



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Húóng Dãn

Dusik, Jiri; Cashmore, Matthew Asa; Kørnøv, Lone; Luu Duc, Cuong

Publication date:
2013

Document Version
Tidlig version også kaldet pre-print

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Dusik, J., Cashmore, M. A., Kørnøv, L., & Luu Duc, C. (2013). Húóng Dãn: Lông ghép ùng phó tác động biến đổi khí hâu trong quy hoạch xây dựng vá quy hoạch đô thị ó việt nam thông qua đánh giá môi trường chiến lược . Danish Centre for Environmental Assessment (DCEA), Aalborg University.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



DCEA
THE DANISH CENTRE FOR
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT



CRURE



Integra
CONSULTING

*Quy hoạch xây dựng và Quy hoạch đô thị
thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam
thông qua Đánh giá môi trường chiến lược
(Quý Khí hậu Bắc Âu tài trợ)*

HƯỚNG DẪN

LỒNG GHÉP ỨNG PHÓ TÁC ĐỘNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ QUY HOẠCH ĐÔ THỊ Ở VIỆT NAM THÔNG QUA ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

Tháng 10 năm 2013

Liên hệ:

Trung tâm Đánh giá Môi trường Đan Mạch (DCEA)
Đại học Aalborg, Khoa Quy hoạch & Phát triển
Skibbrogade 5, DK - 9000 Aalborg, Đan Mạch

Viện Quy hoạch môi trường, Hạ tầng kỹ thuật đô thị-nông thôn
(nguyên là Trung tâm Nghiên cứu và Quy hoạch
Môi trường Đô thị và Nông thôn - CRURE)
Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia - Bộ Xây dựng,
10 Hoa Lư, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Công ty tư vấn Integra
Suite 2006, 20 / F 340 Queen's Road Central, Hong Kong

Lời cảm ơn

Báo cáo này được lập trong khuôn khổ dự án “*Quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu tại Việt Nam thông qua Đánh giá Môi trường Chiến lược*” được Quỹ Khí hậu Bắc Âu và Chính phủ Việt Nam đồng tài trợ.

Dự án được thực hiện bởi Trung tâm Đánh giá môi trường Đan Mạch (DCEA), Viện Quy hoạch môi trường, Hạ tầng kỹ thuật đô thị - nông thôn (nguyên là Trung tâm Nghiên cứu và Quy hoạch Môi trường Đô thị và Nông thôn - CRURE) và Công ty Tư vấn Integra. Về phía Chính phủ Việt Nam, Bộ Xây dựng và Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia là cơ quan giám sát dự án.

Báo cáo được xây dựng bởi Jiri Dusik, Mathew Cashmore, Lone Kornov và Lưu Đức Cường, cùng với sự đóng góp Sanne Vammen Larsen, Nguyễn Việt Dũng, Nguyễn Huy Dũng, Nguyễn Thị Lan Anh, Vũ Việt Hà và Thẩm Hồng Phương.

Tập thể tác giả chân thành cảm ơn ThS. KTS. Ngô Trung Hải, Viện trưởng Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia, đã tạo điều kiện và giúp đỡ. Mặc dù có nhiều cố gắng, nhưng thiếu sót là không thể tránh khỏi. Chúng tôi mong nhận được sự góp ý từ độc giả để có thể hoàn thiện hướng dẫn cho những lần tái bản sau.

Liên hệ tác giả chính: **Jiri Dusik** - [jiri.dusik@ integracons.com](mailto:jiri.dusik@integracons.com); hoặc **Lưu Đức Cường** - luu_duc_cuong2002@yahoo.ca

Đề nghị trích dẫn

Dusik, J., Cashmore, M., Kornov, L., và Lưu Đức, C. (2013) Hướng dẫn lồng ghép các xem xét về biến đổi khí hậu trong Đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị tại Việt Nam. Đại học Aalborg, Copenhagen và Viện Quy hoạch môi trường, Hạ tầng kỹ thuật đô thị - nông thôn, Hà Nội.

Từ chối trách nhiệm

Tài liệu sau đây chỉ cung cấp thông tin và không mang tính pháp lý chính thức. Trừ khi có chỉ định khác của các tác giả đã soạn thảo báo cáo.

Những phát hiện, giải thích và kết luận thể hiện trong báo cáo là của các tác giả và không nhất thiết thể hiện quan điểm của Quỹ Phát triển Bắc Âu hoặc Chính phủ Việt Nam.

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU	11
CHƯƠNG 2: CÁC TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, GIẢM THIỂU VÀ THÍCH ỨNG TRONG QUY HOẠCH XÂY DỰNG, QUY HOẠCH ĐÔ THỊ	21
CHƯƠNG 3: NGUYÊN TẮC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TRONG ĐMC CHO QUY HOẠCH XÂY DỰNG/ĐÔ THỊ	33
CHƯƠNG 4: CÁC BƯỚC LỒNG GHÉP NHỮNG VẤN ĐỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀO ĐMC	41
PHỤ LỤC 1: CÁC TIÊU CHÍ RÀ SOÁT BÁO CÁO ĐMC	63

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

DANH SÁCH KHUNG

Khung 1. 1:	Các văn bản pháp lý	13
Khung 1. 2:	Sự kết hợp và đánh đổi trong giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu	15
Khung 2. 1:	Thích ứng và tư duy về khả năng ứng phó	26
Khung 3. 1:	Quản lý rủi ro thiên tai ở Việt Nam	35
Khung 4. 1:	Các bên liên quan tham gia đánh giá các vấn đề liên quan đến khí hậu trong ĐMC cho Quy hoạch chung thành phố Hạ Long	45
Khung 4. 2:	Các câu hỏi trong hội thảo đầu kỳ tại thành phố Hạ Long	46
Khung 4. 3:	Phân tích các xu hướng	48
Khung 4. 4:	Ví dụ về phân tích xu hướng đối với tình trạng sạt lở đất tại thành phố Hạ Long.	49
Khung 4. 5:	Các kịch bản phát thải của IPCC	50
Khung 4. 6:	Ví dụ quản lý yếu tố không chắc chắn trong kịch bản về mực nước biển dâng tại TP. Hạ Long.	50
Khung 4. 7:	Nguồn thông tin về các mục tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu ở Việt Nam	51
Khung 4. 8:	Mô tả sự không chắc chắn trong dự báo tác động	53
Khung 4. 9:	Biện pháp giảm thiểu “không hối tiếc” trong ĐMC	55
Khung 4. 10:	Tạo không gian để giữ nước lũ tại các khu vực đô thị	56
Khung 4. 11:	Hành lang lưu thông khí	56
Khung 4. 12:	Ví dụ về đề xuất giải pháp bổ sung cho đồ án quy hoạch	57

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1. 1:	Mối liên hệ giữa phương pháp tiếp cận đề xuất trong hướng dẫn này và hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của Bộ Xây dựng về Đánh giá Môi trường Chiến lược trong quy hoạch xây dựng/đô thị.	16
Bảng 2. 1:	Mức nước biển dâng theo kịch bản thấp (cm)	24
Bảng 2. 2:	Mức nước biển dâng theo Kịch bản trung bình (cm)	25
Bảng 2. 3:	Mức nước biển dâng theo kịch bản cao (cm)	25
Bảng 2. 4:	Các tác động theo vùng của biến đổi khí hậu ở Việt Nam	25
Bảng 2. 5:	Ví dụ về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị	28
Bảng 3. 1:	Ảnh hưởng của thời gian thực hiện đối với lợi ích tiềm năng của việc tiến hành đánh giá biến đổi khí hậu	35
Bảng 3. 2:	Xác định các thông tin có sẵn thông qua quá trình xác định phạm vi	37
Bảng 4. 1:	Tóm tắt các kết quả xác định phạm vi cho nghiên cứu thí điểm tại Cam Ranh	47
Bảng 4. 2:	Ví dụ đánh giá sự thống nhất giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu thích ứng với BĐKH trong QHXD vùng tỉnh Quảng Bình	52
Bảng 4. 3:	Khung xác định thứ tự ưu tiên của các biện pháp ứng phó được đề xuất dựa trên mức độ rủi ro và chi phí	58
Bảng 4. 4:	Khung trình bày các đề xuất ưu tiên hình thành trong quá trình đánh giá	59
Bảng 4. 5:	Thang điểm đánh giá sử dụng trong thẩm định báo cáo ĐMC	61

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

DANH SÁCH HÌNH

Hình 1. 1:	Vị trí các nghiên cứu thí điểm	18
Hình 2. 1:	Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp	22
Hình 2. 2:	Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình	23
Hình 2. 3:	Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ	23
Hình 2. 4:	Mức thay đổi lượng mưa năm (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp	23
Hình 2. 5:	Mức thay đổi lượng mưa năm (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình	24
Hình 2. 6:	Mức thay đổi lượng mưa năm (t%) vào cuối thế kỷ 21 Theo kịch bản phát thải cao	24
Hình 3. 1:	Ví dụ về mối liên hệ giữa biến đổi khí hậu và các vấn đề môi trường khác được xem xét trong ĐMC	34
Hình 4. 1:	Mối liên hệ giữa đánh giá về biến đổi khí hậu, ĐMC và quy hoạch xây dựng/đô thị	43

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

CHÚ GIẢI THUẬT NGỮ

- Thích ứng với biến đổi khí hậu:** Điều chỉnh hệ thống tự nhiên hoặc con người để đáp ứng với điều kiện khí hậu hiện tại hoặc dự kiến hoặc tác động của chúng nhằm hạn chế thiệt hại hoặc tận dụng các cơ hội mang lại lợi ích.
- Giảm thiểu biến đổi khí hậu:** Các hành động nhằm ngăn chặn hoặc giảm phát thải khí nhà kính
- Hướng dẫn Đánh giá Môi trường:** Hướng dẫn kỹ thuật về Đánh giá Môi trường Chiến lược cho Quy hoạch Chiến lược của BXD Xây dựng và Quy hoạch đô thị ở Việt Nam, được Bộ Xây dựng ban hành năm 2011
- Giảm thiểu đánh giá:** Các biện pháp được đề xuất trong Đánh giá môi trường chiến lược để môi trường chiến lược giảm thiểu, bù đắp hoặc đền bù cho các tác động tiêu cực có thể dự đoán được hoặc để tăng cường các tác động tích cực
- Dự án:** Dự án do NCF tài trợ về “Quy hoạch Xây dựng đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam thông qua Đánh giá Môi trường Chiến lược”

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

CÁC TỪ VIẾT TẮT

- ADB** Ngân hàng Phát triển Châu Á
- CRURE** Viện Quy hoạch môi trường, Hạ tầng kỹ thuật đô thị - nông thôn (nguyên là Trung tâm Nghiên cứu và Quy hoạch Môi trường đô thị và nông thôn), Việt Nam
- DCEA** Trung tâm Đánh giá Môi trường Đan Mạch
- ĐMC** Đánh giá môi trường chiến lược
- GIZ** Cơ quan Hợp tác Quốc tế Đức
- GoV** Chính phủ Việt Nam
- KAP** Lập bản đồ kiến thức - thái độ - thực tế
- LEP** Luật Bảo vệ môi trường năm 2005
- MOC** Bộ Xây dựng, Việt Nam
- MONRE** Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam
- MOST** Bộ Khoa học và Công nghệ, Việt Nam
- NEFCO** Công ty Tài chính Môi trường Bắc Âu
- NDF** Quỹ Phát triển Bắc Âu
- NCF** Quỹ khí hậu Bắc Âu
- SEA** Đánh giá Môi trường Chiến lược
- SD** Phát triển bền vững
- TNA** Đánh giá nhu cầu đào tạo
- UNFCCC** Công ước khung của Liên Hợp quốc về Biến đổi khí hậu
- VIAP** Viện Quy hoạch đô thị và nông thôn quốc gia, Bộ Xây dựng
- WB** Ngân hàng Thế giới



Chương I: GIỚI THIỆU

I. Giới thiệu

Mục đích và mục tiêu của hướng dẫn

Hướng dẫn này đề cập đến việc lồng ghép các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu vào Đánh giá Môi trường chiến lược cho quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị của Việt Nam. Đặc biệt, hướng dẫn tập trung vào việc sử dụng ĐMC như một công cụ để tạo điều kiện thích ứng với biến đổi khí hậu trong quy hoạch, thông qua việc tập trung vào các tác động của biến đổi khí hậu. Nó cũng xác định làm thế nào việc giảm thiểu biến đổi khí hậu có thể đồng thời được lồng ghép trong quá trình lập quy hoạch thông qua ứng dụng của ĐMC. Điều này bao gồm việc xem xét các tác động của quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị đối với các xu hướng biến đổi khí hậu.

Mục tiêu chính của hướng dẫn là để chứng minh làm thế nào ĐMC có thể được sử dụng ở Việt Nam để đảm bảo giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu được xem xét trong việc lập các quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

Cụ thể hơn, hướng dẫn nhằm mục đích:

- Nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của việc đề cập đến giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu trong việc lập và thẩm định quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;
- Giải thích làm thế nào việc giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu có thể được lồng ghép vào thực tiễn ĐMC theo các yêu cầu đặt ra trong hướng dẫn về ĐMC của Bộ Xây dựng;
- Khuyến khích xem xét áp dụng các biện pháp thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu có liên quan trong quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị; và,
- Cung cấp một khuôn khổ cho việc phân tích liệu một báo cáo ĐMC có giải quyết đầy đủ vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu hay không.

Khung pháp lý và chính sách về Đánh giá Môi trường Chiến lược cho Quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị

Thực hiện Đánh giá Môi trường Chiến lược phải tuân theo các quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường năm 2005, Luật Xây dựng, Luật Quy hoạch Đô thị, Nghị định số 29/2011/NĐ-CP và Thông tư số 01/2011/TT-BXD.

Mục tiêu ứng phó với biến đổi khí hậu được nêu trong Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu; Kế hoạch hành động quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, và Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu. Hơn một nửa số tỉnh của Việt Nam cũng đã thiết lập các mục tiêu biến đổi khí hậu cấp vùng thông qua việc công bố các kế hoạch hành động biến đổi khí hậu của tỉnh. Các tài liệu này cũng chứa đựng các mục tiêu chính sách có thể chi phối quy trình ĐMC.

Tổng quan về các văn bản pháp lý quan trọng về quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị, ĐMC và biến đổi khí hậu được trình bày trong Khung 1.1.

Khung 1. 1: Các văn bản pháp lý

Quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị

- Luật Xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26 tháng 11 năm 2003 quy định hoạt động xây dựng, phát triển và quản lý đô thị nói chung và trong quy hoạch đô thị và nông thôn nói riêng.
- Luật Quy hoạch đô thị 30/2009/QH12, ngày 17 tháng sáu năm 2009 quy định các hoạt động quy hoạch đô thị, bao gồm đồ án quy hoạch đô thị, thẩm định, phê duyệt và điều chỉnh quy hoạch đô thị, thực hiện quy hoạch đô thị và quản lý phát triển đô thị.
- Nghị định số 08/2005/NĐ-CP ngày 24/1/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy hoạch xây dựng. Nghị định này quy định quá trình thực hiện, thẩm định, phê duyệt và quản lý.
- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 04/07/2010 của Thủ tướng Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị.
- Nghị định số 07/2008/TT-BXD ngày 07/4/2008 do Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành về việc hướng dẫn lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch xây dựng.
- Quyết định số 03/2008/QĐ-BXD ngày 31/3/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định nội dung bản vẽ quy hoạch và các báo cáo quy hoạch ban đầu (nhiệm vụ quy hoạch).
- Thông tư số 10/2010/TT-BXD ngày 11/8/2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định nội dung quy hoạch và các dữ liệu khác nhau bao gồm quy hoạch tổng thể, phân khu, quy hoạch chi tiết, quy hoạch hạ tầng và thiết kế đô thị.

Đánh giá môi trường chiến lược

- Luật Bảo vệ Môi trường ban hành ngày 12/12/2005
- Nghị định Số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/04/2011 của Thủ tướng Chính phủ về Đánh giá Môi trường chiến lược, Đánh giá tác động môi trường và Cam kết Bảo vệ Môi trường.
- Nghị định Số 140/2006/NĐ-CP ngày 22/11/2006 của Thủ tướng chính phủ quy định về bảo vệ môi trường trong lập, phê duyệt, thẩm định và thực hiện các chiến lược, quy hoạch, chương trình và dự án phát triển.
- Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và môi trường quy định một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP.
- Thông tư số 06/2007/TT-BKH ngày 27/8/2007 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và đầu tư hướng dẫn thực hiện Nghị định số 140/2006/NĐ-CP.
- Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn Đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch xây dựng/đô thị.

Biến đổi khí hậu

- Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg về việc phê duyệt chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu ban hành ngày 02/12/2008 của Thủ tướng Chính phủ.
- Quyết định số 2139/QĐ-TTg về Phê duyệt Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu ban hành ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ.
- Quyết định số 1474/QĐ-TTg ban hành ngày 05/10/2012 của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình mục tiêu quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2020.
- Quyết định số 1183/QĐ-TTg ban hành ngày 30/08/2012 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2015.

Vai trò của ĐMC trong việc lồng ghép giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu trong quá trình ra quyết định.

Ở Việt Nam, ĐMC đã được định nghĩa là “phân tích và dự báo các tác động tiềm năng của dự án chiến lược và quy hoạch và kế hoạch phát triển trước khi phê duyệt, để đảm bảo đạt được phát triển bền vững” (Luật Bảo vệ Môi trường, năm 2005, Điều 3, điểm 19). Mục tiêu tổng thể của ĐMC là để lồng ghép các vấn đề môi trường vào quá trình lập quy hoạch và tạo điều kiện minh bạch cho quá trình ra quyết định minh bạch và có sự tham gia.

ĐMC hiện tại là công cụ chính thức duy nhất tại Việt Nam có thể được sử dụng để thẩm định xem các đồ án quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị có xem xét đầy đủ các vấn đề về biến đổi khí hậu hay không. Chính vì lý do này mà Bộ TN & MT coi ĐMC là công cụ chính để lồng ghép biến đổi khí hậu vào quá trình ra quyết định mang tính chiến lược tại Việt Nam.

Bộ Xây dựng xem ĐMC không chỉ là công cụ kỹ thuật, mà còn là một công cụ quản lý có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các hoạt động bảo vệ môi trường cho quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị. Mặc dù hiện tại chưa phải là một quy định mang tính pháp lý, việc xem xét biến đổi khí hậu trong ĐMC tạo ra một cơ chế quan trọng để thích ứng với biến đổi khí hậu.

Vai trò của ĐMC trong lồng ghép giảm thiểu và thích ứng với BĐKH trong quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

ĐMC là một công cụ quan trọng nhằm lồng ghép những vấn đề môi trường và các nguyên tắc phát triển bền vững vào quy hoạch chiến lược và quy trình ra quyết định của quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị. Nó cung cấp một khuôn khổ hệ thống để xem xét cách các khía cạnh của một quy hoạch có thể tác động tới vấn đề ưu tiên liên quan đến môi trường và / hoặc tính bền vững.

ĐMC cung cấp một khuôn khổ để xem xét liệu các nội dung về biến đổi khí hậu đã được lồng ghép hợp lý trong quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị hay chưa. Cụ thể, ĐMC cho phép các nhà phân tích và các nhà quy hoạch:

- Đánh giá xem một quy hoạch xây dựng/đô thị có thể tăng cường hoặc hạn chế tổn thương và khả năng thích ứng cho các khu vực có liên quan;
- Xem xét liệu một quy hoạch xây dựng/đô thị có thể tăng cường hay làm giảm tác động trực tiếp và gián tiếp của biến đổi khí hậu;
- Tìm hiểu xem một quy hoạch xây dựng/đô thị góp phần như thế nào vào quá trình phát thải khí nhà kính, với mục đích tránh hoặc giảm lượng khí thải nếu có thể (tức là giảm thiểu biến đổi khí hậu);
- Tìm hiểu về sự kết hợp giữa các vấn đề về biến đổi khí hậu và phát triển bền vững để hỗ trợ các kết quả có lợi và tránh sự đánh đổi, với sự cải thiện chất lượng môi trường trong một khu vực đi liền với tổn thất ở một khu vực khác.

Khung 1. 2: Sự kết hợp và đánh đổi trong giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu.

Sự kết hợp và đánh đổi là những khái niệm quan trọng cần xem xét khi đánh giá tác động biến đổi khí hậu, thích ứng và giảm thiểu. Một sức mạnh tổng hợp tồn tại khi các biện pháp giảm thiểu hoặc thích ứng với biến đổi khí hậu bổ sung cho mục tiêu quy hoạch khác. Ví dụ, trồng cây, tạo ra các công viên đô thị hoặc mái nhà xanh có thể làm giảm tốc độ dòng chảy và cung cấp bóng mát (thích ứng với biến đổi khí hậu). Điều này cũng có thể làm giảm nhu cầu sử dụng điều hòa không khí (giảm thiểu biến đổi khí hậu) và dẫn đến cải thiện chất lượng không khí.

