

cho các loại cơ sở hạ tầng khác, chẳng hạn như điện, giao thông hoặc các tòa nhà, kém tiên tiến hơn nhiều về mặt tích hợp các yêu cầu về khả năng chống chịu. Cụ thể hơn, các thiết kế, đánh giá rủi ro, xây dựng, vận hành và bảo trì hệ thống cơ sở hạ tầng không hướng dẫn một cách hệ thống các biện pháp nâng cao khả năng chống chịu. Do đó, sự phát triển của các cơ sở hạ tầng mới đang bị hạn chế bởi sự thiếu sót dài hạn.

May mắn thay, các hành động cần thiết để giải quyết những thiếu sót này đã được nhận định rõ và không yêu cầu nguồn lực lớn. Về cơ bản, hành động này là việc ban hành, điều chỉnh, và cập nhật cẩm nang quy tắc kỹ thuật để định hướng sự phát triển và vận hành của các cơ sở hạ tầng quy mô lớn bằng cách trang bị trước để đối mặt với những rủi ro và yêu cầu trong tương lai. Các đánh giá rủi ro được thực hiện cho báo cáo này có thể trở thành tiền đề để đánh giá các rủi ro mà hệ thống cơ sở hạ tầng phải đối mặt và xây dựng các tiêu chuẩn an toàn tương ứng. Tuy nhiên, mỗi loại cơ sở hạ tầng khác nhau về cách sử dụng, trách nhiệm và mức độ rủi ro phải đối mặt, do đó cần có hướng dẫn kỹ thuật chuyên dụng. Để đạt được mục tiêu này, chính phủ có thể thực hiện một số hành động ưu tiên sau.

1. Rà soát, cập nhật các tiêu chuẩn an toàn và quy chuẩn xây dựng cho các hệ thống cơ sở hạ tầng và công trình huyết mạch khi cần thiết: Với sự đóng góp quan trọng của hệ thống cơ sở hạ tầng huyết mạch và các công trình công cộng như trường học và bệnh viện, có thể thiết lập các tiêu chuẩn để tăng cường khả năng chống chịu của cộng đồng ven biển bằng việc xây dựng hướng dẫn thiết kế kỹ thuật được cấp thẩm quyền. Cần

lồng ghép các yếu tố chống chịu trong phát triển cơ sở hạ tầng để tăng cường khả năng chống chịu thiên tai cho quá trình phát triển khu vực ven biển. Khi thiên tai xảy ra, việc rà soát, cập nhật và thực thi các tiêu chuẩn một cách có hệ thống có thể giảm thiểu thiệt hại cho cơ sở hạ tầng mới được xây. Nó cũng giúp xác định hệ thống cơ sở hạ tầng hiện có không đáp ứng các tiêu chuẩn về khả năng chống chịu và cần được nâng cấp. Phạm vi của các tiêu chuẩn an toàn phải phản ánh cả mức độ nguy hiểm và dân số có nguy cơ. Vì các yếu tố kinh tế xã hội và nhân khẩu học không thay đổi, nên điều quan trọng là phải cung cấp các quy định để xem xét và cập nhật các tiêu chuẩn trong tương lai. Cuối cùng, thay vì là danh sách về mức độ an toàn mong muốn, các tiêu chuẩn an toàn nên dựa vào thực tế như kinh phí, vật liệu hoặc năng lực bảo trì sẵn có.

2. Rà soát và cập nhật các tiêu chuẩn an toàn cho đê sông và đê biển khi cần thiết: Khung tiêu chuẩn an toàn cho hệ thống đê biển của Việt Nam phù hợp với các rủi ro thiên tai hơn so với các khung hệ thống cơ sở hạ tầng khác. Tuy nhiên, nó để lại những khoảng trống đáng kể về cả phạm vi bao phủ và thực thi. Hệ thống đê của Việt Nam có thích ứng với mức độ rủi ro ngày càng tăng do biến đổi khí hậu và sự phát triển nhanh chóng của khu vực ven biển do các tiêu chuẩn an toàn tương ứng với các xu hướng kinh tế xã hội và nhân khẩu học. Điều này đặc biệt quan trọng để đảm bảo phòng chống lũ hiệu quả hơn ở đồng bằng sông Hồng, nơi chủ yếu dựa vào hệ thống đê sông và đê biển. Các tiêu chuẩn an toàn đê của Việt Nam cho thấy rằng ngay cả một hệ thống được thiết lập tốt cũng có thể gặp khó khăn để thực hiện đầy đủ các yêu cầu bắt buộc.

Ví dụ, các tiêu chuẩn an toàn do Chính phủ ban hành khó có thể được thực hiện nếu không có ngân sách nâng cấp và bảo trì phù hợp (Hành động 3.2 và 3.3). Vì vậy, việc xem xét các tiêu chuẩn an toàn cần bao gồm giám sát thể chế và cơ chế phân bổ ngân sách cũng như các yêu cầu kỹ thuật khác.

Tham khảo

- Colon, C, Hallegatte, S và Rozenberg, J. 2019. Khả năng chống chịu của chuỗi cung ứng và vận tải ở Cộng hòa Tanzania. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Hallegatte, S, Rentschler, J và Rozenberg, J. 2019. Cơ sở hạ tầng thiết yếu: Cơ hội cơ sở hạ tầng kiên cường. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.

- Nicolas, C, Rentschler, J, Potter Van Loon, V, Oguah, S, Schweikert, A, Deinert, M và Ichikawa, E. 2019. Năng lượng mạnh hơn: Tăng cường khả năng chống chịu của ngành điện trước thiên tai. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.
- Pant, R, Koks, E E, Russell, T, Schoenmakers, R và Hall, J W. 2019. Phân tích và xây dựng mô hình giải quyết rủi ro thiên tai, biến đổi khí hậu trong mạng lưới vận tải đa phương thức ở Việt Nam. Báo cáo cuối cùng. Oxford, UK.
- Rentschler, J, Kornejew, M, Hallegatte, S, Obolensky, M và Braese, J. 2019. *Tiềm năng chưa khai phá: Chi phí kinh doanh của cơ sở hạ tầng không đáng tin cậy ở các nước đang phát triển. Tài liệu Nghiên cứu Chính sách Ngân hàng Thế giới*. 8899. Washington DC.
- Rentschler, J, Obolensky, M và Kornejew, M. 2019. Ngọn nến trước gió? Khả năng chống chịu của hệ thống năng lượng trước thiên tai. *Tài liệu Nghiên cứu Chính sách Ngân hàng Thế giới*. 8897. Washington DC.
- Rozenberg, J và Fay, M. 2019. Vượt ra ngoài khoảng cách: Cách một Quốc gia vừa trang bị cơ sở hạ tầng đồng thời bảo vệ trái đất. Ngân hàng Thế giới, Washington DC.

Hành động: Các bước tiếp theo hướng tới tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống cơ sở hạ tầng

Các dự án thí điểm ngắn hạn cho các hệ thống cơ sở hạ tầng khác nhau tạo điều kiện ưu tiên các quỹ bảo trì hiện có. Các chương trình thí điểm mang qui mô quốc gia hoặc khu vực, tùy thuộc vào cơ quan phụ trách bảo trì và mức tài trợ dành cho từng hệ thống cơ sở hạ tầng. Lựa chọn thí điểm các khu vực có rủi ro cao với kinh phí bảo trì thấp sẽ tối đa hóa kết quả đạt được. Các tỉnh ven biển của khu vực Đồng bằng sông Hồng là những ứng cử viên sáng giá, do có nguy cơ rủi ro thiên tai cao và chịu trách nhiệm duy tu hầu hết hệ thống đê biển, thông tin rủi ro thiên tai được thu thập theo Khuyến nghị 1 sẽ là thiết yếu, vì vậy việc liên kết các khu vực thí điểm sẽ mang lại nhiều lợi ích.

Cần thực hiện các nghiên cứu khả thi chi tiết và toàn diện nhằm nâng cao khả năng bảo vệ bờ biển ở các tỉnh Hải Phòng, Thái Bình và Nam Định. Các tỉnh đồng bằng sông Hồng trên đều đông dân cư, các hoạt động kinh tế gặp rủi ro và các tuyến đê biển xung yếu. Các khu vực được xây dựng có chọn lọc dọc theo bờ biển duyên hải Nam Trung Bộ như Quảng Ngãi, Quỳnh Lưu, Khánh Hòa và Phan Thiết cần được đầu tư hệ thống đê sông và đê biển. Các khu vực tập trung đông dân cư và công trình cũng cần lập kế hoạch đầu tư.

Điển hình làm tốt và bài học kinh nghiệm quốc tế

Việt Nam có thể học hỏi kinh nghiệm từ các quốc gia thực hiện tốt việc bảo trì hệ thống cơ sở hạ tầng có lồng ghép thông tin rủi ro. Các chương trình đầu tư về đê lớn là bài học hữu ích để cải thiện việc thiết lập, ưu tiên, thiết kế, xây dựng và quản lý chương trình đầu tư phòng chống lũ. Chương trình ‘Không gian cho nước (Room for the River)’ và ‘Phòng chống lũ quốc gia’ của Hà Lan có những điểm tương đồng cả về quy mô và điều kiện địa lý. Bài học rút ra từ những chương trình này là đầu tư vào phòng chống lũ sẽ đạt được hiệu quả cao nếu dựa trên phương châm đôi bên cùng có lợi. Ngoài việc tăng mức độ an toàn, củng cố chất lượng không gian dọc sông, cải thiện giao thông thủy hoặc tô điểm bờ sông của thành phố trở nên hấp dẫn hơn để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế.

Các chương trình bảo trì đường bộ ở Vương quốc Anh và bảo trì hệ thống thủy lợi ở Hà Lan là những ví dụ hữu ích khác. Hoa Kỳ, Vương quốc Anh và Hà Lan đã thiết lập tốt các quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn an toàn cho cơ sở hạ tầng ở các vùng ven biển có gió và lũ nhiệt đới (nhiều), truyền cảm hứng xem xét thí điểm việc áp dụng và thực thi các quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn an toàn tại Việt Nam.

Kế hoạch hành động 5 năm

Thực hiện thí điểm ở hai hoặc ba tỉnh, được lựa chọn dọc theo chiều dài của bờ biển để đảm bảo nhiều loại hình cơ sở hạ tầng và rủi ro thiên tai, cung cấp một cái nhìn đa ngành về khác biệt trong các tiêu chuẩn an toàn. Các thí điểm cần đưa ra khuyến nghị để tinh chỉnh, nâng cấp và thực thi các quy định và hướng dẫn.

Các lĩnh vực và hành động được ưu tiên bao gồm:

- Tích hợp thông tin rủi ro vào thực hành bảo trì hệ thống điện, giao thông, đê điều và các hệ thống cơ sở hạ tầng khác, chú trọng đến các vị trí có rủi ro cao nhất
- Tăng cường khả năng chống chịu của các công trình trọng yếu, như giao thông và bệnh viện
- Tập trung nâng cấp đê ở khu vực có nguy cơ cao
- Rà soát và điều chỉnh các tiêu chuẩn an toàn của các công trình cơ sở hạ tầng, bao gồm cả đê điều

Đơn vị chủ trì: Bộ NN & PTNT phối hợp chặt chẽ cùng Bộ GTVT, Bộ CT, và các tỉnh được lựa chọn

Ước tính chi phí: 5 triệu đô la Mỹ (Hành động 1 và 4), 300–500 triệu đô la Mỹ (cho các khoản đầu tư ban đầu, Hành động 2 và 3)

Nguồn vốn: Ngân sách Chính phủ và đầu tư từ khu vực tư nhân và đa phương

Khuyến nghị 4: Tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên



Các tỉnh dọc bờ biển Việt Nam từ lâu đã dựa vào hệ thống đê điều như một phần không thể thiếu trong chiến lược bảo vệ bờ biển. Mặc dù, hệ thống đê điều đủ để bảo vệ cộng đồng nhưng Báo cáo cũng nhấn mạnh vào các thách thức liên quan đến việc quá phụ thuộc vào hệ thống đê. Chi phí đầu tư và duy tu bảo dưỡng lớn, vượt quá nguồn ngân sách hiện có. Bên cạnh đó, việc tập trung vào hệ thống đê có thể khiến người ta quên đi tầm quan trọng của hệ sinh thái trong việc vừa bảo vệ cộng đồng, vừa phát triển kinh tế - xã hội.

Bờ biển Việt Nam bao gồm các cồn cát, bãi biển, bãi cát, rừng ngập mặn, và rạn san hô. Hệ sinh thái phong phú và đa dạng là một phần của di sản thiên nhiên. Biển Việt Nam giữ vai trò quan trọng trong phát triển sinh kế ven biển, đa dạng hóa các hoạt động kinh tế như thủy sản và du lịch. Quan trọng hơn nó còn tăng khả năng chống chịu cho cộng đồng ven biển. Hệ sinh thái ven biển là lá chắn bảo vệ tự nhiên quan trọng, ngăn sóng, nước dâng do bão, giảm thiểu sạt lở bằng việc ổn định trầm tích.

Tuy nhiên, tốc độ tăng trưởng kinh tế nhanh chóng ở khu vực ven biển Việt Nam đang ảnh hưởng đến hệ sinh thái. Đô thị hóa nhanh xâm lấn cả vào các khu sinh thái có tính nhạy cảm cao, phát triển du lịch không bền vững, sử dụng đất vô tội vạ, khai thác cát, và ô nhiễm đang làm suy kiệt hệ sinh thái. Tác động của các hoạt động trên đã rõ. Suy kiệt hệ sinh thái tự nhiên sẽ dẫn đến mất đa dạng sinh học, ảnh hưởng đến khả năng bảo vệ cộng đồng trước thiên tai, đe dọa các công trình, tài sản, cũng như các hoạt động kinh tế ở khu vực

ven biển. Ví dụ như ở TP. Hội An, huyện Cát Hải và TP. Phan Thiết, phát triển nhanh làm ảnh hưởng đến cân bằng dòng chảy bùn cát tự nhiên và dẫn đến sạt lở. Hiện tượng trên đã và đang ảnh hưởng nặng nề đến du lịch cũng như cuộc sống của người dân ven biển.

Sự phát triển của khu vực ven biển vô hình tạo ra áp lực lên hệ sinh thái. Tuy nhiên, xu hướng này có thể sẽ thay đổi nếu chúng ta nhận thấy tầm quan trọng và đóng góp của hệ sinh thái tự nhiên, chủ động tích hợp bảo vệ hệ sinh thái vào chiến lược phát triển và tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển. Chính phủ Việt Nam đã gặt hái được một số thành công trong triển khai các hoạt động như khôi phục rừng ngập mặn, mặc dù, không phải ở quy mô lớn. Cần phải có hành động quyết đoán để thực hiện các giải pháp dựa vào thiên nhiên nhằm tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển bằng cái ưu tiên bảo tồn và khôi phục hệ sinh thái trong những năm tới. Việc này đòi hỏi phải có sự phối hợp chặt chẽ giữa các Bộ ngành liên quan, tin vui là

BẢNG 14.1 >>

Các hành động được đề xuất để tận dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên



Hành động	Vai trò chủ đạo
4.1. Quản lý và bảo vệ bãi cát ven biển	Bộ TN&MT, phối hợp chặt chẽ với Bộ NN & PTNT và chính quyền các tỉnh
4.2. Xây dựng kế hoạch khôi phục và bảo vệ rừng ngập mặn và rạn san hô	

khung thể chế đã có sẵn quy định rõ ràng vai trò của các bên liên quan. Bộ TN&MT được giao nhiệm vụ chủ trì, phối hợp chặt chẽ với Bộ NN&PTNT và UBND các tỉnh, đảm bảo triển khai và quản lý tốt các giải pháp dựa vào thiên nhiên. Bảng 14.1 tóm tắt các hành động ưu tiên ngắn hạn được đề xuất sẽ giúp Chính phủ thực hiện những bước đầu tiên hướng tới mục tiêu dài hạn.

Hoạt động 4.1 >>

Quản lý và bảo vệ bãi cát ven biển

Với bờ biển nông, cùng các bãi biển cồn cát, khu vực ven biển miền Trung là nguồn tài nguyên quý giá cho cộng đồng cư dân ven biển, là nguồn đa dạng sinh học phong phú, rào chắn tự nhiên trước thiên tai, có giá trị kinh tế quan trọng cho du lịch và các ngành khác. Để đảm bảo hệ thống cồn cát ven biển tiếp tục có những đóng góp giá trị để tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển, công tác quản lý và bảo vệ đóng vai trò quan trọng, đặc biệt khi quá trình đô thị hóa và tăng trưởng kinh tế nhanh đang gây áp lực lên hệ sinh thái.

Chương 9 liệt kê các hoạt động phổ biến ảnh hưởng đến hệ sinh thái như khai thác cát, nuôi tôm, nuôi trồng thủy sản cũng như đưa ra các hành động kịp thời để ngăn chặn việc suy thoái các cồn cát. Sạt lở bờ biển và bãi biển ngày càng trầm trọng hơn do cả yếu tố tự nhiên và con người. Trong trường hợp xấu nhất, các cồn cát ven biển sẽ biến mất, làm giảm khả năng chống chịu của động đồng trước thiên tai. Bên cạnh đó, sạt lở diễn ra chậm nhưng vẫn còn tiếp diễn đang đe dọa cộng đồng, tăng chi phí để bảo vệ tài sản và các hoạt động kinh tế ở khu vực ven biển. Các tác động trên ngày càng gia tăng trong bối cảnh biến đổi khí hậu, đặc biệt là nước biển dâng, sẽ ngày càng áp lực lên khu vực ven biển cũng như hệ thống cồn cát ven biển.

Chính quyền Việt Nam đã bắt đầu giải quyết các nguyên nhân phức tạp về suy thoái cồn cát và quản lý tốt hơn các bãi biển trên toàn quốc. Cần có các hành động để đảm bảo hệ thống cồn cát ven biển được sử dụng và quản lý một cách hợp lý, để chúng ta không phải bắt đầu từ đầu. Dựa trên các dự án đang được Chính phủ thực hiện, các hành động ưu tiên sau cần được tiến hành để tăng cường quản lý cồn cát và khả năng chống chịu.

HỘP 14.1 >>

Lồng ghép xanh và xám: Các giải pháp dựa trên tự nhiên có thể sẽ là biện pháp bảo vệ với chi phí hợp lý

Một nghiên cứu gần đây của Ngân hàng Thế giới về việc kết hợp giữa các giải pháp công trình và tự nhiên như rừng ngập mặn, cồn cát, rạn san hô, hay đầm lầy để tăng cường khả năng chống chịu biến đổi khí hậu (Browder và cộng sự. 2019). Cách tiếp cận này có một số lợi thế như sau:

- **Kỹ thuật và môi trường:** Các biện pháp tự nhiên khá linh hoạt, có khả năng thích ứng và tái tạo cao, nên có thể tăng cường khả năng chống chịu của hệ thống. Cơ sở hạ tầng xanh cũng có thể đa chức năng, tạo ra lợi ích môi trường bằng việc bảo tồn và khôi phục hệ sinh thái.
- **Xã hội:** Công trình xanh giúp các cộng đồng chủ động tham gia vào các hoạt động của dự án, tăng cường tính bền vững do các kết quả dự án tồn tại lâu dài dựa vào mức độ tham gia của cộng đồng.
- **Kinh tế:** Cơ sở hạ tầng xanh có chi phí thấp, hợp lý, giúp nâng cao hiệu quả kinh tế về đầu



tư cơ sở hạ tầng, góp phần tạo ra lợi ích tài chính và phi thị trường.

