

VIỆT NAM

Cần Thơ, Việt Nam

VAI TRÒ CỦA HẠ TẦNG XANH TRONG QUẢN LÝ NGẬP LỤT ĐÔ THỊ

2018–2019 | Đối tác thực hiện: Văn phòng CRO thành phố Cần Thơ, Viện DRAGON

AUTHORS

ISET-International

Stephen Tyler

Vũ Cảnh Toàn

Văn phòng Cần Thơ 100RC

Nguyễn Hiếu Trung

Viện DRAGON

Đinh Diệp Anh Tuấn

Võ Quốc Tuấn



CÁC PHÁT HIỆN CHÍNH

- Hạ tầng xanh quản lý ngập lụt là một hệ thống các khu vực cây xanh và mặt nước tự nhiên kết nối với nhau, được thiết kế, sắp đặt kỹ thuật và quản lý nhằm cung cấp các chức năng về trữ lũ và giảm dòng chảy tràn ở khu vực đô thị.
- Quận trung tâm Ninh Kiều của thành phố Cần Thơ thường xuyên gặp phải tình trạng ngập lụt cục bộ do đây là khu vực thấp trũng và phát triển đô thị mật độ cao, có tỷ lệ diện tích bề mặt không thấm nước cao và hệ thống thoát nước còn nhiều hạn chế.
- Ngay cả ở khu vực trung tâm thành phố cũng có nhiều cơ hội áp dụng hạ tầng xanh để giảm thiểu dòng chảy tràn do mưa và tăng dung tích cho hệ thống thoát nước với mức chi phí thấp hơn nhiều so với việc lắp đặt hệ thống cống ngầm, trạm bơm và đê kè.
- Các cơ hội chính để áp dụng hạ tầng xanh ở Ninh Kiều bao gồm:
 - Nạo vét để tăng dung tích cho các ao hồ và kênh rạch tự nhiên sẵn có, và cải thiện chất lượng thảm thực vật của các không gian xanh lân cận nhằm kiểm soát dòng chảy tràn và phục vụ các hoạt động cộng đồng và vui chơi giải trí;
 - Thiết kế, xây dựng các kênh rạch và ao hồ những khoảng không gian trống nhằm tăng khả năng trữ lũ và cải thiện chất lượng nước;
 - Xây dựng mới các khu cảnh quan công cộng đa chức năng nhằm tạo không gian mở cho hoạt động vui chơi giải trí vào mùa khô, và dùng làm nơi trữ lũ tạm thời khi có mưa lớn;
 - Tạo các khu cảnh quan bằng phẳng để thấm nước dọc các vỉa hè, bãi đỗ xe hoặc khoảng sân để tăng khả năng thấm thấu nước và làm chậm dòng chảy tràn;
 - Thu và trữ nước mưa cấp hộ gia đình hoặc toà nhà.
- Kết hợp với nhau, các giải pháp này có thể giúp bổ sung thêm 25%¹ khả năng thoát nước cho hệ thống thoát nước mà Ngân hàng Thế giới (WB) đang tiến hành xây dựng. Việc này sẽ giúp nâng khả năng thoát

1 Khả năng thoát nước của dự án WB là 1,686,636 m³. Capacity of GI measures (max) is 493,970 m³

KEY FINDINGS

nước từ mức một trận mưa kéo dài 90 phút với lượng mưa 81 mm/giờ (xấp xỉ mưa tần suất 5 năm một lần) lên mức một trận mưa kéo dài 90 phút với lượng mưa 95 mm/giờ (xấp xỉ mưa tần suất 20 năm một lần).

- Năng lực quản lý ngập lụt được nâng cao nhờ hạ tầng xanh sẽ giúp giảm thiểu thiệt hại về tài sản, gián đoạn giao thông, và các tác động đến sức khoẻ cộng đồng của ngập lụt với mức chi phí thấp, đồng thời cung cấp các chức năng về vui chơi giải trí và cải thiện môi trường cho người dân địa phương khi không có ngập.
- Chính quyền các địa phương cần thực hiện các biện pháp chính sách nhằm bảo vệ tốt hơn hệ thống thoát nước tự nhiên, cải thiện hệ thống hồ ao sông rạch hiện có, và khuyến khích việc đổi mới thiết kế cảnh quan nhằm phát huy các tiềm năng của hạ tầng xanh trong giảm thiểu rủi ro ngập lụt. Sẽ cần có các cơ chế nhằm đảm bảo sự điều phối hiệu quả hơn giữa các sở ngành chịu trách nhiệm về các khía cạnh khác nhau trong quá trình phát triển đô thị và quản lý ngập lụt.

HÌNH 1.

VÍ DỤ VỀ CÁC BIỆN PHÁP HẠ TẦNG XANH



Mương thấm nước mặt kết hợp trồng cỏ (Myke, 2018)



Tăng khả năng thấm nước trên vỉa hè (Trúc, 2015)

Giới thiệu

Tiềm năng của các hệ sinh thái tự nhiên trong việc cung cấp các dịch vụ có giá trị cho đô thị đang ngày càng được ghi nhận. Các dịch vụ hệ sinh thái bao gồm khả năng kiểm soát ngập lụt, làm sạch nước, ổn định sườn dốc và phòng chống sạt lở. Bên cạnh đó, các hệ sinh thái có thể hỗ trợ hạ nhiệt cho đô thị, làm mát và tạo bóng râm; cũng như cung cấp các chức năng về văn hoá và vui chơi giải trí cho những người dân sinh sống xung quanh. Các nghiên cứu kinh tế ở các nước khác cho thấy dịch vụ hệ sinh thái, nếu được thiết kế và quản lý cẩn trọng, có thể ít tốn kém hơn các biện pháp công trình truyền thống (Atkins 2015; Landscape Institute 2013).