Sự đánh đổi tồn tại khi các biện pháp giảm thiểu hoặc thích ứng với biến đổi khí hậu ảnh hưởng tiêu cực đến mục tiêu quy hoạch khác. Một khái niệm tương tự được sử dụng ngày càng nhiều trong các tài liệu về biến đổi khí hậu là khái niệm “maladaptation” (thích ứng tạo ngoại ứng tiêu cực). Thuật ngữ này được sử dụng để mô tả một tình huống mà các biện pháp thích ứng cụ thể có tác động bất lợi đối với các nhóm xã hội nhất định hoặc các thành phần của hệ thống sinh thái xã hội. Ví dụ, việc xây dựng đê ngăn lũ mới để bảo vệ một thị trấn ở thượng nguồn có khả năng làm tăng nguy cơ lũ lụt cho các cộng đồng ở hạ nguồn.

Nguồn: Larsen và các cộng sự. 2012.

Mối quan hệ giữa hướng dẫn này và hướng dẫn hiện hành của Bộ Xây dựng về ĐMC cho quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị.

Hướng dẫn này là một tài liệu bổ sung cho Hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của Bộ Xây dựng về ĐMC cho quy hoạch xây dựng đô thị ở Việt Nam, được ban hành vào năm 2011. Hướng dẫn này cung cấp tư vấn cụ thể về sự lồng ghép biến đổi khí hậu trong ĐMC cho quy hoạch xây dựng/đô thị. Cách tiếp cận được đề xuất trong hướng dẫn này đã được thiết kế cho phù hợp với quy trình và phương pháp luận được đưa ra trong hướng dẫn của Bộ Xây dựng.

Theo Hướng dẫn này, những phân tích sau đây cần phải được thực hiện để lồng ghép việc giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu trong Đánh giá Môi trường Chiến lược:

- Xác định phạm vi ban đầu và chuẩn bị nhiệm vụ cho các phân tích có liên quan về biến đổi khí hậu;
- Huy động các bên với chức năng có trách nhiệm liên quan đến biến đổi khí hậu;
- Xác định các mối quan tâm liên quan đến biến đổi khí hậu (như các tác động của biến đổi khí hậu và cách thức mà các quy hoạch có thể ảnh hưởng đến các xu hướng về khí hậu);
- Hiểu và mô tả các xu hướng cơ bản và các kịch bản trong tương lai;
- Đánh giá tính thống nhất giữa các mục tiêu được đề xuất trong quy hoạch xây dựng/đô thị với các mục tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu vùng và/hoặc quốc gia;
- Đánh giá tác động có thể có của quy hoạch xây dựng/đô thị được đề xuất và khả năng diễn ra tác động; và tác động của biến đổi khí hậu đối với các chính sách quy hoạch;
- Đề xuất những biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị hoặc tăng cường khả năng ứng phó với thay đổi;
- Chuẩn bị cho quản lý thích ứng; và,
- Cung cấp thông tin về những đánh giá liên quan đến biến đổi khí hậu cho các bên liên quan thông qua Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược.

Bảng 1.1: Dưới đây tóm tắt mối liên hệ giữa phương pháp tiếp cận đề xuất trong hướng dẫn này và hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của Bộ Xây dựng về Đánh giá Môi trường Chiến lược. Các bước để lồng ghép giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu và được giải thích chi tiết trong chương 4 của hướng dẫn này.

Bảng 1. 1: Mối liên hệ giữa phương pháp tiếp cận đề xuất trong hướng dẫn này và hướng dẫn kỹ thuật hiện hành của Bộ Xây dựng về Đánh giá Môi trường Chiến lược trong quy hoạch xây dựng/đô thị.

Các bước Đánh giá Môi trường Chiến lược theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng ban hành năm 2011	Các khuyến nghị có liên quan đến lồng ghép biến đổi khí hậu trong Hướng dẫn này
Xác định phạm vi và chuẩn bị nhiệm vụ cho Đánh giá Môi trường Chiến lược	Xác định phạm vi ban đầu và chuẩn bị nhiệm vụ cho những phân tích có liên quan đến Đánh giá Môi trường Chiến lược
Xác định các bên liên quan và các vấn đề cần đánh giá.	Xác định nhiệm vụ và trách nhiệm liên quan đến biến đổi khí hậu của các bên liên quan
Xác định các vấn đề chính và các mục tiêu môi trường liên quan đến quy hoạch xây dựng / đô thị	Xác định các mối quan tâm liên quan đến biến đổi khí hậu
Phân tích các xu hướng trong tương lai mà không có quy hoạch xây dựng	Tìm hiểu và mô tả các xu hướng cơ bản và các kịch bản trong tương lai
Đánh giá các định hướng và mục tiêu	Đánh giá tính thống nhất giữa các mục tiêu được đề xuất trong quy hoạch xây dựng với các chỉ tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu
Đánh giá xu hướng của các vấn đề quan trọng về môi trường trong quy hoạch xây dựng / đô thị	Đánh giá tác động có thể có của các quy hoạch đề ra và khả năng của chúng
Xác định những vấn đề ưu tiên trong các biện pháp giảm thiểu và các cơ chế quan trắc môi trường	Đề xuất những thay đổi trong quy hoạch xây dựng và cung cấp các khuyến nghị liên quan khác
	Chuẩn bị cho quản lý thích ứng với các rủi ro trong tương lai
Soạn thảo báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược	Đưa các đánh giá về biến đổi khí hậu vào trong Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược

Các nhóm đối tượng

Hướng dẫn này sẽ hữu ích cho các nhà quy hoạch, các cán bộ thực hiện Đánh giá Môi trường Chiến lược, và những người chịu trách nhiệm về quy hoạch xây dựng/đô thị ở Việt Nam. Hướng dẫn cũng có thể được sử

dụng như một tài liệu tham khảo cho các nhóm xã hội dân sự và các bên liên quan khác để giúp nâng cao nhận thức của họ về những thực tiễn tốt trong Đánh giá Môi trường Chiến lược liên quan đến giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu.

Xây dựng hướng dẫn

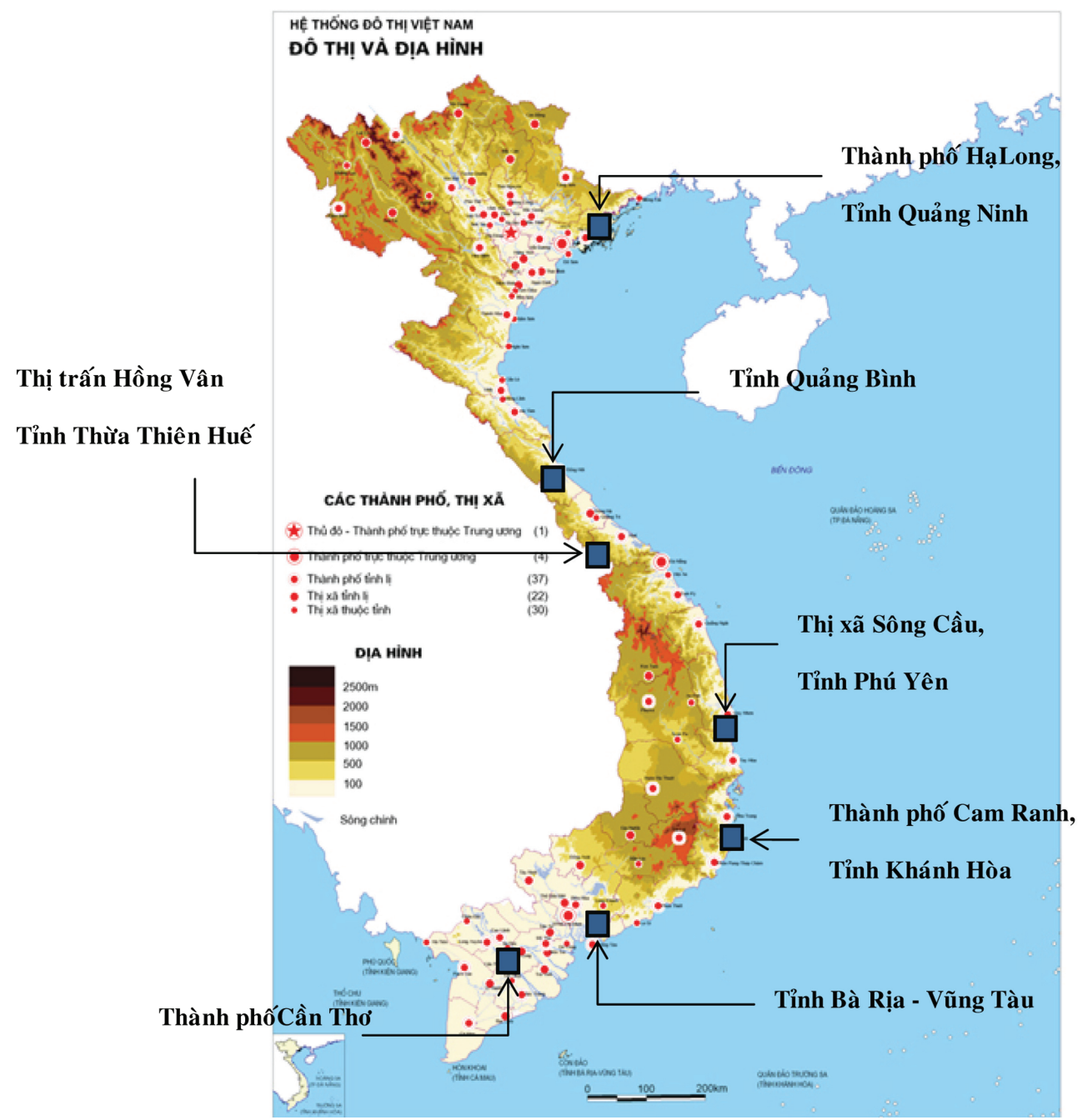
Hướng dẫn đã được xây dựng thông qua một quá trình kết hợp các thử nghiệm thực tế và đánh giá bởi các bên liên quan tại hội thảo quốc gia. Hội thảo quốc gia được tổ chức để cung cấp một cơ hội chính thức cho các bên liên quan đưa ra nhận xét về hướng dẫn. Hội thảo diễn ra tháng 3 năm 2013 và được tổ chức dưới sự bảo trợ của Diễn đàn Đô thị Việt Nam và Viện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn quốc gia.

Bảy nghiên cứu thí điểm được tiến hành trong hai năm 2012-2013 để kiểm tra các phương pháp tiếp cận khác nhau, và các phương pháp nhằm giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu trong các ĐMC cho quy hoạch xây dựng/đô thị. Các nghiên cứu thí điểm cũng cung cấp một cơ hội để đánh giá loại hình và mức độ thông tin cần thiết để đưa vào trong các hướng dẫn.

Các nghiên cứu thí điểm được lựa chọn để bao gồm các loại hình quy hoạch xây dựng/đô thị khác nhau. Bảy nghiên cứu thí điểm là:

- Quy hoạch chung thành phố Hạ Long (tỉnh Quảng Ninh) đến năm 2030
- Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đến năm 2020
- Quy hoạch không gian xanh thành phố Cần Thơ đến năm 2030
- Quy hoạch chung thành phố Cam Ranh (tỉnh Khánh Hòa) đến năm 2025
- Quy hoạch chung Thị trấn Hồng Vân (tỉnh Thừa Thiên Huế) đến năm 2030
- Quy hoạch chung thị xã Sông Cầu (tỉnh Phú Yên) đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030
- Quy hoạch vùng tỉnh Quảng Bình đến năm 2030.

Các nghiên cứu thí điểm cũng đã được lựa chọn để phản ánh một loạt các điều kiện địa lý, khí hậu, sự tổn thương và rủi ro, cũng như các loại hình chính sách. Vị trí của các nghiên cứu thí điểm được thể hiện trong hình 1.1. (trang bên)



Hình 1. 1: Vị trí các nghiên cứu thí điểm





Chương II

CÁC TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU,
GIẢM THIỂU VÀ THÍCH ỨNG TRONG QUY HOẠCH
XÂY DỰNG, QUY HOẠCH ĐÔ THỊ

II. Các tác động của biến đổi khí hậu, giảm thiểu và thích ứng trong quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị

Tầm quan trọng của việc xem xét biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị tại Việt Nam

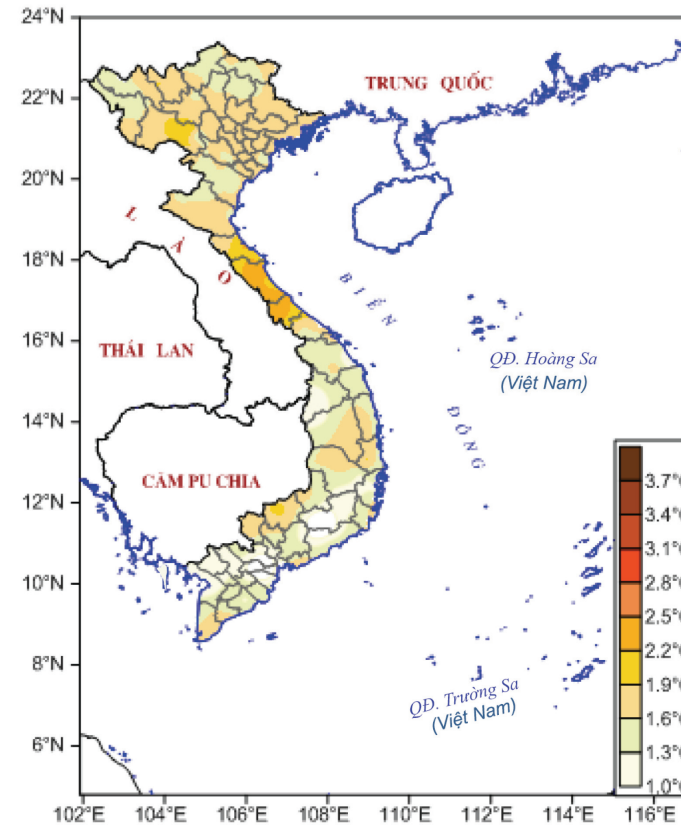
Phân tích khoa học cho thấy rằng Việt Nam sẽ trở thành một trong năm quốc gia bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi biến đổi khí hậu. Chương này cung cấp tổng quan về các tác động chính của biến đổi khí hậu theo các giả định khoa học (“kịch bản”) khác nhau. Hướng dẫn đặc biệt tập trung vào các loại tác động đối với khu vực đô thị.

Biến đổi khí hậu sẽ gây ra hoặc góp phần vào một số tác động tiêu cực đến các đô thị Việt Nam, bao gồm cả nước biển dâng, lũ lụt, và sự xuất hiện ngày càng nhiều các hiện tượng thời tiết cực đoan.

Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công bố kịch bản đã điều chỉnh về biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam trong năm 2012. Các kịch bản chi tiết hơn so với những kịch bản được công bố trong năm 2009 và bao gồm dự báo về biến đổi khí hậu ở cấp tỉnh, cũng như dữ liệu về sự thay đổi theo mùa và các sự kiện thời tiết cực đoan. Ba kịch bản được sử dụng để khắc phục sự không chắc chắn về xu hướng phát triển và bản chất của biến đổi khí hậu. Các kịch bản này được gọi là, kịch bản thấp, trung bình và cao.

Các xu hướng về nhiệt độ

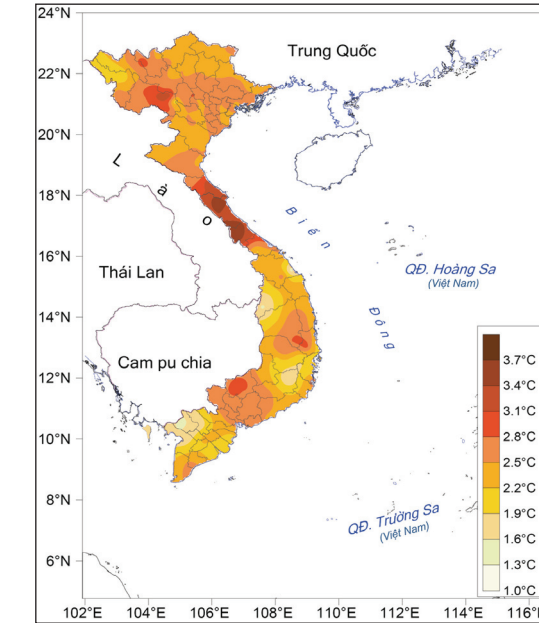
Nhiệt độ tối đa và tối thiểu dự kiến sẽ tăng 2°C vào năm 2100 so với giai



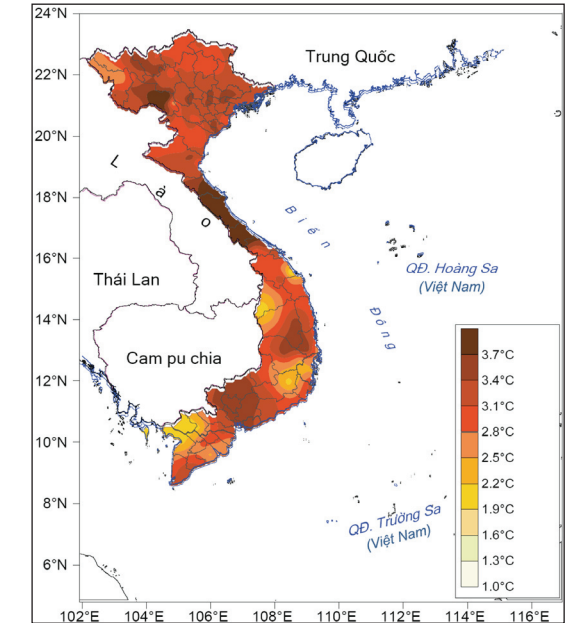
Hình 2.1: Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp

đoạn cơ sở 1980-1999. Số ngày mà nhiệt độ dự kiến vượt quá 35°C sẽ tăng từ 15 đến 30 ngày một năm.

- Theo kịch bản thấp: Đến năm 2100, sự gia tăng nhiệt độ trung bình là 1,6-2,2°C ở miền Bắc và nhỏ hơn 1,6°C tại miền Nam (từ thành phố Đà Nẵng vào phía Nam).
- Theo kịch bản trung bình: Đến năm 2100, sự gia tăng nhiệt độ trung bình là 2-3°C.
- Theo kịch bản cao: Đến năm 2100, nhiệt độ tăng 2,5-3,7°C.



Hình 2.2: Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình

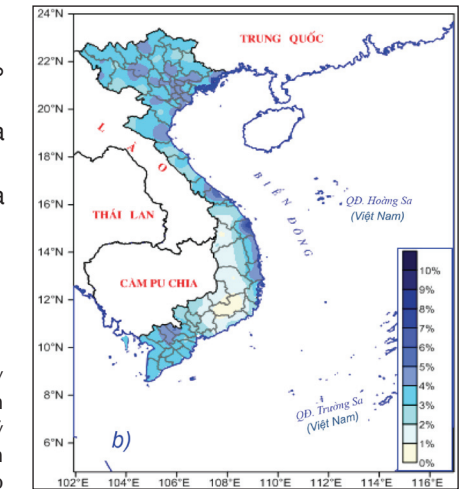


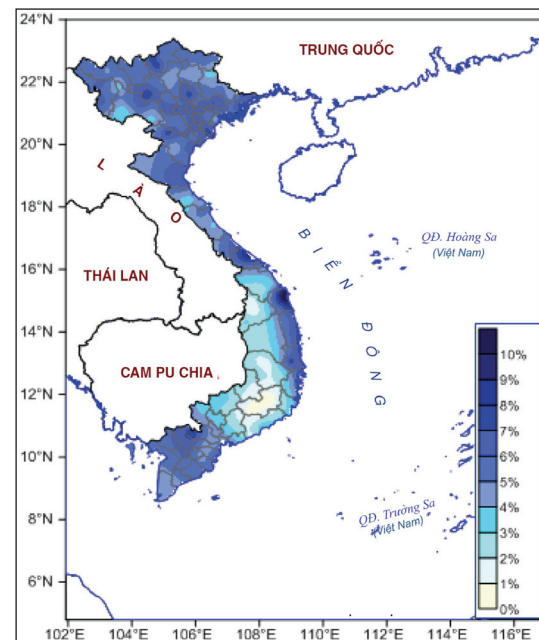
Hình 2.3: Mức tăng nhiệt độ trung bình năm (°C) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải cao

Lượng mưa

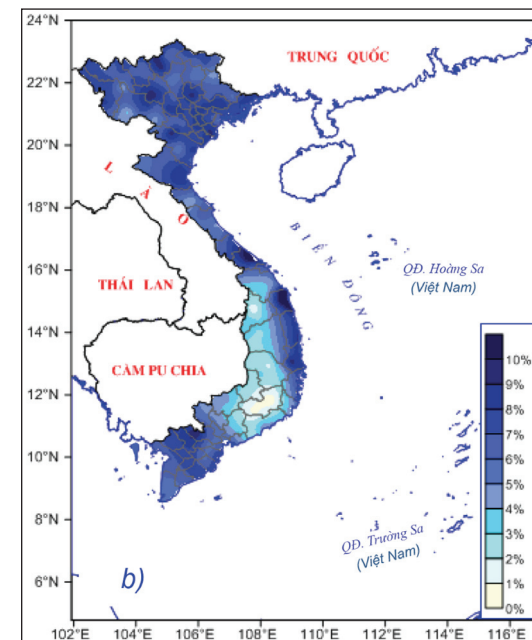
- Theo kịch bản thấp, lượng mưa tăng tương ứng 5% và 6% vào năm 2050 và 2100;
- Theo kịch bản trung bình, lượng mưa tăng tương ứng 1-4% và 2-7% vào năm 2050 và 2100;
- Theo kịch bản cao, lượng mưa tăng tương ứng 1-4% và 2-10% vào năm 2050 và 2100.