Dự án Tăng cường khả năng chống chịu biến đổi khí hậu và phát triển sinh kế bền vững ở Đồng bằng sông Cửu Long do Ngân hàng Thế giới và Chính Phủ Việt Nam phối hợp thực hiện đã cho thấy lợi ích của các giải pháp dựa vào thiên nhiên (Browder và cộng sự. 2019). Thiết kế dự án đã tích hợp rừng ngập mặn và đê biển để bảo vệ cư dân ven biển trước lũ, sạt lở đất, đồng thời, hỗ trợ phát triển sinh kế.

Bằng việc áp dụng các giải pháp dựa vào thiên nhiên, thiết kế dự án linh hoạt và có thể thích ứng với điều kiện tự nhiên biến động của đồng bằng. Ví dụ như ở tỉnh Cà Mau, dự án đã khôi phục và mở rộng rừng ngập mặn, đồng thời, tái thiết hệ thống đê biển. Bên cạnh việc bảo vệ cư dân trước lũ và sạt lở, phương pháp tiếp cận này còn tạo ra cơ hội kinh tế, ví dụ như cho triển khai mô hình nuôi tôm rừng ngập mặn phù hợp với điều kiện tự nhiên. Rừng ngập mặn nước ta cũng là tài nguyên quý giá phục vụ du lịch.

1. Xây dựng nền tảng kiến thức về xu hướng bồi lắng khu vực ven biển và lập kế hoạch ngân sách: Như đã nhấn mạnh ở Khuyến nghị 1, cơ sở dữ liệu và thông tin đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý hiệu quả các tài nguyên ven biển. Đối với hệ thống cồn cát, kiến thức cơ bản cần thiết không chỉ là biết vị trí của cồn cát mà còn phải hiểu về các thay đổi động lực ven biển. Ví dụ, có rất ít thông tin có sẵn về vận chuyển bùn cát dọc bờ biển. Cơ sở dữ liệu đầy đủ về vận chuyển bùn cát sẽ giúp hiểu được các yếu tố tự nhiên cấu tạo và duy trì cồn cát, mà có thể sử dụng để đánh giá tác động tiềm năng của các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng về dòng vận chuyển bùn cát và sạt lở bờ biển. Để có nền tảng kiến thức về biến động hệ sinh thái cát, Chính phủ cần triển khai các chương trình quan trắc thường xuyên, các mô hình số và phân tích dữ liệu quan trắc lịch sử. Chính phủ Hà Lan đã thực hiện các nghiên cứu như vậy để xác định nguyên nhân dẫn đến sạt lở và đưa ra các biện pháp phù hợp để bảo vệ dòng bùn cát cũng như động lực bờ biển tác động đến bãi biển và cồn cát. Chính phủ Việt Nam có thể tham khảo các kiến thức như vậy dựa trên các nghiên cứu trong nước về thủy lực ven biển nhằm tạo cơ sở để quản lý và bảo vệ cồn cát một cách hiệu quả.

2. Tăng cường quy định và khung thể chế quản lý các cồn cát ven biển: Ở Việt Nam, hệ thống cồn cát ven biển chưa hoàn toàn nhận ra các đóng góp quan trọng của cồn cát trong việc tăng cường khả năng chống chịu và phát triển sinh kế, cho nên không có chính sách hay khung pháp lý cụ thể để hướng dẫn việc sử dụng, quản lý và bảo tồn cồn cát. Chính sách phát triển khu vực ven biển¹ cần phải quy định xây dựng đường

hàng lang ven biển để bảo vệ hệ sinh thái năng động và nhạy cảm như cồn cát, tuy nhiên, việc thực hiện còn hạn chế và không nhất quán. Nếu không có quy định và khung pháp lý chặt chẽ về bảo vệ cồn cát thì Chính phủ và khối tư nhân sẽ không có cơ sở để xây dựng các biện pháp bảo vệ. Khung pháp lý đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao nhận thức về bảo vệ bờ biển mà cồn cát và hệ sinh thái là một phần không thể tách rời của hệ thống bảo vệ bờ biển, bên cạnh đê điều. Quy định và khung pháp lý cần đi kèm với các hướng dẫn kỹ thuật và phân vùng các khu vực với các yêu cầu bảo vệ và sử dụng khác nhau.

3. Bảo vệ, phục hồi và quản lý cồn cát đi kèm với các hoạt động tổng hợp có sự điều phối: Hệ thống cồn cát ven biển phải đối mặt với áp lực và trường hợp riêng biệt. Các hành động bảo vệ và quản lý cồn cát phải tính đến các áp lực trên, và mỗi trường hợp khác nhau sẽ đòi hỏi cách tiếp cận khác nhau. Khi cồn cát còn nguyên vẹn, việc bảo vệ và quản lý tài nguyên thiên nhiên bền vững mới phát huy tác dụng. Chính quyền cần phải tiến hành đánh giá rủi ro một cách hệ thống để xác định các khu vực ưu tiên cho chương trình bảo vệ và khôi phục cồn cát. Xây dựng vành đai bảo vệ ven biển là nhiệm vụ thiết yếu của chính quyền địa phương, đặc biệt ở các khu vực kém phát triển, để đảm bảo các hoạt động phát triển mới ở khu vực ven biển sẽ diễn ra ở khu vực an toàn, không ảnh hưởng đến hệ sinh thái cồn cát vốn đã nhạy cảm. Khi cồn cát đã bị xâm phạm, cần tập trung vào việc khôi phục và ngăn ngừa các thiệt hại có thể xảy ra thêm trong khi vẫn đảm bảo sinh kế lâu dài cho người dân địa phương.

Khu vực ven biển Việt Nam vốn được bảo vệ bởi hệ thống kè, kè mềm để giải quyết các vấn đề sạt lở cồn cát. Tuy nhiên, cách tiếp cận rời rạc này còn nhiều hạn chế, thậm chí, còn có tác động tiêu cực đến bờ biển. Các giải pháp xanh như nuôi bãi thường ít khi được áp dụng, mặc dù hiệu quả chi phí và tính linh hoạt đã được Mỹ và Hà Lan chứng minh. Những giải pháp trên cần được lồng ghép trong các chiến lược bảo vệ khu vực ven biển, nhằm giảm thiểu tình trạng sạt lở và hỗ trợ phát triển du lịch.

Hoạt động 4.2 >>

Xây dựng kế hoạch khôi phục, bảo vệ rừng ngập mặn và rạn san hô

Phục hồi rừng ngập mặn

Những năm gần đây, Việt Nam thành công trong việc khôi phục rừng ngập mặn. Chính phủ đã xây dựng khung pháp lý toàn diện để bảo vệ và bảo tồn rừng ngập mặn thông qua một loạt các chương trình phục hồi. Tuy nhiên, tại nhiều tỉnh, các chương trình quản lý rừng ngập mặn của Chính phủ và cộng đồng phải đối mặt với một loạt thách thức, đặc biệt, hỗ trợ kỹ thuật về quản lý hiệu quả rừng ngập mặn. Hệ sinh thái rừng ngập mặn mặc dù góp phần tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển và phát triển sinh kế nhưng vẫn còn bị đánh giá thấp. Do đó, phân bổ ngân sách cho các chương trình phục hồi rừng ngập mặn thường chưa đủ và phải chia sẻ với các đối tượng bảo tồn khác. Trong những thập kỷ tới, nước biển dâng do biến đổi khí hậu và tốc độ đô thị hóa nhanh chắc chắn sẽ làm trầm trọng thêm tác động đối với rừng ngập mặn ven biển Việt Nam.

Chính phủ đã cam kết tăng cường phục hồi rừng ngập mặn và mở rộng phạm vi và hiệu quả của các chương trình quản lý rừng ngập mặn bền vững. Theo đó, các hành động ưu tiên sau là rất cần thiết:

1. Tăng cường khung pháp lý và quy định về đồng quản

lý rừng ngập mặn: Các mô hình cộng đồng cùng quản lý rừng ngập mặn đã giúp giảm thiểu tác động bất lợi từ các chương trình phục hồi rừng ngập mặn đối với người dân địa phương và cải thiện ý thức về quyền sở hữu và trách nhiệm của họ. Mô hình đồng quản lý đã triển khai các sáng kiến tái tạo và bảo vệ rừng ngập mặn thông qua hợp đồng sở hữu giữa chính quyền địa phương và người dân, theo đó những người sống gần rừng sẽ là đồng sở hữu. Vừa bảo vệ rừng vừa khai thác để nuôi trồng thủy sản, du lịch sinh thái cũng như các hoạt động kinh tế khác, người dân địa phương đóng vai trò trong việc thực hiện các sáng kiến tái tạo rừng. Mô hình này đã được áp dụng thành công ở nhiều huyện tại Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long trong những thập kỷ qua. Tuy nhiên, để xây dựng các hợp đồng đồng quản lý lâu dài và bền vững, trước tiên Chính phủ phải thiết lập các khung pháp lý và quy định để chính thức hóa các hợp đồng trên. Chính quyền địa phương sau đó sẽ có thể xây dựng các quy tắc đồng quản lý phù hợp với bối cảnh địa phương (Nayna và cộng sự. 2018).

2. Nghiên cứu về việc sử dụng mô hình chi trả dịch vụ hệ sinh thái (PES): Mặc dù, hệ sinh thái ven biển cung cấp các dịch vụ môi trường quan trọng cho nhiều bên liên quan, lợi ích của chủ sở hữu hoặc người quản lý

còn hạn chế (Sommerville 2016). Cơ chế chi trả dịch vụ hệ sinh thái là biện pháp hiệu quả để tạo ra nguồn doanh thu khuyến khích những người có quyền quản lý hoặc quyền sở hữu rừng ngập mặn để quản lý đất và tăng lợi ích đối với sinh kế cộng đồng. Ví dụ, khi nuôi tôm trong khu rừng ngập mặn, một phần lợi nhuận nuôi trồng thủy sản có thể được sử dụng để bảo tồn rừng. Việt Nam là quốc gia đi đầu toàn cầu trong việc thí điểm chi trả dịch vụ hệ sinh thái ở khu vực rừng núi nhưng vẫn chưa áp dụng kinh nghiệm này đối với rừng ngập mặn ven biển (Sommerville 2016). Chi trả dịch vụ hệ sinh thái cho rừng ngập mặn sẽ hỗ trợ Chính phủ thực hiện công tác bảo tồn vì hoạt động này có thể tạo ra lợi ích đáng kể, lâu dài và phi tiền mặt về mặt giảm thiểu carbon, phòng chống lụt bão và phát triển nuôi trồng thủy sản.

- 3. Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật và kế hoạch hành động cho các chương trình bảo tồn rừng ngập mặn cấp tỉnh:** Nhìn chung, các nỗ lực của Chính phủ trong việc phục hồi rừng ngập mặn đã mang lại thành công ấn tượng ở một số khu vực ven biển. Đây là bài học quan trọng cho việc lựa chọn đất, loại cây ngập mặn, phương pháp canh tác và quản lý. Các bài học trên có thể đã được chia sẻ đến chính quyền từng huyện, nhưng chưa được tài liệu hóa một cách có hệ thống để hướng dẫn thực hiện các chương trình trồng rừng ngập mặn ở các địa phương khác trên toàn quốc. Dựa trên những bài học và điển hình trên thế giới, cần xây dựng hướng dẫn kỹ thuật cho các chương trình bảo tồn trong tương lai. Việc này có thể tránh lặp lại các sai lầm trong quá khứ và hỗ trợ thực hiện các kế hoạch hành động toàn diện

về khôi phục rừng ngập mặn. Kế hoạch hành động cần phải được triển khai ngay ở các khu vực có nguy cơ cao như đã được xác định trong Phần 1 ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Mê Kông.

Bảo vệ rạn san hô

Các rạn san hô Việt Nam ở dưới đáy biển nên không được nhìn thấy nhưng rạn san hô giữ vai trò quan trọng cho việc phát triển kinh tế và bảo vệ bờ biển. Các rạn san hô không chỉ có đóng góp đáng kể cho ngành du lịch mà còn góp phần giảm thiểu tác động của nước dâng do bão. Tuy nhiên, rạn san hô ở Việt Nam hiện đang phải đối mặt với các vấn đề đe dọa môi trường do đánh bắt cá vô tội vạ, du lịch, phát triển ven biển, bồi lấp, ô nhiễm, khai thác san hô, bão, đặc biệt ở khu vực tập trung dân cư cao. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, đặc biệt là tăng axit và nhiệt độ của nước biển, các rạn san hô ngày phải chịu tác động nặng nề.

Thông qua các Chương trình Bảo tồn rừng ngập mặn, Chính phủ đã chứng tỏ năng lực trong việc khôi phục và bảo vệ hệ sinh thái. Dựa trên các kinh nghiệm đó, cần phải có những hành động hiệu quả để bảo vệ rạn san hô, bao gồm.

- 1. Tập hợp các bài học rút ra từ các sáng kiến phục hồi rạn san hô:** Trên thế giới, biến đổi khí hậu và các hoạt động của con người ngày một gia tăng áp lực lên các rạn san hô. Các chương trình bảo vệ rạn san hô trong bối cảnh phát triển đã mang lại các bài học lớn, ví dụ như lựa chọn loài san hô, các cách tiếp cận quản lý khác nhau, mà Chính phủ có thể xem xét và tài liệu hóa để hướng dẫn thực hiện các hành động ở Việt Nam. Ít nhất là các rạn san hô phải được quản lý và giám sát trong hệ thống

tự nhiên bảo vệ bờ biển Việt Nam. Để giải quyết các hạn chế trên, Chính phủ cần phải xem xét các bài học quốc tế về xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia cho các rạn san hô bao gồm địa điểm và tình trạng hiện tại (Khuyến nghị 1). Các thông tin trên sẽ giúp đưa ra các quyết định phù hợp để bảo vệ nguồn tài nguyên san hô và cho phép ưu tiên tập trung nguồn nhân lực và tài chính còn hạn chế để bảo vệ hệ sinh thái này.

- 2. Xây dựng chính sách và khung pháp lý chuyên biệt về bảo tồn rạn san hô:** Việc quản lý các rạn san hô còn hạn chế không chỉ là do thiếu dữ liệu chi tiết mà còn không có chính sách, khung pháp lý chuyên biệt. Bên cạnh đó, sắp xếp thể chế về quản lý tài nguyên biển còn rời rạc. Để đảm bảo tính hiệu quả của các chương trình bảo tồn rạn san hô, Chính phủ cần xây dựng các chương trình thông qua các chính sách và khung pháp lý chuyên biệt. Bao gồm chỉnh sửa Luật về Bảo vệ, Bảo tồn và Quản lý rạn san hô, xây dựng chiến lược quốc gia về quản lý rạn san hô. Khung chính sách đó sẽ là nền tảng để phân rõ trách nhiệm và nguồn lực tài chính cho các tỉnh ven biển, để các tỉnh được chủ động trong việc xây dựng, thực hiện và nhân rộng các kế hoạch bảo tồn và khôi phục rạn san hô.

Chú thích

- Hành lang bảo vệ bờ biển được quy định trong Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo (số. 82/2015/QH13).
- Thông tin từ <https://www.wacaprogram.org/about-us>

Tham khảo

- Browder, G, Ozment, S, Rehberger Bescos, I, Gartner, T và Lange, G-M. 2019. *Lồng ghép giải pháp tự nhiên và nhân tạo: Xây dựng cơ sở hạ tầng thể hệ tiếp theo*. Ngân hàng Thế giới và Viện Tài nguyên Thế giới, Washington DC.
- Nayna J, Nguyen T D và Nguyen K D. 2018. *Quản lý hợp tác rừng ngập mặn ở Việt Nam và châu Á*. Báo cáo USAID.
- Sommerville, M. 2016. *Chi trả dịch vụ môi trường rừng ngập mặn tại Việt Nam: Cơ hội và thách thức*. Chương trình Quản lý đất và biến đổi khí hậu toàn cầu USAID, Washington DC.

Hành động: Bước tiếp theo để áp dụng hiệu quả các giải pháp dựa vào thiên nhiên

Các dự án thí điểm bảo tồn và khôi phục hệ sinh thái là bước đệm quan trọng để hướng tới cách tiếp cận toàn diện, tích hợp các giải pháp dựa vào thiên nhiên vào Chiến lược Quốc gia về Tăng cường khả năng chống chịu khu vực ven biển. Đặc biệt, bảo vệ và phục hồi cồn cát và bãi cát ven biển là thách thức trước mắt do sạt lở bờ biển đang ở mức báo động và đe dọa người dân. Tuy nhiên, các dự án thí điểm sẽ thực hiện ở đâu? Dựa trên đánh giá các điểm nóng, TP. Phan Thiết (Ninh Thuận) và huyện Quỳnh Lưu (Nghệ An) là hai khu vực phù hợp do đều được hưởng lợi từ hoạt động nuôi bãi để ứng phó với sạt lở (Phụ lục A). Dự án thí điểm cần bao gồm hỗ trợ các huyện thí điểm thiết lập hệ thống cơ sở dữ liệu và thông tin về thay đổi trầm tích ven bờ và tăng cường hành lang bảo vệ bờ biển. Kinh nghiệm từ các huyện thí điểm sẽ là hướng dẫn quan trọng để nhân rộng kết quả ra các tỉnh khác.

Trong khi rất nhiều dự án thí điểm thành công về bảo tồn và phục hồi rừng ngập mặn đã được triển khai, phương pháp tiếp cận có hệ thống hơn vẫn sẽ hỗ trợ tăng tính hiệu quả của các dự án. Đặc biệt, hướng dẫn kỹ thuật và kế hoạch hành động tái thiết rừng ngập mặn cần phải được xây dựng dựa trên các bài học kinh nghiệm từ các sáng kiến trước đây. Kế hoạch hành động nên dựa trên các thông tin về rủi ro thiên tai để ưu tiên cho các khu vực phù hợp cho khôi phục rừng ngập mặn, xác định các cơ hội hai bên cùng có lợi để các hoạt động tái thiết rừng ngập mặn có thể kết hợp

hiệu quả với công tác xây dựng đê kè, từ đó, giảm thiểu chi phí đầu tư xây dựng đê kè. Trong số các điểm nóng được phân tích, huyện Tiên Lãng (Hải Phòng) ở đồng bằng sông Hồng, là một ví dụ điển hình cho việc khôi phục rừng ngập mặn trước đê thành công, tạo thành vùng đệm chắn sóng khi bão đổ bộ, và giúp bảo vệ người dân địa phương. Thành công trên cần được nhân rộng ở các địa phương khác ở khu vực ven biển; TP. Tuy Hòa của tỉnh Phú Yên hay huyện Cẩm Xuyên tỉnh Hà Tĩnh là địa điểm phù hợp để triển khai dự án thí điểm về khôi phục rừng ngập mặn.