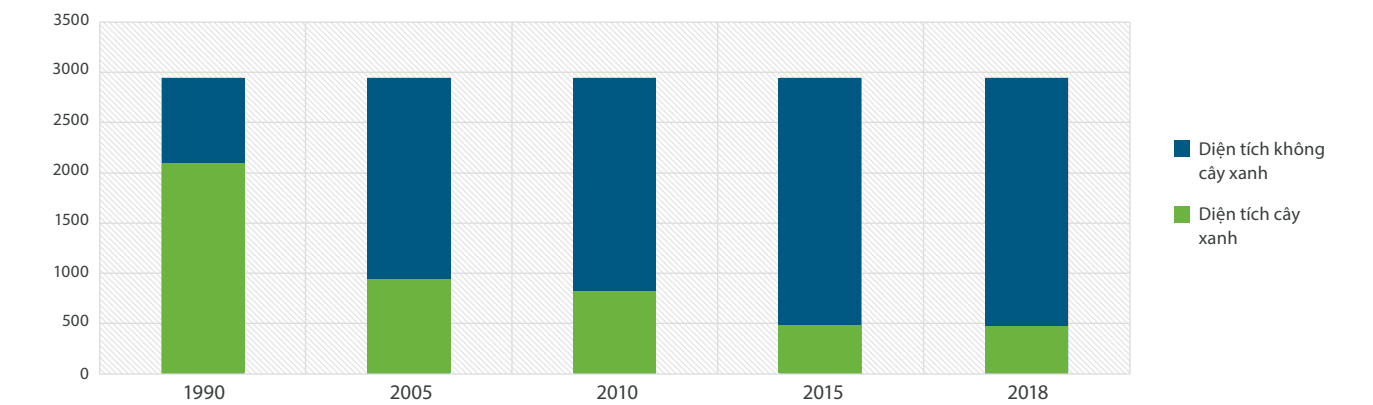
“Hạ tầng xanh” có thể được định nghĩa là một hệ thống gồm các khu vực trồng cây xanh tự nhiên kết nối với các ao hồ kênh rạch và đất ngập nước, có thể được thiết kế, xây dựng và quản lý nhằm cung cấp các dịch vụ về trữ nước và tiếp nhận dòng chảy tràn nhằm giảm rủi ro ngập lụt ở đô thị (Benedict & McMahon 2012). Một nghiên cứu đã được thực hiện ở quận

trung tâm Ninh Kiều của thành phố Cần Thơ nhằm đánh giá giá trị tiềm năng của hạ tầng xanh trong việc giảm thiểu áp lực ngập lụt cho hệ thống thoát nước thành phố và cải thiện chất lượng nước mặt.

Sơ lược các vấn đề

Nhiều thành phố ở Việt Nam nằm ở vị trí ven biển hoặc trong vùng đồng bằng châu thổ các con sông, có nguy cơ chịu tác động của lũ lụt từ thượng lưu đổ về, của dòng chảy mặt tại chỗ, hoặc triều cường và bão tố. Đô thị hoá có thể làm gia tăng nguy cơ lũ lụt. Các kênh rạch tự nhiên và vùng đất ngập nước để trữ lũ đang bị chặn lại, san lấp hoặc xây dựng các công trình lên trên. Bề mặt đất được lát hoặc che lấp bởi các vật liệu không thấm nước, vì thế khi có mưa lớn, nước mưa chảy tràn vào các cống thay vì được thấm vào trong đất. Tình trạng khai thác nước ngầm ngày càng gia tăng có thể gây sụt lún đất ở những khu vực này, khiến vấn đề tiêu thoát càng trở nên phức tạp hơn.

HÌNH 2.
THAY ĐỔI VỀ DIỆN TÍCH CÂY XANH Ở QUẬN NINH KIỀU



Nằm ở vị trí trung tâm của vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), thành phố Cần Thơ thường xảy ra ngập lụt do nhiều nguyên nhân khác nhau. Toàn bộ khu vực ĐBSCL đều dễ bị ngập úng lâu ngày vào mùa mưa (khoảng từ tháng 5 đến tháng 11), khi mực nước các sông trong toàn bộ hệ thống sông Cửu Long dâng cao do mưa lớn ở thượng nguồn. Cùng với đó, trong những năm gần đây, ở Cần Thơ đã xảy ra những đợt ngập bất thường do mưa lớn cục bộ và triều cường theo mùa khi lũ trên sông vốn đã ở mức cao. Nguyên nhân của ngập lụt trong bất kỳ bối cảnh nào cũng thường mang tính phức hợp, và ở Cần Thơ thì có nhiều yếu tố khác nhau, gồm cả sụt lún đất, triều cường, sự mất dần hệ thống kênh rạch tự nhiên, và quy hoạch đô thị yếu kém, đã được viện chứng là nguyên nhân của ngập lụt (Tyler et. Al. 2016).