Hình 2.4: Mức thay đổi lượng mưa năm (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải thấp





Hình 2.5: Mức thay đổi lượng mưa năm (%) vào cuối thế kỷ 21 theo kịch bản phát thải trung bình



Hình 2.6: Mức thay đổi lượng mưa năm (%) vào cuối thế kỷ 21 Theo kịch bản phát thải cao

Mức nước biển dâng

Mức nước biển được dự báo theo khu vực địa lý và thời gian như trong các bảng 2.1 đến 2.3:

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Móng Cái-Hòn Dấu	7-8	10-12	14-17	19-22	23-29	28-36	33-43	38-50	42-57
Hòn Dấu-Đèo Ngang	8-9	11-13	15-17	19-23	24-30	29-37	34-44	38-51	42-58
Đèo Ngang-Đèo Hải Vân	7-8	11-12	16-18	22-24	28-31	34-39	41-47	46-55	52-63
Đèo Hải Vân-Mũi Đại Lãnh	7-8	12-13	17-18	22-25	29-33	35-41	41-49	47-57	52-65
Mũi Đại Lãnh-Mũi Kê Gà	7-8	11-13	16-19	22-26	29-34	35-42	42-51	47-59	53-68
Mũi Kê Gà-Mũi Cà Mau	8-9	11-13	17-19	22-26	28-34	34-42	40-50	46-59	51-66
Mũi Cà Mau-Kiên Giang	9-10	13-15	18-21	24-28	30-37	36-45	43-54	48-63	54-72

Bảng 2.1: Mức nước biển dâng theo kịch bản thấp (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Móng Cái-Hòn Dấu	7-8	11-12	15-17	20-24	25-31	31-38	36-47	42-55	49-64
Hòn Dấu-Đèo Ngang	7-8	11-13	15-18	20-24	25-32	31-39	37-48	43-56	49-65
Đèo Ngang-Đèo Hải Vân	8-9	12-13	17-19	23-25	30-33	37-42	45-51	52-61	60-71
Đèo Hải Vân-Mũi Đại Lãnh	8-9	12-13	18-19	24-26	31-35	38-44	45-53	53-63	61-74
Mũi Đại Lãnh-Mũi Kê Gà	8-9	12-13	17-20	24-27	31-36	38-45	46-55	54-66	62-77
Mũi Kê Gà-Mũi Cà Mau	8-9	12-14	17-20	23-27	30-35	37-44	44-54	51-64	59-75
Mũi Cà Mau-Kiên Giang	9-10	13-15	19-22	25-30	32-39	39-49	47-59	55-70	62-82

Bảng 2.2: Mức nước biển dâng theo kịch bản trung bình (cm)

Khu vực	Các mốc thời gian của thế kỷ 21								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Móng Cái-Hòn Dấu	7-8	11-13	16-18	22-26	29-35	38-46	47-58	56-71	66-85
Hòn Dấu-Đèo Ngang	8-9	12-14	16-19	22-27	30-36	38-47	47-59	56-72	66-86
Đèo Ngang-Đèo Hải Vân	8-9	13-14	19-20	26-28	36-39	46-51	58-64	70-79	82-94
Đèo Hải Vân-Mũi Đại Lãnh	8-9	13-14	19-21	27-29	36-40	47-53	58-67	70-82	83-97
Mũi Đại Lãnh-Mũi Kê Gà	8-9	13-14	19-21	27-30	37-42	48-55	59-70	72-85	84-102
Mũi Kê Gà-Mũi Cà Mau	8-9	13-14	19-21	26-30	35-41	45-53	56-68	68-83	79-99
Mũi Cà Mau-Kiên Giang	9-10	14-15	20-23	28-32	38-44	48-57	60-72	72-88	85-105

Bảng 2.3: Mức nước biển dâng theo kịch bản cao (cm)

Các tác động theo vùng của biến đổi khí hậu

Những tác động chính của biến đổi khí hậu cho các vùng khác nhau của Việt Nam được tóm tắt trong Bảng 2.4.

Khu vực địa lý	Tác động của biến đổi khí hậu
Ven biển và hải đảo	Mức nước biển dâng; Số cơn bão và áp thấp nhiệt đới gia tăng; Tăng số trận lụt và sạt lở đất; Thay đổi về tần suất thiên tai.
Đồng bằng	Mức nước biển dâng; Tăng số cơn bão và áp thấp nhiệt đới; Tăng số trận lụt và sạt lở đất (miền Bắc); Nhiễm mặn.
Miền núi và trung du	Tăng số trận lụt và sạt lở đất Tăng số lượng các hiện tượng thời tiết cực đoan; Tăng nhiệt độ và hạn hán (Tây Nguyên và miền núi phía Bắc và miền Trung)

Bảng 2.4: Các tác động theo vùng của biến đổi khí hậu ở Việt Nam

Thích ứng với biến đổi khí hậu

Phân tích toàn cầu chỉ ra rằng chi phí thiệt hại do biến đổi khí hậu không thể tránh khỏi (những điều sẽ xảy ra bất kể các hành động để giảm thiểu biến đổi khí hậu) sẽ là đáng kể. Các biện pháp dự phòng - thích ứng, tuy nhiên có thể giảm thiệt hại trong tương lai về kinh tế, môi trường và xã hội gây ra bởi biến đổi khí hậu. Thích ứng với biến đổi khí hậu đã được IPCC định nghĩa là: “Sự điều chỉnh trong các hệ thống tự nhiên hoặc nhân tạo để ứng phó với các xu hướng khí hậu dự kiến hoặc tác động của chúng, làm giảm thiểu thiệt hại hoặc tận dụng các cơ hội có lợi”. Mục tiêu của thích ứng được tóm tắt ngắn gọn trên trang web của UNFCCC là: “Các bước thực tiễn để bảo vệ các quốc gia và cộng đồng khỏi những thiệt hại là kết quả do tác động của biến đổi khí hậu”.

IPCC phân chia thích ứng với biến đổi khí hậu thành các biện pháp, bao gồm phản ứng (tức là những hành động được thực hiện để ứng phó với tác động hiện tại) và dự phòng (tức là các hành động được thực hiện trước khi các tác động trở nên rõ ràng).

Trong thực tế quy hoạch xây dựng/đô thị, biện pháp thích ứng có thể có nhiều hình thức và chỉ bị giới hạn trong sự sáng tạo của các nhóm ĐMC và chuyên gia quy hoạch. Một phương tiện quan trọng để lồng ghép thích ứng vào thực tiễn ĐMC là thông qua sự đóng góp vào việc xác định các vùng phát triển và các phương án lựa chọn địa điểm cho cơ sở hạ tầng. Tư vấn ĐMC phải đảm bảo rằng việc phân vùng và quyết định lựa chọn địa điểm trong quy hoạch xây dựng/đô thị cần được đưa ra trên cơ sở những thay đổi về tần suất và quy mô lũ lụt, cũng như sự sụt giảm về trữ lượng nước,... Điều quan trọng là sử dụng một khung thời gian dài (ví dụ như dựa trên kịch bản biến đổi khí hậu tới năm 2050 và 2100) để đánh giá sự đúng đắn của việc phân vùng và quyết định chọn địa điểm. Hướng dẫn bổ sung về các biện pháp thích ứng thực tế được trình bày trong Bảng 2.5.

Tư duy về khả năng ứng phó

Thích ứng với biến đổi khí hậu không nên được coi là một công việc thực hiện một lần và không thay đổi mà là một quá trình học hỏi và ứng phó liên tục với các mối đe dọa đang nảy sinh. Toàn bộ quá trình này được gọi là quản lý thích ứng và nó đại diện cho một yếu tố cốt lõi của sự thích nghi và tư duy về khả năng ứng phó (xem Khung 2.1).

Khung 2.1: Thích ứng và tư duy về khả năng ứng phó
 Biến đổi khí hậu liên quan đến những thay đổi trong hệ thống liên kết sinh thái xã hội - chưa được hiểu rõ và do đó không chắc chắn. Tư duy về khả năng ứng phó cung cấp một cách tiếp cận cấu trúc đối với việc kiểm tra các hệ thống phức tạp, không thể dự báo trước và năng động này.

Khả năng ứng phó được hiểu là khả năng của một hệ thống để đối phó với những tác động hoặc thay đổi trong khi vẫn duy trì chức năng và cấu trúc. Thuật ngữ này đôi khi được dùng để mô tả khả năng xây dựng năng lực học tập và thích ứng. Điều quan trọng là bảo vệ và tăng cường khả năng ứng phó bất cứ khi nào có thể. Một khái niệm quan trọng làm cơ sở cho tư duy về khả năng ứng phó là quản trị thích ứng. Điều này liên quan đến các cơ chế thể chế và tổ chức (bao gồm cả phương pháp tiếp cận chính sách mới), sự sẵn lòng thử nghiệm và tìm hiểu, và phương pháp phù hợp để hợp tác giữa các bên liên quan.

(Nguồn: Liên minh Ứng phó 2010)

Giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu

Giảm thiểu là một khái niệm được hiểu biết nhiều hơn là thích ứng. Nó được UNFCCC định nghĩa là biện pháp can thiệp hoặc là giảm nguồn phát thải khí nhà kính (tức là giảm phát thải) hoặc tăng cường việc tách khí thải nhà kính khỏi bầu khí quyển bằng cách thu hồi trong các “bể” (nghĩa là hấp thụ các bon). Các bể hấp thụ cacbon tự nhiên bao gồm rừng, thảm thực vật, đất và các đại dương.

Ở khu vực đô thị, các biện pháp giảm thiểu biến đổi khí hậu có thể bao gồm chính sách quy hoạch không gian và cơ sở hạ tầng nhằm hạn chế sự phụ thuộc vào phương tiện giao thông cá nhân hoặc giảm khoảng cách giữa các khu dân cư và khu vực làm việc, nâng cao các tiêu chuẩn thiết kế xây dựng để giảm tiêu thụ năng lượng; các chính sách khuyến khích sản xuất năng lượng tái tạo;...

Hướng dẫn bổ sung về các biện pháp giảm thiểu thực tế được trình bày trong Bảng 2.5.

Những câu hỏi chính mà khu vực đô thị cần đặt ra về thích ứng với biến đổi khí hậu

Bảng 2.5 dưới đây trình bày nhiều ý tưởng và phương án thích ứng và giảm thiểu mà các đô thị có thể xem xét.

Một số câu hỏi sẽ phát sinh một cách tự nhiên về việc làm thế nào để lựa chọn các vấn đề chính cần quan tâm hoặc làm thế nào để đảm bảo rằng một giải pháp không gây ra những vấn đề khác nhau với thiệt hại lớn hơn là các vấn đề mà giải pháp này có thể giải quyết hoặc chỉ đơn giản là không đặt sai vấn đề từ lĩnh vực này sang lĩnh vực khác.

Lời khuyên đơn giản của chúng tôi là khuyến khích các quy hoạch đặt ra những câu hỏi đơn giản nhưng quan trọng sau đây:

- Hiện tượng biến đổi khí hậu trong tương lai tại khu vực nghiên cứu là gì?
- Các vấn đề chính cần quan tâm là gì - bây giờ và trong tương lai?
- Những đề án phát triển sẽ làm tăng hay giảm khả năng ứng phó của khu vực nghiên cứu với những thay đổi dự kiến về khí hậu?
- Những đề án phát triển đô thị nên được thay đổi như thế nào - trong quy hoạch ngắn hạn và dài hạn?
- Làm thế nào để cải thiện quy hoạch, đảm bảo quản lý thích ứng và sống chung với sự thay đổi?

Một cách lý tưởng là những câu hỏi như thế này nên được đưa ra trong quá trình lập và thẩm định quy hoạch xây dựng/đô thị. Trong bối cảnh này, ĐMC trở thành công cụ hữu ích cho việc phân tích xem các khu vực đô thị có trả lời được những câu hỏi liên quan đến giảm thiểu và thích ứng với BĐKH hay không và bằng cách nào. Chương 3 và 4 cung cấp các đề xuất chi tiết về việc sử dụng ĐMC cho mục đích này.

Câu hỏi cơ bản và các phương án cần xem xét liên quan đến giảm thiểu biến đổi khí hậu (tức là giảm phát thải khí nhà kính) trong quy hoạch, quản lý và xây dựng đô thị

Bảng 2.5: Ví dụ về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị

Câu hỏi cơ bản và các phương án để xem xét việc thích ứng với biến đổi khí hậu (tức là chuẩn bị cho điều kiện khí hậu thay đổi) trong quy hoạch và quản lý và xây dựng đô thị.

Những mối quan tâm chính	Những câu hỏi chính về các phương án phát triển được đề xuất trong quy hoạch	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quy hoạch xây dựng/đô thị	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quản lý đô thị
Rủi ro do sóng nhiệt (xem xét đến việc sóng nhiệt thường đi kèm với sự khan hiếm nước, tham khảo các gợi ý trong phần sau)	<ul style="list-style-type: none"> Các khu vực phát triển có bị thiệt hại do sóng nhiệt không? Các khu vực phát triển có làm tăng nhu cầu năng lượng làm mát cho các quy trình công nghiệp và điều hòa không khí không? 	<ul style="list-style-type: none"> Đảm bảo rằng các cơ sở hạ tầng hiện hữu và quy hoạch được bảo vệ khỏi tác động của sóng nhiệt Khuyến khích thiết kế theo tiêu chuẩn môi trường và giảm nhu cầu làm mát 	<ul style="list-style-type: none"> Lập và cập nhật thường xuyên các hệ thống cảnh báo sớm về sóng nhiệt và các quy hoạch ứng phó cho các quy trình công nghiệp Đề xuất các giải pháp khả thi để thay đổi hành vi của người dân trong suốt thời kỳ xảy ra sóng nhiệt (thay đổi trang phục, không làm việc với nhiệt độ cao hơn 40 độ C...)
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có làm hạn chế lưu thông không khí hoặc giảm không gian mở tại các thành phố hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Khuyến khích sự mở rộng các không gian xanh, không gian mặt nước và thông gió (dọc các sông và mặt nước) Khuyến khích sử dụng mái nhà xanh Tăng độ ẩm không khí tại trung tâm đô thị trong thời kỳ sóng nhiệt? (như vòi phun nước để làm mát) Thay đổi không gian xanh với nhiều chức năng hơn là chỉ phục vụ chức năng thẩm mỹ 	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi cấu trúc cây trồng để tạo bóng mát và chống chịu được qua thời kỳ hạn hán
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có làm tăng nhiệt độ tại địa phương thông qua hấp thụ hoặc phát sinh nhiệt không? 	<ul style="list-style-type: none"> Giảm việc hấp thụ nhiệt trên các tuyến đường và công trình/mái nhà (bằng cách sử dụng các vật liệu và màu sắc khác). 	<ul style="list-style-type: none"> Giảm phát thải trong thời kỳ sóng nhiệt (công nghiệp, giao thông) Tăng cường hệ thống dự báo và cảnh báo và đưa ra các chiến lược để tăng khả năng ứng phó với sóng nhiệt.
Các nguy cơ hạn hán do những thay đổi trong dài hạn về lượng mưa (xem xét các tác động tổng hợp với sự can thiệp nhằm tăng cường khả năng trữ nước trong lưu vực nhằm quản lý lũ lụt)	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có làm tăng nhu cầu về nước không? 	<ul style="list-style-type: none"> Giảm phát thải từ giao thông và các hoạt động của con người thông qua thúc đẩy giao thông công cộng, đi bộ và xe đạp... 	<ul style="list-style-type: none"> Đưa ra các chiến lược và chương trình hiệu quả để giảm phát thải VOC và NOx, đặc biệt ở khu vực đô thị và ven đô
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có ảnh hưởng tiêu cực đến tầng nước ngầm hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng nước mưa và nước thải cho tưới tiêu tại các không gian xanh đô thị, phòng cháy chữa cháy và các áp dụng các biện pháp quản lý như chính sách kiểm soát xả nước mưa vào các cống thoát... Các biện pháp giữ nước mưa trong quy hoạch cảnh quan; tăng cường sử dụng các bề mặt thấm thấu được trong quy hoạch cảnh quan; áp dụng các chiến lược đa mục đích sử dụng nước mưa như nguồn cấp nước – như “thu nước mưa” có thể hữu ích cho các khu vực bị khó hạn vào những khoảng thời gian nhất định trong năm 	<ul style="list-style-type: none"> Khuyến khích các biện pháp sử dụng nước hiệu quả (giá nước, giám sát sử dụng nước...) Đảm bảo cung cấp nước uống chất lượng tốt cho người dân và nước để làm mát cho các quy trình công nghiệp thiết yếu
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có làm ô nhiễm nước không - đặc biệt là trong thời kỳ hạn hán với tỉ lệ pha loãng giảm, nhiệt độ và độ đục tăng? 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường sự thấm thấu và tái tạo nước ngầm 	<ul style="list-style-type: none"> Mở rộng và bảo vệ tốt hơn lưu vực sông Tăng cường bảo vệ các tầng nước ngầm

Những mối quan tâm chính	Những câu hỏi chính về các phương án phát triển được đề xuất trong quy hoạch	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quy hoạch xây dựng/đô thị	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quản lý đô thị
Rủi ro vì lượng mưa lớn, ngập lụt ven sông và lũ	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có thay đổi tính dễ bị tổn thương của cảnh quan hoặc có thể gây ra cháy rừng hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Duy trì đa dạng sinh học Tăng cường đa dạng sinh học – tăng khả năng ứng phó trên diện rộng, quy mô quản lý Quy hoạch quản lý sau thiên tai – không cho phép sự thay đổi về sử dụng đất sau cháy rừng Lồng ghép biến đổi khí hậu trong phục hồi – tránh việc lặp lại các điều kiện lịch sử, mà tiếp tục tìm hiểu từ các bài học về những thay đổi mang tính lịch sử. 	<ul style="list-style-type: none"> Thiết kế các hành lang hạn chế sự lan rộng của các đám cháy
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có nguy cơ bị ảnh hưởng bởi lũ lụt do có vị trí trong vùng ngập lũ ven sông hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Đảm bảo rằng các khu định cư mới không nằm trong những khu vực có nguy cơ lũ lụt - ví dụ thông qua quy định hạn chế (cấm, phạt, tái định cư), khuyến khích kinh tế (ưu đãi về thuế với một số mục đích sử dụng đất và tăng thuế đối với việc sử dụng đất không mong muốn), nâng cao kiến thức (thông tin về các nguy cơ lũ lụt, nâng cao nhận thức) Đảm bảo rằng các cơ sở hạ tầng thiết yếu hiện có hoặc quy hoạch (đoạn đường và nút giao thông, cơ sở hạ tầng cấp nước, cơ sở hạ tầng năng lượng, các cơ sở quản lý chất thải, lưu trữ các chất nguy hại) đều được bảo vệ khỏi nguy cơ lũ lụt trong tương lai Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất để đáp ứng nhu cầu thoát lũ (các biện pháp bắt buộc đối với tất cả các phương án phát triển) Xem xét những thay đổi trong thiết kế xây dựng cho phép cho tăng mực nước (và mức nước ngầm) - xây dựng trên các cột... Hỗ trợ di dời các khu định cư (công cụ thích ứng dài hạn) và áp dụng các biện pháp quản lý lũ lụt (ví dụ như đê điều ...) 	<ul style="list-style-type: none"> Thiết lập, thực hiện và thường xuyên đánh giá các hệ thống cảnh báo sớm để cung cấp thông tin kịp thời về nguy cơ lũ lụt mà cần phải được thông báo cho các cộng đồng có nguy cơ. Trong vùng có nguy cơ cao, cần xem xét các cơ chế cung cấp hàng hóa và dịch vụ có thể bị gián đoạn bởi lũ lụt.
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có thay đổi năng lực thoát lũ hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Hạn chế đô thị hóa các vùng ngập lũ, các vùng ven sông và tối đa hóa không gian mở công cộng ven sông (ví dụ như công viên, quảng trường...) Tránh phát triển tuyến tính có thể ảnh hưởng đến cơ chế lũ và đảm bảo hành lang thoát lũ (ví dụ như không thiết kế đường song song với các con sông do có thể gây ra tác động rào cản trong các vùng ngập lũ) Thiết kế các kênh vòng tự nhiên, mở rộng các dòng suối và các kênh và để chúng trong trạng thái tự nhiên hoặc bán tự nhiên thay vì sử dụng các bề mặt cứng và cấu trúc kỹ thuật 	<ul style="list-style-type: none"> Điều chỉnh tiêu chuẩn thiết kế (ví dụ như phân lũ, tần suất lũ, sử dụng các kích bản lượng mưa cực đoan chứ không phải là số liệu về lượng mưa trong lịch sử...) Chuẩn bị các đê ngăn lũ di động được sử dụng khi cần thiết
Các phương án phát triển có ảnh hưởng đến năng lực của mạng lưới thoát nước nhằm ứng phó với lượng mưa cực đoan hay không? Các phương án phát triển có ảnh hưởng đến tầng nước ngầm hay không?	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có ảnh hưởng tiêu cực đến tầng nước ngầm hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Không giám năng lực trữ nước của vùng ngập lũ Mở rộng bề mặt thấm nước và không gian xanh trong khu vực đô thị Xem xét các biện pháp công trình để trữ nước mưa – ví dụ như thông qua hệ thống các hồ chứa (mở hoặc đóng, ẩm hoặc khô, trực tuyến hoặc trực tiếp) tạm thời lưu trữ các dòng chảy bề mặt và sau đó xả với tốc độ có kiểm soát và hoặc cung cấp nước cho sự xâm nhập và tái tạo của các tầng ngầm nước 	<ul style="list-style-type: none"> Tăng cường quản lý đất đai làm tăng khả năng trữ nước của lưu vực (ví dụ như duy trì hoặc mở rộng diện tích rừng và đất ngập nước, hệ thống thoát nước tự nhiên trên đất nông nghiệp, thúc đẩy các thực tiễn tốt về sản xuất nông nghiệp để tăng cường khả năng trữ nước của đất...)
	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có ảnh hưởng tiêu cực đến tầng nước ngầm hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Giảm diện tích bề mặt kín giới hạn sự xâm nhập (ví dụ như sử dụng hệ thống thoát nước mở và xanh) Thiết kế đường giao thông không dẫn nước lũ vào một điểm nơi các dòng nước lũ hội tụ Tách riêng hệ thống thoát nước thải và hệ thống thoát nước mưa, đảm bảo công suất đầy đủ, bảo vệ các hệ thống này khỏi tác động của lũ lụt, vv Xem xét các hệ thống cống riêng và các biện pháp ngăn chặn dòng chảy ngược trong các trận lũ cực đoan Cải thiện hệ thống thoát nước trên các tuyến đường cao tốc và đường giao thông Xem xét lắp đặt các bể chứa dưới lòng đất 	<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi các quy tắc xây dựng/thiết kế để đối phó với mưa lớn - sử dụng kích bản lượng mưa cực đoan hơn là dữ liệu lượng mưa trong lịch sử Đảm bảo vệ sinh định kỳ và bảo dưỡng mạng lưới thoát nước Giới thiệu về hệ thống giám sát và quản lý lũ lụt thích hợp