Điển hình làm tốt và bài học kinh nghiệm quốc tế

Tình trạng bãi biển Việt Nam là một phần trong bức tranh tổng thể toàn cầu về việc các quốc gia đang loay hoay với vấn đề quản lý và sạt lở bờ biển. Việt Nam có thể học hỏi kinh nghiệm từ Pháp, Hà Lan (đặc biệt là Động cơ cát, Sand Engine gần The Hague), Bỉ, Hoa Kỳ và Úc, với kinh nghiệm truyền thống lâu đời về quản lý, xây dựng chính sách, triển khai các giải pháp xanh và xám trong quản lý bờ biển. Có thể học hỏi kinh nghiệm từ Chương trình Quản lý Bờ biển Tây Phi, chương trình đa quốc gia do Ngân hàng Thế giới phối hợp với người dân Tây Phi quản lý để tăng cường quản lý bờ biển và giảm thiểu rủi ro do thiên tai và nhân tai đối với cộng đồng cư dân ven biển. Mục tiêu của chương trình là tăng cường “chuyển giao kiến thức, thúc đẩy đối thoại chính trị giữa các quốc gia và huy động tài chính

công và tư nhân để giải quyết sạt lở bờ biển

Kế hoạch hành động năm năm

Thực hiện các giải pháp dựa vào thiên nhiên một cách có hệ thống ở hai địa phương được lựa chọn, sau đó có thể nhân rộng ra các khu vực khác trong giai đoạn tiếp theo. Các lĩnh vực ưu tiên hành động bao gồm:

- Thí điểm giải pháp dựa vào thiên nhiên để tăng cường khả năng chống chịu khu vực ven biển như nuôi bãi để giảm thiểu sạt lở và phục hồi các cồn cát và bãi cát ven biển (ví dụ ở TP. Phan Thiết và huyện Quỳnh Lưu), tái tạo rừng ngập mặn (như ở TP. Tuy Hòa và huyện Cẩm Xuyên).
- Bổ sung các giải pháp dựa vào thiên nhiên bằng cách triển khai các đường hành lang bảo vệ bờ biển.
- Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật và kế hoạch hành động để tái thiết có hệ thống rừng ngập mặn ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long.

Vai trò chủ đạo: Bộ TN&MT phối hợp chặt chẽ với Bộ NN&PTNT cùng các tỉnh được lựa chọn.

Dự toán: 70-100 triệu đô la Mỹ cho hai địa phương được lựa chọn.

Nguồn tài chính: Ngân sách Chính phủ, đầu tư từ khu vực tư nhân và đầu tư đa phương.

Khuyến nghị 5: Nâng cao năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi



Các khuyến nghị ủng hộ Chiến lược Phát triển có lồng ghép thông tin rủi ro trong các chương trình trước là chìa khóa để giảm nhẹ và ngăn ngừa rủi ro thiên tai trong tương lai.¹ Tuy nhiên, rủi ro thiên tai không thể bị loại bỏ hoàn toàn: Rủi ro vẫn luôn hiện hữu, do đó, phòng ngừa thiên tai có hệ thống là điều cần thiết. Câu hỏi không phải là liệu bão to hay lũ lớn sẽ xảy ra, mà là khi nào. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, Chính phủ Việt Nam phải sẵn sàng trước bão, mưa lớn, lũ lụt, hạn hán với tần suất và cường độ mạnh hơn. Đô thị hóa và gia tăng dân số, đặc biệt, ở các khu vực ven biển, nhiều người sẽ phải đối mặt với những tác động của biến đổi khí hậu trong những thập kỷ tới. Phòng ngừa đi kèm với phát triển có cân nhắc các thông tin rủi ro sẽ giảm thiểu rủi ro và mức độ nguy hiểm, các cộng đồng dân cư ven biển sẽ vẫn phải đối mặt với các rủi ro đang tồn tại và điều này cần được giải quyết.

Với kinh nghiệm lâu năm về phòng chống thiên tai, Chính phủ Việt Nam đã thực hiện nhiều biện pháp để ứng phó với thiên tai trong tương lai. Nước ta có hệ thống cảnh báo sớm cho bão, lũ, mưa lớn và hạn hán từ cấp Trung ương đến địa phương, mặc dù còn nhiều hạn chế. Công tác chuẩn bị bao gồm ứng phó khẩn cấp có hiệu quả theo giờ và ngày khi thiên tai xảy ra. Chính quyền địa phương đã xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó khẩn cấp, cơ chế cứu trợ khẩn cấp, sử dụng ngân sách dự phòng trung ương và địa phương. Các hoạt động quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng đã tăng cường nhận thức và năng lực ứng phó ở cấp

cộng đồng, thể hiện qua việc lập và triển khai phương án sơ tán trước thiên tai. Tuy nhiên, công tác này vẫn cần nhiều cố gắng. Ví dụ, cần xác định trước hàng cứu trợ một cách có hệ thống để đảm bảo khi thiên tai xảy ra, việc cung cấp hàng hóa cứu trợ không bị phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng giao thông dễ bị tổn thương. Bên cạnh đó, cần phải tiến hành đào tạo hiệu quả đội tìm kiếm cứu nạn để cứu người ngay sau khi thiên tai xảy ra.

Phòng ngừa không chỉ bao gồm giai đoạn khẩn cấp tập trung cho hoạt động cứu người hay cứu trợ nhân đạo mà còn bao gồm cả công tác phục hồi và tái thiết. Lúc này, các dịch vụ đã cơ bản được khôi phục, công trình xây dựng và cơ sở hạ tầng được sửa chữa, sinh kế và các hoạt động kinh tế được phục hồi lại tình trạng trước thiên tai hoặc tốt hơn.

48%

Giảm thiểu thiệt hại hàng năm do thiên tai nhờ “xây dựng lại tốt hơn”

BẢNG 15.1 >>

Các hành động khuyến nghị nhằm cải thiện năng lực phòng ngừa, ứng phó và phục hồi



Hành động	Đơn vị chủ trì
5.1. Cải thiện hệ thống cảnh báo sớm và các kênh truyền thông	Bộ Tài nguyên và Môi trường
5.2. Tăng cường năng lực lập kế hoạch ứng phó khẩn cấp và bảo vệ dân sự	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
5.3. Xây dựng chiến lược tài chính quốc gia để ứng phó với thiên tai	Bộ Tài chính

Chính phủ Việt Nam có thể giảm nhẹ đáng kể tác động của thiên tai đối với tăng trưởng kinh tế, sinh kế và phúc lợi trong tương lai bằng cách cải thiện hiệu quả, tốc độ và chất lượng phục hồi sau thiên tai. Một nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới ước tính việc thực hiện các biện pháp phục hồi nhanh và toàn diện hơn sau thiên tai có thể giảm 48% thiệt hại hàng năm cho Việt Nam, từ 11 tỷ xuống 5,6 tỷ đô la Mỹ mỗi năm, theo thuật ngữ Sức mua tương đương (PPP) (Hallegatte & cộng sự, 2018).

Trong thực tế, phải mất nhiều năm để tiến hành đầu tư quy mô lớn cho hệ thống phòng chống thiên tai tiên tiến và thay đổi việc sử dụng đất để giảm nhẹ rủi ro thiên tai, với nguồn lực tài chính hạn chế. Do đó, vẫn phải tăng cường đầu tư nâng cao nhận thức cho cộng đồng dân cư ven biển Việt Nam về phòng ngừa và khắc phục hậu quả thiên tai. Sử dụng ngân sách dự phòng hiệu quả cùng hệ thống bảo trợ xã hội góp phần tăng cường năng lực cho cộng đồng dân cư ven biển trong việc ứng phó và phục hồi sau thiên tai mà không ảnh hưởng đến kết quả dài hạn. Điều này bao gồm các cơ chế hiệu quả để huy động nhanh nguồn tài chính dự phòng sau thiên tai và phân bổ hiệu quả nguồn lực cho những người cần nhất, như chính

quyền địa phương và các hộ gia đình dễ bị tổn thương. Chương này khuyến nghị các hành động cụ thể Chính phủ có thể thực hiện để cải thiện khả năng chuẩn bị sẵn sàng và ứng phó với thiên tai (bảng 15.1).

Hành động 5.1 >>

Cải thiện hệ thống cảnh báo sớm và các kênh truyền thông

Đầu tư đáng kể của Chính phủ đã tăng cường năng lực dự báo bão, mưa và lũ lụt của Tổng cục Khí tượng thủy văn (TCKTTV). Cùng với việc cung cấp dịch vụ ứng phó khẩn cấp truyền thống cho người dân, điều này còn thúc đẩy các dịch vụ quan trắc, dự báo và cảnh báo khí tượng thủy văn cho các ngành như năng lượng, nông nghiệp và giao thông. Nhìn chung, quá trình nâng cao năng lực dự báo khí tượng thủy văn của Việt Nam là một câu chuyện thành công, góp phần xây dựng kế hoạch phát triển và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai. Chính phủ có thể thực hiện một số hành động cụ thể dựa trên những thành tựu này, bằng cách giải quyết hạn chế và chuẩn bị hệ thống cho các nhu cầu phát triển trong tương lai.

- 1. Giải quyết rõ ràng nhu cầu của các nhóm người dùng khác nhau trong một hệ thống liên lạc mạnh mẽ, chuyển dữ liệu dự báo thời tiết thành thông tin có giá trị hành động thực tiễn:** Thông tin cảnh báo sớm phải được kết hợp với chỉ dẫn rõ ràng về các biện pháp chuẩn bị hoặc sơ tán cần thiết. Với các nhóm bị ảnh hưởng khác nhau thì biện pháp cũng khác nhau, chẳng hạn như các doanh nghiệp xây dựng, nông hộ hoặc ngư dân. Tính thực tiễn và hữu dụng của truyền thông cảnh báo có thể được tăng cường thông qua các cơ chế đánh giá nhu cầu và phản hồi của người dùng về chất lượng của thông tin cảnh báo sớm. Một hệ thống phục vụ theo nhu cầu sẽ giúp người dùng thực hiện các biện pháp phòng chống thiên tai hiệu quả hơn, giảm tổn thất thiên tai nói chung. Cần đặc biệt chú ý, để đảm bảo các cảnh báo, không loại trừ các nhóm dễ bị tổn thương như phụ nữ, trẻ em hoặc dân tộc thiểu số.
- 2. Xây dựng qui trình phức hợp chuẩn về vận hành và quản lý (CONOPs) hệ thống khí tượng thủy văn tích hợp.** Một qui trình tốt sẽ giúp giảm rủi ro về kỹ thuật hoặc tài chính bằng cách khái niệm hóa các hoạt động của hệ thống đầu cuối tích hợp hoàn toàn, và hướng dẫn thực hiện các gói thiết bị, phần cứng, phần mềm và đào tạo. Tài liệu CONOPs toàn diện là yếu tố quan trọng giúp cung cấp khung quy trình hiện đại hóa và xác định hoạt động của các dịch vụ khí tượng thủy văn trong tương lai. CONOPs không chỉ quan trọng trong việc tạo điều kiện cho hệ thống kỹ thuật cơ sở hạ tầng khí tượng thủy văn; nó cũng thiết lập sự đồng thuận giữa các bên liên quan xung quanh các phương pháp và mục tiêu của hệ thống. Phát triển CONOP là một

bước quan trọng để đảm bảo hệ thống khí tượng thủy văn Việt Nam phù hợp với mục đích hoạt động, bằng cách phản ánh nhu cầu của các bên liên quan, nhu cầu tài chính dài hạn, quy trình đánh giá và quy trình hiện đại hóa hệ thống, tính toán rủi ro phát triển.

- 3. Tăng cường năng lực giám sát và dự báo các thiên tai diễn ra chậm, đặc biệt là hạn hán:** Hạn hán và xâm nhập mặn xảy ra vào năm 2016 ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long là hồi chuông cảnh báo về tác động của biến đổi khí hậu trong tương lai. Khi lượng mưa thay đổi, hệ thống khí tượng thủy văn và các cảnh báo sớm sẽ cần phải điều chỉnh để phân tích kỹ hơn các loại hình thiên tai diễn ra chậm. Điều đó có nghĩa, các yêu cầu kỹ thuật của TCKTTV sẽ đòi hỏi một cách tiếp cận khác để xây dựng và phổ biến thông tin cảnh báo thiên tai. Hệ thống khí tượng thủy văn CONOPs, chức năng và nguồn lực của TCKTTV phải nhận ra sự cần thiết của các dự báo trung và dài hạn. Điều này cũng nên được tích hợp trong chiến lược phổ biến thông tin với các cảnh báo có giá trị hành động thực tiễn cho những người dùng khác nhau.

Hành động 5.2 >>

Tăng cường năng lực lập kế hoạch khẩn cấp và bảo vệ dân sự

Việt Nam có nhiều kinh nghiệm trong ứng phó thiên tai và hệ thống cứu trợ, phục hồi khẩn cấp hoạt động hiệu quả. Tuy nhiên, cần phải liên tục giám sát trước sự tăng trưởng nhanh ở các khu ven biển để đảm bảo hệ thống bảo vệ cả

các khu dân cư mới và nắm bắt được tính chất phát triển của rủi ro thiên tai. Trước đây, phòng ngừa và ứng phó khẩn cấp thường cho bão lũ. Nhưng tác động của hạn hán năm 2016 đòi hỏi sự chú ý nhiều hơn cả về công tác chuẩn bị lẫn ứng phó. Các hành động ưu tiên được khuyến nghị sau đây sẽ giúp tăng cường khả năng lập kế hoạch khẩn cấp và bảo vệ dân sự của Việt Nam.

- 1. Đảm bảo năng lực ứng phó khẩn cấp cho khu vực ven biển bằng cách thành lập Trung tâm chỉ huy khẩn cấp quốc gia (NECC) tại Tổng cục Phòng, chống thiên tai (TCPCTT):** NECC có vai trò giám sát và cung cấp các phương tiện cần thiết để tăng cường năng lực phòng ngừa khẩn cấp ở tất cả các cấp. Hệ thống và phương tiện phòng chống thiên tai cũng được yêu cầu chuẩn bị ở cấp địa phương, có thể thông qua các trung tâm chỉ huy khẩn cấp khu vực tại TP. Đà Nẵng và TP. Hồ Chí Minh, và tăng cường liên lạc cho các đơn vị chỉ huy di động. NECC cùng các trung tâm chỉ huy khu vực sẽ lên kế hoạch xác định trước các nguồn hàng cứu trợ khẩn cấp tại các địa điểm chiến lược, đảm bảo các biện pháp cứu trợ có thể được bắt đầu nhanh chóng, ngay cả khi các liên kết giao thông quan trọng bị gián đoạn. NECC cũng có thể xem xét và giám sát các năng lực bảo vệ dân sự cấp tỉnh và cấp huyện, bao gồm các dịch vụ y tế khẩn cấp, phòng cháy chữa cháy và khả năng tìm kiếm cứu nạn. Đây là những yếu tố quan trọng để cứu người hậu thiên tai, tuy những lỗ hổng tài chính và hạn chế về năng lực vẫn chưa được giám sát và giải quyết một cách có hệ thống.
- 2. Tăng cường năng lực ứng phó khẩn cấp toàn diện và do người dân chủ động:** Cộng đồng những người chịu

nhiều ảnh hưởng của thiên tai nhất cũng là đối tượng chính thực hiện các biện pháp cứu trợ và phục hồi. Trao quyền cho họ để thực hiện hiệu quả vai trò này, với sự hỗ trợ từ chính quyền khu vực và trung ương, là điều cần thiết cho việc ứng phó thiên tai hiệu quả. Điều này bao gồm tăng cường phổ biến kế hoạch khẩn cấp ở cấp cộng đồng, thôn bản và hộ gia đình, đặc biệt là ở các xã thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai. Các kế hoạch này chỉ hiệu quả khi cộng đồng chủ động giải quyết các nhu cầu của các nhóm dễ bị tổn thương nhất, bao gồm phụ nữ, trẻ em và người khuyết tật. Tăng cường năng lực và tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và hành chính cấp cộng đồng và những người khác sẽ trao quyền cho tất cả các bên liên quan, đặc biệt là chính quyền địa phương và các nhóm dễ bị tổn thương. Thiết lập các cơ chế phối hợp rõ ràng giữa chính quyền địa phương, cảnh sát và quân đội để ứng phó khẩn cấp cũng rất quan trọng.

- 3. Xây dựng kế hoạch khẩn cấp và chiến lược tái định cư hoặc di cư ứng phó với loại hình thiên tai khởi phát chậm:** Trong lịch sử, các kế hoạch quản lý rủi ro thiên tai thường được xây dựng cho các loại thiên tai khởi phát nhanh, ví dụ như lũ, bão. Tác động của biến đổi khí hậu yêu cầu phải xây dựng các chiến lược ứng phó và phục hồi khẩn cấp chi tiết hơn cho các loại hình thiên tai khởi phát chậm, đặc biệt là hạn hán. Cần tập trung vào các lĩnh vực: bảo vệ sinh kế của các nông hộ (ví dụ: thông qua bảo hiểm xã hội), bảo đảm cung cấp nước uống sạch an toàn ở các khu vực bị ảnh hưởng (thông qua các hợp đồng cấp nước).

Hành động 5.3 >>

Xây dựng chiến lược tài chính phòng chống thiên tai

Quá trình phục hồi sau thiên tai được xác định thông qua hiệu quả và quy mô các nguồn lực của một quốc gia. Chương 10 cho thấy, Việt Nam có các thỏa thuận về ngân sách nhằm thể chế hóa việc phân bổ các nguồn lực tài chính bằng tiền mặt và hiện vật, góp phần đẩy nhanh công tác ứng phó và phục hồi sau thiên tai. Chuẩn bị tài chính là cần thiết để đảm bảo các nguồn lực này sẽ đến tay những người cần nhất. Tuy nhiên, đánh giá cũng cho thấy quy mô ngân sách khẩn cấp của Việt Nam không đủ so với mức độ thiệt hại do thiên tai hàng năm. Việc phân bổ ngân sách dự phòng hàng năm cố định khiến chi tiêu không hiệu quả, bên cạnh việc phải dự trữ ngân sách để ứng phó với thiên tai trong tương lai trong giai đoạn lập kế hoạch tài chính.

HÌNH 15.1 >>

Một chiến lược tổng thể, nhiều lớp về tài chính rủi ro thiên tai

Nguồn: Ngân hàng Thế giới 2017.



Những thách thức về tài chính cho phòng chống thiên tai là khá phổ biến đối với nhiều quốc gia bị ảnh hưởng trước thiên tai. Những bài học quốc tế và các ví dụ thực tiễn trên thế giới có thể góp phần đưa chính phủ Việt Nam trở thành quốc gia dẫn đầu về tài chính cho rủi ro thiên tai (Hallegatte và Rentschler 2018). Nói cách khác, tài chính cho rủi ro thiên tai giải quyết hai thách thức chính quyết định hiệu quả của việc ứng phó sau thiên tai, đó là nhanh chóng huy động vốn để cứu trợ, phục hồi và tái thiết; và chuyển các quỹ này đến những người thụ hưởng và những người chịu trách nhiệm thực hiện các công tác hỗ trợ.