Quận Ninh Kiều ở khu vực trung tâm của thành phố Cần Thơ là một khu vực trũng thấp với mạng lưới sông rạch dày đặc, dân số và mật độ xây dựng cao, và tỷ lệ bề mặt không thấm nước lớn. Bởi những đặc điểm này, ngập lụt cục bộ thường xuyên diễn ra mỗi khi có mưa lớn. Một trong những yếu tố góp phần vào tình trạng này là việc mất đi các diện tích mặt đất tự nhiên hoặc mảng xanh trong quá trình phát triển của thành phố, và nhiều bề mặt cứng như vỉa hè, bê tông hoặc mái nhà được xây dựng để thay thế cho mặt đất tự nhiên. Mưa lớn rơi xuống các bề mặt không thấm nước sẽ chảy trực tiếp vào các cống và nhanh chóng tích lại ở các khu vực thấp, hoặc trong các dòng sông và kênh rạch chảy chậm. Quận Ninh Kiều trong vòng 50 năm qua đã mất đi gần 95 km kênh rạch tự nhiên, và trong vòng 25 năm từ 1990 đến 2015, trên 75% không gian xanh ở đây đã bị thay thế bởi các bề mặt không thấm nước. Những thay đổi này rõ ràng đã góp phần làm

dâng cao dòng chảy tràn trên mặt đất và gây hiện tượng ngập lụt cục bộ.

Việc mất đi các mảng xanh và sự yếu kém trong quy hoạch đường giao thông và hạ tầng thoát nước, cùng tình trạng lấn chiếm tràn lan các khu vực tự nhiên còn lại, tất cả đều góp phần làm gia tăng ngập lụt cục bộ khi có triều cường hoặc mưa lớn (Tyler et. Al. 2016).

Giải quyết vấn đề

Năm 2017, dự án của Ngân hàng Thế giới cung cấp các khoản vay nhằm cải thiện hệ thống thoát nước của thành phố, gồm các van ngăn triều ở các cửa cống thoát nước, nhằm ngăn không cho triều cường xâm nhập vào thành phố thông qua hệ thống các kênh rạch và cống thoát nước mưa hiện hữu. Vào những gian đoạn triều cường ngăn khi các van ngăn triều được đóng, hệ thống vẫn có một phần nhỏ dung tích để trữ lượng nước chảy tràn cho đến khi các cống có thể mở khi triều rút. Hệ thống tiêu thoát này được kỳ vọng sẽ giúp giảm thiểu đáng kể ngập lụt, đặc biệt là ngập lụt liên quan đến triều cường ở khu vực trung tâm thành phố. Tuy nhiên, hệ thống này có thể vẫn chưa đủ để đối phó với những trận mưa cường độ lớn.

Việc xây dựng, vận hành và bảo trì các công trình hạ tầng mới nhằm quản lý ngập lụt ở khu vực nội đô, như hệ thống cống ngầm thoát nước mưa, trạm bơm, hồ chứa và bờ kè, là rất tốn kém. Thành phố không có nguồn lực để đầu tư ở mức độ này, cũng không thể vay thêm vốn để chi trả cho nó. Hạ tầng xanh có tiềm năng góp phần quản lý ngập lụt một cách hiệu quả

HÌNH 3.

VỊ TRÍ CÁC KHU VỰC Ở NỘI ĐÔ CÓ TIỀM NĂNG ÁP DỤNG CÁC GIẢI PHÁP HẠ TẦNG XANH



Các vùng màu xanh lục là vùng có tiềm năng áp dụng các giải pháp nâng cao khả năng trữ và thấm nước.

Các vùng màu đỏ là vùng có tiềm năng áp dụng các giải pháp nâng cao khả năng thấm nước.

với chi phí thấp hơn nếu có đủ diện tích mặt đất sẵn có. Việc phát triển hạ tầng xanh ở quận nội đô Ninh Kiều của thành phố Cần Thơ có mức độ khả thi như thế nào? Hạ tầng xanh có thể góp phần tăng cường năng lực quản lý nước cho hệ thống thoát nước mới ở mức độ nào? Đây là những câu hỏi mà nghiên cứu đưa ra và mong muốn tìm lời giải.

Sử dụng các hình ảnh viễn thám và điều tra thực địa, nhóm nghiên cứu đã xác định ra những nơi vẫn còn tồn tại các kênh rạch, ao hồ, sân vườn trong khuôn viên các công trình công cộng; các công viên và mái các toà nhà (thường khá rộng). Nghiên cứu cho thấy mặc dù mật độ phát triển đô thị trên địa bàn quận đã khá cao, vẫn có một số lượng lớn các vị trí tiềm năng về phát triển hạ tầng xanh, có thể kết nối để hỗ trợ cho hệ thống thoát nước. Các vị trí tiềm năng để áp dụng mới hoặc tăng cường các biện pháp hạ tầng xanh ở quận Ninh Kiều được thể hiện trong Hình 3.