Những mối quan tâm chính	Những câu hỏi chính về các phương án phát triển được đề xuất trong quy hoạch	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quy hoạch xây dựng/đô thị	Ví dụ minh họa về các biện pháp giảm thiểu và thích ứng trong quản lý đô thị
	<ul style="list-style-type: none"> Có cần thiết phải sửa đổi hoặc cập nhật kế hoạch ứng phó khẩn cấp để quản lý lũ lụt hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Xác định địa điểm cho các cơ sở và dịch vụ khẩn cấp Xác định các tuyến đường sơ tán 	<ul style="list-style-type: none"> Cải thiện kịp thời hệ thống cảnh báo sớm và giám sát Khuyến khích thiết kế cho trường hợp cấp cứu và quản lý rủi ro thiên tai (bao gồm cả các chiến lược, kế hoạch, tham vấn và tài liệu cho ứng phó khẩn cấp và quản lý rủi ro) để giảm thiểu mức độ tổn thương và rủi ro thiên tai trong toàn xã hội, để tránh (phòng ngừa) hoặc hạn chế (giảm thiểu và phòng chống) thiệt hại của các thiên tai Đảm bảo đủ lượng được phẩm, sản phẩm y tế và dịch vụ y tế Nâng cao năng lực của cơ quan y tế để đối phó với các tình huống khủng hoảng (ví dụ như các khóa đào tạo cho người cứu hộ cho phép truyền tải trực tiếp kiến thức và kỹ năng)
Rủi ro do bão và gió	<ul style="list-style-type: none"> Các phương án phát triển có đối mặt với rủi ro do bão và gió mạnh không? 	<ul style="list-style-type: none"> Đảm bảo cơ sở hạ tầng mới xem xét sự gia tăng cấp gió và bão Ngầm hoá các dây cáp điện tại các khu vực rủi ro cao 	<ul style="list-style-type: none"> Tại các khu vực có nguy cơ cao, cần xem xét các cơ chế cung cấp hàng hoá, dịch vụ và cung cấp năng lượng có thể bị gián đoạn bởi các cơn bão tăng
Rủi ro do sụt lở đất và xói mòn	<ul style="list-style-type: none"> Những tài sản, cộng đồng hay tài nguyên môi trường nào sẽ chịu rủi ro do sụt lở đất? 	<ul style="list-style-type: none"> Tránh sự phát triển mới trong khu vực có nguy cơ lở đất và xói mòn; Bảo vệ và mở rộng diện tích rừng bản địa 	<ul style="list-style-type: none"> Tại các khu vực có nguy cơ cao, xem xét các cơ chế cung cấp hàng hóa và dịch vụ có thể bị gián đoạn bởi sụt lở đất
Rủi ro do nước biển dâng, sóng thần và triều cường	<ul style="list-style-type: none"> Khu vực phát triển có thể bị ảnh hưởng bởi nước biển dâng hoặc triều cường trong cơn bão không? Phương án phát triển có giảm hay tăng rủi ro do xói lở bờ biển không? Các khu vực phát triển có thể bị ảnh hưởng bởi nhiễm mặn hay không? 	<ul style="list-style-type: none"> Tránh phát triển trong khu vực ven biển có nguy cơ Xem xét sự phát triển của các cấu trúc nổi Điều chỉnh hệ thống thoát nước mưa và nước thải theo mực nước biển dâng dự kiến để đảm bảo chức năng thoát nước Trong trường hợp cần thiết xem xét phương án xây dựng đê biển (và tác động môi trường tiêu cực có thể có) Trong trường hợp cần thiết xem xét các dự án bảo vệ bờ biển (và tác động môi trường tiêu cực có thể có) Di chuyển điểm thu nước ra khỏi khu vực bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn - hoặc trong hạn hán, sóng thần hoặc triều cường. Di chuyển các hoạt động kinh tế phụ thuộc vào nguồn cung cấp nước sạch hoặc nước ngầm (đặc biệt là nông nghiệp) từ các khu vực bị ảnh hưởng bởi xâm nhập mặn. 	<ul style="list-style-type: none"> Tại các khu vực ven biển có nguy cơ cao, xem xét các cơ chế cung cấp hàng hóa và dịch vụ có thể bị gián đoạn trong bão

Câu hỏi cơ bản và các phương án cần xem xét liên quan đến giảm thiểu biến đổi khí hậu (tức là giảm phát thải khí nhà kính) trong quy hoạch, quản lý và xây dựng đô thị

Những mối quan tâm chính về các phương án phát triển	Những câu hỏi chính đặt ra cho các phương án phát triển	Các biện pháp giảm thiểu trong quy hoạch xây dựng/đô thị	Các biện pháp giảm thiểu trong quản lý đô thị
Quy hoạch có đề xuất những thay đổi trong lĩnh vực xây dựng không?	<ul style="list-style-type: none"> Quy hoạch có tăng hoặc giảm nhu cầu năng lượng trong sinh hoạt hay vật liệu đòi hỏi nhiều năng lượng hay không? 		<ul style="list-style-type: none"> Thay đổi về quy chuẩn xây dựng Cải thiện việc sử dụng năng lượng của các công trình thông qua các tiêu chuẩn tự nguyện hoặc bắt buộc: Đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng của các công trình - kiểm toán và chứng chỉ

Những mối quan tâm chính về các phương án phát triển	Những câu hỏi chính đặt ra cho các phương án phát triển	Các biện pháp giảm thiểu trong quy hoạch xây dựng/đô thị	Các biện pháp giảm thiểu trong quản lý đô thị
	<ul style="list-style-type: none"> Quy hoạch khuyến khích hay hạn chế các cơ hội xây dựng và nhà ở phát thải carbon thấp? 		<ul style="list-style-type: none"> Giảm nhu cầu về điều hòa không khí - sử dụng hệ thống truyền thống làm mát nhà, mở rộng mái nhà xanh, công viên, vv Tự nguyện chuyển đổi nhiên liệu
Quy hoạch có ảnh hưởng đáng kể nhu cầu đi lại, tần suất đi lại và các mô hình di chuyển hay không?	<ul style="list-style-type: none"> Quy hoạch có khuyến khích việc đi lại hay không? Quy hoạch có làm tăng việc sử dụng nhiên liệu trên từng km hay không? Quy hoạch có làm thay đổi đáng kể nhu cầu đi lại của cá nhân – như số lượng và độ dài của chuyến đi và cách thức đi lại không? Quy hoạch có làm thay đổi đáng kể việc vận tải hàng hoá không - khối lượng hàng hoá cần vận chuyển, độ dài chuyến đi và hình thức vận tải? 	<ul style="list-style-type: none"> Khuyến khích sử dụng giao thông công cộng, cung cấp một hệ thống giao thông công cộng hiệu quả và đồng bộ Áp dụng các giới hạn về công suất để giảm vận chuyển Thúc đẩy mô hình phát triển làm giảm nhu cầu đi lại - ưu tiên phát triển đô thị mật độ cao (lý tưởng là đơn vị nhà ở nhỏ hơn với mật độ cao hơn do những mối quan tâm về thích ứng với biến đổi khí hậu đối với các toà nhà cao tầng) và tái sử dụng các khu vực trước đây là đất công nghiệp Hỗ trợ những khu vực phát triển không có ô tô (ví dụ như trung tâm mua sắm nằm trên bến tàu và dịch vụ chỉ bằng giao thông công cộng, vv) Khuyến khích đi bộ và đi xe đạp 	<ul style="list-style-type: none"> Giảm sử dụng năng lượng cho xe cộ thông qua cải thiện lưu lượng giao thông và quản lý tốc độ. Các chương trình quản lý nhu cầu giao thông (các biện pháp tài chính, phí, vv) Khuyến khích dùng chung xe hơi Tăng cường giám sát giao thông nhằm tối ưu hóa việc quy hoạch cơ sở hạ tầng và quản lý giao thông vận tải
Quy hoạch có thay đổi lượng áp dụng các cách tiếp cận quản lý chất thải hay không?	<ul style="list-style-type: none"> Quy hoạch làm tăng hay giảm lượng chất thải? Quy hoạch có ảnh hưởng đến hệ thống phân cấp quản lý chất thải không? 	<ul style="list-style-type: none"> Tuân thủ các hệ thống phân cấp quản lý chất thải thông thường (giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế, vv) Hỗ trợ việc thu hồi CH4 và phục hồi khi khả thi về kinh tế Hỗ trợ tiêu hủy kỵ khí có thu hồi năng lượng Xem xét tính khả thi về kinh tế và môi trường của việc đốt rác và thu hồi năng lượng 	



Chương III

NGUYÊN TẮC GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU
TRONG ĐMC CHO QUY HOẠCH XÂY DỰNG/ĐÔ THỊ

III. Nguyên tắc giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu trong ĐMC cho quy hoạch xây dựng/đô thị

Giải quyết các mối quan tâm về biến đổi khí hậu không yêu cầu bất kỳ thay đổi đáng kể nào trong các nguyên tắc quản lý cơ bản cho các quy trình ĐMC hiệu quả.

Hướng dẫn này tôn trọng tất cả các nguyên tắc tiến hành ĐMC được trình bày trong các văn bản hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Xây dựng (như tiến hành đánh giá sớm trong quá trình lập quy hoạch, đảm bảo sự hợp tác chặt chẽ với các nhóm lập quy hoạch,...) và đề xuất các nguyên tắc bổ sung sau đây để xem xét sự biến đổi khí hậu:

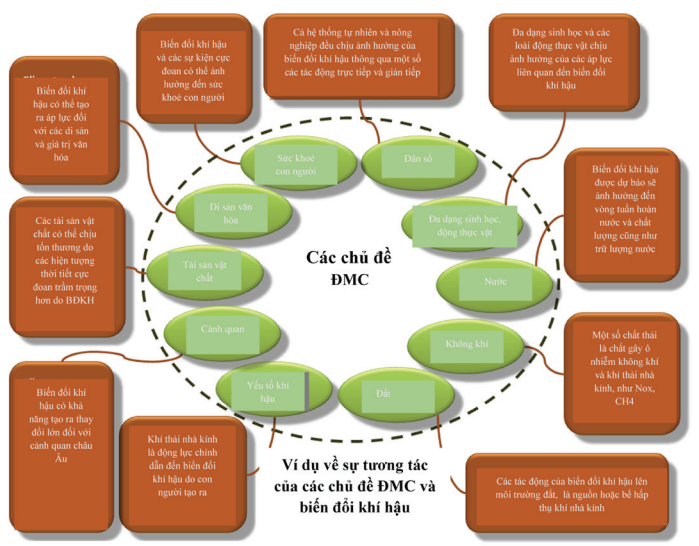
- Liên kết đánh giá biến đổi khí hậu với đánh giá tác động môi trường
- Kết hợp đánh giá biến đổi khí hậu với việc xem xét các vấn đề quản lý rủi ro thiên tai
- Xem xét các thông tin có sẵn từ các nghiên cứu liên quan đến biến đổi khí hậu và thích ứng ở Việt Nam
- Kết hợp những ý kiến đóng góp của các chuyên gia đánh giá độc lập với kiến thức của các cán bộ cơ quan nhà nước

Mỗi nguyên tắc nêu trên được tóm tắt như sau:

Liên kết đánh giá về biến đổi khí hậu với những đánh giá tác động môi trường

Điều quan trọng là liên kết các đánh giá về biến đổi khí hậu với những phân tích môi trường khác trong ĐMC. Điều này là cần thiết bởi, như Hình 3.1 minh họa, có những yếu tố biến đổi khí hậu gắn liền với các hiện tượng môi trường và xã hội khác.

Hình 3.1: Ví dụ về mối liên hệ giữa biến đổi khí hậu và các vấn đề môi trường khác được xem xét trong ĐMC (Nguồn: Ủy ban châu Âu, năm 2013)



Các mối liên hệ tồn tại giữa những tác động đến liên quan biến đổi khí hậu và tác động môi trường khác đòi hỏi các chuyên gia tiến hành các đánh giá về biến đổi khí hậu trong sự phối hợp chặt chẽ với các thành viên khác của nhóm ĐMC.

Kết hợp đánh giá biến đổi khí hậu với việc xem xét các vấn đề quản lý rủi ro thiên tai

Việt Nam là một trong những quốc gia chịu nhiều nguy cơ thiên tai nhất ở châu Á. Do vậy, có nhiều mối quan tâm liên quan đến thích ứng với biến đổi khí hậu (ngập lụt ven sông, ven biển, sạt lở đất, cháy rừng, hạn hán,...) được giải quyết trực tiếp trong chiến lược quản lý rủi ro thiên tai của tỉnh và địa phương và các quy hoạch được lập phù hợp với Chiến lược quốc gia về phòng chống và giảm nhẹ thiên tai của Chính phủ Việt Nam đến năm 2020.

Do mối liên kết mạnh mẽ giữa thích ứng với biến đổi khí hậu và quản lý rủi ro thiên tai ở Việt Nam, việc xem xét cả hai vấn đề và huy động sự tham gia của các cơ quan có liên quan trong quản lý rủi ro thiên tai trong quá trình đánh giá là rất cần thiết.

Khung 3.1: Quản lý rủi ro thiên tai ở Việt Nam

Ước tính 70% người dân Việt Nam chịu ảnh hưởng bởi rủi ro thiên tai, đặc biệt là các cộng đồng ở nông thôn, nơi sinh kế bị đe dọa nhiều nhất. Cơ sở hạ tầng và người dân ngày càng tập trung tại các khu vực dễ bị tổn thương như vùng đồng bằng ngập lũ và vùng ven biển, cho thấy thiệt hại do thiên tai thậm chí sẽ tăng trong tương lai.

Thiên tai đã gây ra thiệt hại kinh tế trung bình hàng năm ước tính từ 1 đến 1,5% tổng sản phẩm quốc nội (GDP) từ năm 1989 đến năm 2008. Ví dụ, cơn bão Xangsane năm 2006 gây thiệt hại 1,2 tỷ USD tại 15 tỉnh trong vùng miền Trung.

Nguồn: <http://www.worldbank.org/en/results/2013/04/09/vietnam-disaster-risk-management-project>

	Giá trị gia tăng của đánh giá		
	Cung cấp thông tin cho các chuyên gia ĐMC và các nhà quy hoạch về những nội dung xem xét	Hỗ trợ các cuộc thảo luận về các cơ hội để tối ưu hóa việc thiết kế quy hoạch	Kiểm tra xem liệu quy hoạch được đề xuất và ĐMC có xem xét đầy đủ các vấn đề về biến đổi khí hậu và cung cấp tư vấn cho các nhà hoạch định chính sách hay không
Thời gian tiến hành đánh giá			
Bắt đầu đồng thời với việc điều chỉnh một quy hoạch	X	X	X
Tiến hành sau khi dự thảo quy hoạch được lập		X	X
Thực hiện trước khi một kế hoạch đã được trình duyệt			X

Bảng 3.1: Ảnh hưởng của thời gian thực hiện đối với lợi ích tiềm năng của việc tiến hành đánh giá biến đổi khí hậu

Tiến hành đánh giá sớm trong quá trình lập quy hoạch

Điều quan trọng là ĐMC được lồng ghép với một số quy trình ra quyết định khác. Việc lồng ghép hiệu quả dẫn đến một loạt các kết quả có lợi. Điều này được minh họa trong Bảng 3.1, cho thấy thời gian của việc đánh giá ảnh hưởng như thế nào đến tổng giá trị của nó trong quá trình lập quy hoạch.

Đảm bảo sự hợp tác chặt chẽ với các nhóm lập quy hoạch

Hiệu quả của ĐMC được tăng cường rất nhiều thông qua hợp tác chặt chẽ và lồng ghép với nhóm lập quy hoạch. Hợp tác chặt chẽ là rất quan trọng để lồng ghép có hiệu quả tất cả các vấn đề môi trường, nhưng đặc biệt quan trọng khi các khái niệm tương đối mới và đôi khi chưa được hiểu rõ như thích ứng với biến đổi khí hậu được sử dụng.

Cần tổ chức các cuộc họp thường xuyên với nhóm lập quy hoạch ngay sau khi bắt đầu tiến hành lập ĐMC. Những thời điểm đặc biệt quan trọng mà các cuộc họp cần diễn ra là lúc xác định phạm vi của ĐMC (tức là xác định những vấn đề cần xem xét), dự báo tác động của biến đổi khí hậu và tác động đối với các chính sách quy hoạch cụ thể, và việc xác định biện pháp (các giải pháp) giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu.

Một số phương án khác có thể được xem xét để thúc đẩy sự hợp tác chặt chẽ với nhóm quy hoạch. Ví dụ như nhóm lập quy hoạch có thể được chính thức yêu cầu thông qua lập nhiệm vụ cho quá trình đánh giá BĐKH. Điều này đảm bảo sự cam kết của họ để tiếp tục xem xét những vấn đề đã được xác định trong Nhiệm vụ nghiên cứu của nhóm BĐKH.

Xem xét thông tin sẵn có từ các nghiên cứu liên quan đến biến đổi khí hậu và thích ứng ở Việt Nam

ĐMC là một công cụ quan trọng nhằm lồng ghép biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị. Tuy nhiên, lồng ghép biến đổi khí hậu liên quan đến việc sử dụng các công cụ và kỹ thuật khác và cũng diễn ra trong bối cảnh chính sách bổ sung. Ví dụ, nhiều tỉnh của Việt Nam đã đưa ra kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của địa phương. Các kế hoạch này bao gồm thông tin về tác động dự kiến của biến đổi khí hậu theo các kịch bản khác nhau và các biện pháp thích ứng tiềm năng cho các lĩnh vực phát triển khác nhau (ví dụ như tài nguyên nước, giao thông vận tải,...). Kế hoạch này cũng có thể được lập với sự tập trung hơn vào các vấn đề về mức độ tổn thương và khả năng ứng phó.

Các nỗ lực quy hoạch ngành cũng có thể có liên quan đến việc lồng ghép biến đổi khí hậu trong ĐMC. Ví dụ, đánh giá thủy văn và nghiên cứu quản lý rủi ro thiên tai cũng có thể giải quyết vấn đề thích ứng với biến đổi khí hậu.

Có rất nhiều ví dụ bổ sung về các công cụ có liên quan và chính sách cũng như bối cảnh lập quy hoạch có thể được liệt kê, nhưng điều quan trọng là ĐMC chỉ là một yếu tố trong các nỗ lực lồng ghép biến đổi khí hậu. Điều quan trọng là khi tiến hành ĐMC, ở mức độ cao nhất có thể, cần phối hợp với các quy hoạch và hoạt động đánh giá khác có liên quan. Sự phối hợp thúc đẩy việc sử dụng tài nguyên hiệu quả (ví dụ như sử dụng dữ liệu từ các nguồn hiện có) và lập quy hoạch lồng ghép cũng như ra quyết định với sự tham gia của nhiều cơ quan. Thực hành ĐMC tốt, do đó, liên quan đến cả các kỹ năng phối hợp và kỹ năng phân tích.