Nhanh chóng huy động tài chính để quản lý thiên tai

Cách tiếp cận truyền thống đối với tài chính cho rủi ro thiên tai là một sự kết hợp giữa phân bổ ngân sách sau thiên tai và hỗ trợ quốc tế, thường rất tốn kém, chậm trễ và không đáng tin cậy (Cevik và Huang 2018). Bằng cách đảm bảo việc tiếp cận nguồn ngân sách dự phòng một cách nhanh chóng và hiệu quả, Chính phủ Việt Nam sẽ có sự chuẩn bị tốt hơn trong việc quản lý thiên tai trong tương lai. Có một số công cụ có thể giúp Chính phủ quản lý tác động của thiên tai đối với tài chính công và chi tiêu xã hội, nâng cao hiệu quả chi tiêu công. Ba phương pháp chính để đảm bảo thanh khoản là: Duy trì đủ ngân sách dự phòng; chuẩn bị các cơ sở tín dụng dự phòng và sử dụng các chương trình bảo hiểm hoặc chuyển giao rủi ro thiên tai. Các công cụ tài chính này có hiệu quả nhất khi được cấu trúc dọc theo các lớp rủi ro, với các công cụ khác nhau phù hợp với các đặc điểm của rủi ro thiên tai (Hình 15.1). Quỹ Dự phòng được sử dụng để quản lý các nguy cơ chi phí thấp, có xác suất cao, trong khi các công cụ tài chính dự phòng và quỹ

chuyển giao rủi ro thiên tai quốc gia được sử dụng cho các sự kiện có xác suất thấp, chi phí cao,

Công cụ ngân sách cho thiên tai quy mô nhỏ và thường xuyên:

Ở các quốc gia thường xuyên xảy ra thiên tai như Việt Nam, quỹ dự trữ quốc gia cần có tính thanh khoản nhanh để tiến hành cứu trợ và phục hồi sau thiên tai, hỗ trợ khẩn cấp bằng hiện vật, bao gồm cả thực phẩm và thiết bị. Tuy nhiên, quỹ dự trữ còn hạn chế và không được thiết kế để ứng phó với loại hình thiên tai hiếm khi xảy ra hoặc thiên tai lớn (Mahul và Ghesquiere 2010). Duy trì dự trữ nguồn tiền mặt lớn là một thách thức tốn kém và chính trị, vì Chính phủ cần tập trung đầu tư vào các lĩnh vực quan trọng khác như giáo dục và y tế. Dễ nhận thấy, quỹ dự phòng là công cụ phù hợp nhất cho thiên tai quy mô nhỏ và thường xuyên.

Quỹ dự phòng khi cần huy động nguồn lực nhanh chóng:

Các công cụ ngân sách nên được bổ sung bằng nguồn tài chính dự phòng đã được phân bổ, có thể được tiếp cận nhanh chóng khi thiên tai lớn xảy ra. Các hạn mức tín dụng dự phòng có thể đóng vai trò là một công cụ tài chính sớm trước khi các khoản tiền từ các nguồn khác như tái phân bổ của Chính phủ, viện trợ song phương hoặc các khoản vay tái thiết có sẵn. Với các công cụ tài chính như vậy, Chính phủ Việt Nam có thể được ứng phó tốt hơn trong các trường hợp khẩn cấp, mà không phải chuyển nguồn lực từ các chương trình phát triển kinh tế và xã hội hiện có. Hơn nữa, các công cụ tài chính này cung cấp một nền tảng để phát triển các chiến lược và đầu tư quản lý rủi ro tích hợp vượt ra ngoài ứng phó thiên tai để tăng cường sự sẵn sàng và khả năng phục hồi.

Nhiều gói tín dụng dự phòng cho thiên tai đã và đang được cung cấp bởi các Tổ chức quốc tế. Lựa chọn rút vốn ứng phó thiên tai của Ngân hàng Thế giới (Cat-DDO) có thể kích hoạt ngay lập tức sau thiên tai và giúp tăng cường năng lực quản lý rủi ro thiên tai.

Tương tự, Gói tín dụng khẩn cấp dự phòng của JICA cho phục hồi khẩn cấp (SECURE) cung cấp hỗ trợ ngay sau thiên tai. Các hợp phần khẩn cấp trong các dự án hiện tại của Ngân hàng Thế giới (CERC) được thiết kế để hỗ trợ ứng phó khẩn cấp, nhanh chóng huy động các quỹ được phê duyệt trước khi xảy ra thiên tai, bao gồm cả dịch bệnh. Nó cho phép tái phân bổ nhanh chóng các quỹ dự án đầu tư theo các nhu cầu phục hồi sau thiên tai khẩn cấp, sau khi chuẩn bị kỹ thuật và lập kế hoạch hậu cần đầy đủ cho việc giải ngân và sử dụng. Các công cụ tín dụng dự phòng góp phần đưa Bộ Tài chính chủ động tham gia vào các nội dung quản lý rủi ro thiên tai.

Cơ chế chuyển giao rủi ro thiên tai quốc gia bằng bảo hiểm và trái phiếu:

Chương trình bảo hiểm rủi ro thiên tai quốc gia đóng vai trò như một bức tường thành cuối cùng trước những trận thiên tai lớn. Kinh nghiệm từ các quốc gia khác có thể giúp Việt Nam phát triển các công cụ chuyển giao rủi ro thiên tai tương tự. Năm 2017, Philippines đã phát động Chương trình Bảo hiểm rủi ro thiên tai nhằm bảo vệ các cơ quan trung ương và địa phương trước những tổn thất tài chính từ thiên tai. Theo chương trình này, Hệ thống bảo hiểm Chính phủ Philippines (GSIS), một cơ quan bảo hiểm công, cung cấp 206 triệu đô la Mỹ bảo hiểm tổng hợp để bảo vệ tài sản của Chính phủ Liên bang và 25 tỉnh có mức độ rủi ro cao. Ngân hàng Thế giới đóng vai trò trung gian

cho việc chuyển rủi ro của GSIS cho các doanh nghiệp tái bảo hiểm tư nhân quốc tế. Chương trình bảo hiểm này đóng góp thêm cho các nguồn tài trợ khác như quỹ quản lý, giảm thiểu rủi ro thiên tai quốc gia và địa phương, quỹ tín dụng dự phòng, nhằm giúp Chính phủ các nước kịp thời ứng phó với thiên tai quy mô vừa và nhỏ.

Trái phiếu thiên tai là một lựa chọn khác mà Chính phủ Việt Nam có thể sử dụng để tận dụng các nguồn lực của mình và chuyển giao các rủi ro thiên tai trong nước sang thị trường vốn quốc tế. Có thể tham khảo kinh nghiệm thực hiện từ các quốc gia khác: ví dụ, Chính phủ Mexico đã thành lập Quỹ Thiên tai FONDEN nhằm hỗ trợ phục hồi nhanh chóng cơ sở hạ tầng sau thiên tai. FONDEN tận dụng tài chính của khu vực tư nhân bằng cách phân lớp các công cụ duy trì rủi ro và chuyển giao rủi ro. Năm 2006, Mexico phát hành trái phiếu thiên tai trị giá 160 triệu đô la Mỹ để chuyển giao rủi ro thiên tai động đất từ Mexico sang thị trường vốn quốc tế. Tuy tốn kém nhưng mô hình tài chính này có thể giải ngân tiền nhanh hơn ngân sách công. Việc xác định trước các quy tắc xuất chi để phân bổ hỗ trợ sau thiên tai giúp nâng cao tính minh bạch và khả năng dự báo của các sản phẩm tài chính và bảo hiểm.

Việt Nam phải đối mặt với một loạt các loại hình thiên tai, từ những loại hình nhỏ và thường xuyên, đến tai cực kỳ hiếm gặp và khởi phát chậm như hạn hán. Vì vậy, không có công cụ tài chính nào trong số này có đủ khả năng khi đứng một mình. Thay vào đó, nhiều công cụ sẽ góp phần cấu thành nên một chiến lược tài chính rủi ro thiên tai toàn diện. Cần cân nhắc cẩn thận về chi phí và lợi ích dự kiến khi lựa chọn các công cụ tài chính. Các công cụ phức tạp tuy phù hợp cho

việc ứng phó với thiên tai hiếm và cực đoan, có khả năng tốn nhiều chi phí quản lý (Hallegatte và Rentschler 2018), nhưng không thể chỉ dùng chi phí và khối lượng tài chính của các công cụ để so sánh với nhau. Các yếu tố quan trọng khác phải kể đến tốc độ giải ngân, tính minh bạch và khả năng dự báo của các nguồn lực. Các công cụ dựa trên quy tắc như sản phẩm bảo hiểm theo chỉ số hoặc cơ chế chuyển giao rủi ro dựa trên các chỉ số có hỗ trợ chính phủ, cơ quan kỹ thuật, chính quyền địa phương, doanh nghiệp và hộ gia đình dự đoán được khối lượng hỗ trợ.

Tài trợ hiệu quả đến đích cuối cùng

Ngay cả khi các quỹ sau thiên tai được huy động thành công, khoản tài trợ tới được tay người thụ hưởng một cách hiệu quả và kịp thời vẫn là một thách thức nghiêm trọng. Nói đến nguyên nhân gây ra sự chậm trễ trong việc cung cấp hỗ trợ sau thiên tai, có thể kể đến sự thiếu phân định rõ ràng trọng trách và trách nhiệm, ví dụ như công tác thu thập dữ liệu cần thiết để hỗ trợ các hộ gia đình bị ảnh hưởng nặng nề, hay các công tác thầu, trong trường hợp dọn dẹp và trùng tu. Việc thiết lập các cơ chế hiệu quả để cung cấp tài chính sau thiên tai sẽ giúp Chính phủ Việt Nam tăng cường hơn nữa hiệu quả của năng lực ứng phó sau thiên tai. Điều đặc biệt quan trọng, các cơ quan Trung ương, chính quyền địa phương và các nhà cung cấp khu vực tư nhân, những người chịu trách nhiệm khôi phục các dịch vụ cơ sở hạ tầng cho các doanh nghiệp, đảm bảo được sự cung cấp tận tay nguồn tài nguyên cho bên thụ hưởng. Nhờ vậy, sản xuất được tái khởi động, việc làm và hộ gia đình được bảo vệ, giảm thiểu tác động của thiên tai, giúp người dân nhanh chóng phục hồi. (Hallegatte và Rentschler 2018).

Vậy cơ quan Trung ương nên cung cấp nguồn tài chính hiệu quả thông qua phương thức nào? Các dịch vụ tài chính, đặc biệt là các công cụ tiết kiệm và tiếp cận vay, là cách trực tiếp để gửi hỗ trợ tiền mặt mà không tốn chi phí giao dịch và tránh được rào cản hành chính. Tuy nhiên, Ngân hàng Thế giới ước tính rằng 60% người trưởng thành tại Việt Nam không tiếp cận được các dịch vụ tài chính cơ bản, bao gồm tiết kiệm hoặc tín dụng giá cả phải chăng.² Các chương trình bảo trợ xã hội cũng có vai trò rất quan trọng trong việc chuyển giao hỗ trợ sau thiên tai hiệu quả tới đối tượng cần chúng nhất, bao gồm cả phụ nữ và các nhóm yếu thế. Tuy nhiên, chỉ có 17,5% dân số thuộc đối tượng của các chương trình bảo trợ xã hội. Điều này trái ngược với bảo hiểm y tế xã hội, với tỷ lệ 87% dân số có bảo hiểm vào năm 2019, bao gồm các nhóm nghèo nhất và dễ bị tổn thương nhất, được chi trả bảo hiểm thông qua trợ cấp của Chính phủ (Teo và cộng sự 2019).

Nhìn chung, Chính phủ Việt Nam đang đứng trước cơ hội củng cố và hiện đại hóa đáng kể chiến lược tài chính rủi ro thiên tai. Một chiến lược bảo vệ tài chính toàn diện sẽ đặt ra các nguyên tắc chỉ đạo phối hợp nhất quán, hiệu quả và bền vững cho công tác ứng phó và khắc phục hậu thiên tai. Phát triển các chiến lược tương tự ở cấp tỉnh và thành phố cũng sẽ tăng cường khả năng tài chính rủi ro thiên tai thiên tai tại địa phương, đồng thời nhanh chóng đưa nguồn tài trợ đến nơi cần thiết nhất. Các hành động sau đây có thể giải quyết những thách thức xung quanh việc huy động nguồn lực sau thiên tai đầy đủ và cải thiện việc hỗ trợ đến tận đích cuối cùng.

- 1. Xây dựng chiến lược tài chính rủi ro thiên tai toàn diện và phân lớp cho phép huy động nguồn lực nhanh chóng và chi phí hiệu quả:** Bằng cách áp dụng phân lớp tài chính rủi ro thiên tai, Chính phủ có thể tiếp cận

nhanh hơn với các nguồn tài chính để cứu trợ và khắc phục hậu quả thiên tai. Đã có một loạt các công cụ tài chính đã chứng minh được hiệu quả về khả năng phục hồi tài chính của Chính phủ ở các quốc gia khác. Dự trữ nhiều năm, tín dụng dự phòng, bảo hiểm trong nước và trái phiếu thiên tai có thể được sử dụng để nhanh chóng huy động các nguồn lực. Chính phủ Việt Nam và Chương trình Tài chính và bảo hiểm rủi ro thiên tai (DRFI) của Ngân hàng Thế giới đang tìm hiểu chi tiết các công cụ này, bao gồm khả năng chi trả và thành phần của chúng, trong một Cam kết đang diễn ra giữa hai bên để tiến tới đi vào thực hiện. Chiến lược tài chính rủi ro thiên tai vừa phải vượt khỏi các công cụ tài chính, vừa phải góp phần tăng cường các thỏa thuận thể chế cho tài chính rủi ro thiên tai thiên tai. Ví dụ, vai trò và trách nhiệm của các bộ và cơ quan liên quan phải được phân định rõ ràng, trong đó Bộ Tài chính huy động và quản lý quỹ, Bộ NN&PTNT lập kế hoạch và phân bổ. Chiến lược phục hồi tài chính của Việt Nam trông cậy vào sự thành công của các công cụ này, góp phần phản ánh nỗ lực của đất nước trong công tác quản lý rủi ro thiên tai trước những mối nguy đang ngày một gia tăng.

- 2. Tăng cường cơ chế phân bổ các nguồn tài chính sau thiên tai:** Sau khi thiên tai đi qua, mọi nhu cầu đều trở nên cấp bách. Bất kỳ sự chậm trễ nào trong việc cứu trợ và tạo điều kiện phục hồi đều để lại hậu quả lâu dài. Do đó, chiến lược tài chính rủi ro thiên tai nào cũng cần phải có cơ chế phân bổ phù hợp để đảm bảo nguồn tài chính đến được các khu vực và nhóm bị ảnh hưởng. Phải tăng cường công tác hỗ trợ bằng cách đảm bảo mọi người dân đều có thể tiếp cận các dịch vụ ngân hàng, chẳng hạn như tiết kiệm và tín dụng. Đây là một biện

pháp quan trọng đối với cộng đồng ven biển Việt Nam, do chính quyền có thể thanh toán các khoản bảo trợ xã hội nhanh chóng tới các nhóm bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Các dịch vụ tài chính cũng có thể giúp các hộ gia đình và doanh nghiệp quản lý những rủi ro nhỏ bằng cách dựa vào tiết kiệm hoặc vay (Ngân hàng Thế giới 2013). Cần theo dõi số lượng và vị trí của các nhóm dân số dễ bị tổn thương, đặc biệt là ở các khu vực đô thị hóa nhanh. Duy trì các cơ quan bảo trợ xã hội sẽ giúp chính phủ mở rộng hiệu quả các chương trình trợ giúp xã hội. Cuối cùng, không chỉ các hộ gia đình nhận được hỗ trợ sau thiên tai, chính quyền địa phương và các doanh nghiệp cũng vậy. Do đó, cần xem xét cơ chế chuyển giao tài chính giữa trung ương và địa phương để giải quyết các nút thắt hành chính. Phải xác định rõ vai trò và trách nhiệm để giúp chính quyền địa phương phân bổ hiệu quả các hỗ trợ sau thiên tai, như ưu tiên các doanh nghiệp có khả năng khôi phục các dịch vụ công cộng thiết yếu.

- 3. Tăng cường phối hợp thể chế giữa các chương trình bảo trợ xã hội và các cơ chế ứng phó thiên tai tổng hợp** Đóng vai trò như một kênh thiết yếu để hỗ trợ sau thiên tai, hệ thống bảo trợ xã hội có thể nâng cao một cách có hệ thống khả năng chống chịu của người thụ hưởng trong dài hạn. Mặc dù Việt Nam đã đạt được tiến bộ trong việc phát triển hệ thống bảo trợ xã hội, đặc biệt là hệ thống hỗ trợ khẩn cấp, mức bảo hiểm và hỗ trợ vẫn còn hạn chế. Các chương trình bảo trợ xã hội thường nhắm vào các hộ gia đình có thu nhập thấp nhất, ở vùng sâu vùng xa. Vì vậy, mức hỗ trợ cho các khu vực ven biển là tương đối thấp. Để tăng cường cho hệ thống hỗ trợ, nhà nước cần có chỉ dẫn nhất quán để xác định các mức hỗ trợ theo thu nhập, loại hình thiên tai và mức độ thiệt

hại của hộ gia đình. Điều này bao gồm xác định rõ các tiêu chí đủ điều kiện hỗ trợ, ưu tiên các hộ gia đình bị ảnh hưởng nặng nề và dễ bị tổn thương nhất. Các hệ thống bảo trợ xã hội hiện tại cũng cần được cập nhật để tăng tính linh hoạt, khả năng mở rộng và liên kết với ngân sách dự phòng và các công cụ tài chính rủi ro thiên tai. Thiên tai lớn có thể đẩy các hộ gia đình không thuộc diện bảo trợ xã hội vào tình trạng nghèo đói. Nhanh chóng mở rộng phạm vi bảo hiểm cho các hộ gia đình này là rất quan trọng, tránh gia tăng tỷ lệ đói nghèo. Việc này đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, Bộ NN và PTNT và cơ quan cấp vùng để xây dựng và áp dụng các chương trình bảo vệ xã hội.

Chú thích

1. Chương này một phần dựa trên Hallegatte và Rentschler (2018) Dặm cuối cùng: Cơ chế phân bổ tài chính sau thiên tai.
2. Truy cập tại <https://ufa.worldbank.org/en/ufa>

Tham khảo

- Cevik, SandHuang, G. 2018. How to Manage the Fiscal Costs of Natural Disasters.
- Hallegatte, S và Rentschler, J. 2018. Dặm cuối cùng: Cơ chế phân bổ tài chính sau thiên tai. Ngân hàng Thế giới, Washington, DC.
- Hallegatte, S, Rentschler, J và Walsh, B. 2018. Tái kiến thiết: Đạt được khả năng chống chịu thông qua Tái thiết sau thiên tai: mạnh hơn, nhanh hơn và toàn diện hơn. Ngân hàng Thế giới, Washington, DC.
- Mahul, O và Ghesquiere, F. 2010. Bảo vệ tài chính của nhà nước trước thiên tai: Căn bản. <https://tinyurl.com/y9nxss35>
- Teo, H S, Bales, S, Bredenkamp, C và Cain Salcedo, J. 2019. Tương lai của tài chính y tế tại Việt Nam: Đảm bảo tính hiệu quả, hiệu quả và bền vững. Ngân hàng Thế giới, Washington, DC.
- Ngân hàng Thế giới. 2013. Báo cáo phát triển thế giới 2014: Rủi ro và cơ hội, Quản lý rủi ro cho sự phát triển. Washington, DC.
- Ngân hàng Thế giới. 2017. Nhóm rủi ro thiên tai quốc gia: Ngân hàng Thế giới Đóng góp kỹ thuật cho G20. Ngân hàng Thế giới, Washington, DC.