Tiềm năng hạ tầng xanh gồm năm loại can thiệp khác nhau, đều có thể góp phần trữ lũ, quản lý dòng chảy tràn, hoặc tăng cường khả năng thấm nước mưa trên địa bàn quận. Tất cả các giải pháp này đều có khả năng giảm thiểu dòng chảy mặt và sự tích tụ nước trên các bề mặt lát có cao độ thấp, và giúp hạn chế hoặc phân tán dòng chảy nước mưa vào hệ thống thoát nước. Qua đó, các biện pháp này góp phần hấp thụ lượng nước ở các trận mưa cực đoan trong thời gian ngắn mà không phải xây dựng các công trình tốn kém chi phí và thời gian, cũng không đòi hỏi thêm vốn và lượng lớn điện năng để duy trì hệ thống bơm quy mô lớn².

² Deltares đã xây dựng Công cụ Hỗ trợ Thích ứng (AST) để hỗ trợ các biện pháp lập kế hoạch thích ứng mang tính phối hợp vì một môi trường có khả năng chống chịu và mỹ quan hơn. Công cụ này cung cấp một loạt các giải pháp về hạ tầng xanh. Cũng có nhiều ví dụ về hạ tầng xanh được giới thiệu trên trang web của Cục Bảo vệ Môi sinh Hoa Kỳ (EPA) tại <https://www.epa.gov/green-infrastructure>

1

Nạo vét và cải tạo các ao, hồ, kênh, rạch hiện hữu nhằm tăng dung tích trữ nước mặt và quản lý các mảng xanh xung quanh các khu vực này để giảm thiểu tình trạng chảy tràn và xói mòn đất, tăng khả năng thấm nước và tạo không gian công cộng có chất lượng tốt cho hoạt động vui chơi giải trí. Mục đích là để giảm diện tích các bề mặt lát và cứng quanh các kênh rạch và ao hồ này, tạo thảm thực vật và các kênh đào mô phỏng hệ thống tự nhiên, được thiết kế cẩn thận giúp tối đa hoá khả năng trữ lũ trong điều kiện mưa lớn).



Cải tạo kênh rạch để tăng không gian phục vụ hoạt động vui chơi giải trí của cộng đồng (Nguồn: climateapp.org)



Cải tạo kênh rạch và tạo không gian xanh (Eva & Christoph 2008)

2

Xây dựng thêm ao hồ điều hoà tại các công viên và sân vườn hiện hữu để điều tiết dòng chảy tràn và giảm ô nhiễm nước mặt. Các ao hồ mới này sẽ có trồng các loài cây như cỏ, sậy hoặc cây thủy sinh bản địa giúp ổn định khu vực bờ và lọc nước để loại bỏ các chất ô nhiễm. Việc thiết kế các khu vực này trở thành những khu “đất ngập

nước nhân tạo”, kết nối với hệ thống thoát nước hiện hữu có thể giúp cung cấp cả các chức năng về trữ lũ và kiểm soát ô nhiễm. Các khu vực này sẽ thay thế cho các kênh thoát nước và đất ngập nước tự nhiên trước đây đã bị san lấp hoặc phá huỷ trong quá trình phát triển đô thị.

3

Thiết kế và xây dựng các công trình vui chơi giải trí công cộng đa chức năng, có khả năng trữ nước mưa ở các công viên hoặc khu vực công cộng hiện hữu. Khi trời khô ráo, các khu vực này sẽ là không gian công cộng phục vụ cộng đồng, gồm cả các bề mặt cứng và bề mặt tự nhiên, và có thể sử dụng cho nhiều hoạt động khác nhau. Các khu vực này có thể được thiết kế để khi có mưa lớn, có thể tiếp nhận dòng chảy tràn ở các khu vực xung quanh và có chức năng trữ nước mưa tạm thời, cho phép nước mưa thấm từ từ vào lòng đất hoặc xuống hệ thống thoát nước.



(Nguồn: climateapp.org)

4

Thiết kế và xây dựng các bề mặt thấm phân tầng để điều hoà dòng chảy tràn và cho nước thấm xuống đất. Các bề mặt này có thể bao gồm các vỉa hè mới xây hoặc được cải tạo, các bãi đỗ xe có bề mặt thấm, hoặc các khu vực vườn cảnh quan / thảm thực vật dọc theo các tuyến

đường hoặc vỉa hè hiện hữu. Chúng có thể được thiết kế để thu gom và thấm nước, và được kết nối với hệ thống thoát nước để dẫn và phân tán dòng chảy tràn một cách an toàn.