Chọn phương pháp đánh giá phù hợp dựa trên sự sẵn có thông tin về các vấn đề khác nhau

Trọng tâm của việc đánh giá biến đổi khí hậu sẽ phụ thuộc vào sự sẵn có của thông tin, nguồn lực và thời gian dành cho việc đánh giá và mối quan tâm ưu tiên của người ra quyết định và các bên liên quan.

ĐMC thường có thể đánh giá liệu:

- Các mục tiêu và định hướng quy hoạch hỗ trợ hay mâu thuẫn với các mục tiêu có liên quan về biến đổi khí hậu và mục tiêu về quản lý rủi ro thiên tai.
- Quy hoạch đề ra có xem xét các giải pháp được đề xuất trong các nghiên cứu trước đây về biến đổi khí hậu và quản lý rủi ro thiên tai trong khu vực nghiên cứu hay không.
- Quy hoạch đề ra sẽ làm cho điều kiện môi trường trong tương lai (có thể sẽ thay đổi do biến đổi khí hậu) trở nên tồi tệ hơn hoặc tốt hơn hoặc quy hoạch đề ra có thể bị ảnh hưởng đáng kể bởi các xu hướng biến đổi khí hậu trong tương lai.

Trên thực tế, hầu hết các đánh giá sẽ kết hợp các phương pháp tiếp cận khác nhau dựa trên thông tin sẵn có về các vấn đề khác nhau. Các dữ liệu và thông tin có sẵn cho ĐMC sẽ được quyết định trong phạm vi của ĐMC và nhóm thực hiện ĐMC có thể lập một bảng đơn giản như ví dụ dưới đây để tạo điều kiện cho quá trình đánh giá.

Bảng 3. 2: Xác định các thông tin có sẵn thông qua quá trình xác định phạm vi

Những vấn đề chính cần quan tâm	Nguồn dữ liệu	Các giải pháp được đề xuất trong các nghiên cứu có liên quan	Các mục tiêu có liên quan	Các bên liên quan cần được tham vấn
<i>VD. Lũ lụt ở khu vực XYZ</i>	<i>Nguồn thông tin về xu hướng hoặc kịch bản cho vấn đề này</i>	<i>Đề xuất giải pháp hoặc các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong các nghiên cứu có liên quan</i>	<i>Các mục tiêu liên quan được đặt ra cho các vấn đề này trong các tài liệu chính sách của chính quyền tỉnh hoặc quốc gia</i>	<i>Các bên liên quan chính (Các cơ quan nhà nước, chính quyền tỉnh hoặc địa phương, ...) quan tâm đến vấn đề này</i>

Kết hợp các ý kiến đóng góp của các chuyên gia đánh giá độc lập với kiến thức của các cán bộ cơ quan nhà nước

Hầu hết các ĐMC được thực hiện bởi các chuyên gia độc lập. Về vấn đề này, điều quan trọng cần lưu ý là mặc dù các chuyên gia độc lập có chuyên môn trong việc quản lý quy trình ĐMC, họ sẽ thường xuyên thiếu kiến thức quan trọng về địa phương và thời gian hoặc đầu mối liên lạc để tiếp cận những thông tin quan trọng. Họ cũng có thể không có khả năng để tạo ra các mối liên kết cần thiết trong quản lý hành chính để đảm bảo lồng ghép ĐMC trong quy trình quy hoạch.

Do đó, sẽ là rất hữu ích nếu huy động được càng nhiều càng tốt các cán bộ địa phương và các chuyên gia trong quá trình đánh giá. Bất kỳ chuyên gia tư vấn độc lập nào cũng có thể đóng vai trò cố vấn hay giảng viên để đảm bảo rằng quá trình đánh giá phù hợp với các quy định có liên quan và xem xét một cách đầy đủ các vấn đề quan trọng, bao gồm các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu. Điều này cũng sẽ tăng cường việc xây dựng kiến thức và kinh nghiệm trong quản lý vùng và quốc gia và tạo điều kiện cho việc thực hiện đúng các khuyến nghị theo cách tiếp cận đánh giá tổng hợp.





Chương IV

CÁC BƯỚC LỒNG GHÉP NHỮNG VẤN ĐỀ
BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀO ĐMC

IV. Các bước lồng ghép những vấn đề biến đổi khí hậu vào ĐMC

- Cách tiếp cận trong hướng dẫn này đề xuất việc lồng ghép biến đổi khí hậu vào ĐMC với 9 bước sau đây:
1. Xác định phạm vi ban đầu và chuẩn bị các nhiệm vụ cho các phân tích có liên quan tới biến đổi khí hậu;
 2. Huy động các bên tham gia với vai trò và trách nhiệm liên quan đến biến đổi khí hậu;
 3. Xác định các mối quan tâm liên quan đến biến đổi khí hậu cho quy hoạch xây dựng/đô thị;
 4. Hiểu và mô tả các xu hướng cơ bản cho những vấn đề chính và các kịch bản trong tương lai;
 5. Đánh giá tính thống nhất giữa các mục tiêu trong quy hoạch xây dựng/đô thị được đề xuất với các mục tiêu có liên quan đến BĐKH ở cấp vùng và/hoặc cấp quốc gia;
 6. Đánh giá tác động tiềm năng của quy hoạch xây dựng/đô thị được đề xuất và khả năng diễn ra tác động;
 7. Đề xuất những thay đổi trong quy hoạch xây dựng/đô thị và đưa ra các khuyến nghị có liên quan khác;
 8. Chuẩn bị cho quản lý thích ứng với các rủi ro trong tương lai;
 9. Đưa các đánh giá có liên quan đến biến đổi khí hậu vào trong Báo cáo ĐMC.

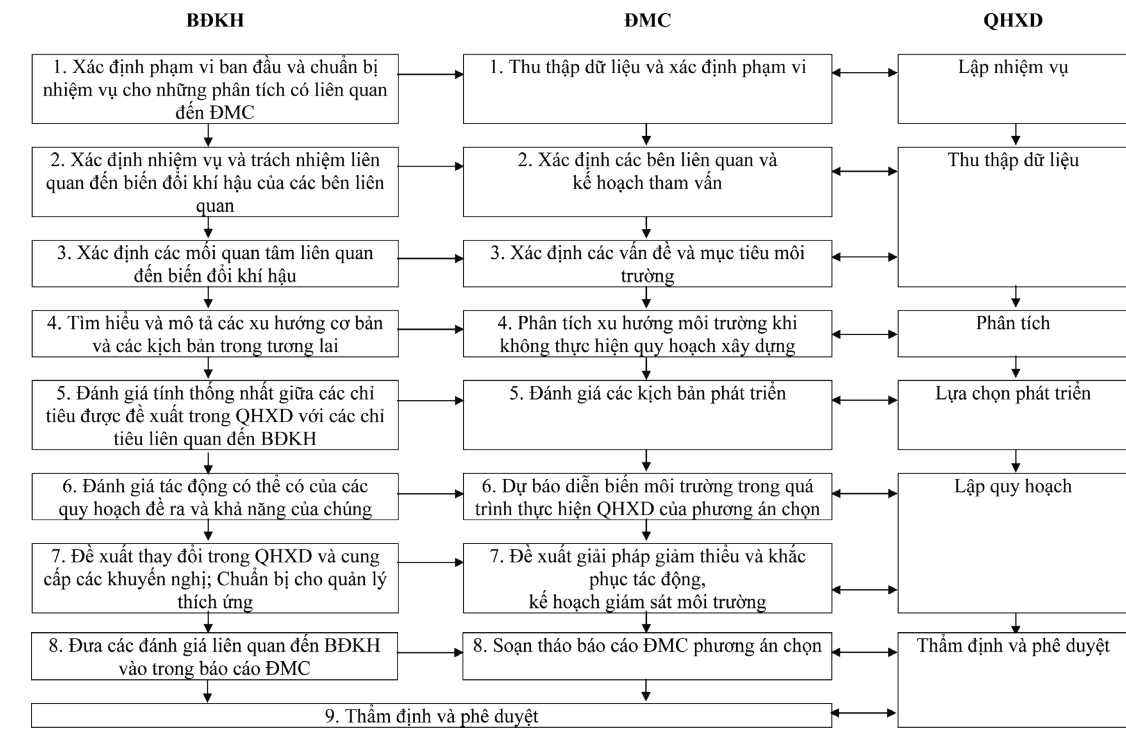
Chương này giải thích chi tiết về các mục tiêu, phương pháp và cách thực hiện mỗi bước. Nó cũng bao gồm ví dụ từ các ĐMC thí điểm được thực hiện như một phần trong quá trình xây dựng hướng dẫn này. Mối liên kết giữa chín bước và các giai đoạn của ĐMC cũng như quy trình quy hoạch xây dựng/đô thị được minh họa trong hình 4.1.

Bước 1: Xác định phạm vi ban đầu và xây dựng nhiệm vụ cho các phân tích biến đổi khí hậu có liên quan

Việc xác định phạm vi nên đưa ra các vấn đề quan trọng cần phải được xem xét trong ĐMC để có thể xây dựng nhiệm vụ rõ ràng cho việc đánh giá. Những vấn đề cần được xem xét trong quá trình xác định phạm vi bao gồm: những cuộc tham vấn cần tổ chức; các phân tích hiện trạng cần tiến hành; các phương án thay thế cần xem xét; và các phương pháp cần được sử dụng trong việc đánh giá tác động. Xác định phạm vi cũng liên quan đến việc đưa ra các kiến thức chuyên môn cần thiết, đầu vào và ngân sách cần thiết để thực hiện ĐMC. Nếu được thực hiện tốt, việc xác định phạm vi có thể thúc đẩy việc thực hiện ĐMC với chất lượng cao cũng như hiệu quả quản lý của ĐMC.

- Liên quan đến biến đổi khí hậu, việc xác định phạm vi cần:
- Xác định các kịch bản biến đổi khí hậu và khung thời gian cần xem xét. Điều quan trọng là phải xem xét những khung thời gian dài hạn khi giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu. Các mốc năm 2050 và 2100 có thể được sử dụng như điểm tham chiếu để phân tích các xu hướng trong tương lai;
 - Xác định ranh giới không gian của bất kỳ đánh giá biến đổi khí hậu cần thiết nào. Ví dụ, ĐMC chỉ xem xét mối quan tâm của địa phương hoặc các vấn đề thượng nguồn/hạ nguồn khi khu vực quy hoạch nằm trong lưu vực sông;

Hình 4.1: Mối liên hệ giữa đánh giá về biến đổi khí hậu, ĐMC và quy hoạch xây dựng/đô thị



- Xem xét các mục tiêu và trọng tâm của quá trình quy hoạch, và thời gian dành cho việc đánh giá biến đổi khí hậu;
- Xác định chuyên môn cần thiết để thực hiện việc đánh giá biến đổi khí hậu và xây dựng nhiệm vụ cho các phân tích tác động.

Nội dung chính xác của bước xác định phạm vi cần được khẳng định trong quyết định phê duyệt nhiệm vụ thiết kế cho quy hoạch xây dựng/đô thị, sau cuộc thảo luận giữa nhóm ĐMC và các cơ quan quản lý quy hoạch xây dựng/đô thị.

Bước 2: Huy động các bên liên quan với vai trò và trách nhiệm liên quan đến biến đổi khí hậu

- Các bên liên quan quan trọng cần được tham vấn trong ĐMC là:
- Cơ quan được giao nhiệm vụ lập quy hoạch xây dựng/đô thị;
 - Các cơ quan nhà nước liên quan đến việc lập quy hoạch xây dựng/đô thị và tác động của nó đối với môi trường;
 - Các tổ chức phi chính phủ và các tổ chức xã hội dân sự;
 - Khu vực tư nhân.

Liên quan đến biến đổi khí hậu, cần xem xét đến sự tham gia của các đối tác sau trong quá trình xác định phạm vi:

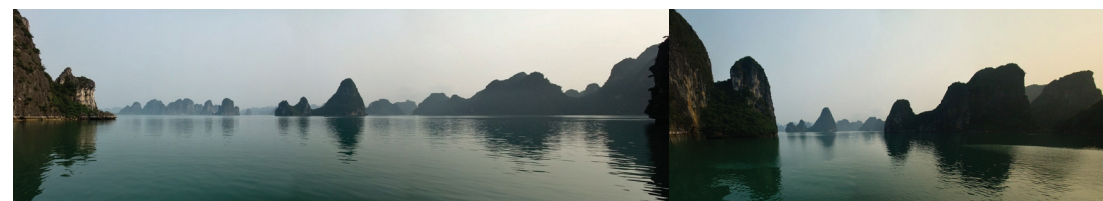
Các quy hoạch ở cấp quốc gia

- Bộ Tài nguyên và Môi trường
- Cục Khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu
- Bộ Xây dựng
- Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn
- Cục Thủy lợi
- Bộ Công Thương
- Bộ Giao thông vận tải
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư
- Bộ Thông tin và Truyền thông

Các quy hoạch ở cấp địa phương:

- Sở Xây dựng
- Sở Tài nguyên và Môi trường
- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn
- Sở Công Thương
- Sở Giao thông vận tải
- Sở Kế hoạch và Đầu tư
- Sở Thông tin và Truyền thông
- Văn phòng điều phối về Biến đổi khí hậu
- Ủy ban nhân dân Quận/thành phố (Các phòng môi trường, thủy lợi, thiên tai, quản lý đô thị)
- Ủy ban nhân dân xã/phường
- Các chuyên gia tư vấn
- Các hiệp hội/tổ chức xã hội nghề nghiệp có liên quan như Hội Bảo vệ môi trường, Hội quy hoạch và/hoặc Hội kiến trúc sư.

Cần lưu ý rằng việc đưa ra những khuyến nghị về giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu yêu cầu sự tham gia của các cơ quan có trách nhiệm đối phó với những vấn đề môi trường quy mô lớn: như các cơ quan quản lý lưu vực đối phó với biến đổi khí hậu cho toàn bộ lưu vực sông và không chỉ cho các khu vực được nghiên cứu trong quy hoạch xây dựng/đô thị. Điều này có thể yêu cầu sự tham gia của các cơ quan có thẩm quyền cao hơn các cơ quan chịu trách nhiệm về quy hoạch được đề xuất. Khung 4.1 đưa ra ví dụ về các bên liên quan tham gia trong đánh giá về biến đổi khí hậu trong quy trình ĐMC cho Quy hoạch chung thành phố Hạ Long.



Khung 4. 1: Các bên liên quan tham gia đánh giá các vấn đề liên quan đến khí hậu trong ĐMC cho Quy hoạch chung thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh:

- Sở Xây dựng (Phòng Kiến trúc và Quy hoạch, Hạ tầng kỹ thuật, Viện Quy hoạch và Thiết kế xây dựng)
- Sở Tài nguyên và Môi trường (Phòng quản lý Biển và đảo, Bảo vệ môi trường, Tài nguyên nước; Khí tượng Thủy văn)
- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn (Phòng Thủy lợi, Khoa học và Công nghệ, Quản lý xây dựng)
- Sở Kế hoạch và Đầu tư
- Sở Giao thông vận tải
- Sở Công Thương
- Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch
- Sở Thông tin và Truyền thông
- Sở Y tế
- Văn phòng điều phối Biến đổi khí hậu Quảng Ninh
- Trung tâm Khí tượng thủy văn Quảng Ninh
- Ban Quản lý Vịnh Hạ Long

Ủy ban Nhân dân thành phố Hạ Long:

- Phòng quản lý đô thị
- Phòng Tài nguyên và Môi trường
- Phòng Kinh tế và Hạ tầng
- Phòng Văn hóa và Thông tin
- Ban quản lý dự án xây dựng
- Trung tâm Kiến trúc và quy hoạch
- Ủy ban nhân dân của 20 phường (thuộc thành phố Hạ Long)
- Các bên liên quan khác
- Hội đồng nhân dân thành phố Hạ Long
- Tư vấn Quy hoạch xây dựng Hạ Long

Bước 3: Xác định các vấn đề biến đổi khí hậu cụ thể

Hướng dẫn ĐMC của Bộ Xây dựng khuyến nghị rằng phương pháp sau đây cần được sử dụng để xác định các vấn đề quan trọng cần được giải quyết trong quá trình ĐMC:

- Xem xét những khuyến nghị chính từ các nghiên cứu có liên quan hoặc ĐMC được thực hiện trước đây;
- Xác định những mối quan tâm ưu tiên của những bên liên quan chính;
- Xác định thứ tự ưu tiên của các vấn đề và xác định trọng tâm của đánh giá.

Liên quan đến biến đổi khí hậu, một ĐMC tốt không nên chỉ xem xét dữ liệu khí hậu lịch sử, mà cần quan tâm đến các kịch bản tương lai về biến đổi khí hậu và tác động của nó. Một mô tả rõ ràng về kịch bản biến đổi khí hậu tạo ra một môi trường thuận lợi cho các cuộc thảo luận về việc liệu các yếu tố khí hậu dự kiến có cần được xem xét trong thiết kế quy hoạch hay không và các yếu tố này có thể ảnh hưởng như thế nào đến điều kiện môi trường của dự án.

Điều quan trọng là xác định rõ ràng và trình bày các kịch bản biến đổi khí hậu được sử dụng trong ĐMC.

Các kịch bản cho các năm 2050 và 2100 cần được sử dụng như các điểm tham chiếu cho đánh giá tác động trong tương lai. Dự báo dài hạn có thể mâu thuẫn với sự phát triển của quy hoạch cho giai đoạn 10 hoặc 20 năm. Tuy nhiên, điều quan trọng là xem xét xu hướng trong dài hạn, bởi vì nó sẽ mang lại những thay đổi quy mô lớn cần phải được xem xét khi lập quy hoạch sử dụng đất trong tương lai. Xem xét các xu hướng dài hạn cũng giúp hiểu được bản chất của những rủi ro chính và để đảm bảo hành động thích ứng ngắn hạn không ảnh hưởng đến các phương án trong dài hạn.

Để hỗ trợ cho quá trình xác định những mối quan tâm liên quan đến thích ứng với biến đổi khí hậu, điều quan trọng là xem xét các chiến lược thích ứng quốc gia và địa phương (nơi đã có các chiến lược ở cấp địa phương) và các nghiên cứu khác có liên quan về biến đổi khí hậu. Việc xác định những thông tin có sẵn về các tác động khí hậu liên quan trong khi xem xét quy hoạch xây dựng đô thị cũng rất quan trọng.

Trong quá trình xác định những mối quan tâm liên quan đến biến đổi khí hậu, nhóm nghiên cứu ĐMC cần hỏi các bên liên quan những câu hỏi sau:

- Những nghiên cứu biến đổi khí hậu nào (báo cáo tổng hợp biến đổi khí hậu, lũ lụt, quản lý thiên tai,...) có sẵn cho khu vực nghiên cứu?
- Những mối quan tâm chính của các bên liên quan về biến đổi khí hậu là gì?
- Những dữ liệu nào có sẵn cho các vấn đề ưu tiên và có thể tìm những dữ liệu này ở đâu?
- Quy hoạch xây dựng/đô thị ảnh hưởng như thế nào đến các vấn đề ưu tiên?
- Các biện pháp thích ứng và giảm thiểu nào có thể được xem xét trong ĐMC?
- Làm thế nào ĐMC có thể tạo điều kiện cho việc lựa chọn các biện pháp thích ứng và giảm thiểu?
- Có các bên liên quan khác cần tham gia vào các cuộc họp không?

Các câu hỏi trên là ví dụ minh họa và có thể được điều chỉnh để đáp ứng các nhu cầu của mỗi quá trình đánh giá cụ thể. Bảng 4.2. trình bày một ví dụ về các câu hỏi được đưa ra trong hội thảo xác định phạm vi nghiên cứu tại thành phố Hạ Long.

Khung 4. 2: Các câu hỏi trong hội thảo đầu kỳ tại thành phố Hạ Long

1. Các vấn đề môi trường hiện tại ở thành phố Hạ Long (ví dụ như ô nhiễm môi trường, khai thác tài nguyên, sự thay đổi của hệ sinh thái, vv ...)?
2. Hiện tượng biến đổi khí hậu trong những năm gần đây ở thành phố Hạ Long (ví dụ như thay đổi về nhiệt độ, lượng mưa, thay đổi về mực nước biển, bão và áp thấp nhiệt đới, vv)
3. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (ví dụ như lũ lụt, hạn hán, sạt lở bờ sông, xâm nhập mặn, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, vv ...)
4. Các nghiên cứu liên quan đến biến đổi khí hậu trong khu vực nghiên cứu hoặc các vùng sinh thái có liên quan (ví dụ như lưu vực sông, vùng ven biển, vv)?
5. Các hoạt động phát triển đô thị có khả năng tác động tiêu cực đến môi trường và biến đổi khí hậu (ví dụ, quy hoạch vùng A, dự án B, vv)?
6. Giải pháp để ứng phó với biến đổi khí hậu (ví dụ như Xây dựng đê kè, đập, bảo tồn hệ sinh thái ven biển, vv)
7. Các biện pháp giảm thiểu biến đổi khí hậu có liên quan đến quy hoạch xây dựng đô thị là gì?