Thực hiện hành động: Các bước tiếp theo để tăng cường năng lực phòng ngừa và ứng phó

Chính phủ Việt Nam phải dựa vào kinh nghiệm sâu rộng để tăng cường năng lực ứng phó khẩn cấp cho những thập kỷ tới. Cần nâng cấp hệ thống cảnh báo sớm (đặc biệt là các phương thức liên lạc) và tăng cường năng lực ứng phó khẩn cấp tại địa phương, phối hợp khẩn cấp và giám sát tại trung ương. Phát triển chiến lược tài chính rủi ro thiên tai toàn diện, dễ dàng huy động hiệu quả và cung cấp nguồn tài trợ cho các khu vực, các nhóm bị ảnh hưởng cũng rất cần thiết. Kết hợp lại, các biện pháp này có thể giúp cộng đồng ven biển Việt Nam đi trước một bước trong công tác phòng ngừa thiên tai, thúc đẩy khả năng tái thiết mạnh mẽ hơn, nhanh hơn và toàn diện hơn.

Kinh nghiệm và bài học từ thực tiễn quốc tế

Trong những thập kỷ gần đây, nhiều quốc gia đã đạt được tiến bộ trong việc phát triển các chiến lược và năng lực kỹ thuật để tăng cường quản lý rủi ro thiên tai. Ngân hàng Thế giới cung cấp các đánh giá chi tiết về kinh nghiệm và bài học thực tiễn quốc tế trong lĩnh vực này (Hallegatte và cộng sự 2018;

Hallegatte và Rentschler 2018). Hệ thống Meteoalarm từ châu Âu, được coi là tiêu chuẩn vàng về cảnh báo sớm, cung cấp thông tin dự báo thời tiết đặc biệt ở bất cứ nơi nào tại châu Âu. Hệ thống cảnh báo sớm của Hoa Kỳ cung cấp thông tin cụ thể cho người dân về thiên tai. Công cụ theo dõi hạn hán của họ cũng được coi là một trong những công cụ tiên tiến nhất trên thế giới trong việc lập bản đồ hạn cho toàn quốc, cung cấp các chỉ số ngắn hạn và dài hạn cho các lĩnh vực khác nhau. Một số quốc gia có thu nhập trung bình, bao gồm Mexico và Philippines, đã áp dụng thành công các chiến lược tài chính rủi ro thiên tai, trong khi Quỹ Bảo hiểm thiên tai Thổ Nhĩ Kỳ và Bảo hiểm chăn nuôi Mông Cổ là những ví dụ điển hình về quan hệ đối tác công tư cung cấp bảo hiểm ứng phó thiên tai. Fiji cũng duy trì một hệ thống bảo trợ xã hội mạnh mẽ ứng phó rủi ro thiên tai.

Kế hoạch hành động năm năm

Tăng cường năng lực ứng phó thiên tai của chính phủ thông qua hệ thống điều phối khẩn cấp và tài chính rủi ro thiên tai. Tăng cường năng lực ứng phó thiên tai tại các tỉnh có nguy cơ cao ở Đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu

Long, thông qua các kế hoạch ứng phó khẩn cấp do cộng đồng xây dựng

Các lĩnh vực và hành động ưu tiên bao gồm:

- Tăng cường các kênh liên lạc để cảnh báo sớm tới người sử dụng khác nhau
- Thành lập NECC, hợp tác chặt chẽ và chức năng giám sát ở cấp tỉnh
- Xây dựng và áp dụng chiến lược tài chính phòng chống thiên tai quốc gia, dựa trên Chương trình Tài chính và bảo hiểm rủi ro thiên tai (DRFI) của Ngân hàng Thế giới.

Đơn vị chủ trì: TN&MT cải thiện hệ thống thông tin cảnh báo sớm; Bộ NN&PTNT thành lập và vận hành trung tâm kiểm soát khẩn cấp quốc gia và khu vực; Bộ Tài chính xây dựng Chiến lược Tài chính phòng chống thiên tai quốc gia.

Dự toán chi phí: 30 triệu đô la Mỹ (Hành động 1), 10 triệu đô la Mỹ (Hành động 2), 5 triệu đô la Mỹ (Hành động 3).

Nguồn tài chính: Ngân sách Nhà nước, hỗ trợ kỹ thuật, trái phiếu.

Từ phục hồi đến phát triển bền vững

16.1 >>

Gói kích thích bền vững để phục hồi sau đại dịch COVID-19

Một cuộc khủng hoảng chưa từng có

Đại dịch COVID-19 đã và đang ảnh hưởng nghiêm trọng tới kinh tế và sức khỏe các quốc gia trên thế giới. Bằng các biện pháp quyết liệt và kịp thời, công cuộc phòng chống đại dịch COVID-19 của Việt Nam được đánh giá là hiệu quả hơn một số quốc gia khác. Nhưng ảnh hưởng kinh tế từ các biện pháp cách ly xã hội và khủng hoảng kinh tế toàn cầu đồng nghĩa với việc hậu quả của đại dịch vẫn còn rất nghiêm trọng. Chẳng hạn, ngành du lịch của Việt Nam vốn đang trên đà phát triển nhanh có nguy cơ rơi vào khủng hoảng do đóng cửa biên giới. Mặc dù, chưa thể đánh giá hết các tác động dài hạn, nhưng rõ ràng đại dịch đã đẩy hàng triệu người mất việc và phần lớn dân số lâm vào cảnh khó khăn.

Để phục hồi sau khủng hoảng, các quốc gia trên thế giới đang lên kế hoạch hỗ trợ và triển khai các gói kích thích kinh tế. Mặc dù, ưu tiên của các gói kích thích nhằm giảm thiểu thiệt hại trước mắt, nhưng đây cũng là cơ hội để xây dựng một nền kinh tế có khả năng chống chịu hơn trong tương lai (Hallegatte và Hammer 2020a). Làm sao để các

gói kích thích kinh tế đẩy nhanh quá trình phục hồi, đồng thời, đặt nền tảng cho sự phát triển kinh tế xã hội lâu dài? Bên cạnh nhu cầu ngắn hạn như tạo việc làm, Chính phủ cần phải xem xét đến những yêu cầu phát triển dài hạn như: Tăng cường năng lực, khả năng chống chịu và tính bền vững của môi trường để tái xây dựng một nền kinh tế cân bằng và mạnh mẽ hơn.

Các yếu tố bền vững để triển khai các hoạt động phục hồi

Ngân hàng Thế giới đã xây dựng danh sách các hoạt động cần thiết trong đó xác định và ưu tiên các khoản đầu tư cho các biện pháp kích thích ngắn hạn hiệu quả nhằm vực dậy nền kinh tế sau đại dịch COVID-19, đồng thời, góp phần vào quá trình phục hồi bền vững và lâu dài (Hammer và Hallegatte 2020, Ngân hàng Thế giới 2020). Theo đó, trong ngắn hạn, các biện pháp kích thích kinh tế cần dựa theo ba mục tiêu chính sau:

- **Tạo việc làm**, thay thế công việc bị mất, đồng thời, đảm bảo các việc mới phải phù hợp với trình độ hiện có và nhu cầu trong khu vực.
- **Thúc đẩy các hoạt động kinh tế**, để thay thế nhu cầu bị thiếu hụt và từ đó tỷ lệ thuận với một nền kinh tế phát triển, kích thích đầu tư và tiêu dùng.

- **Kịp thời và rủi ro**, triển khai các biện pháp phù hợp để thúc đẩy kinh tế và tạo công việc làm ngắn hạn, đảm bảo các phát triển kinh tế ngay cả khi áp dụng lại các biện pháp cách ly.

Vậy làm thế nào để Chính phủ có thể đảm bảo gói kích thích kinh tế trên tạo một cú huých đến nền kinh tế và đồng thời góp phần cho phát triển bền vững? Danh sách yếu tố bền vững cần thiết nhấn mạnh thêm tầm quan trọng của việc lựa chọn các biện pháp kích thích theo các tiêu chí sau (Ngân hàng Thế giới 2020):²

- **Tiềm năng tăng trưởng dài hạn**, ví dụ như để giúp tăng cường nhân lực, vật lực, tài nguyên thiên nhiên bằng cách xây dựng kỹ năng cho người dân, chuẩn bị cơ sở hạ tầng công cộng thiết yếu.
- **Khả năng chống chịu trước thiên tai trong tương lai**, tăng cường năng lực cộng đồng để ứng phó và phục hồi sau thiên tai, bao gồm đại dịch, thiên tai và biến đổi khí hậu
- **Giảm cacbon và tăng trưởng bền vững**, ưu tiên thúc đẩy các giải pháp xanh bền vững, tránh đầu tư vào các hoạt động phác thải như áp dụng công nghệ lỗi thời hoặc diễn ra ở các khu vực có rủi ro cao (Hammer và Hallegatte 2020).

Bằng cách chọn các biện pháp can thiệp đáp ứng các tiêu chí bền vững trên cho cả ngắn hạn và dài hạn, Chính phủ có thể đưa ra chiến lược phục hồi nhanh chóng, hiệu quả về chi phí và đảm bảo tích hợp các nội dung về rủi ro về khí hậu.

Báo cáo này đã nêu ra các biện pháp mà Chính phủ Việt Nam có thể thực hiện để bảo vệ sự phát triển của khu vực ven biển trước các rủi ro thiên tai trong tương lai. Một trong số các biện pháp trên đóng một vai trò quan trọng trong kích thích phục hồi kinh tế của đất nước sau đại dịch COVID-19. Để xác định các biện pháp tăng cường khả năng phục hồi hỗ trợ các biện pháp kích thích kinh tế, hình 16.1 là bảng xếp hạng cho các hoạt động ưu tiên được trình bày trong Phần 3 của Báo cáo này. Trong tất cả 13 hoạt động đáp ứng các tiêu chí của danh sách kiểm tra tính bền vững ở trên, có thể phân loại chúng theo đóng góp ngắn hạn và dài hạn.

Có hai hoạt động can thiệp nổi bật trong quá trình sàng lọc. Các dự án đầu tư vào nâng cấp và bảo trì cơ sở hạ tầng (Hoạt động 3.1 đến 3.3) có thể thúc đẩy nhu cầu việc làm ngắn hạn (như thông qua các chương trình việc làm xã hội) cho các trung tâm kinh tế mục tiêu bị ảnh hưởng bởi các biện pháp cách ly. Tương tự, đầu tư vào các giải pháp truyền thống như các sáng kiến cộng đồng về khôi phục và bảo vệ bãi biển và rừng ngập mặn (Hoạt động 4.1 và 4.2) vừa tạo công ăn việc làm tại địa phương, đồng thời, góp phần bảo vệ bờ biển khỏi các rủi ro do thiên tai và phục hồi ngành du lịch bền vững.

Tuy nhiên, cần lưu ý là một số biện pháp can thiệp chưa đáp ứng được các tiêu chí ngắn hạn, ví dụ như tạo việc làm, đây là nội dung quan trọng để đạt được các mục tiêu phục hồi lâu dài. Vì vậy, để phát triển thông tin rủi ro cho khu vực ven biển, không thể thiếu nguồn dữ liệu thiên tai đầy đủ và cập nhật cũng như các công cụ ra quyết định (Hoạt động 1.1 và 1.2). Để hỗ trợ xã hội và phân bổ nguồn lực sau thiên

tai hoặc đại dịch, cần phải xây dựng chiến lược bảo vệ tài chính quốc gia chính (Hành động 5.3).

Bằng việc tích hợp những mục tiêu dài hạn, Chính phủ có thể đảm bảo các biện pháp phục hồi từ đại dịch COVID-19 không chỉ giải quyết những khó khăn trước mắt mà còn góp phần tăng cường khả năng chống chịu và phòng ngừa trước thiên tai.

16.2 >>

Tăng cường khả năng chống chịu hỗ trợ phát triển bền vững

Theo báo cáo, cộng đồng cư dân ven biển Việt Nam đang phải đối mặt với những rủi ro do thiên tai nghiêm trọng. Bão, nước dâng do bão, lũ lụt, hạn hán, sạt lở bờ biển và xâm nhập mặn đã và đang ảnh hưởng đến cuộc sống của

HÌNH 16.1 >>

Các hành động ưu tiên tạo nên sự kích thích tốt

	Khuyến nghị	TÁC ĐỘNG NGẮN HẠN			TÁC ĐỘNG DÀI HẠN			Tổng
		Tạo việc làm	Thúc đẩy hoạt động KT	Kịp thời và mạo hiểm	Tiềm năng tăng trưởng dài hạn	Khả năng phục hồi trước thiên tai trong tương lai	Khử cacbon	
	1.1. Dữ liệu và công cụ quyết định	0,0	0,0	0,3	0,6	0,7	0,2	1,8
	1.2. Thiết lập hệ thống quản lý tài sản	0,0	0,3	0,0	0,6	0,7	0,3	1,9
	2.1. Thực thi quy hoạch rủi ro ven biển	0,3	0,0	0,3	0,5	0,7	0,3	2,1
	2.2. Thực hiện ICZM	0,3	0,0	0,0	0,5	0,7	0,2	1,6
	3.1. Tăng cường khả năng phục hồi cơ sở hạ tầng	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	4,2
	3.2. Cải thiện bảo trì cơ sở hạ tầng	1,0	0,7	1,0	0,7	0,7	0,5	4,6
	3.3. Nâng cấp đê	1,0	0,7	0,7	0,3	0,7	0,2	3,5
	3.4. Cập nhật và thực thi các tiêu chuẩn an toàn	0,3	0,3	0,3	0,2	0,7	0,3	2,1
	4.1. Bảo vệ và quản lý cồn cát ven biển	0,5	1,0	0,7	0,7	0,7	0,8	4,3
	4.2. Phục hồi rừng ngập mặn và rặng san hô	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	0,8	5,2
	5.1. Cải thiện hệ thống cảnh báo sớm	0,8	0,0	0,3	0,3	0,7	0,0	2,0
	5.2. Tăng cường quy hoạch khẩn cấp	0,3	0,0	0,0	0,3	0,7	0,0	1,2
	5.3. Xây dựng chiến lược rủi ro	0,0	0,0	0,3	0,5	0,7	0,0	1,5

Nguồn: Tiêu chí chấm điểm dựa theo Hammer và Hallegatte 2020.

Lưu ý: Theo danh sách kiểm tra tính bền vững của Ngân hàng Thế giới, các biện pháp hoạt động tốt theo các tiêu chí nhất định được gán điểm 1, những biện pháp hoạt động kém điểm -1 và những biện pháp có hiệu suất trung tính hoặc tiêu chí không phù hợp, điểm 0. Đối với điều này tập thể dục, tất cả các loại đã được cho trọng lượng bằng nhau. Tuy nhiên, điều này có thể được thay đổi theo mức độ ưu tiên của chính phủ. Tất cả các điểm là quy chuẩn và phục vụ mục đích minh họa.

phần lớn người dân sống dọc bờ biển Việt Nam. Các ngành kinh tế chủ chốt, dịch vụ công thiết yếu và hệ thống cơ sở hạ tầng huyết mạch đều phải đối mặt với những rủi ro thiên tai và chi phí liên quan mà các hộ gia đình, doanh nghiệp và chính quyền phải gánh chịu là rất lớn. Việt Nam với hơn 3000 km bờ biển phải đối mặt với các rủi ro thiên tai và thực tế là không thể tránh khỏi.

Tuy nhiên, bất chấp những rủi ro do thiên tai, khu vực ven biển Việt Nam vẫn là điểm đến hấp dẫn của các dự án phát triển, tạo công việc làm cho người dân trong bối cảnh dân số và tốc độ đô thị hóa không ngừng tăng. Các ngành kinh tế chính như nông nghiệp hiện đại quy mô lớn, nuôi trồng thủy sản, du lịch, sản xuất chế tạo, dịch vụ công nghiệp đang phát triển mạnh tại các đô thị và các trung tâm thương mại quốc tế ven biển. Khu vực ven biển thật sự có tiềm năng trở thành động lực mạnh mẽ cho Việt Nam tiếp tục phát triển kinh tế-xã hội.

Tuy nhiên, tốc độ đô thị hóa chóng mặt và tăng trưởng kinh tế nhanh tại các khu vực ven biển đồng nghĩa với việc gia tăng rủi ro thiên tai. Các dữ liệu trong Báo cáo cho thấy, đường bờ biển đang dần bị chiếm. Gần 30% đường bờ biển đã được phủ kín bởi các khu đô thị và dân cư (Chương 2). Các khu vực an toàn đã được sử dụng nên các dự án phát triển mới sẽ phải triển khai ở các khu vực có rủi ro cao. Báo cáo ước tính rằng khu vực tăng trưởng cao có rủi ro do lũ cao hơn 22% so với các khu vực khác. Hơn nữa, khi tăng trưởng kinh tế tiếp tục diễn ra, giá trị của các hoạt động kinh tế và tài sản gặp rủi ro chắc chắn sẽ tăng.

Cường độ thiên tai ngày càng tăng. Đầu tiên là tác động nặng nề đến các hoạt động của người dân địa phương. Phát triển nhanh sẽ ảnh hưởng tới hệ sinh thái bảo vệ bờ biển

như cồn cát hoặc rừng ngập mặn, làm gia tăng rủi ro sạt lở và lũ lụt. Các biện pháp không nhất quán để giảm thiểu sạt lở bờ biển sẽ càng làm gia tăng các rủi ro thiên tai (Chương 12). Thứ hai, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đã và đang thay đổi các điều kiện tự nhiên trên cả nước. Tần suất hạn hán, lũ, bão sẽ tăng trong tương lai. Mức độ tin cậy của mô hình dự báo lượng mưa theo mùa cũng giảm, do đó, ảnh hưởng đến khả năng cấp nước và sản xuất nông nghiệp. Mặc dù, tác động biến đổi khí hậu và tác động cục bộ không thể dự đoán chính xác, bằng chứng chỉ ra rằng Việt Nam cần chuẩn bị cho những thay đổi bất lợi đáng kể.

Theo đó, thiệt hại kinh tế do thiên tai chắc chắn sẽ tăng lên nếu không có hành động kịp thời để giảm nhẹ và quản lý rủi ro thiên tai. Cần phải hành động ngay: Ước tính trong báo cáo cho thấy chỉ cần trì hoãn 10 năm các hoạt động giảm nhẹ thiên tai có thể gây tổn thất thêm 4,3 tỷ đô la Mỹ tăng trưởng kinh tế vào năm 2030.

Cơ hội phát triển

Thiên tai là không thể tránh khỏi và sẽ tiếp tục ảnh hưởng đến khu vực ven biển Việt Nam. Tuy nhiên, việc đưa ra quyết định sáng suốt và hợp lý vừa phát triển kinh tế vừa giảm nhẹ rủi ro thiên tai sẽ góp phần tăng cường khả năng chống chịu cho cộng đồng ven biển trước tác động của thiên tai.

Trong những thập kỷ qua, Chính phủ Việt Nam đã chứng minh việc chủ động quản lý rủi ro thiên tai có thể giảm thiểu tổn thất do thiên tai gây ra. Việt nam đã đạt được tiến bộ lớn trong việc giảm nhẹ và quản lý rủi ro thiên tai. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều việc cần làm để hoàn thiện. Các chính sách trong Báo cáo này (Phần 2) đã chỉ ra rằng các biện pháp



hiện tại chưa đáp ứng được nhu cầu và giải quyết được các rủi ro nghiêm trọng ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư ven biển. Những khoảng trống này có thể trở nên trầm trọng hơn trong những năm tới, khi xu hướng đô thị hóa ven biển và biến đổi khí hậu ngày càng tăng.