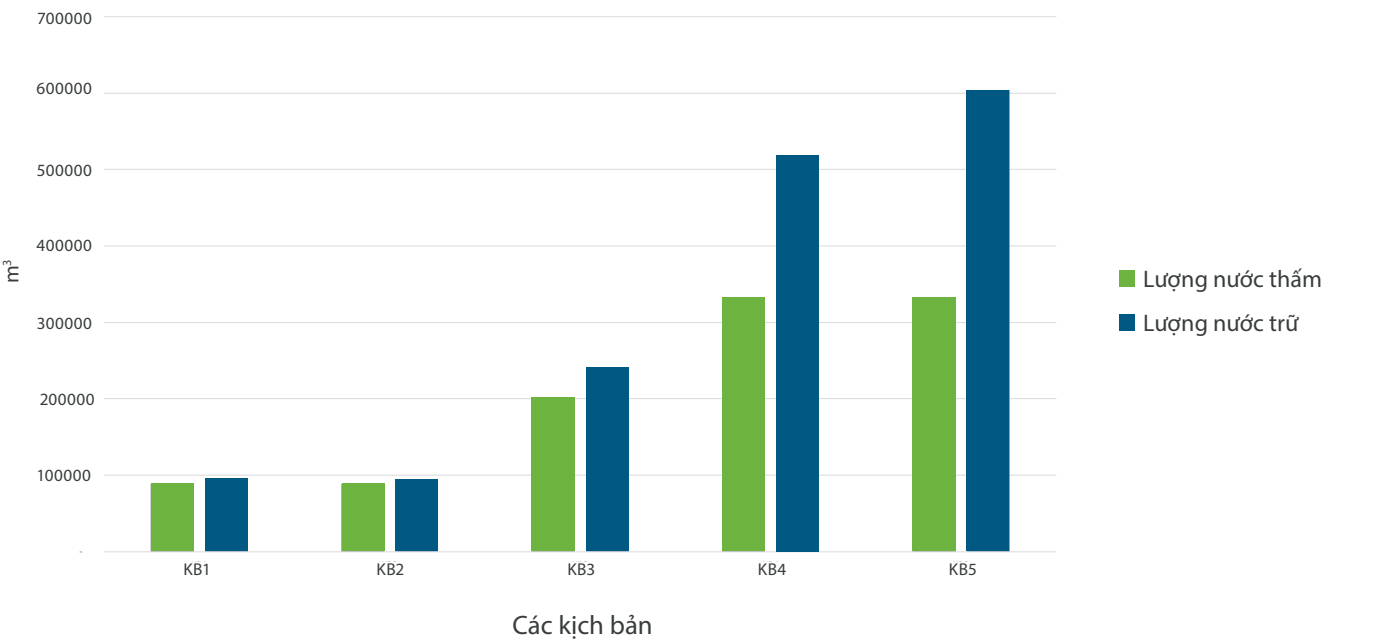
5

Nước mưa có thể được thu gom và trữ lại ở quy mô hộ gia đình. Việc thu nước mưa vào các lu hoặc bể chứa nước lớn là rất phổ biến trong vùng đồng bằng sông Cửu Long ở những khu vực có chất lượng nước mặt và nước ngầm kém. Nhưng thông thường các hệ thống thu gom nước mưa này được thiết kế để trữ lũ theo mùa

và để sử dụng trong gia đình. Ở khu vực đô thị, các hệ thống quy mô hộ gia đình có thể được thiết kế để trữ nước tạm thời khi có mưa lớn, hoặc trữ nước theo mùa để sử dụng trong gia đình hoặc tưới cây vào mùa khô.

HÌNH 4.

TỔNG LƯỢNG NƯỚC CHẢY TRÀN ĐƯỢC KIỂM SOÁT THEO CÁC KỊCH BẢN KHÁC NHAU VỀ HẠ TẦNG XANH ĐẾN 2030



Nhóm nghiên cứu phân loại các địa điểm tiềm năng đã xác định ở quận Ninh Kiều để áp dụng một hoặc một số biện pháp hạ tầng xanh trên, sau đó ước tính những thay đổi về tổng khối lượng nước mặt chảy tràn mà các biện pháp này mang lại. Tất nhiên khả năng trữ nước mặt chỉ là một trong số nhiều lợi ích khác nhau của hạ tầng xanh, còn có nhiều lợi ích khác như tăng khả năng thấm thấu, cải thiện chất lượng không gian phục vụ hoạt động vui chơi giải trí công cộng, cùng các chức năng khác. Tuy nhiên, việc ước tính khối lượng trữ lũ cho phép so sánh với dung tích chứa cơ sở của hệ thống thoát nước hiện trạng, từ đó người dân và các nhà hoạch định có thể dễ dàng so sánh kết quả của việc phát triển hạ tầng xanh với điều kiện ngập úng hiện trạng. Phân tích khối lượng trữ lũ tập trung vào vấn đề do mưa lớn gây ra, đó là sự tập trung của dòng chảy tràn và nước mặt vượt quá dung tích của hệ thống thoát nước.

Phân tích này so sánh hiện trạng cơ sở với khả năng thoát nước được tăng cường nhờ dự án của Ngân hàng Thế giới, dự kiến hoàn thành vào năm 2021. Dự án hạ tầng thoát nước này sẽ tạo thêm dung tích trữ lũ đáng kể dự trong điều kiện triều cường trên các sông, nhờ việc nâng cấp các đê kè, cống thoát và các van ngăn triều trọng yếu ở các cống. Với các hạng mục này, mạng lưới thoát nước sẽ có khả năng xử lý lớn gấp 2,7 lần lượng nước chảy tràn so với mức cơ sở hiện tại. Nhưng khối lượng này sẽ chỉ đảm bảo kiểm soát được ngập lụt trong

một trận mưa kéo dài 90 phút với tần suất 50% (tức là xảy ra khoảng 2 năm một lần). Một trận mưa cực đoan hơn, có khả năng cao sẽ xảy ra do tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH), sẽ vẫn gây ra ngập lụt.