Kết quả xác định phạm vi nghiên cứu có thể được tóm tắt bằng cách sử dụng các bảng đơn giản - xem ví

dụ một bản tóm tắt các kết quả xác định phạm vi cho nghiên cứu thí điểm ở Cam Ranh và Sông Cầu trong Bảng 4.1.

Bảng 4. 1: Tóm tắt các kết quả xác định phạm vi cho nghiên cứu thí điểm tại thành phố Cam Ranh và thị xã Sông Cầu

Những vấn đề chính	Nguồn dữ liệu	Các giải pháp được đề xuất trong các nghiên cứu có liên quan	Các mục tiêu liên quan	Các bên liên quan cần tham vấn
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHUNG THÀNH PHỐ CAM RANH, TỈNH KHÁNH HÒA ĐẾN NĂM 2035				
Nhiệt độ tăng gây hạn hán và suy giảm khối lượng, lưu lượng dòng chảy vào mùa /khô	- Nghiên cứu ảnh hưởng BĐKH đối với Khánh Hòa, các giải pháp thích ứng và ứng phó (Sở KH và CN Khánh Hòa, 2012) - Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2011-2015 (Quyết định số 1113/QĐ-UBND ngày 5/5/2011) - Quy hoạch thủy lợi khu vực miền Trung giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện BĐKH (Quyết định số 1588/QĐ-TTg ngày 24/10/2012)	Nghiên cứu chỉ đưa ra các hành động cần phải thực hiện về BĐKH và tài nguyên nước (không đưa ra các giải pháp cụ thể, ví dụ như: - <i>Đánh giá tác động của BĐKH tới tài nguyên nước</i> - <i>Nghiên cứu các giải pháp ứng phó BĐKH đối với tài nguyên nước</i> - <i>Nghiên cứu quản lý nhu cầu dùng nước đô thị</i> - <i>Nghiên cứu thu hoạch nước mưa và bổ cấp nước ngầm</i> Quy hoạch đề xuất: - Phối hợp vận hành liên hồ chứa nhằm khai thác sử dụng hiệu quả nguồn nước, đảm bảo lợi ích giữa các ngành - Hình thành, nâng cấp hệ thống thủy lợi và hồ chứa...	- Điều tiết lượng nước giữa mùa mưa và mùa khô - Nâng cấp công suất hồ chứa nước - Tái sử dụng nước - Từng bước hoàn chỉnh các hệ thống thủy lợi, đảm bảo cấp nước cho nông nghiệp, công nghiệp, sinh hoạt	- Sở NN và PTNT; TN và MT; Xây dựng; TT khí tượng thủy văn; Công ty cấp nước
QUY HOẠCH CHUNG XÂY DỰNG NỘI THỊ THỊ XÃ SÔNG CẦU VÀ VÙNG PHỤ CẬN ĐẾN NĂM 2020, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030				
Xói lở, xâm thực bờ biển do nước biển dâng và triều cường	Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH tỉnh Phú Yên (Sở TN&MT tỉnh Phú Yên)	- Trồng và bảo vệ nghiêm ngặt rừng phòng hộ ven biển chống xói lở bờ biển, bờ sông - Xây dựng các hồ điều tiết, xây dựng đê điều - Đắp đê, đập ngăn mặn, trồng cây chắn sóng, gió, xây dựng các công trình chống sạt lở - Quy hoạch/nâng cấp hệ thống đê/kè vùng ven biển và vùng cửa sông (Dự án kè sông Tam Giang đến hạ lưu Đập Đá Vải, Kè đường Tam Giang – Mỹ Hải (TX Sông Cầu)	- Bảo vệ bờ biển - Phát triển đô thị bền vững - Quản lý thiên tai	- Sở TNMT; Sở NN và PTNT; Xây dựng; TT khí tượng thủy văn;

Bước 4: Tìm hiểu và mô tả các xu hướng cơ bản
 Hướng dẫn của Bộ Xây dựng yêu cầu phân tích được thực hiện cho những vấn đề môi trường chính trong

trường hợp không có quy hoạch xây dựng/đô thị. Phân tích này nên tập trung vào “phân tích các xu hướng trong quá khứ và hiện trạng của các vấn đề chính”, “xác định các động cơ” và “dự báo hoặc dự đoán sự phát triển của các xu hướng trong tương lai”. Thông tin này rất hữu ích để xác định xu hướng môi trường dài hạn trong trường hợp không có quy hoạch xây dựng đô thị. Do đó, nó là cơ sở để dự đoán chính xác tác động của các phương án xây dựng khác nhau theo thời gian.

Phân tích xu hướng

Phân tích xu hướng cơ bản là sự giải thích những thay đổi theo thời gian trong trường hợp có và không có quy hoạch hoặc chương trình được đề xuất.

Trong các đánh giá liên quan đến biến đổi khí hậu, phân tích xu hướng được sử dụng, trước hết, để phân tích đ kiện khí hậu hiện tại và dự đoán xu hướng cơ bản tương lai trong trường hợp không có quy hoạch xây dựng/đô thị.

Để đảm bảo rằng việc đánh giá các xu hướng cơ bản được tập trung, cần tập trung vào các vấn đề biến đổi môi trường và khí hậu chính đã được đưa ra trong quá trình xác định phạm vi nghiên cứu. Theo đề xuất ở phần trước, kịch bản cho các năm 2050 và 2100 nên được sử dụng như các điểm tham chiếu để phân tích những xu hướng cơ bản.

Nếu có thể, việc phân tích các xu hướng này nên được dựa trên dữ liệu từ hệ thống quan trắc hiện có và các nghiên cứu. Nếu xét thấy cần thiết để thu thập thêm dữ liệu, ĐMC có thể dựa trên việc sử dụng dữ liệu định tính (ví dụ như thu thập ý kiến chuyên gia thông qua các cuộc phỏng vấn hoặc hội thảo).

Khung 4.3 cung cấp thông tin về hình thức truyền đạt hiệu quả những thông tin về phân tích xu hướng đến các bên liên quan.

Khung 4. 3: Phân tích các xu hướng
Thông tin về các xu hướng cần được truyền đạt một cách hiệu quả. Điều này có thể đạt được thông qua các phương pháp khác nhau, bao gồm:

1. Các phân tích mô tả các xu hướng tổng thể, động lực chính, các đặc trưng về lãnh thổ và những mối quan tâm chính và các cơ hội nảy sinh từ các xu hướng;
2. Các bản đồ cho thấy mô hình không gian của các xu hướng;
3. Các đồ thị, từ các biểu đồ tương đối đơn giản sử dụng dữ liệu có sẵn để minh họa cho các vấn đề quan trọng và/hoặc những động lực thúc đẩy theo thời gian cho đến các đồ thị phức tạp cung cấp cái nhìn tổng quan toàn diện về mối tương quan giữa các động lực thúc đẩy và những thay đổi tương ứng (đôi khi diễn ra chậm hơn so với dự kiến) theo thời gian.

Nguồn: Dusik (2007)

Cần lưu ý rằng ĐMC không phải là một nghiên cứu học thuật và nó cần vạch ra những xu hướng trong tương lai càng đầy đủ càng tốt, nhưng không áp đặt các yêu cầu quá mức về nguồn lực hoặc chi phí. ĐMC có thể vạch ra những xu hướng một cách định tính (ví dụ như “một xu hướng có thể phát triển nhưng không vượt

quá ngưỡng giá trị X”) hoặc bằng cách sử dụng kịch bản tốt nhất và xấu nhất để minh họa các hiện tượng cực đoan có thể xảy ra. Các thuật ngữ như “độ không chắc chắn cao” hay “không chắc chắn” có thể được sử dụng để thể hiện mức độ tin cậy trong các kết quả của một kịch bản, mặc dù cần cẩn thận trong quá trình sử dụng những thuật ngữ này.

Nếu thấy khó khăn hoặc không hiệu quả khi phân tích xu hướng cho một số vấn đề ít quan trọng hoặc thiếu dữ liệu, thì có thể chỉ mô tả sơ lược tình hình hiện nay và các vấn đề, mối đe dọa có thể nảy sinh và đề cập đến thực tế là thiếu các dữ liệu chi tiết. Đánh giá tác động có thể chỉ phân tích xem liệu quy hoạch đề xuất có làm cho tình hình hiện nay và những vấn đề phát sinh trở nên tồi tệ hơn hoặc tốt hơn hay không. Khung 4.4 cung cấp một ví dụ về phân tích xu hướng từ một nghiên cứu thí điểm được thực hiện trong quá trình xây dựng hướng dẫn này.

Khung 4. 4: Ví dụ về phân tích xu hướng đối với tình trạng sạt lở đất tại thành phố Hạ Long.
Theo các số liệu thống kê, tình trạng sạt lở đất tại TP. Hạ Long diễn ra trong 5 năm gần đây như sau:

- Năm 2005: Con giông kèm theo mưa lớn đã làm một số công trình tường kè, tường rào của nhà dân bị đổ, sạt lở đất đá xảy ra tại một số khu vực trên địa bàn phường Hòn Gai, Bạch Đằng, Trần Hưng Đạo của thành Phố Hạ Long.
- Năm 2006: Trong đợt mưa cuối tháng 7 đầu tháng 8, mưa lớn đã gây sạt lở mạnh tại khu vực Cầu Bãi Cháy, phường Hòn Gai, phường Yết Kiêu làm ảnh hưởng trên 100 hộ dân nằm trong khu vực có nguy cơ sạt lở đất.
- Năm 2008: Mưa to kéo dài gây sạt lở đất tại một số nơi trên địa bàn thành phố Hạ Long làm đổ sập 01 nhà tại khu 2A, 01 nhà cấp 4 ở tổ 26, khu 2B phường Cao Xanh làm 01 người chết; làm đổ 01 nhà cấp 4, 01 công trình phụ ở phường Hà Phong.
- Năm 2009: Sạt lở đất xảy ra tại TP. Hạ Long gây đổ 01 kè của hộ dân tại tổ 9 khu 3 phường Hồng Hải làm 07 người chết, 01 người bị thương; gây đổ sập 01 nhà tại khu 2A phường Cao Xanh làm 01 người bị chết
- Năm 2010: Trận mưa lớn gây sạt lở đất vườn đồi của một hộ dân tại tổ 2 khu 7 phường Hồng Hải làm chết 02 người.

Từ các số liệu thống kê trong quá khứ về tình trạng sạt lở đất tại TP. Hạ Long cho thấy hiện tượng sạt lở đất diễn biến phức tạp, xảy ra chủ yếu do mưa lớn và gây thiệt hại cả người và tài sản. Địa bàn xảy ra tại các khu vực đất dốc, nơi có các công trình xây dựng của người dân. Để bảo vệ công trình, người dân đã xây kè, tường chắn. Việc xây dựng kè, tường chắn đã tạo ra các nguy cơ trượt lở và khi có mưa lớn thì trượt lở đất xảy ra. Điều đó cho thấy xu thế trượt lở đất sẽ có nguy cơ tiếp tục xảy ra trong tương lai khi có mưa lớn đối với các công trình xây dựng trên vùng đất dốc như tại các phường Hòn Gai, Bạch Đằng, Trần Hưng Đạo, Yết Kiêu, Cao Xanh, Hồng Hải...

Quản lý sự không chắc chắn thông qua các kịch bản
Phân tích xu hướng cung cấp một cái nhìn tổng quan về sự diễn tiến trong tương lai của các xu hướng hiện tại. Tuy nhiên, mô tả chính xác về các xu hướng trong tương lai có liên quan đến biến đổi khí hậu, ngay cả với các báo cáo có liên quan và dự báo có sẵn, thường bị hạn chế bởi nhiều yếu tố không chắc chắn.

Một cách đối phó với những yếu tố không chắc chắn là xây dựng nhiều kịch bản cho một vấn đề nhất định

và xu hướng cơ bản tạm thời. Điều này có nghĩa là việc phân tích sẽ không dựa trên những dự đoán từ một phân tích xu hướng duy nhất (và sự không chắc chắn đi kèm với nó), mà sẽ cung cấp một số diễn giải về các xu hướng trong tương lai dựa trên các giả định khác nhau. Điều này có thể giúp cải thiện sự chính xác của quá trình ra quyết định (xem ví dụ trong Khung 4.5).

Khung 4.5: Các kịch bản phát thải của IPCC

Một ví dụ phổ biến về việc sử dụng các kịch bản để mô hình hóa xu hướng tương lai khi đối mặt với sự không chắc chắn là các kịch bản phát thải của IPCC. Những kịch bản này cho phép các nhà khoa học mô hình hoá việc phát thải khí carbon theo các kịch bản phát triển khác nhau. Ví dụ, một nhóm các kịch bản giả định dân số toàn cầu trong tương lai sẽ tương đối lớn, tốc độ tăng trưởng kinh tế cao trên toàn thế giới, và nhu cầu năng lượng sẽ tương đối cao. Trong kịch bản khác người ta cho rằng, nhu cầu về năng lượng sẽ là tương đối thấp do những sáng kiến kỹ thuật và việc sử dụng ít tài nguyên hơn cho các hoạt động kinh tế. Các giả định làm cơ sở cho các kịch bản khác nhau đưa đến các dự đoán khác nhau về phát thải khí nhà kính. Điều này, đương nhiên, có ý nghĩa quan trọng trong việc dự báo về quy mô của biến đổi khí hậu trong tương lai và các hậu quả của nó.

Một ví dụ thực tế về cách thức mà các kịch bản và sự không chắc chắn có thể được quản lý liên quan đến những xu hướng về biến đổi khí hậu trong quy hoạch xây dựng/đô thị được trình bày trong Khung 4.6.

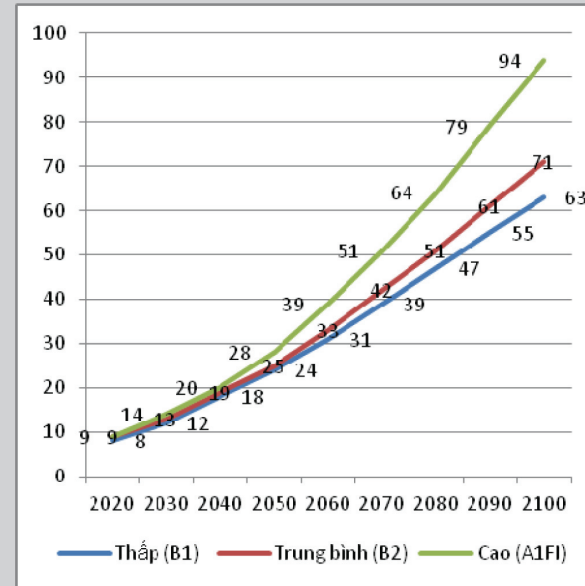
Khung 4.6: Ví dụ quản lý yếu tố không chắc chắn trong kịch bản về mực nước biển dâng tại TP. Hạ Long .

Theo kịch bản thấp, mực nước biển tại khu vực TP. Hạ Long sẽ dâng thêm khoảng 42-57cm vào giữa thế kỷ 21. Theo kịch bản trung bình, mức dâng thêm khoảng 49-64cm. Theo kịch bản cao, mức dâng thêm khoảng 66-85cm.

Để ứng phó với mực nước biển dâng, các nhà quy hoạch đã đề xuất nâng cốt nền khổng chế xây dựng cho TP. Hạ Long thêm 0,3m (đối với khu dân cư) và 0,5m (đối với khu vực xây dựng các công trình quan trọng như khu công nghiệp...), tương đương với kịch bản trung bình tính đến giai đoạn lập quy hoạch là năm 2050.

Tuy nhiên để ứng phó với yếu tố không chắc chắn trong việc dự báo nước biển dâng, nhóm đánh giá đề xuất một số giải pháp như:

- Bảo vệ và trồng mới rừng ngập mặn kết hợp xây dựng kè với cao trình đỉnh kè có thể ứng phó với kịch bản thấp và trung bình của nước biển dâng.
- Kiên cố hóa chân bờ kè để có thể nâng cao trình đỉnh kè khi cần thiết (khi kịch bản cao xảy ra).



Bước 5: Đánh giá sự nhất quán giữa các định hướng quy hoạch không gian được đề xuất với mục tiêu biến đổi khí hậu có liên quan

Một trong những nhiệm vụ quan trọng trong việc lập quy hoạch xây dựng/đô thị là việc lựa chọn các định hướng trong tương lai. Việc lựa chọn định hướng thông thường sẽ bao gồm một đánh giá các định hướng thay thế các ưu tiên. Nhóm ĐMC cần đánh giá những định hướng phát triển khác nhau và xem xét sự phù hợp với các mục tiêu môi trường có liên quan.

Trong quá trình này, họ có thể phân tích làm thế nào định hướng phát triển đô thị được đề xuất hỗ trợ hoặc mâu thuẫn với các mục tiêu biến đổi khí hậu và/hoặc giảm thiểu rủi ro thiên tai có liên quan. Những mục tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu cung cấp một chuẩn mực để đánh giá liệu quy hoạch xây dựng/đô thị đề xuất có đưa ra định hướng phát triển phù hợp hay không.

Khung 4.7 cung cấp các ví dụ tham khảo về mục tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu có thể được sử dụng trong ĐMC. Khung pháp lý cũng yêu cầu các nội dung của Chiến lược quốc gia về phòng chống thiên tai được lồng ghép vào các quy hoạch phát triển. Chiến lược quốc gia này bao gồm các mục tiêu có khả năng bị ảnh hưởng lớn bởi biến đổi khí hậu, do đó, cũng cần được xem xét trong việc phân tích tính nhất quán.

Khung 4.7: Nguồn thông tin về các mục tiêu liên quan đến biến đổi khí hậu ở Việt Nam

- Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg về Phê duyệt chương trình mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu ban hành ngày 02/12/2008 bởi Thủ tướng Chính phủ.
- Quyết định số 2139/QĐ-TTg về Phê duyệt Chiến lược Quốc gia về biến đổi khí hậu ban hành ngày 05/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ.
- Quyết định số 1183/QĐ-TTg về phê duyệt Chương trình mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2015 ban hành ngày 30/8/2012 của Thủ tướng Chính phủ.
- Quyết định số 1474/QĐ-TTg về việc ban hành Chương trình mục tiêu quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn 2012-2020 ban hành ngày 05/10/2012.
- Công văn số 1443 về các dự án đã được phê duyệt trong khuôn khổ chương trình mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu ban hành ngày 19/9/2012 bởi Phó Thủ tướng.
- Quyết định số 2148/QĐ-BNTMT ngày 20/12/2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2011-2015).
- Quyết định số 199/QĐ-BGTVT về việc ban hành chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu của Bộ Giao thông vận tải (2011-2015) ban hành ngày 26/01/2011.
- Quyết định số 4103/QĐ-BCT về việc ban hành kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu của Bộ Công thương ban hành ngày 03/8/2010.
- Quyết định số 543/QĐ-BNN-KHCN về việc ban hành kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu giai đoạn 2011-2015 và tầm nhìn đến năm 2050 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành ngày 23/3/2011.
- Kế hoạch hành động về biến đổi khí hậu của các tỉnh ở Việt Nam.

Đánh giá sự thống nhất của các quy hoạch đề ra với các mục tiêu biến đổi khí hậu có liên quan có thể được thực hiện bằng các ma trận hoặc phân tích, xác định sự phối hợp và/hoặc xung đột với các mục tiêu và hoạt động của quy hoạch đề ra. Một ví dụ về cách tiếp cận ma trận đơn giản được trình bày trong Bảng 4.2.

Bảng 4.2: Ví dụ đánh giá sự thống nhất giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu thích ứng với BĐKH trong QHXD vùng tỉnh Quảng Bình

Mục tiêu quy hoạch	Mục tiêu thích ứng với BĐKH			
	Xây dựng mô hình không gian đô thị thích ứng với BĐKH	Tăng cường năng lực hệ thống hạ tầng kỹ thuật thích ứng với BĐKH	Bảo vệ, phát triển các hệ sinh thái	Tăng cường khả năng ứng phó với thiên tai khẩn cấp
Tạo môi trường sống, môi trường làm việc, nghỉ ngơi, giải trí với chất lượng cao. Đời sống của nhân dân không ngừng được cải thiện, nâng cao về mọi mặt.	++	++		+
Phát triển kinh tế biển (cảng biển, công nghiệp, du lịch, thủy sản...)	-	+	--	-
Bảo tồn di sản, đa dạng sinh học và địa chất			++	+
Tăng cường liên kết đô thị - nông thôn, cải thiện điều kiện sống nông thôn	+	+		++
Xây dựng vùng động lực phát triển phía Bắc trên nguyên tắc ứng phó với BĐKH	+	+		
Duy trì vùng sinh thái nông- lâm nghiệp gắn với bảo tồn thiên nhiên			++	+
Kiểm soát không gian phát triển đô thị vùng biển và ven biển giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường	++	+	+	+
Tăng cường không gian đô thị khu vực miền núi để tăng cường điều kiện sống của vùng nông thôn	+	+	-	++
Chú thích:				
--	Những mâu thuẫn/hạn chế chính			
-	Mâu thuẫn/hạn chế đáng kể			
+	Tác động tích cực hoặc sự hợp lực đáng kể			
++	Sự hợp lực đầy đủ – mục tiêu được đề xuất giải quyết vấn đề hiện tại về môi trường và bền vững			
	Tác động không quan trọng			

Việc đánh giá này có thể giúp có được những thông tin hữu ích từ các cuộc thảo luận giữa những cán bộ thực hiện ĐMC và những người lập hoặc phê duyệt các quy hoạch hoặc chương trình có liên quan. Các cuộc thảo luận như vậy có thể xác định các rủi ro môi trường và lợi ích môi trường của các phương án phát triển khác nhau, có thể bổ sung cho các phương án thay thế.