Việt Nam đang trong thời điểm bước ngoặt và Chính phủ Việt Nam cần phải hành động quyết đoán để bảo vệ sự các thành tựu phát triển trước những rủi ro thiên tai trong tương lai. Kinh nghiệm quốc gia về rủi ro thiên tai, và các phương pháp lập kế hoạch hệ thống và dài hạn đã được chứng minh, là những yếu tố quan trọng để xây dựng và thực hiện chiến lược phát triển phục hồi. Các đối tác quốc tế của Việt Nam bao gồm cả Ngân hàng Thế giới cam kết tiếp tục trợ giúp nỗ lực của Chính phủ Việt Nam trong lĩnh vực này. Thật vậy, mặc dù, các chuyên gia quốc tế có thể tư vấn giúp Việt Nam đưa ra các quyết định, nhưng đồng thời, họ cũng có thể học hỏi từ kinh nghiệm hành động của Việt Nam trước các rủi ro thiên tai và biến đổi khí hậu. Những hành động này, nếu được thực hiện một cách quyết đoán, sẽ là cơ hội để tăng cường khả năng phục hồi của các cộng đồng ven biển và phát triển thịnh vượng của các thế hệ sau.

Tham khảo

Hallegatte, S và Hammer, S. 2020. Lên kế hoạch: Để phục hồi bền vững sau COVID-19 (Virus Corona) . World Bank Group blogs, 30/3. <https://tinyurl.com/wkros9z>

Hammer, S and Hallegatte, S. 2020. Lập kế hoạch phục hồi kinh tế sau đại dịch COVID-19: Các hoạt động bền vững cho các nhà hoạch định chính sách . World Bank Group blogs, April 14. <https://tinyurl.com/y8jrf52k>

World Bank. 2020. Đề xuất các hoạt động bền vững để đánh giá các can thiệp phục hồi kinh tế . <https://tinyurl.com/y9lnlymv>

Phân tích các điểm nóng: Chiến lược giảm nhẹ rủi ro thiên tai tại 6 huyện thị trên Việt Nam

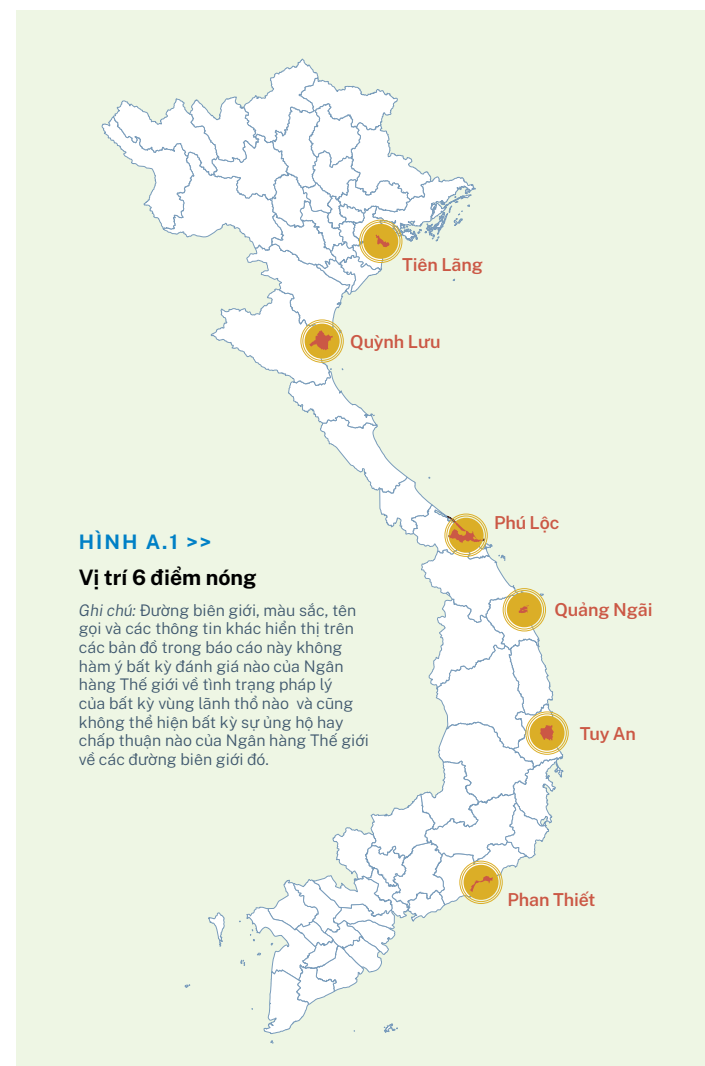
Nhóm nghiên cứu đã tiến hành đánh giá sâu sáu khu vực ven biển – được coi là các điểm nóng – để hỗ trợ các bên liên quan cấp Trung ương và địa phương xây dựng khung đầu tư cụ thể và xác định ưu tiên giảm nhẹ rủi ro thiên tai. Quy trình trên cần sự tham vấn liên tục với các bên liên quan cấp Trung ương, vùng và địa phương.

A.1 >>

Lựa chọn khu vực nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu đã làm việc với Chính phủ để chọn ra sáu khu vực hay các điểm nóng nghiên cứu (Hình A.1). Các huyện thị được lựa chọn thể hiện sự đa dạng của bờ biển Việt Nam về mặt địa lý, rủi ro thiên tai và đặc điểm kinh tế xã hội. Từ Bắc đến Nam, các điểm nóng bao gồm:

- **Tiên Lãng:** huyện vùng trũng với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển
- **Quỳnh Lưu:** huyện nông thôn vùng đồng bằng với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển
- **Phú Lộc:** cửa ngõ kinh tế quan trọng có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở bờ biển
- **Quảng Ngãi:** thành phố ven biển với nguy cơ từ tổ hợp lũ lụt và sạt lở
- **Tuy An:** huyện nông thôn ven biển có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở
- **Phan Thiết:** trung tâm du lịch có nguy cơ sạt lở



Quy trình lựa chọn được thực hiện thông qua phương pháp ưu tiên bán định lượng dựa trên mức độ khẩn cấp về khả năng chống chịu, đặc điểm phân biệt, yếu tố địa lý và các nội dung khác. Kết quả của sáu nghiên cứu điểm nóng đều dựa trên các đặc điểm kinh tế và xã hội của các huyện thị dọc theo bờ biển Việt Nam: bãi biển, cồn cát, đầm phá và cửa sông; nông thôn và thành thị; nông nghiệp, công nghiệp, du lịch, thương mại, lâm nghiệp, ngư nghiệp, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ. Một hoặc nhiều loại hình thiên tai như lũ do mưa, lũ ven biển và sạt lở đang diễn ra ở mỗi địa phương.

A.2 >>

Xây dựng khung

Sử dụng phương pháp tiếp cận theo từng bước (Hình A.2) với sự hỗ trợ của các bên liên quan cấp Trung ương và địa phương khi tham gia hội thảo, nhóm nghiên cứu đã xây dựng khung đầu tư với các dự án đầu tư được ưu tiên. Việc lập kế hoạch theo từng bước, dựa trên góp ý của các bên liên quan và xác định trong các hội thảo sau đó, bao gồm:

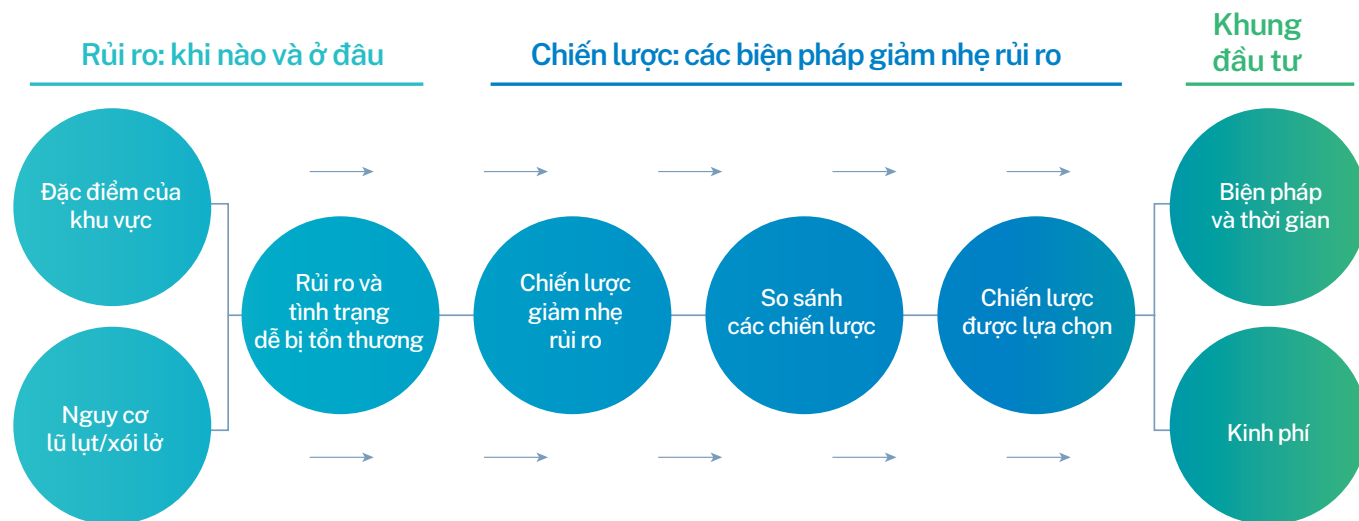
1. **Đặc trưng của khu vực:** Tìm ra đặc trưng của khu vực thông qua đánh giá hệ sinh thái và cơ sở hạ tầng sẵn có, điều kiện kinh tế xã hội và sử dụng đất hiện nay và dự kiến trong tương lai. Kế hoạch phát triển KT-XH giai đoạn 5 năm của huyện cũng đưa ra các đầu vào về dự kiến sử dụng đất trong tương lai
2. **Thiên tai:** Tiến hành đánh giá chi tiết các loại hình thiên tai và tác động của chúng nhằm xác định cơ sở hạ tầng

thiết yếu dễ bị tổn thương dựa trên khía cạnh thiệt hại kinh tế và số người dân bị ảnh hưởng.

3. **Rủi ro và tình trạng dễ bị tổn thương:** Sử dụng kết quả đánh giá rủi ro trung hoặc dài hạn, xác định các khu vực có rủi ro cao và đưa ra các biện pháp cần thiết; rà soát xem các biện pháp đó đã có sẵn hay được đưa vào kế hoạch hay chưa, ví dụ như trong Kế hoạch phát triển KT-XH.
4. **Các chiến lược giảm thiểu rủi ro:** Sử dụng các đầu vào để xây dựng các chiến lược về quản lý lũ và sạt lở
5. **So sánh giữa các chiến lược:** So sánh giữa các hỗ trợ của các bên liên quan, tính hiệu quả của mỗi chiến lược về tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển
6. **Lựa chọn chiến lược:** Xác định chiến lược tăng cường khả năng chống chịu cho khu vực ven biển được lựa chọn cho mỗi khu vực bằng cách so sánh giữa các chiến lược
7. **Biện pháp và thời gian:** Đánh giá đa tiêu chí và phân tích chi phí, lợi ích để xác định các dự án đầu tư ưu tiên, các biện pháp phù hợp và đề xuất hướng đi dài hạn phù hợp với chiến lược đã được chọn.
8. **Ngân sách:** Đề xuất nguồn tài chính và phân bổ ngân sách cho các dự án đầu tư đã được xác định cho mỗi khu vực ven biển.

HÌNH A.2 >>

Xây dựng khung đầu tư giảm thiểu rủi ro thiên tai tại các điểm nóng



A.3 >>

Tham vấn các bên liên quan

Nhóm nghiên cứu đã tổ chức một loạt các hội thảo cấp Trung ương và địa phương để chia sẻ thông tin, ý tưởng, kết quả nghiên cứu và kết luận. Ít nhất hai hội thảo cấp Trung ương và 18 hội thảo ở địa phương đã được tổ chức, với mỗi điểm nóng 3 cuộc hội thảo.

Hội thảo khởi động cấp Trung ương và sau đó là đi thực địa tổ chức hội thảo giới thiệu dự án ở các điểm nóng. Tại các cuộc họp vòng 2 tại các điểm nóng, các bên liên quan đã

xác định và thảo luận về tình trạng dễ bị tổn thương của địa phương. Còn tại cuộc họp lượt cuối, đã tập trung vào các biện pháp tiềm năng và/hoặc kế hoạch để giải quyết tình trạng dễ bị tổn thương. Tại hội thảo cấp Trung ương lần hai đã thảo luận về kết quả và các đánh giá.

Các bên liên quan đã tích cực tham gia vào các phiên làm việc thảo luận do Tổng cục PCTT chủ trì. Có khoảng 15-25 đại biểu, bao gồm đại diện từ các Sở NN&PTNT, Sở TNMT, các phòng tài nguyên, kinh tế, thủy sản cấp huyện, công an và ban chỉ huy quân sự thành phố, UBND xã, hội phụ nữ, nông dân, đoàn thanh niên.

Điểm nóng 1 >>

Tiên Lãng: huyện với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển



Khu vực:	Đồng bằng sông Hồng – Thái Bình
Đặc điểm địa lý:	Vùng đất trũng ven biển
Dân số:	155.000
Kinh tế:	Chủ yếu là nông nghiệp, nhưng đang dần chuyển sang các hoạt động công nghiệp
Rủi ro:	Lũ do mưa và lũ từ biển

Đề xuất hoạt động can thiệp ưu tiên:

- Tăng cường các điểm xung yếu trên đê (10 triệu đô la Mỹ; Sở NN và phát triển NT chủ trì)
- Điều chuyển vị trí các khu công nghiệp đã được quy hoạch đến các nơi ít bị ảnh hưởng do lũ nếu được, và phân chia lại hành lang bảo vệ ven biển phù hợp để cải thiện hệ thống thoát nước và đề điều trong kế hoạch sử dụng đất (Sở TNMT)
- Xác định và triển khai các dự án tăng cường năng lực hệ thống cảnh báo sớm hiện có (Sở NN và phát triển NT)

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Quy hoạch và nâng cấp hệ thống đê điều và thoát nước
- Chủ động cơ chế tài chính để phân bổ ngân sách cho các dự án đầu tư, các hoạt động vận hành và bảo trì

Đặc điểm địa lý

Huyện Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng nằm ở cuối lưu vực sông Hồng - sông Thái Bình phía bắc Việt Nam. Là vùng trũng ven biển bao quanh là các nhánh sông, Tiên Lãng có 17km đường bờ biển nằm ở Vịnh Bắc Bộ. Diện tích của huyện có xu hướng mở ra về phía biển do được bồi lấp

mạnh từ các con sông. Huyện chủ yếu được bao phủ bởi rừng ngập mặn và các khu nuôi trồng thủy sản. Dân số của huyện được phân bố đều tại 23 xã và thị trấn Tiên Lãng. Quốc lộ 10 và tỉnh lộ 354 là hành lang giao thông chính nối Tiên Lãng với các tỉnh lân cận và với các huyện khác của thành phố Hải Phòng.

Điều kiện kinh tế xã hội

Tiên Lãng là huyện nông thôn, 77% đất của huyện là trồng lúa và các hoạt động nông nghiệp khác. Kinh tế Tiên Lãng tăng trưởng ổn định hơn 9% mỗi năm, với tổng giá trị sản lượng là 350 triệu đô la Mỹ trong năm 2017. Tỷ lệ hộ nghèo ở huyện là 3,6% trong năm 2017. Tỷ trọng nông nghiệp trong nền kinh tế có giảm trong những năm gần đây, thay vào đó là sự phát triển của công nghiệp và dịch vụ. Kế hoạch phát triển KT-XH của huyện hướng đến việc thay đổi tỷ trọng của ngành kinh tế với mục tiêu sản xuất kinh tế dài hạn là 35% nông nghiệp và 65% công nghiệp và dịch vụ.

Các loại hình thiên tai chính

Tiên Lãng là khu vực chịu ảnh hưởng của bão, đặc biệt là từ tháng bảy đến tháng chín. Khu vực này hàng năm phải hứng chịu ít nhất 3-5 đợt áp thấp nhiệt đới, 1-2 cơn bão đi kèm với gió mạnh, nước dâng do bão và mưa lớn. Năm 2012, Bão số 8 kèm theo mưa lớn, đã gây thiệt hại khoảng 14 triệu đô la Mỹ.

Tiên Lãng có hệ thống đê sông và đê biển. Sau đê là hệ thống kênh, cống, và 85 trạm bơm (với tổng công suất mỗi giờ là 110.000 mét khối) làm nhiệm vụ tưới tiêu nông nghiệp, thoát nước mưa và ngăn mặn.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Đánh giá rủi ro thiên tai chi tiết cho dài hạn cho thấy đến năm 2030, các xã giáp biển phía Đông Nam (Tây Hưng, Đông Hưng, Tiên Hưng và Vinh Quang) và các xã phía tây bắc dọc sông Văn Úc (Kiến Thiết, Cấp Tiến, Tiến Thành, Khởi Nghĩa, Tiên Tiến, và Quyết Tiến) sẽ đối mặt với nguy cơ cao nhất về rủi ro thiên tai. Nguyên nhân chính là các xã trên nằm ở khu vực có đê xuống cấp, có khả năng vỡ đê khi lũ lớn hoặc do nước biển dâng. Lũ với chu kỳ xuất hiện 1 trong 100 năm sẽ ảnh hưởng đến một nửa dân số của huyện và gây thiệt hại trực tiếp khoảng 40 triệu đô la Mỹ. Khoảng 70% thiệt hại đến nhà ở, 10% cho công nghiệp và 5% cho các lĩnh vực nông nghiệp, bao gồm trồng trọt và nuôi trồng thủy sản.

Về lâu dài, thiệt hại kinh tế tăng gấp 10 lần, chủ yếu là do mức tăng trưởng dự kiến là 70% của kinh tế địa phương. Đến năm 2070, cả huyện sẽ đối mặt với nguy cơ rủi ro, cao nhất là ở xã Tiến Thành và Quyết Tiến, theo kế hoạch phát triển công nghiệp. Lũ với chu kỳ xảy ra 100 năm sẽ ảnh hưởng đến 70% dân số huyện và gây thiệt hại khoảng 300 triệu đô la Mỹ. Rủi ro tăng cao một phần do không có sự nâng cấp hệ thống đê điều hiện có. Tuy nhiên, dự báo các tài sản và hoạt động có giá trị cao như công nghiệp và du lịch sẽ tăng cao, đóng góp đáng kể cho nền kinh tế nhưng cũng chịu rủi ro lâu dài.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Sau khi làm việc với các bên liên quan ở Trung ương và địa phương, nhóm tư vấn đã xây dựng chiến lược tăng cường khả năng chống chịu dài hạn lồng ghép quy hoạch không gian có tính các rủi ro thiên tai với các hoạt động mới như nâng cấp đê trong thời gian tới. Mặc dù việc nâng cấp các tuyến đê chưa thể đáp ứng yêu cầu của chính phủ nhưng cũng rất quan trọng trong thời gian trước mắt; các khu vực dự báo gặp rủi ro sẽ được bảo vệ tốt hơn. Do đó, huyện cần cập nhật lại tiêu chuẩn an toàn và nâng cấp hệ thống đê dài hạn với mục tiêu có quy hoạch không gian tốt hơn, để có đủ thời gian nâng cấp hệ thống đê.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Huyện cần nâng cấp 100m đê và 1.245m kè; xây lại cống Lam Cao ở bờ hữu sông Văn Úc. Huyện cũng cần phải sửa chữa lại 10 cống bao gồm Minh Thị, Dương Áo cũ, Tiên Cự, Bến Than, Khuê, Đa Độ, Chính Lý, Sơn Đông, Đồng Con và cống Quay. Việc nâng cấp phù hợp với yêu cầu trong tương lai về tăng cường cơ sở hạ tầng cấp thiết.