Với việc cải tạo các ao hồ và kênh rạch hiện trạng ở các công viên; tạo hệ thống ao hồ và không gian thấm mới ở các khu vực này; và nâng cấp các không gian xanh hiện hữu, khả năng hấp thụ nước mưa trên địa bàn quận có thể tăng thêm khoảng 11%, đủ để tránh được ngập úng cục bộ trong điều kiện một trận mưa kéo dài 90 phút với cường độ mạnh chỉ xảy ra trung bình 5 năm một lần.

Nhưng với BĐKH, cường độ mưa có thể gia tăng, và khi cuộc sống khá giả hơn, người dân sẽ cần bảo vệ tốt hơn tài sản của mình. Với việc xây dựng mới các ao hồ, kênh rạch trữ nước, và hệ thống không gian thấm trên những diện tích đất chưa phát triển và đất tư nhân ở ven quận Ninh Kiều, và với việc khuyến khích thu gom nước mưa ở cấp hộ gia đình và toà nhà, khả năng trữ lũ và giảm dòng chảy tràn có thể tăng lên khoảng 25% so với mức dự kiến của dự án Ngân hàng Thế giới (Hình 4). Để đạt được lợi ích này sẽ mất nhiều chi phí hơn so với việc chỉ nâng cấp các không gian công cộng hiện hữu do sẽ cần đào bỏ các bề mặt bê tông hiện hữu và mua các diện tích đất tư nhân, nhưng kết quả sẽ là khả năng kiểm soát lũ tốt hơn (đối với các sự kiện mưa cực đoan xảy ra trung bình



ẢNH: KHU TÁI ĐỊNH CƯ THỚI NHỰT-ĐỊA ĐIỂM ĐỀ XUẤT ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP HẠ TẦNG XANH
© Tho Nguyen, ISET-International. 2018

20 năm một lần), cũng như cải thiện khả năng thấm hút và tái nạp nước ngầm, cải thiện chất lượng nước mặt, và tạo thêm không gian vui chơi giải trí ở khu vực trung tâm thành phố.

Tóm lại, các biện pháp hạ tầng xanh cho thấy tiềm năng cải thiện đáng kể khả năng của hệ thống thoát nước mới hiện đang được xây dựng tại quận Ninh Kiều, dù đây là một quận trung tâm đã phát triển với mật độ cao. Hạ tầng xanh sẽ giúp giảm đáng kể rủi ro ngập lụt, cải thiện chất lượng nước và cung cấp không gian mở với chất lượng tốt hơn cho các hoạt động vui chơi giải trí ở khu vực trung tâm thành phố, với tổng chi phí thấp hơn rất nhiều so với việc xây dựng hệ thống thoát nước ngầm. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều thách thức trong việc thực thi các biện pháp hạ tầng xanh mang tính hệ thống ở thành phố Cần Thơ.

Các vấn đề chính sách

Các kênh rạch thoát nước và ao hồ tự nhiên vẫn đang bị đe dọa trong quá trình phát triển, dù đã có các quy định để ra để bảo vệ các khu vực này, là do đất đai có giá trị thương mại cao. Các cơ quan chính quyền cấp tỉnh thực hiện rà soát các quy hoạch phát triển và quy hoạch xây dựng không hiểu được tiềm năng của hạ tầng xanh, và hiện không yêu cầu phải có đánh giá tác động đối với dòng chảy tràn và hệ thống thoát nước của các dự án xây dựng trên các bề mặt thấm và thảm thực vật tự nhiên. Các

cơ quan chịu trách nhiệm quản lý ngập lụt, đền bù thiệt hại và phục hồi do sau ngập lụt không phải là các cơ quan đề ra quy định về xây dựng, hạ tầng đô thị, công viên và chất lượng nước, vì thế có ít cơ hội để phân tích, điều phối và tích hợp các lợi ích của hạ tầng xanh đối với các lĩnh vực này. Đặc biệt, cơ chế điều phối hoạt động quy hoạch, phân tích chi phí lợi ích của các giải pháp thay thế, và giám sát kết quả của quá trình phát triển ở khắp các sở ban ngành đều rất yếu. Do vậy, nhận thức về lợi ích của hạ tầng xanh còn hạn chế, và có rất ít chính sách khuyến khích việc áp dụng các giải pháp này bởi việc thực hiện các giải pháp này của một đơn vị nào đó thường chỉ mang lại lợi ích về giảm chi phí cho những cơ quan đơn vị khác.

Phát triển kinh tế sẽ nâng cao giá trị đất đô thị, cùng với nó là chi phí của ngập lụt đô thị. Người dân sẽ cần được bảo vệ tốt hơn và đòi hỏi trách nhiệm giải trình của các cơ quan chính quyền. BĐKH sẽ dẫn đến nước biển dâng và tăng cường độ mưa. Khi đó các vấn đề ngập lụt ở trung tâm thành phố Cần Thơ sẽ càng nghiêm trọng hơn, và các giải pháp sẽ càng tốn kém hơn cho người dân thành phố. Cần có hành động ngay từ bây giờ. Nhóm nghiên cứu đề xuất các biện pháp chính sách sau để thúc đẩy hành động ở địa phương. Các biện pháp được đánh số từ 1 đến 6 có thể được thực hiện trong ngắn hạn (2019-2021), các biện pháp còn lại sẽ cần nhiều thời gian hơn để hoàn thành.