Có thể các mục tiêu biến đổi khí hậu trong các quy hoạch cấp quốc gia và cấp tỉnh không được chi tiết hóa một cách đầy đủ để được sử dụng trong phân tích tính thống nhất. Trong trường hợp này, nhóm nghiên cứu

ĐMC có thể khuyến nghị việc phát triển và làm rõ hơn các kế hoạch hành động, theo hướng tập trung hơn và thực tế hơn. Điều này sẽ tạo ra một vòng phản hồi có giá trị cho sự cải tiến liên tục các kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Bước 6: Đánh giá những tác động của các quy hoạch xây dựng/đô thị và khả năng diễn ra tác động

ĐMC xác định các tác động môi trường của các chính sách quy hoạch và đánh giá các tác động tích lũy. Những tác động tích lũy có thể là kết quả của các hành động nhỏ, nhưng khi tập hợp với nhau trong một khoảng thời gian lại trở nên đáng kể. Việc cân nhắc các loại hình tác động tích lũy là rất cần thiết để xem xét sự tương tác giữa các chính sách hoặc hoạt động trong quy hoạch và ảnh hưởng của các hoạt động này đến môi trường.

Như đã đề cập ở trên, các cán bộ thực hiện ĐMC nên triển khai phân tích xu hướng để đánh giá mối quan hệ phức tạp giữa nhiều hành động được đề xuất trong quy hoạch xây dựng/đô thị và biến đổi khí hậu. Phương pháp phân tích này dựa trên hiện trạng - tức là tập trung vào những vấn đề cụ thể (như mức độ tổn thương do lũ lụt) và xác định các đề xuất trong quy hoạch mà có thể ảnh hưởng đáng kể đến một vấn đề, đồng thời mô tả các đặc trưng của tác động.

Tác động của mỗi đề xuất quy hoạch có thể được mô tả bằng cách đưa ra: giả định làm cơ sở cho các dự báo; ví dụ trong hoàn cảnh nào tác động sẽ xảy ra; mức độ tác động; quy mô địa lý, thời gian kéo dài và tần số; xác suất xảy ra; và sự không chắc chắn liên quan đến một dự báo. Việc xác định rõ ràng và chính xác các nhóm xã hội sẽ bị ảnh hưởng bởi tác động cụ thể, như mức độ tổn thương khác nhau giữa các nhóm xã hội khác nhau cũng rất quan trọng.

Vào cuối phân tích này, các chuyên gia ĐMC có thể xem xét tất cả các tác động được xác định dựa trên xu hướng cơ bản và đưa ra kết luận về bất kỳ thay đổi dự kiến nào là kết quả tích lũy từ một quy hoạch. Họ cũng nên rút ra kết luận về những người có thể bị ảnh hưởng bởi những tác động này và liệu những tác động có ảnh hưởng đến tính khả thi của quy hoạch đề ra, hoặc các chính sách cụ thể trong quy hoạch hay không.

Một kết luận như vậy chắc chắn sẽ liên quan đến những sự không chắc chắn và điều quan trọng là các chuyên gia ĐMC đưa ra những giả định quan trọng khi dự báo tác động. Có rất nhiều cách mà thông tin về sự không chắc chắn có thể được quản lý và truyền đạt. Một cách tiếp cận là sử dụng các kịch bản để minh họa, ví dụ, tác động phát sinh theo các giả định tốt nhất và xấu nhất. Sự không chắc chắn trong một dự đoán tác động nên được truyền đạt càng rõ ràng và chính xác càng tốt (xem Khung 4.8).

Khung 4. 8: Mô tả sự không chắc chắn trong dự báo tác động

Một số mô tả rõ ràng và chính xác, có thể mang tính định lượng, về sự không chắc chắn có thể đóng một vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ ra quyết định. Nó sẽ không loại bỏ sự không chắc chắn, nhưng nó có thể giúp các đối tác hiểu được mức độ không chắc chắn trong dự báo tác động.

Điều quan trọng là sự nhất quán trong việc áp dụng thuật ngữ sử dụng để mô tả mức độ không chắc chắn. Bảng 4.2 minh họa tầm quan trọng của sự rõ ràng và chính xác theo ngôn ngữ sử dụng trong IPCC. Mỗi thuật ngữ mô tả được sử dụng để đặc tả mức độ không chắc chắn thông qua xác suất xuất hiện.

Bảng 4.2: Định nghĩa các thuật ngữ được sử dụng để mô tả sự không chắc chắn

Thuật ngữ	Khả năng diễn ra
Hoàn toàn chắc chắn	Xác suất 99 - 100%
Rất có khả năng	Xác suất 90 - 100%
Có khả năng	Xác suất 66 - 100%
Gần như không có khả năng	Xác suất 33 - 66%
Không có khả năng	Xác suất 0 - 33%
Rất không có khả năng	Xác suất 0 - 10%
Hoàn toàn không có khả năng	Xác suất 0 - 1%

Bước 7: Đề xuất những thay đổi trong quy hoạch xây dựng/đô thị và đưa ra các khuyến nghị có liên quan

Bước tiếp theo trong quy trình ĐMC liên quan đến xây dựng các đề xuất cho thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu dựa trên đánh giá các vấn đề và tác động của biến đổi khí hậu. Điều này có thể được giải thích như một phần của quy trình thường được gọi là giảm thiểu tác động trong ĐMC. Chúng tôi đề cập đến bước này như việc giảm thiểu trong ĐMC để phân biệt nó với khái niệm về giảm thiểu biến đổi khí hậu.

Giảm thiểu trong ĐMC được định nghĩa một cách rộng rãi trong báo cáo này không chỉ là cách thức để giảm tác động tiêu cực của quy hoạch, mà còn bao gồm việc tìm kiếm các phương án tăng cường để phát huy những tác động tích cực của quá trình phát triển. Việc xem xét các phương án thay thế cũng thường là một phần của việc xem xét các biện pháp giảm thiểu trong ĐMC.

Khi xem xét việc thích ứng với biến đổi khí hậu như một thành tố của quá trình giảm thiểu trong ĐMC, sẽ rất hữu ích khi lưu ý đến những nội dung sau:

- **Phương án "các bên cùng có lợi"** không chỉ có tác động tích cực đối với biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái mà còn có các lợi ích xã hội, môi trường hoặc kinh tế khác (như phục hồi hoặc tái tạo rừng ngập mặn, bảo vệ bờ biển khỏi bị xói mòn và triều dâng, hoặc trồng rừng ở thượng nguồn);
- **Phương án "Không hối tiếc" hoặc "ít hối tiếc"** mà mang lại lợi ích theo các kịch bản khác nhau (như đảm bảo khả năng thoát nước cho các đô thị, đường thoát lũ an toàn,...);
- **Tăng thêm "tính an toàn"** cho các khoản đầu tư mới để đảm bảo sự đầu tư này có năng lực ứng phó cao đối với một loạt các tác động của khí hậu trong tương lai (như xây dựng đê kè với nền móng đủ kiên cố, cho phép sự nâng cấp trong tương lai);
- **Xác định những "khu vực cấm phát triển"** (như di dời các cơ sở hạ tầng quan trọng ra khỏi vùng có nguy cơ ngập lũ cao);
- **Tri hoãn các dự án** có nhiều tác động tiêu cực và/hoặc các tác động tích cực là không rõ ràng và phụ thuộc vào nhiều giả định (như việc xây dựng đê kè để bảo vệ một khu dân cư khỏi lũ lụt nhưng lại làm tăng nguy cơ lũ lụt ở hạ nguồn);

Do hầu hết các đánh giá sẽ được dựa trên nhiều yếu tố không chắc chắn và các giả định, việc đưa ra các

phương án linh hoạt có thể được điều chỉnh là cần thiết trong trường hợp tác động đáng kể bắt đầu xảy ra (ví dụ như không đô thị hóa những khu vực có thể bị ngập nước mà sử dụng các khu vực này cho sản xuất nông nghiệp và sau này có thể là nuôi trồng thủy sản,...) Trên phương diện này, ĐMC cần thúc đẩy "tư duy thích ứng" và quản lý thích ứng cũng như ưu tiên phát triển linh hoạt và mạnh mẽ để đối phó với một loạt các tác động và trì hoãn việc thực hiện các dự án có rủi ro cao hoặc có tác động tích cực không rõ ràng và phụ thuộc vào nhiều giả định.

Khung 4.9: Biện pháp giảm thiểu "không hối tiếc" trong ĐMC

Một biện pháp giảm thiểu "không hối tiếc" trong ĐMC là một biện pháp mà không có lý do gì để hối tiếc khi quyết định thực hiện nó ngay cả trong trường hợp không có biến đổi khí hậu. Việc thực hiện các biện pháp "không hối tiếc" vì thế có thể cung cấp một bước đầu tiên hiệu quả về chi phí trong ứng phó với biến đổi khí hậu.

Các thành tố của biện pháp giảm thiểu "không hối tiếc" trong ĐMC phụ thuộc vào đặc điểm cụ thể của quy hoạch và khu vực địa lý được nghiên cứu trong ĐMC. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, phương pháp tiếp cận "bờ biển sống" có thể hình thành một phương án "các bên cùng có lợi" hoặc "phương án không hối tiếc" cho các khu vực ven biển của Việt Nam. Cách tiếp cận bờ biển sống hướng tới việc bảo vệ, phục hồi hoặc cải thiện môi trường sống cho các loài thực vật ven biển, đặc biệt là hệ sinh thái rừng ngập mặn và các cồn cát.

Theo ước tính, Việt Nam đã mất khoảng 80% diện tích rừng ngập mặn. Việc phục hồi hệ sinh thái này tạo ra nhiều lợi ích, bao gồm các lợi ích về đa dạng sinh học, bảo vệ chống xói mòn, và lợi ích kinh tế-xã hội (ví dụ như tăng số lượng cá). Nó cũng có thể giảm chi phí hiện tại cho việc bảo vệ bờ biển do bờ biển sống có khả năng tự duy trì.



Rừng ngập mặn ở Quảng Ninh

Điều quan trọng là suy nghĩ rộng hơn và sáng tạo về các biện pháp thích hợp để giảm thiểu trong ĐMC. Bảng 2.5 trong Chương 2 vạch ra một số biện pháp giảm thiểu tác động có thể bao gồm cả thích ứng và giảm thiểu BĐKH. Ví dụ cụ thể hơn về các kỹ thuật thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu được đưa ra trong Khung 4.10-4.12.

Khung 4.10: Tạo không gian để giữ nước lũ tại các khu vực đô thị

Khu vực giữ nước lũ cho phép thu nước, lưu giữ và xả dần nước trong thời kỳ mưa lớn hay ngập do triều cường. Khả năng giữ nước lũ tại khu vực đô thị có thể được tăng lên thông qua một loạt các biện pháp. Sự phục hồi các kênh rạch có thể tạo ra khả năng lưu trữ nước bổ sung, ví dụ như, khôi phục lại các khúc sông, loại bỏ các vật cản nhân tạo hoặc kết nối lại một dòng sông với lưu vực tự nhiên của nó (ví dụ như bằng cách xây dựng hệ thống đê điều lùi vào bên trong). Các biện pháp này cũng có thể tạo ra lợi ích về đa dạng sinh học: tức là có thể hình thành các biện pháp “các bên cùng có lợi”.

Khu vực giải trí, sân vận động, sân chơi trường học, bãi đỗ xe, thậm chí cả đất công nghiệp giá trị thấp có thể được thiết kế như khu vực giữ nước lũ tạm thời. Hình ảnh dưới đây cho thấy một ví dụ về tính năng sử dụng kép: một quảng trường nước đô thị. Quảng trường nước bao gồm chỗ ngồi, sân chơi thể thao, và các tính năng khác để tạo ra giá trị tiện ích. Nó cũng bao gồm nhiều kênh với các cao độ khác nhau, dần dần được đổ đầy nước trong thời kỳ mưa lớn, tạo ra các tính năng mới theo thời gian. Nước mưa chảy từ từ ra khỏi quảng trường nước thông qua một điểm thoát nước trung tâm. Bộ lọc gắn liền với đường ống dẫn nước vào quảng trường nước đảm bảo chất lượng nước trong quảng trường phù hợp cho hoạt động giải trí.



Khung 4.11: Hành lang lưu thông khí

Hành lang lưu thông khí là hành lang xanh hoặc các hành lang không phát triển cho phép luồng không khí được thông suốt từ các khu vực nông thôn ra thành thị. Việc thiết lập một hành lang lưu thông khí có thể có nhiều lợi ích về môi trường và xã hội. Mô hình máy tính cho thấy điều này có thể giúp giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị. Không khí mát dịu từ vùng nông thôn xung quanh sẽ làm giảm nhiệt trong khu vực trung tâm của một thành phố. Điều này có thể giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến sức khỏe con người trong thời tiết nóng. Một hành lang không khí trong lành cũng có thể có chức năng như một nơi nghỉ chân mát dịu trong thời tiết nóng.

Hành lang lưu thông khí là phương án “các bên cùng có lợi” mà không chỉ cung cấp các lợi ích về thích ứng với biến đổi khí hậu, mà còn có tác động tích cực khác. Ví dụ, các hành lang này có thể cung cấp môi trường sống đảm bảo đa dạng sinh học, giảm thiểu ô nhiễm không khí, và tạo cơ hội giải trí cho người dân đô thị.



Các hành lang thông khí tại đô thị mới ở Ningbo, Trung Quốc

Khung 4.12: Ví dụ về đề xuất giải pháp bổ sung cho đồ án quy hoạch

Đồ án quy hoạch chung xây dựng nội thị thị xã Sông Cầu và vùng phụ cận đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã có một số đề xuất có khả năng thích ứng với BĐKH như:

- Khu vực núi cao trồng cây xanh lâm nghiệp kết hợp rừng phòng hộ giảm mức độ xói mòn, sạt lở.
- Các dải đất ven chân núi, ven biển ưu tiên trồng các thảm cây xanh, rộng từ 50-100m là vùng rừng phòng hộ trong mùa mưa lũ và nguy cơ sóng thần.
- Khu vực dân cư cũ: khuyến cáo tôn nền lên đến cao độ $H \geq 3,0m$; Khu vực xây dựng dân dụng mới: cao độ khống chế xây dựng 3m – 4,5m
- Thiết kế hệ thống giao thông có độ dốc dọc đường thiết kế $0,4\% \leq i \leq 4\%$; áp dụng biện pháp kỹ thuật đảm bảo thoát nước mặt đường.
- Tôn trọng điều kiện địa hình tự nhiên, cảnh quan. Không phá vỡ cảnh quan thiên nhiên, mặt nước, sông ngòi, hồ; Đảm bảo độ dốc nền công trình để đảm bảo thoát nước tự chảy.
- Xây dựng các tuyến mương hồ để đón, thu nước từ các sườn núi xuống để hạn chế nước chảy tràn qua các lô đất dự kiến; Kè và giạt cấp tại khu vực núi cao, có độ dốc lớn để hạn chế sạt lở; Xây tường chắn tại

các khu vực có nguy cơ sạt lở.

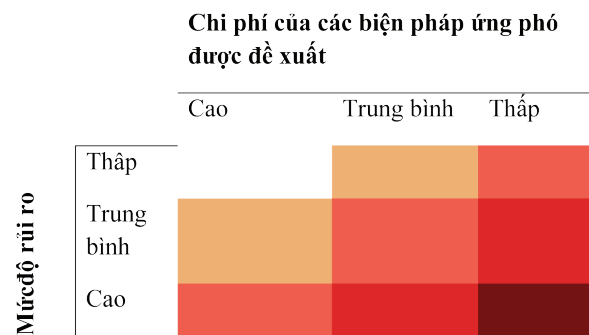
- Tiếp tục sử dụng nguồn nước ngầm hiện có và bổ sung thêm nguồn nước hồ Xuân Bình.
- Xây dựng tuyến đường và kè đê Cù Mông.
- Nạo vét lưu thông dòng chảy để thoát nước trong mùa mưa lũ.

Tuy nhiên, nhằm tăng cường khả năng ứng phó với BĐKH, một số giải pháp quy hoạch và quản lý đô thị được đề xuất bổ sung như sau:

- Quy hoạch sử dụng nước theo hướng tái sử dụng nước thải và sử dụng nước mưa nhằm giảm áp lực về nước cấp,
- Phục hồi và phát triển hệ thống rừng ngập mặn tại các khu vực có xói lở mạnh được đề xuất thay thế cho việc xây kè, đồng thời tạo điều kiện thoát nước tự nhiên trong trường hợp có mưa to.
- Một số khu vực dân cư cũ tại phường Xuân Thành, Xuân Yên và Xuân Đài có nguy cơ bị ngập lụt nếu NBD, cần xây kè đồng thời kết hợp cải tạo hệ thống thoát nước tại các khu vực dân cư cũ, bố trí trạm bơm tiêu thoát nước đảm bảo năng lực thoát nước trong trường hợp mưa lũ, ngập lụt, NBD.
- Các khu vực thường xuyên ngập úng cục bộ như Long Bình, Vạn Phước, Dân Phước cần đầu tư nâng cốt nền xây dựng.
- Hạn chế công trình ngăn dòng chảy như đường giao thông chặn ngang dòng chảy, bề mặt bê tông hạn chế nước mưa thấm dọc.
- Mở rộng tối đa khẩu độ cống thoát nước ra Vịnh Xuân Đài, đê Cù Mông nhằm tạo điều kiện thoát nước nhanh trong trường hợp cường độ mưa lớn.
- Đối với giao thông tại các khu vực đất dốc cần thiết kể trồng cây xanh giữ đất mái taluy, hạn chế xói mòn nền đường.
- Xây dựng thêm các hồ chứa nước khu vực đầu nguồn nhằm mục đích giữ nước trong mùa mưa, giảm lũ quét và ngập lụt ở hạ lưu, đồng thời tạo nguồn nước vào các thời điểm hạn hán.
- Hạn chế công trình ngăn dòng chảy như đường giao thông chặn ngang dòng chảy, bề mặt bê tông hạn chế nước mưa thấm dọc.
- Tăng mật độ và kích thước hố ga nhằm tăng diện tích thu chứa nước, giảm nguy cơ ngập lụt.

Mặc dù một số biện pháp giảm thiểu và tăng cường được đề xuất bởi các nhóm đánh giá có thể hiệu quả về chi phí hoặc thậm chí tiết kiệm tiền, nhiều khuyến nghị về các biện pháp thích ứng hoặc giảm thiểu sẽ làm tăng các chi phí.

Đối với vấn đề này, điều quan trọng cần lưu ý là Hướng dẫn kỹ thuật về ĐMC của Bộ Xây dựng yêu cầu các biện pháp giảm thiểu đề xuất được xác định thứ tự ưu tiên rõ ràng. Việc xác định thứ tự ưu tiên có thể được thực hiện theo các tiêu chí định tính đơn giản. Ví dụ, chi phí, tầm quan trọng, mức độ cấp bách,... các biện pháp giảm thiểu tác động đơn lẻ có thể được đánh giá bằng thang điểm từ cao đến trung bình và thấp. Trong



Bảng 4.3: Khung xác định thứ tự ưu tiên của các biện pháp ứng phó được đề xuất dựa trên mức độ rủi ro và chi phí

hướng dẫn này, chúng tôi đề xuất sử dụng một khung đơn giản dựa trên quy mô tác động và chi phí của biện pháp giảm thiểu được đề xuất. Một ví dụ về khung đánh giá được trình bày trong Bảng 4.3.

Khi trình bày các biện pháp giảm thiểu để xem xét lần cuối cùng, sẽ rất hữu ích nếu trình bày đề xuất một cách xúc tích cho người ra quyết định. Điều này có thể đạt được bằng cách đưa ra:

- Các khuyến nghị chính để xem xét ngay trong quá trình lập quy hoạch này - nên bao gồm các phương án các bên cùng có lợi, các phương án “ít hối tiếc” hoặc các đề xuất khác để giảm thiểu rủi ro quan trọng và không gắn liền với những chi phí quá lớn.
- Các khuyến nghị ưu tiên khác để xem xét trong dài hạn trong quá trình lập quy hoạch tương lai - cần trình bày các đề xuất cho các nghiên cứu bổ sung và xem xét những đầu tư chi phí cao hoặc các tác động tích cực không chắc chắn và dựa trên nhiều giả định.
- Đề xuất các hành động giảm thiểu hữu ích khác - bao gồm những gợi ý cho quy trình lập quy hoạch có liên quan - ví dụ tài liệu lập quy hoạch cấp cao hơn hoặc thấp hơn, lập quy hoạch trong khu vực có liên quan (ví dụ như ở thượng nguồn và hạ nguồn) hoặc ra quyết định trong các lĩnh vực có liên quan (ví dụ như quy hoạch các đập thủy điện, quy hoạch thủy lợi, quy hoạch cấp nước, hỗ trợ để chuyển đổi trong sản xuất nông nghiệp,...)