Ưu tiên khác của huyện là đánh giá lại quy hoạch khu công nghiệp, nâng cấp hệ thống đê và thoát nước trong bối cảnh rủi ro do lũ. Ví dụ, Kế hoạch phát triển KTXH cho giai đoạn tiếp theo cần xét đến địa điểm thay thế cho các khu công nghiệp. Cuối cùng, hệ thống loa phát thanh của huyện đã lỗi thời. Do đó cần phải có đánh giá chi tiết về hệ thống cảnh báo sớm để xác định các nội dung cần cải thiện.

Điểm nóng 2 >>

Quỳnh Lưu: huyện nông thôn vùng đồng bằng với nguy cơ cao từ lũ do mưa và lũ từ biển



Khu vực:	Duyên hải Bắc Trung Bộ
Đặc điểm địa lý:	Bằng phẳng ở phía đông, bán sơn địa ở phía tây
Dân số:	250,000
Kinh tế:	Nông thôn, nông nghiệp, thủy sản
Rủi ro:	Lũ do mưa, lũ từ biển, sạt lở đất

Đề xuất hoạt động can thiệp ưu tiên:

- Nâng cấp hệ thống đê dọc sông Hậu và sông Thái để giảm thiểu rủi ro lũ (76 triệu đô)
- Sửa chữa và nâng cấp hệ thống đê biển, nạo vét và nuôi bãi ở cửa sông Thái để kiểm soát lũ và sạt lở (16 triệu đô)
- Rà soát quy hoạch sử dụng đất cho kỳ kế hoạch phát triển KT-XH tiếp theo

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Cải thiện quy hoạch trong bối cảnh thiên tai khu vực ven biển
- Xây dựng và thực hiện cơ chế tự bố trí ngân sách cho duy tu bảo dưỡng các hoạt động can thiệp xanh và xám hiện có hoặc mới

Đặc điểm địa lý

Quỳnh Lưu là một trong 4 huyện ven biển của tỉnh Nghệ An. Tổng diện tích tự nhiên của tỉnh là 463 km² với 19,5 km đường bờ biển. Thị trấn Quỳnh Lưu và hầu hết các xã nằm ở khu vực phía đông bằng phẳng; 75% dân số của huyện tập trung ở đây.

Điều kiện kinh tế xã hội

Kinh tế chính của huyện là trồng lúa, chăn nuôi và thủy sản. Đội thuyền của huyện có khoảng hơn 1200 tàu cá và xuất khẩu 40% thủy sản. Năm 2017, tổng kim ngạch xuất khẩu của huyện là 199 triệu đô, tăng 14% so với năm 2016. Từ năm 2016 đến 2020, nền kinh tế tăng trưởng khoảng 10%. Tỷ lệ nghèo đang giảm và khoảng 2% trong năm 2017. Kinh tế của huyện như được nêu trong kế hoạch phát triển KT-XH là dần chuyển từ trồng lúa, nông nghiệp và thủy sản sang công nghiệp và dịch vụ. Tuy nhiên, kế hoạch phát triển KT-XH vẫn chưa được lồng ghép biến đổi khí hậu mới chỉ nhắc đến bảo vệ môi trường.

Các loại hình thiên tai chính

Một nửa huyện thường xuyên bị ngập do nước dâng sau bão và mưa lớn. Mỗi năm, Quỳnh Lưu có đến 3-5 cơn bão đổ bộ, tập trung từ tháng 6 đến tháng 11. Ở phía đông bắc, huyện được bảo vệ bởi các cồn cát và rừng ven biển, phần còn lại được hệ thống đê điều bảo vệ trước lũ với chu kỳ xảy ra 30 năm. Mặc dù có hệ thống đê biển, nhưng không có tiêu chuẩn an toàn. Lũ với chu kỳ xảy ra 10 năm có thể làm ngập úng 30-40% huyện. Bờ biển tương đối ổn định, chỉ có một phần phía tây cửa sông Thái gặp phải tình trạng sạt lở. Đường bờ biển dự kiến bị ảnh hưởng trong tương lai do hiện tượng nước biển dâng.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Đến năm 2030, khoảng 65.000 người, 24% dân số, dự kiến sẽ bị ảnh hưởng bởi lũ mỗi năm. Kinh tế ở khu vực nông

thôn sẽ bị ảnh hưởng nặng nề, chiếm 73% tổng thiệt hại hàng năm ước tính khoảng 17 triệu đô la Mỹ. Các khu vực bị ảnh hưởng là Quỳnh Thanh, Quỳnh Bảng, và Cầu Giát.

Đến năm 2070, biến đổi khí hậu và phát triển kinh tế sẽ làm gia tăng thiệt hại do thiên tai của tỉnh. Tổng thiệt hại kinh tế hàng năm dự kiến sẽ tăng lên 48 triệu đô la Mỹ, tập trung ở khu vực nông thôn, đồng bằng ven biển và Cầu Giát. Về lâu dài, khoảng 85.000 người, tương đương 30% dân số dự kiến sẽ bị ảnh hưởng mỗi năm.

Nguy cơ sạt lở ở Quỳnh Lưu thấp, với thiệt hại ước tính khoảng 1 triệu đô la Mỹ vào năm 2030, 90% thiệt hại dự kiến ở vùng nông thôn. Tuy nhiên, về lâu về dài, bờ biển sẽ bị ảnh hưởng bởi sạt lở do nước biển dâng. Mặc dù hạn chế, thiệt hại ước tính sẽ tăng gấp 10 lần lên 12 triệu đô la Mỹ vào năm 2070, chủ yếu ở vùng nông thôn (64%); khu vực thành thị (19%) và khu du lịch (14%) cũng sẽ bị ảnh hưởng.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Chiến lược dài hạn được tỉnh lựa chọn bao gồm nâng cấp hệ thống đê dọc sông Thái và sông Hậu để bảo vệ khu vực

lân cận khỏi lũ và lồng ghép rủi ro do lũ với bản đồ địa hình của huyện để xây dựng quy hoạch. Chiến lược chỉ ra các nhu cầu xây dựng kế hoạch bảo trì với đủ ngân sách để đảm bảo công tác quản lý bờ biển được thực hiện tốt với các biện pháp ứng phó với lũ và sạt lở hiệu quả ở khu vực đô thị ven biển gần cửa sông Thai.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Ưu tiên nâng cấp hệ thống đê sông lên cấp 4, để bảo vệ khỏi lũ với chu kỳ xuất hiện 30 năm, cụ thể:

- 8 km dọc sông Thái, chạy qua Quỳnh Lưu, Quỳnh Bảng, Quỳnh Thành, Quỳnh Văn và Cầu Giát
- 32 km dọc sông Hậu
- 2 km đê Long - Thuận - Thọ gần cửa sông Thái, chạy qua làng Thọ Đông, Thọ Tiến, Thọ Thanh bao gồm cả trồng rừng trước đê.

Ưu tiên xây dựng kè mềm trước bãi biển Sầm Sầm, nạo vét cửa sông Thai, nuôi bãi để phòng chống sạt lở. Huyện cũng cần rà soát lại kế hoạch phát triển KTXH và dự kiến quy hoạch sử dụng đất của huyện, có lồng ghép các rủi ro hiện có và trong tương lai.

Điểm nóng 3 >>

Phú Lộc: cửa ngõ kinh tế quan trọng có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở bờ biển



Khu vực:	Duyên hải bắc trung bộ
Đặc điểm địa lý:	Đầm phá và trũng ở phía Đông và núi ở phía Tây
Dân số:	Hơn 140.530 người
Kinh tế:	Chủ yếu là dịch vụ (du lịch) và công nghiệp, với ngành chính là nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản
Rủi ro:	Lũ lụt và sạt lở bờ biển

Đề xuất hoạt động can thiệp ngắn hạn:

- Xây dựng Hồ chứa nước Thủy Cẩm và phát triển hồ chứa thứ hai ở khu vực thượng nguồn của sông Rui (21,5 triệu đô la Mỹ)
- Nạo vét các lòng dẫn ở Lăng Cô và phá Cầu Hai (2,9 triệu đô la Mỹ)
- Nuôi bãi và trồng rừng ở Lộc Vĩnh (26,9 triệu đô la Mỹ)

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Mở rộng lòng sông và cải thiện hệ thống thoát nước để ứng phó với nguy cơ ngày càng tăng do lũ lụt
- Thực hiện dự án bảo vệ hành lang ven biển để thoát lũ và chống sạt lở bờ biển
- Trồng rừng, nạo vét kênh dẫn và nuôi bãi

Đặc điểm địa lý

Nằm giữa hai thành phố lớn nhất khu vực miền Trung, Phú Lộc nằm cách thành phố Huế 45 km về phía bắc và cách thành phố Đà Nẵng 55 km về phía nam. Huyện có hai phá ven biển: Cầu Hải ở phía bắc và Lăng Cô (Lập Anh) ở phía

đông. Dãy Trường Sơn tạo thành các lưu vực đầm phá, hướng dòng chảy về phía bờ biển và các khu vực vùng trũng thoát lũ.

Điều kiện kinh tế xã hội

Phú Lộc là cửa ngõ kinh tế quan trọng nằm trên tuyến quốc lộ A và có tuyến đường sắt Bắc-Nam chạy qua. Cảng nước sâu Chân Mây của huyện là cảng biển lớn nhất khu vực và là một trong những cửa ngõ quan trọng nhất trong tuyến hành lang kinh tế Đông-Tây. Năm 2018, tổng giá trị sản phẩm của huyện là 873 triệu đô, tăng 15,6% so với năm 2017. Bao gồm 59% dịch vụ, 34% công nghiệp và 7 % nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản. Dịch vụ chủ yếu liên quan đến du lịch đang nở rộ. Kế hoạch phát triển KT-XH của huyện tập trung tăng trưởng ngành công nghiệp và dịch vụ thay thế cho nông nghiệp và lâm nghiệp, tiếp tục quá trình đô thị hóa và hình thành khu công nghiệp ven biển mới.

Các loại hình thiên tai chính

Phú Lộc có một hệ thống đê ở phía bắc của đầm Cầu Hai, để bảo vệ huyện. Hệ thống đê bảo vệ các khu vực nông nghiệp trước lũ với chu kỳ xảy ra dưới 10 năm. Huyện thường chịu ảnh hưởng của lũ do mưa, lũ sông và lũ từ biển. Cửa đầm thường bị bồi lấp làm giảm khả năng thoát lũ ra biển, dẫn đến ngập lụt cục bộ ở các khu vực xung quanh.

Phần lớn bờ biển Phú Lộc có tình trạng sạt lở. Bờ biển ở xã Vinh Hải, Vinh Mỹ, và Vinh Hiền bị ảnh hưởng nhiều nhất, thay đổi cấu trúc đường bờ biển trong vòng 30 năm qua đã khiến sạt lở ăn sâu vào hơn 100m. Bão và nước dâng do bão xảy ra gây ngập lụt và sạt lở bãi biển hơn 70m vào trong đất

liên. Khu vực bãi biển có thể khôi phục dần dần sau những trận thiên tai nhưng các hoạt động kinh tế sẽ chịu thiệt hại nặng nề.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Hầu hết khu vực bị ngập lụt ở huyện Phú Lộc là vùng nông thôn với mật độ dân cư thưa thớt. Do đó, mức độ rủi ro của huyện thấp. Đến năm 2030, ước tính hơn 50% thiệt hại kinh tế sẽ xảy ra đối với khu vực nông thôn, khoảng 30% đối với khu vực đô thị, 8% đối với công nghiệp và khoảng 4% đối với nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

Đến năm 2070, rủi ro do lũ dự kiến sẽ gia tăng ở huyện Phú Lộc, đặc biệt là các thị xã như Lộc Tiến và Lộc Thủy, đều đang được dự báo là sẽ tăng trưởng nhanh. Mặc dù đều chịu rủi ro do lũ, nhưng do đặc điểm địa lý của huyện, mực nước lũ dự kiến sẽ tăng. Thiệt hại trực tiếp do lũ hàng năm dự báo sẽ tăng gấp 5 lần, từ 14,5 triệu đô la năm 2030 lên 73,2 triệu đô la Mỹ vào năm 2070.

Ước tính sẽ có khoảng 300ha đất bị mất do sạt lở vào năm 2030. Trong đó, 40% sẽ là đất chưa sử dụng, 32% đất rừng và 11% đất nông nghiệp. Đến năm 2070, diện tích mất đất sẽ là 560ha. Trong đó, 110ha là khu vực đô thị, chiếm 80% diện tích thiệt hại do sạt lở đất. Nếu không hành động ngay, thiệt hại do sạt lở sẽ lên đến 1,1 triệu đô vào năm 2030 và 14,7 triệu đô đến năm 2070, tăng hơn 10 lần.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Sau khi làm việc với các bên liên quan ở Trung ương và địa phương, nhóm đã đánh giá các lựa chọn khác nhau về giảm nhẹ rủi ro thiên tai để xây dựng chiến lược dài hạn phù hợp cho tỉnh. Để giảm thiểu rủi ro do lũ, cần xây dựng hồ chứa nước Thủy Cam và hồ chứa thứ hai ở thượng nguồn sông Rui. Mở rộng sông, chuyển hướng để tạo khu vực chứa nước lũ. Nạo vét kênh rạch, khơi thông lòng dẫn, xây kè mỏ hàn để ổn định đầm Cầu Hai. Để xả lũ sang các khu vực xung quanh, hệ thống thoát nước cần được nâng cấp để tăng khả năng thoát lũ cho đường cao tốc. Cuối cùng, trồng rừng ngập mặn ở đầm phá để cải thiện hệ sinh thái tự nhiên.

Để ứng phó với sạt lở, cần áp dụng biện pháp nuôi bãi và trồng rừng, bổ sung kế hoạch quản lý sạt lở và kế hoạch bảo trì cũng như cải thiện quy hoạch sử dụng đất. Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan để đảm bảo quản lý lũ và phòng chống sạt lở dài hạn.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Các hoạt động ưu tiên của huyện bao gồm nạo vét dòng chảy vào đầm phá, xây hồ chứa ở thượng nguồn để giảm thiểu rủi ro do lũ cho toàn huyện và khu bãi nuôi và rừng dọc xã Lộc Vinh.

Điểm nóng 4 >>

Thành phố Quảng Ngãi: Thành phố ven biển có nguy cơ lũ lụt và sạt lở



Khu vực:	Duyên hải Trung Trung Bộ
Đặc điểm địa lý:	Đồng bằng ven biển là khu vực nông thôn nằm ở phía đông trung tâm đô thị của thành phố
Dân số:	255.000
Kinh tế:	Dịch vụ thương mại và xây dựng
Rủi ro:	Lũ lụt và sạt lở

Đề xuất hoạt động can thiệp ưu tiên:

- Nâng cấp đập dâng cầu Khê Hòa, xây dựng hồ chứa nước mới và nạo vét sông (34 triệu đô la Mỹ)
- Nuôi bãi và cải tạo bãi biển ở xã Tịnh Kỳ (6 triệu đô la Mỹ)
- Rà soát quy hoạch sử dụng đất, đặc biệt là các khu vực đô thị ven biển, phục vụ kỳ xây dựng Kế hoạch phát triển KT-XH tiếp theo

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Cải thiện quy hoạch trong bối cảnh thiên tai tại khu vực ven biển
- Xây dựng và thực hiện cơ chế tự bố trí ngân sách cho duy tu bảo dưỡng các hoạt động can thiệp xanh và xám hiện có hoặc mới

Đặc điểm địa lý

Nghiên cứu tập trung vào các xã nông thôn ven biển của thành phố Quảng Ngãi. Trung tâm đô thị nằm trong đất liền, cách bờ biển vài km. Khu vực đô thị được bao quanh bởi đồng bằng bằng phẳng, thấp, có núi, đồi và sông ở phía tây. Sông Trà Khúc chảy qua thành phố ra biển, với các xã

ven biển nằm ở hai bên bờ sông. Đường bờ biển dài 18 km nằm trong thành phố tương đối thẳng, với một dải đất hẹp ngăn cách đầm phá với biển.

Điều kiện kinh tế xã hội

Thành phố Quảng Ngãi là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, khoa học và kỹ thuật của tỉnh Quảng Ngãi. Gần một nửa trong số 255.000 cư dân sống ở trung tâm thành phố. Thương mại và xây dựng đóng góp hơn 85% giá trị sản xuất hàng năm của thành phố. Mặc dù ngành du lịch hiện không đóng góp lớn cho nền kinh tế của thành phố, nhưng kế hoạch phát triển lĩnh vực này đang được thành phố xem xét. Bãi biển Mỹ Khê gần Tịnh Kỳ ở phía bắc rìa thành phố là một điểm du lịch nổi tiếng. Chính quyền thành phố đã chuyển nhượng đất gần điểm thu hút khách du lịch này cho các nhà đầu tư, nhưng vẫn chưa có nhiều đầu tư về cơ sở hạ tầng, ngoại trừ một con đường ven biển.

Kinh tế thành phố tăng trưởng ổn định, với mức tăng 13% trong năm 2014-2015 với giá trị sản xuất là 1,9 tỷ USD. Kinh tế phát triển sẽ giảm tỷ lệ nghèo từ 4,4% năm 2014 xuống còn 3,6% năm 2015 và 2,8% trong năm 2016. Kế hoạch phát triển KT-XH cho thấy sự chuyển đổi lớn từ đất nông thôn sang đất đô thị ở các xã ven biển.

Các loại hình thiên tai chính

Lũ lụt và sạt lở bờ biển là loại hình thiên tai chính ở đây. Mưa lớn, nước sông dâng cao và nước dâng do bão gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các xã phường như Nghĩa Hà, Trương Quang Trọng, Lê Hồng Phong, Tịnh Thiên, Tịnh Hòa và Trần Hưng Đạo. Để giảm thiểu nguy cơ này, hệ thống đê

sông và đê biển cấp IV, dài 60 km đã được xây dựng để ngăn lũ với chu kỳ 30 năm. Tuy nhiên, mức an toàn của hệ thống đê hiện có tương đối thấp, hạn chế khả năng bảo vệ trước rủi ro thiên tai.

Bồi lấp diễn ra mạnh ở hầu hết khu vực ven biển của thành phố và sạt lở xảy ra ở ba thôn Nghệ An và Kỳ Xuyên ở xã Tịnh Kỳ, Khê Tân ở xã Tịnh Khê. Mặc dù xã Tịnh Kỳ có kè chống sạt lở nhưng không có tác dụng bảo vệ trước triều cường. Bờ biển xã Khê Tân biến động mạnh, lúc lở lúc bồi do dòng chảy từ sông Trà Khúc.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Trước mắt, tất cả các xã ven biển thành phố Quảng Ngãi đều đối mặt với nguy cơ ngập lụt, do nền địa hình khá thấp và hệ thống đê đã xuống cấp. Mặc dù vậy, hầu hết các xã đều thuộc nhóm rủi ro thấp vì độ sâu lũ dự kiến và giá trị sử dụng đất đều không cao. Lũ lụt chủ yếu do mực nước sông Trà Khúc dâng cao và mưa lớn, trong khi hệ thống thoát nước chưa hoàn chỉnh. Tác động do lũ từ biển thấp hơn lũ do mưa và lũ từ sông.