CÁC BIỆN PHÁP CHÍNH SÁCH THÚC ĐẨY HÀNH ĐỘNG Ở ĐỊA PHƯƠNG

- 1 Ủy ban Nhân dân (UBND) thành phố cần đóng vai trò đầu tàu, bởi vấn đề này liên quan đến trách nhiệm của nhiều sở ngành khác nhau. Trước tiên, cần chỉ đạo Sở Xây dựng tiến hành các công việc cần thiết sau nghiên cứu này và xây dựng dữ liệu về các khu vực trữ lũ và kênh thoát nước tự nhiên trùng thấp còn hiện hữu ở trung tâm thành phố mà hiện đang bị lấn chiếm, hoặc có nguy cơ bị lấn chiếm trong tương lai.
- 2 UBND thành phố cần tạo cơ chế nhằm tăng cường công tác điều phối về lập kế hoạch, quy hoạch, giảm thiểu rủi ro và quản lý ngập lụt giữa các sở ngành liên quan, bao gồm (nhưng không hạn chế ở): Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường (TN&MT), Ban Chỉ đạo về Phòng chống Thiên tai thành phố, và Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT). Các cơ chế này có thể bao gồm việc làm rõ các mục tiêu chính sách và sự mâu thuẫn giữa các mục tiêu phát triển, tăng cường sự minh bạch của các quy định chủ chốt liên quan đến quy hoạch và các đề án phát triển, các bộ cơ sở dữ liệu chung bao gồm thông tin giám sát, quá trình tham vấn và rà soát, và quá trình thi hành thống nhất.
- 3 Sở Xây dựng cần xây dựng các quy định cụ thể để UBND thành phố phê duyệt nhằm hạn chế phát triển đô thị ở những khu vực thấp trùng tự nhiên có vai trò lớn trong việc trữ nước mặt, thấm hút và giảm thiểu ngập lụt. Khi đã phê duyệt, các quy định này cần được thực thi nghiêm ngặt, tránh bị tác động bởi các sức ép về phát triển thương mại. Cần có sự tham gia của các cộng đồng địa phương trong việc giám sát sự lấn chiếm và san lấp trái phép các khu vực này.
- 4 Sở Xây dựng và Sở TN&MT cần tổ chức các khảo sát chung và xác định ra các kênh rạch tự nhiên và kênh đào ở khu vực trung tâm thành phố đã bị lấn chiếm hoặc san lấp, và đưa ra khuyến nghị về tính khả thi của việc phục hồi các kênh rạch này.
- 5 Sở Xây dựng cần rà soát, điều chỉnh và cập nhật các quy định về cốt nền xây dựng nhằm đảm bảo phù hợp với bối cảnh BĐKH và phát triển đô thị, và sự thay đổi về rủi ro ngập lụt.
- 6 Các mô hình kết hợp thủy văn/thủy lực cần được phát triển và cập nhật thường xuyên để hỗ trợ công tác quy hoạch đô thị, quy hoạch thoát nước và cơ sở hạ tầng, quy hoạch giao thông, và công tác thẩm định, rà soát các dự án xây dựng và cơ sở hạ tầng liên quan chịu sự quản lý của Sở Xây dựng và Sở NN&PTNT.
- 7 Thành phố cần khuyến khích và hỗ trợ các mô hình thí điểm mang tính sáng kiến về hạ tầng xanh nhằm hỗ trợ thoát nước và giảm rủi ro ngập lụt, như các mô hình về thu gom nước mưa và giảm ngập ở khu vực ven Rạch Ngỗng tại khu dân cư Thới Nhứt của phường An Khánh.
- 8 Sở TN&MT cần xây dựng các công cụ nhằm giám sát những thay đổi về không gian cây xanh, mặt nước, và báo cáo thường xuyên cho UBND thành phố (ít nhất một năm một lần, có thể một năm hai lần).
- 9 Sở Xây dựng cần xây dựng kế hoạch lồng ghép các biện pháp hạ tầng xanh vào quá trình nâng cấp và cải tạo các khu vực công cộng ở trung tâm thành phố, như các quảng trường, công viên, ao hồ, bãi cỏ, nhằm giảm dòng chảy tràn, tăng khả năng trữ và thấm hút nước mặt, và cải thiện chất lượng nước.
- 10 UBND thành phố cần giao trách nhiệm xây dựng và phê duyệt một quy hoạch về hạ tầng xanh cho toàn thành phố, trong đó mô tả các giải pháp chung phù hợp cho các quận huyện khác nhau dựa vào mức độ phát triển và mức rủi ro ngập lụt, cùng với các hướng dẫn chung và cơ chế giám sát để đảm bảo quy hoạch được thực thi bởi các cơ quan hữu trách ở cấp sở và cấp quận huyện.

Các vấn đề chính sách cấp quốc gia

Tất nhiên nhiều chính sách khác nhau ở cấp quốc gia hỗ trợ công tác thích ứng với BĐKH, giảm thiểu rủi ro ngập lụt, tăng trưởng xanh và cải thiện quy hoạch đô thị, trong đó có tính đến các yếu tố này. Tuy nhiên, việc triển khai các chính sách này ở cấp địa phương vẫn còn chưa nhất quán và mang tính rời rạc bởi chúng đều đòi hỏi có sự điều phối giữa các sở ngành kỹ thuật, một hạn chế của hệ thống lập kế hoạch, quy hoạch ở Việt Nam. Tuy nhiên, mấu chốt của công tác điều phối ở địa phương không phải là việc nâng cao thẩm quyền

cho một sở ngành cụ thể nào, mà là cần có các công cụ và cơ chế tốt hơn để thúc đẩy sự phối hợp, các hướng dẫn rõ ràng hơn về quản lý các mục tiêu chung và mục tiêu phát triển cụ thể liên quan, và cơ chế tốt hơn để rà soát các kế hoạch, quy hoạch và dự án phát triển của từng sở ngành cũng như giữa các sở ngành nhằm đảm bảo sự nhất quán với các chính sách chung và mục tiêu phát triển cụ thể.