Việc trình bày các đề xuất này có thể sử dụng các bảng và biểu mẫu đơn giản, ví dụ như Bảng 4.4.

Bảng 4.4: Khung trình bày các đề xuất ưu tiên hình thành trong quá trình đánh giá

A. Các khuyến nghị chính về những vấn đề cần xem xét ngay trong quy hoạch được đề xuất	Giải thích tại sao vấn đề này lại quan trọng
Khuyến nghị A1: ...	
Khuyến nghị A2: ...	
....	
B. Các khuyến nghị ưu tiên để xem xét trong dài hạn trong quá trình lập quy hoạch tương lai	Giải thích tại sao vấn đề này lại quan trọng
Khuyến nghị B1: ...	
Khuyến nghị B2: ...	
....	
C. Khuyến nghị về các hành động giảm thiểu hữu ích khác	Giải thích tại sao vấn đề này lại quan trọng
Khuyến nghị C1: ...	
Khuyến nghị C2: ...	
.....	

Bước 8: Chuẩn bị quản lý thích ứng cho các rủi ro trong tương lai

Bước này cung cấp cho các chuyên gia ĐMC cơ hội cuối cùng để nêu các vấn đề cần xem xét bởi các nhà hoạch định chính sách và phác thảo ra những vấn đề cho đến nay còn chưa được đưa vào đồ án quy hoạch.

Hướng dẫn của Bộ Xây dựng về ĐMC yêu cầu cơ chế giám sát đề xuất được nêu trong báo cáo ĐMC, cho phép xác định và quản lý hiệu quả các tác động môi trường phát sinh trong quá trình thực hiện quy hoạch. Giám sát như vậy cũng cung cấp một cơ chế thông tin phản hồi về hiện trạng môi trường và tạo ra dữ liệu cho phiên bản kế tiếp của quy hoạch phát triển. Do đó, việc giám sát giúp cung cấp nhiều thông tin hơn cho việc ra quyết định trong suốt quá trình thực hiện quy hoạch và cung cấp một nền tảng vững chắc cho các quyết định chính sách trong tương lai và các hoạt động phát triển.

Hướng dẫn này đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phân tích các xu hướng dài hạn liên quan đến biến đổi khí hậu, thừa nhận sự không chắc chắn và xem xét nhiều kịch bản. Hướng dẫn cũng đề nghị xem xét các phương án thích ứng mềm để xây dựng năng lực thích ứng nhằm đối phó với một loạt các tác động (ví dụ như hệ thống cảnh báo và quản lý ứng phó, thay đổi hành vi,...). Tất cả những vấn đề này làm tăng thêm tầm quan trọng của quản lý thích ứng.

Nếu các chuyên gia đánh giá kết luận rằng họ không thể cung cấp hướng dẫn chi tiết vì thiếu dữ liệu hoặc có những sự không chắc chắn lớn, họ nên đề xuất các cách tiếp cận như vậy để thực hiện, cho phép có sự linh hoạt và điều chỉnh khi có thông tin mới. Trong trường hợp này, ĐMC nên trả lời những câu hỏi cơ bản sau đây:

- **Có những sự không chắc chắn, giả định hay sự thiếu hụt về kiến thức nào trong phân tích ĐMC?** Việc xác nhận rõ ràng các kịch bản biến đổi khí hậu được sử dụng trong quá trình đánh giá cùng những giả định và sự không chắc chắn là rất hữu ích.
- **Các dữ liệu do các cơ quan khác nhau thu thập có bị chồng chéo hoặc mâu thuẫn hay không và các ưu tiên để cải thiện quá trình trao đổi thông tin là gì?** ĐMC có thể làm tăng nhu cầu cải thiện trao đổi thông tin giữa các cơ quan chính phủ có liên quan và tạo ra những thay đổi trong hệ thống giám sát.
- **Các nghiên cứu hoặc chương trình giám sát nào có thể được thực hiện để quản lý những sự không chắc chắn và cho phép cung cấp nhiều thông tin hơn cho quy hoạch và đánh giá trong tương lai?** Trên phương diện này, điều quan trọng là lưu ý rằng hệ thống quan trắc mới cần được thiết lập nếu việc đánh giá cho thấy còn thiếu một số dữ liệu quan trọng và điều này hạn chế đáng kể sự hiểu biết về các vấn đề môi trường trong khu vực quy hoạch. Không nên thiết lập hệ thống quan trắc mới nếu hệ thống hiện tại có thể được cải thiện và dữ liệu thu được có thể được chia sẻ và sử dụng tốt hơn.

Bước 9: Lồng ghép các đánh giá liên quan đến biến đổi khí hậu trong báo cáo ĐMC

Các kết quả của đánh giá BĐKH phải được đưa vào trong một báo cáo ĐMC tổng hợp, là một phần của quy hoạch xây dựng/đô thị được đề xuất.

Để đảm bảo sự ghi chép đầy đủ về cách các vấn đề biến đổi khí hậu được xem xét trong quá trình ĐMC, điều quan trọng là báo cáo ĐMC không chỉ cung cấp thông tin kỹ thuật mà trong phần tóm tắt cũng cần giải thích quá trình ĐMC được quản lý như thế nào - tức là:

- Các vấn đề biến đổi khí hậu đã được xác định như thế nào;
- Các tác động của biến đổi khí hậu được đánh giá và xếp hạng như thế nào theo tầm quan trọng;
- Các phương án thay thế đã được đánh giá và lựa chọn như thế nào dựa trên các tác động của biến đổi khí hậu;
- Các tham vấn và ý kiến đóng góp của cộng đồng liên quan đến vấn đề biến đổi khí hậu đã được xem xét như thế nào;
- Sự không chắc chắn đã được quản lý như thế nào;
- Các biện pháp thích ứng và giảm thiểu đã được chọn như thế nào.

Để truyền đạt hiệu quả các kết quả đến các bên liên quan, trước hết, cần xem xét các vấn đề một cách tổng hợp trong các chương của báo cáo ĐMC. Ví dụ, có thể có các chương về tác động đối với đa dạng sinh học, tài nguyên nước, chất lượng không khí,... Thứ hai, chương cuối cùng nên tóm tắt và so sánh chéo giữa các vấn đề được giải quyết trong ĐMC.

Thẩm định báo cáo ĐMC

Các báo cáo ĐMC thường sẽ được trình thẩm định cho cơ quan có thẩm quyền chịu trách nhiệm về quy hoạch đô thị và xây dựng. Nhiệm vụ của họ là đảm bảo các báo cáo ĐMC đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng. Một tập hợp có cấu trúc các tiêu chí đánh giá có thể được sử dụng để đánh giá xem liệu biến đổi khí hậu đã được xem xét đầy đủ trong báo cáo ĐMC được trình bày trong Phụ lục 1.

Để hoàn tất quá trình thẩm định, trước hết, cần đọc toàn bộ báo cáo ĐMC. Thứ hai, sử dụng mỗi tiêu chí để chấm điểm cho báo cáo. Điều này có thể yêu cầu đọc lại các phần liên quan của báo cáo. Việc chấm điểm có thể được thực hiện một cách đơn giản là đạt yêu cầu/không đạt yêu cầu. Ngoài ra, thang điểm chi tiết hơn có thể được sử dụng (xem Bảng 4.5) nếu đòi hỏi một mức độ chặt chẽ cao hơn. Sẽ mất khoảng 45 phút để hoàn thành việc áp dụng các tiêu chí đối với báo cáo ĐMC

Bảng 4.5: Thang điểm đánh giá sử dụng trong thẩm định báo cáo ĐMC

Ký hiệu	Giải thích
A	Các nhiệm vụ có liên quan được thực hiện tốt, không có nhiệm vụ quan trọng nào là chưa hoàn chỉnh
B	Nói chung đạt yêu cầu và hoàn chỉnh, chỉ có một số thiếu sót nhỏ
C	Có thể coi là đạt yêu cầu mặc dù có một số thiếu sót
D	Các phần tương đối đủ, nhưng xem xét một cách tổng thể, có thể coi là chưa đạt yêu cầu do nhiều thiếu sót
E	Không đạt yêu cầu, thiếu nhiều nội dung quan trọng
F	Rất không đạt yêu cầu, các nhiệm vụ chính chưa được thực hiện tốt
NA	Không phù hợp. Chủ đề thẩm định không phù hợp hoặc không có liên quan.

Nguồn: Lee và cộng sự., 1999

Tài liệu tham khảo

Công ước khung của Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu năm 2007. Biến đổi khí hậu: Tác động, mức độ tổn thương và thích ứng ở các nước đang phát triển. Bonn, UNFCCC.

Dusik, J., 2007. Khuyến nghị về Hướng dẫn kỹ thuật chung cho SEA của Bộ TN & MT, Ramboll Natura, Hà Nội, tháng 12 năm 2007

Larsen, V.S, Kornov, L, Wejs, A, Những thiếu hụt trong quy trình Đánh giá môi trường chiến lược: Quan điểm thể chế về nguyên nhân dẫn đến thiếu những đánh giá về sự phối hợp giữa các chính sách giảm thiểu và thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu trong rà soát các đánh giá tác động môi trường, Tập san số. 33(1), trang. 32-40, 2012

Lee, N., Colley, R., Bonde, J. và Simpson, J., 1999. Xem xét chất lượng của các báo cáo môi trường và thẩm định môi trường. Manchester, Đại học Manchester.

Liên minh ứng phó, 2010, Đánh giá năng lực ứng phó trong các hệ thống sinh thái – xã hội: Sách hướng dẫn cho các cán bộ đương nhiệm. Phiên bản số 2.0. (Có thể download từ trang web: <http://www.resalliance.org/3871.php>).

Ủy ban châu Âu, 2012. Hướng dẫn lồng ghép biến đổi khí hậu và đa dạng sinh học vào đánh giá môi trường chiến lược. Brussels, Ủy ban châu Âu.

Các tài liệu đọc thêm và thông tin bổ sung

Chaudhry, P. và G. Ruyschaert (2007) Biến đổi khí hậu và Phát triển con người ở Việt Nam. Báo cáo Phát triển con người 2007/2008, 2007/46, UNDP. (http://hdro.undp.org/en/reports/global/hdr2007-8/papers/Chaudhry_Peter%20and%20Ruyschaert_Greet.pdf)

Công ước khung về Biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc (UNFCCC) (2007) Biến đổi khí hậu: Các tác động, tính dễ bị tổn thương và năng lực thích ứng tại các quốc gia đang phát triển. Bonn, Công ước khung về Biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc. (<http://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf>)

Huỳnh, C., Eckert, R., Maikamper, M., Horst, B. và F. Schwartze (2013) Sổ tay về quy hoạch và thiết kế đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu cho thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. Cottbus, Đại học Công nghệ Brandenburg. (http://www-docs.tu-cottbus.de/megacity-hcmc/public/2013_edition_handbook_on_climate_change_adapted_urban_planning_and_design_VIE.pdf)

Mạng lưới các thành phố châu Á thích ứng với Biến đổi khí hậu (2009) Ứng phó với Biến đổi khí hậu tại khu vực đô thị. Boulder, Viện Nghiên cứu Môi trường và Xã hội. (http://www.rockefellerfoundation.org/uploads/files/2d4557bc-6836-4ece-a6f4-fa3eda1f6c0c-accrn_cop15.pdf)

Ngân hàng Phát triển châu Á (2010) Thành phố Hồ Chí Minh thích ứng với Biến đổi khí hậu: Báo cáo tóm tắt.

Manila, Ngân hàng Phát triển châu Á. (<http://www.adb.org/publications/ho-chi-minh-city-adaptation-climate-change-summary-report>)

Ngân hàng Tái thiết và Phát triển Quốc tế và Ngân hàng Thế giới (2010) Các nguy cơ về khí hậu và năng lực thích ứng tại các siêu đô thị ven biển của Châu Á: Báo cáo tổng hợp. Washington, Ngân hàng Thế giới. (http://siteresources.worldbank.org/EASTASIAPACIFICEXT/Resources/226300-1287600424406/coastal_megacities_fullreport.pdf)

OECD DAC. (2010) Đánh giá Môi trường Chiến lược và thích ứng với biến đổi khí hậu. Paris, OECD. (<http://seatasteam.net/library.php>)

OECD (2009) Policy guidance on integrating climate change adaptation into development co-operation. Paris, OECD. (<http://www.oecd.org/dac/43652123.pdf>)

Rosenzweig, C. W. D. Soleck, S. A. Hammer và S. Mehrotra (2011) Biến đổi khí hậu và các Đô thị. Báo cáo đánh giá đầu tiên của Nhóm Nghiên cứu về Biến đổi khí hậu tại Đô thị. Cambridge, Nhà Xuất bản Đại học Cambridge.

Tọa đàm Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu. (2007) Biến đổi khí hậu 2007: Các tác động, thích ứng và tính dễ bị tổn thương. Đóng góp của Tổ công tác số II vào Báo cáo đánh giá số 4 của IPCC. Cambridge, Nhà xuất bản Đại học Cambridge. (http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_wg2_report_impacts_adaptation_and_vulnerability.htm)

Trung tâm Quản lý Môi trường Quốc tế (2009) Thành phố Hồ Chí Minh thích ứng với biến đổi khí hậu: Báo cáo chính. Không xuất bản. (http://www.icem.com.au/documents/climatechange/hcmc_cc/hcmc_ccdraftreport_vol2_main_report.pdf)

USAID (2007) Thích ứng với Biến đổi khí hậu: Hướng dẫn cho Quy hoạch Phát triển. Washington, USAID. (<http://www.povertyenvironment.net/node/1006>)

Wilson, E. và J. Piper (2010) Quy hoạch không gian và Biến đổi khí hậu. London, Routledge.

PHỤ LỤC 1: CÁC TIÊU CHÍ RÀ SOÁT BÁO CÁO ĐMC

A. Phạm vi

- Các tác động có thể dự đoán (trực tiếp, gián tiếp, tích lũy,...) đối với những mối quan tâm liên quan đến khí hậu có được xem xét trong phạm vi nghiên cứu không?
- • Điều kiện môi trường nền bị tác động bởi điều kiện khí hậu và các xu hướng chịu ảnh hưởng bởi khí hậu (như nước biển dâng) có được mô tả không?
- Các phương pháp và điều tra được thực hiện nhằm mô tả điều kiện khí hậu và các xu hướng chịu ảnh hưởng bởi khí hậu có phù hợp với quy mô và mức độ phức tạp của nhiệm vụ hay không?
- Các phương pháp hệ thống (ví dụ như phân tích mạng lưới, kịch bản,...) có được sử dụng để xác định và đánh giá tác động đối với các mối quan tâm liên quan đến khí hậu hay không?
- Các phương pháp được sử dụng để đánh giá tầm quan trọng của tác động của khí hậu đối với các mối quan tâm liên quan đến khí hậu có được mô tả rõ ràng hay không và có phần giải thích về lý do sử dụng các phương pháp này hay không?
- Các luận cứ rõ ràng, minh bạch cho sự lựa chọn về phạm vi (bao gồm hoặc loại trừ) các tác động đối với các mối quan tâm liên quan đến khí hậu có được trình bày hay không?
- Những sự không chắc chắn liên quan tới việc mô tả điều kiện khí hậu nền và các xu hướng chịu ảnh hưởng của khí hậu cũng như tầm quan trọng của các tác động có được nêu rõ không?

B. Nhiệm vụ

- Nhiệm vụ có làm rõ tính chất, mức độ xem xét đối với những tác động tích cực và tiêu cực lên khí hậu và các mối quan tâm liên quan đến khí hậu trong Đánh giá môi trường chiến lược không?
- Trong trường hợp có liên quan, phạm vi tạm thời có được xác định để xem xét tác động tích cực và tiêu cực của khí hậu và đối với khí hậu hay không?
- Nhiệm vụ có bao gồm quy định về trình độ chuyên môn về biến đổi khí hậu trong nhóm dự án Đánh giá môi trường chiến lược không?
- Nhiệm vụ, trong trường hợp có liên quan, có nhấn mạnh sự cần thiết phải bao gồm việc giám sát các tác động của khí hậu và đối với các xu hướng khí hậu hay không?

C. Xác định các bên liên quan chính

- Có bằng chứng cho rằng các bên liên quan (ví dụ như các Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các nhóm xã hội dân sự,...) quan tâm đến biến đổi khí hậu, đã được xem xét trong việc xác định các bên liên quan hay không?
- Các vấn đề về biến đổi khí hậu và năng lực thích ứng đã được lồng ghép vào kế hoạch huy động sự tham gia của các bên liên quan hay chưa?

D. Phân tích các xu hướng tương lai khi không có quy hoạch

- Xu hướng khí hậu trong tương lai có được mô tả và phân tích hay không?
- Phân tích có tính đến khoảng thời gian dài hạn (ví dụ như 50-100 năm) có được sử dụng khi phân tích các xu hướng khí hậu trong tương lai hay không?
- Các yếu tố môi trường có thể bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu có được xác định bằng cách áp dụng

phương pháp tiếp cận có hệ thống (ví dụ như phân tích mạng lưới...) hay không?

- Các đặc điểm của những tác động trong tương lai đối với khí hậu và các mối quan tâm liên quan đến khí hậu có được mô tả rõ ràng trong điều khoản tham chiếu hay không, ví dụ, các tác động này mang tính tích lũy, vĩnh viễn hoặc tạm thời, cường độ và tầm quan trọng của các tác động?
- Các động cơ/nguyên nhân dẫn đến những thay đổi tích cực và tiêu cực về khí hậu và các mối quan tâm liên quan đến khí hậu có được mô tả rõ ràng hay không?
- Các yếu tố chính ảnh hưởng đến biến đổi khí hậu trong tương lai có được xác định và mô tả rõ ràng hay không?

E. Đánh giá các định hướng và mục tiêu quy hoạch

- Các tác động tiêu cực và tích cực của những định hướng và mục tiêu khác nhau có được so sánh, trong trường hợp có liên quan, với các mục tiêu chính sách về biến đổi khí hậu ở cấp quốc gia hoặc cấp vùng hay không?

F. Đánh giá các tác động, các phương án giảm thiểu và tăng cường trong Đánh giá tác động môi trường

Đánh giá các tác động

- Đánh giá các tác động liên quan đến khí hậu có xem xét các tác động trực tiếp, gián tiếp, tác động tích lũy, hiệp đồng, tích cực và tiêu cực hay không?
- Các đặc điểm của tác động liên quan đến khí hậu có được mô tả chi tiết đầy đủ hay không (ví dụ về xác suất, cường độ, quy mô địa lý, thời điểm, tần số, khoảng thời gian,...)?
- Loại hình và mức độ phân tích tác động liên quan đến khí hậu và năng lực thích ứng có tương ứng với quy mô dự kiến, độ phức tạp và tầm quan trọng hay không?
- Sự không chắc chắn về những tác động liên quan đến khí hậu có được giải thích, thông qua, ví dụ, việc sử dụng các kịch bản tốt nhất và xấu nhất hay không?
- Các phương pháp được sử dụng để đánh giá tầm quan trọng của tác động liên quan đến khí hậu, tính dễ bị tổn thương, và năng lực thích ứng có được nêu rõ và giải thích đầy đủ hay không?
- Ý nghĩa của những tác động liên quan đến khí hậu có được nêu lên hay không?

G. Các phương án, giảm thiểu và tăng cường

- Các biện pháp giảm thiểu/tăng cường trong Đánh giá Môi trường chiến lược có được ưu tiên không?
- Các phương án phát triển thay thế có được coi là những cách thức tiềm năng để giảm thiểu tác động liên quan đến khí hậu hay không?
- Những thay đổi trong xu hướng môi trường hoặc xã hội do việc thực hiện các biện pháp được đề xuất nhằm giảm thiểu/tăng cường trong đánh giá môi trường chiến lược có được xác định và đánh giá hay không?

H. Theo dõi và quản lý

- Có đủ cam kết quản lý và các nguồn lực (ví dụ như tài chính, quản lý dự án, ...) để thực hiện các biện pháp giảm thiểu/tăng cường trong Đánh giá môi trường chiến lược, và theo dõi tính hiệu quả của các biện pháp này hay không?
- Có một cam kết rõ ràng để kiểm toán theo chu kỳ các tác động, các biện pháp giảm thiểu/tăng cường bằng cách sử dụng các tiêu chí đánh giá thích hợp (ví dụ như hiệu quả về mặt chi phí,...) hay không?

I. Báo cáo Đánh giá Môi trường Chiến lược

- Bộ cục của báo cáo có cho phép người đọc tìm thấy và sử dụng thông tin về tác động liên quan đến khí hậu một cách dễ dàng và nhanh chóng hay không?