Nếu không hành động, tổng thiệt hại hàng năm do lũ lụt dự kiến sẽ tăng đáng kể, từ 3 triệu đô la Mỹ vào năm 2030 lên tới 29 triệu đô la Mỹ vào năm 2070. Nguyên do chủ yếu là từ kế hoạch chuyển đổi đất nông thôn sang đô thị ở các xã ven biển. Quảng Ngãi dự kiến với Dự án phát triển này, tỷ lệ sử dụng đất đô thị sẽ tăng từ không đáng kể vào năm 2030 lên gần 19%

vào năm 2070. Đến năm 2030, 74% thiệt hại do lũ dự kiến sẽ xảy ra ở khu vực nông thôn; đến năm 2070, 81% dự kiến xảy ra ở trong đất đô thị. Tổng thiệt hại hàng năm do sạt lở cũng dự kiến sẽ tăng mạnh, với ước tính dao động từ 0,5-15 triệu đô la Mỹ vào năm 2070.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Chiến lược dài hạn phù hợp sẽ kết hợp các biện pháp xanh và xám để chống ngập lụt và sạt lở. Các giải pháp xanh là lựa chọn trong hầu hết các trường hợp do tính linh hoạt, hiệu quả và lợi ích gián tiếp đối với du lịch. Chiến lược này bao gồm cải thiện năng lực trữ nước ở thượng nguồn, kết hợp mở rộng và nạo vét sông để bảo vệ tốt hơn các khu vực ven biển ở hạ lưu. Để ứng phó với sạt lở bờ biển ở xã Tịnh Kỳ, cần có biện pháp cải tạo kết hợp nuôi bãi, bổ sung kế hoạch quản lý sạt lở, kế hoạch bảo trì cũng như cải thiện quy hoạch sử dụng đất. Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan để đảm bảo quản lý lũ và phòng chống sạt lở dài hạn.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Các hoạt động ưu tiên bao gồm xây dựng hồ chứa ở thượng lưu, cải tạo đập dâng cầu Khe Hòa và nạo vét sông. Tại xã Tịnh Kỳ, ưu tiên 500m kè và 500m nuôi bãi để chống sạt lở. Các hoạt động khác bao gồm đánh giá lại quy hoạch sử dụng đất (đặc biệt là các khu vực đô thị hóa được quy hoạch) cân nhắc rủi ro do lụt ở khu vực ven biển và xem xét các phương án dự phòng trong Kế hoạch phát triển KTXH tới.

Điểm nóng 5 >>

Tuy An: huyện nông thôn ven biển có nguy cơ cao từ lũ lụt và sạt lở



Khu vực:	Duyên hải Nam Trung Bộ
Đặc điểm địa lý:	Địa hình đa dạng, bao gồm các khu vực đồi núi, đồng bằng ven biển
Dân số:	125.656
Kinh tế:	Chủ yếu là hoạt động của khu vực nông thôn đang dần chuyển hóa thành sản phẩm nông-lâm-ngư nghiệp
Rủi ro:	Lũ lụt và sạt lở

Đề xuất hoạt động can thiệp ưu tiên:

- Chuyển hướng đập tràn và sông bằng việc nạo vét và quản lý khu vực xả lũ (36 triệu đô la Mỹ)
- Cải tạo và nâng cấp kè biển xã An Ninh Đông (1 triệu đô la Mỹ)
- Nuôi bãi và tái trồng rừng quy mô lớn ở khu vực ven biển (37 triệu đô la Mỹ)

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Đảm bảo hành lang ven biển hoạt động song song với các biện pháp xanh và xám để bảo vệ huyện trước nguy cơ sạt lở
- Xem xét lại kế hoạch sử dụng đất đô thị và công nghiệp theo đánh giá rủi ro chi tiết, chuyển dự án phát triển sang khu vực ít rủi ro do lũ
- Chủ động cơ chế tài chính để phân bổ ngân sách và chi phí bảo trì cho các biện pháp chống lũ và sạt lở.

Đặc điểm địa lý

Tuy An là một huyện ven biển phía Bắc tỉnh Phú Yên, với đường bờ biển dài 39 km. Thị trấn Chi Thành cách thành phố Tuy Hòa 30 km. Địa hình đa dạng bao gồm đồi, núi và

đồng bằng ven biển, có đầm Ô Loan rộng 17,5 km² giáp biển. Sông Kỳ Lộ là con sông chính và cũng là con sông lớn thứ hai ở Phú Yên, phần thượng lưu được gọi là sông La Hiên, phần hạ lưu là sông Cái. Diện tích đất tự nhiên của huyện là 407,6 km², trong đó 45% đất nông nghiệp, 26,5% đất đồi và núi và 12,6% đất rừng. Hơn 90% trong số 125.656 dân cư sống ở khu vực nông thôn.

Điều kiện kinh tế xã hội

Tuy An tập trung vào phát triển và đa dạng hóa nền kinh tế dựa vào nông lâm nghiệp, cho thấy sự tăng trưởng kinh tế nhanh. Cơ cấu sản xuất của huyện đang dần chuyển dịch sang dịch vụ và thương mại, trong khi tỷ trọng ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản giảm dần. Các hoạt động mới bao gồm sản xuất vật liệu xây dựng, dệt may, chế biến thực phẩm, gỗ, sửa chữa và bảo trì máy móc thiết bị.

Năm 2017, tổng giá trị sản xuất của huyện đạt 227 triệu đô la Mỹ, tăng 13,6% so với năm 2016. Mặc dù tỷ lệ hộ nghèo đã giảm cùng với mức tăng trưởng này, nhưng vẫn duy trì khoảng 10% trong năm 2017. Kế hoạch phát triển KTXH của huyện dự đoán chuyển dịch hướng đến ngành công nghiệp và du lịch, với mức độ phát triển đô thị lớn khu vực đồng bằng ven biển, thượng nguồn dọc theo sông Kỳ Lộ và các phụ lưu sông.

Các loại hình thiên tai chính

Loại hình thiên tai chính ở Tuy An là lũ do mưa lớn, nước sông và nước dâng do bão. Lũ ảnh hưởng nghiêm trọng tới đời sống dân cư nơi đây. Thị trấn Chí Thạnh và các xã An Ninh Tây, An Cư, An Ninh Đông và An Chấn đều phải đối

mặt với rủi ro cao do lũ, như đã xảy ra trong năm 2009, 2017 và 2018, ảnh hưởng đến Quốc lộ 1A và đường sắt tại một số khu vực, gián đoạn giao thông.

Lũ lụt ở Tuy An chủ yếu là do khả năng thoát lũ kém khiến nước lũ tích tụ ở các cửa sông và đầm phá, cuối cùng dồn lại trên các dòng sông. Bờ biển Tuy An có biến động nhưng không nhiều, không có các điểm sạt lở lớn. Tuy nhiên, theo người dân và chính quyền địa phương, bãi biển hẹp, khu dân cư nằm sát bờ biển hoặc trong cồn cát, dẫn đến sạt lở tạm thời khi bão xảy ra, gây thiệt hại về tài sản. Bờ biển sẽ dần bị thu hẹp do nước biển dâng.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Đánh giá rủi ro chi tiết cho thấy khu vực này dễ bị lũ do mưa và lũ từ sông Trong ngắn hạn, thiệt hại trực tiếp từ lũ lụt dự kiến sẽ lên tới 4 triệu đô la Mỹ mỗi năm. Gần một nửa thiệt hại là ở khu vực nông thôn, 25% thành thị, 15% liên quan đến du lịch và 6% là các lĩnh vực nông nghiệp. Nếu không hành động, tỷ lệ thiệt hại sẽ tăng gấp ba lần vào năm 2070 do mức độ rủi ro ở khu vực du lịch và đô thị ven biển gia tăng. Trung bình, 30.000 người (21% dân số) sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi lũ lụt trong cả ngắn hạn và dài hạn.

Đến năm 2030, ước tính 70% đất có nguy cơ sạt lở ở khu vực ven biển sẽ không được sử dụng, nhưng 81% thiệt hại dự kiến sẽ ở các khu du lịch. Sạt lở có xu hướng phát triển dọc theo bờ biển phía đông, làm tăng thiệt hại vào năm 2070. Đô

thị hóa cũng gia tăng mức độ rủi ro cho khu vực ven biển. Thiệt hại trực tiếp hàng năm do sạt lở dự kiến sẽ tăng từ 3,5 triệu đô la vào năm 2030 lên tới 23 triệu đô la vào năm 2070. Chỉ khoảng 300 đến 400 người bị ảnh hưởng do sạt lở, con số tương đối nhỏ.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Chiến lược dài hạn phù hợp sẽ kết hợp các biện pháp xanh và xám để chống ngập lụt và sạt lở. Các giải pháp xanh là lựa chọn trong hầu hết các trường hợp do tính linh hoạt, hiệu quả và lợi ích gián tiếp đối với du lịch. Để bảo vệ các khu vực dễ bị tổn thương do lũ lụt, cần có các biện pháp linh hoạt như nạo vét và mở rộng sông. Huyện đã thiết lập một hành lang ven biển, một dải đất dọc biển, hạn chế xây nhà và công trình, để tạo thành một vùng đệm chống lại các tác động của thiên tai trong tương lai. Nếu được thực hiện đúng cách, hành lang ven biển này sẽ hoạt động song song với các biện pháp xanh và xám để chống sạt lở.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Để ổn định bờ biển và chống sạt lở do bão, huyện dự kiến xây dựng đập dâng, chuyển hướng và nạo vét dòng sông, nâng cấp bờ sông An Ninh Đông gần cửa sông Kỳ Lộ, nuôi bãi ở An Hòa và An Mỹ và trồng rừng ở xã An Ninh Đông. Hoạt động này sẽ đánh giá lại quy hoạch sử dụng đất dự kiến, đặc biệt là ở các khu công nghiệp và khu đô thị trong quy hoạch, trong bối cảnh nguy cơ lũ lụt, xem xét các vị trí thay thế cho các khu công nghiệp và khu đô thị trong Kế hoạch phát triển KT-XH tới.

Điểm nóng 6 >>

Phan Thiết: Điểm du lịch có nguy cơ sạt lở



Khu vực:	Duyên hải Nam Trung Bộ
Đặc điểm địa lý:	Tương đối bằng phẳng với bãi biển cát và cồn cát
Dân số:	207.200
Kinh tế:	Du lịch
Rủi ro:	Sạt lở

Đề xuất hoạt động can thiệp ưu tiên:

- Nuôi bãi và trồng 60 ha rừng phòng hộ (31 triệu đô la Mỹ)
- Xây dựng kè bổ sung (1,5 triệu đô la Mỹ)
- Nuôi bãi (45 triệu đô la Mỹ)

Đề xuất hoạt động can thiệp dài hạn:

- Nâng cấp và mở rộng kè trong khu vực đô thị
- Quản lý quy hoạch sử dụng đất, sạt lở và bồi lấp; trồng rừng phòng hộ và nuôi bãi

Đặc điểm địa lý

Thành phố Phan Thiết là trung tâm hành chính, kinh tế và văn hóa của tỉnh Bình Thuận. Nằm ở vịnh Phan Thiết, thành phố trải dài hơn 49 km về phía đông bắc và tây nam. Hai con sông Cà Ty và Phú Hải chảy ra biển ở Phan Thiết và được bao quanh bởi những đồng bằng hẹp. Cả hai cửa sông đã bị ảnh hưởng do quá trình đô thị hóa nặng nề, nuôi tôm và hoạt động của cảng, bao gồm một cảng biển cỡ nhỏ và hai cảng cá.

Điều kiện kinh tế xã hội

Thành phố ven biển là trung tâm du lịch lớn, với 4 triệu du khách mỗi năm. Du lịch chủ yếu tập trung ở phía bắc của Phan Thiết, nơi có nhiều khu nghỉ mát ven biển. Nông nghiệp và ngư nghiệp đang giảm mạnh. Tổng giá trị sản xuất của thành phố đạt 1.558 triệu đô la Mỹ trong năm 2017, tăng 7% so với năm 2016. Với sự tăng trưởng kinh tế này, tỷ lệ nghèo đói đang giảm dần. Từ năm 2016 tới 2017, tỷ lệ nghèo đã giảm từ mức 1,7% xuống 1,1%; trong khi tỷ lệ hộ cận nghèo không chênh lệch nhiều. Kế hoạch phát triển KT-XH của thành phố tập trung vào chuyển hướng sang dịch vụ và công nghiệp để kinh tế tiếp tục tăng trưởng, giảm tỷ lệ hộ nghèo.

Các loại hình thiên tai chính

Phan Thiết phải đối mặt với rủi ro sạt lở nghiêm trọng dọc bờ biển, ảnh hưởng đến dân cư và đe dọa ngành du lịch. Phía đông bắc thành phố Phan Thiết, bão gây xói lở vài chục mét, ảnh hưởng trực tiếp đến nhiều khu du lịch tại phường Hàm Tiến. Sạt lở làm sụt giảm 20% số khách du lịch trong năm 2018 và giảm đầu tư từ các doanh nghiệp. Nhiều chủ sở hữu khu nghỉ dưỡng đã xây dựng kè và kè mỏ hàn để ổn định bờ biển, nhưng hầu như không thành công hoặc lại có tác động tiêu cực đến các khu vực lân cận. Bãi biển Tiến Thành và khu dân cư Đồi Dương là những điểm nóng sạt lở khác, chủ yếu do các hoạt động của con người như xây dựng cầu cảng và cải tạo đất.

Người dân, hoạt động kinh tế và tài sản trước rủi ro thiên tai

Hầu hết các thiệt hại kinh tế ngắn hạn đều thuộc lĩnh vực du lịch, dọc theo một dải đất hẹp ven biển với nhiều tài sản có giá trị. Dọc theo dải đất này, 0,6 km² đất sẽ đối mặt với rủi ro vào năm 2030, cụ thể là 30 đường bờ biển dài 50m rải rác với các khách sạn bên bờ biển. Mặc dù phần này chỉ chiếm khoảng 28% tổng diện tích đất có nguy cơ trong huyện, nhưng nó chiếm gần 80% tổng thiệt hại do sạt lở ước tính của huyện vì du lịch là hoạt động kinh tế chính ở thành phố Phan Thiết. Mặc dù không xuất hiện xói lở cấu trúc đáng kể trong thành phố, bờ biển đã bị thu hẹp khá nhiều do bão và các biện pháp giảm thiểu theo kế hoạch kém. Tổng giá trị thiệt hại ước tính cho cơn bão chu kỳ xảy ra 1 trong 100 năm là 156 triệu đô la Mỹ vào năm 2030.

Về lâu dài, cường độ bão và tình trạng sạt lở sẽ tăng do biến đổi khí hậu. Các khu nghỉ dưỡng và khu dân cư sẽ phải đối mặt với rủi ro lớn, với diện tích rủi ro tăng khoảng 62% lên 3,4 km² vào năm 2070. Cơ sở hạ tầng công cộng có rủi ro tăng từ dưới 1% vào năm 2030 lên hơn 25% vào năm 2070. Tuy nhiên, thiệt hại kinh tế chỉ ở mức thấp, dưới 0,1% do giá đất thấp. Rủi ro cho khu đô thị có nguy cơ tăng đáng kể, từ 8-16% tổng diện tích sử dụng đất. Về mặt giá trị, sử dụng đất đô thị sẽ chiếm gần 20% tổng thiệt hại vào năm 2070. Tổng thiệt hại trực tiếp và gián tiếp từ sạt lở do bão với chu kỳ 100 năm ước tính sẽ tăng lên tới 475 triệu đô la

Mỹ vào năm 2070. Dân số bị ảnh hưởng trực tiếp bởi nguy cơ sạt lở dự kiến sẽ tăng gấp đôi, từ khoảng 900 người vào năm 2030 đến 2.000 người vào năm 2070.

Giải pháp giảm nhẹ rủi ro thiên tai

Chiến lược dài hạn được chọn bao gồm các biện pháp canh thiệp xám, như xây dựng các khu đô thị và các giải pháp xanh như nuôi bãi rộng và tái tạo rừng ở các khu vực khác của bờ biển. Các giải pháp xanh là lựa chọn trong hầu hết các trường hợp do tính linh hoạt, hiệu quả và lợi ích gián tiếp đối với du lịch. Những biện pháp này sẽ gắn liền với kế hoạch giám sát sạt lở, kế hoạch bảo trì và cải thiện quy hoạch sử dụng đất. Cần có sự hợp tác và tham gia tích cực của khu vực tư nhân để đảm bảo quản lý rủi ro do sạt lở tốt hơn.

Các giải pháp ngắn hạn được ưu tiên

Để ứng phó với sạt lở, huyện sẽ xây dựng một khu vực phía tây của bến cảng Phú Hải và thực hiện nuôi bãi, trồng rừng quy mô lớn ở phía bắc và phía nam của trung tâm thành phố ở Hàm Tiến và Tiến Thành.

Để đảm bảo thực hiện hiệu quả các giải pháp xanh, chủ sở hữu và cư dân khu nghỉ dưỡng cần tích cực tham gia giám sát sạt lở và bảo trì, loại bỏ các công trình gây hại, hợp tác trong công tác giải tỏa khi cần thiết và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định quy hoạch sử dụng đất.



TĂNG CƯỜNG KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU KHU VỰC VEN BIỂN

PHÁT TRIỂN KHU VỰC VEN BIỂN
VIỆT NAM - CƠ HỘI VÀ RỦI RO THIÊN TAI

Là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề của thiên tai, khu vực ven biển Việt Nam đang đứng trước các rủi ro lớn. Bão, nước dâng do bão, lũ sông, sạt lở bờ biển, hạn hán, xâm nhập mặn là các loại hình thiên tai đã quá quen thuộc với người dân ven biển. Dưới tác động của thiên tai, khu vực ven biển Việt Nam vẫn đang trên đà phát triển kinh tế - xã hội, cung cấp sinh kế cho dân số khu vực đô thị và nông thôn ngày càng tăng. Khu vực ven biển là động lực chính cho phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam. Tuy nhiên tốc độ đô thị hóa mạnh, tăng trưởng kinh tế nhanh trong bối cảnh biến đổi khí hậu đồng nghĩa với việc rủi ro thiên tai sẽ gia tăng trong tương lai.

Mặc dù, Chính phủ Việt Nam đã đạt được những tiến bộ ấn tượng trong việc giảm thiểu và quản lý rủi ro thiên nhiên, nhưng xu hướng hiện nay cho thấy, công việc này vẫn chưa hoàn thành. Để hướng dẫn hành động hiệu quả, Báo cáo này cung cấp phân tích chuyên sâu và đa ngành về rủi ro tự nhiên ở vùng ven biển Việt Nam và đánh giá những nỗ lực hiện tại trong quản lý rủi ro, đề xuất một kế hoạch hành động cụ thể để cân bằng giữa rủi ro và cơ hội phát triển vùng ven biển. Những hành động này, nếu được thực hiện một cách quyết đoán sẽ là cơ hội để tăng cường khả năng phục hồi của các cộng đồng ven biển và do đó là sự thịnh vượng của các thế hệ tương lai.