Riêng đối với hạ tầng xanh, các biện pháp chính sách sau ở cấp quốc gia sẽ hỗ trợ cho các thành phố như Cần Thơ, đang phải đối mặt với rủi ro ngập lụt và các hiểm họa khí hậu khác:

CÁC BIỆN PHÁP CHÍNH SÁCH CẦN THIẾT Ở CẤP QUỐC GIA

- 1 Bộ TN&MT cần xây dựng hướng dẫn về đánh giá tác động của các dự án phát triển đô thị đối với khả năng thoát nước và tình trạng ngập lụt cục bộ. Các đánh giá này cần được đưa thành một phần bắt buộc của Đánh giá Tác động Môi trường và Đánh giá Môi trường Chiến lược của tất cả các dự án phát triển đô thị quy mô lớn. Các đánh giá này cần đưa ra gợi ý về các biện pháp giảm thiểu và thiết kế giúp tăng khả năng trữ và thấm hút nước mặt và giảm dòng chảy tràn.
- 2 Bộ Xây dựng cần có hướng dẫn cho việc xây dựng các quy định ở địa phương nhằm ngăn chặn sự lấn chiếm các kênh rạch thoát nước hiện hữu ở khu vực đô thị, bao gồm công cụ giám sát hoạt động lấn chiếm bằng công nghệ viễn thám hoặc khảo sát bằng máy bay không người lái. Cần có tập huấn về các cơ chế thúc đẩy thực thi và các công cụ pháp lý. Có thể cần các chính sách và quy định ở cấp quốc gia để hỗ trợ các biện pháp này.
- 3 Bộ Xây dựng và Bộ TN&MT cần xây dựng các tài liệu hướng dẫn cho công tác lập quy hoạch xây dựng ở các cấp khác nhau, từ quy hoạch tổng thể đô thị đến quy hoạch công trình, về làm thế nào để giảm dòng chảy tràn và tăng khả năng trữ lũ, thấm thấu và thoát nước tự nhiên thông qua các biện pháp thiết kế hạ tầng xanh và cảnh quan. Các tài liệu này có thể được xây dựng với sự phối hợp của các chuyên gia quốc gia và viện nghiên cứu, và dựa trên kết quả các dự án thí điểm ở địa phương cùng kinh nghiệm quốc tế.
- 4 Dựa trên kinh nghiệm thí điểm và sự cố vấn của chuyên gia, Bộ Xây dựng cần xây dựng các hướng dẫn và thể chế hoá các quy định về tích hợp hạ tầng xanh vào quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng, quy hoạch công trình, quy hoạch hạ tầng và quy hoạch thoát nước. Các hướng dẫn này cần linh hoạt với từng địa phương, dựa vào điều kiện địa hình và khí hậu, và có hướng dẫn về thủ tục rà soát, kiểm định và thực thi ở cấp địa phương.

Ngoài các biện pháp chính sách ở cấp quốc gia này, chính phủ cần hỗ trợ hoạt động nghiên cứu của các chuyên gia quốc gia để thiết kế, thử nghiệm, giám sát và đánh giá các dự án thí điểm về hạ tầng xanh đô thị, và đảm bảo cho kết quả của các thí điểm này được rà soát kỹ lưỡng và phổ biến cho các thành phố trên khắp Việt Nam. Các hội nghề nghiệp về kỹ sư thiết kế, quản lý nước và quy hoạch đô thị cần đảm bảo các thành

viên có được đầy đủ thông tin về những tiềm năng và rủi ro của hạ tầng xanh, và cần hỗ trợ việc rà soát nghiêm túc kinh nghiệm và học hỏi chia sẻ để tạo sự đồng thuận về những cách làm hay. Đây có thể là một lĩnh vực cho hoạt động của Cộng đồng Hành động về Thích ứng với BĐKH và các thành viên của cộng đồng này.

Tài liệu tham khảo

Atkins 2015, *Flood Loss Avoidance Benefits of Green Infrastructure for Stormwater Management (Lợi ích về giảm thiệt hại do lũ lụt của hạ tầng xanh quản lý nước mưa)*, Atkins, Prepared for U.S. Environmental Protection Agency, Maryland.

Benedict, MA & McMahon, ET 2012, *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century (Hạ tầng xanh: Hội thoại thông minh cho thế kỷ 21)*, Sprawl Watch Clearinghouse, Washington, D.C.

Eva, N & Christoph, W 2008, *Green lines – Red dots: Combining waste water infrastructure, nutrient recycling and urban landscape development in Le Binh, Can Tho Vietnam (Đường xanh – Điểm đỏ: Kết hợp hạ tầng nước thải, tái chế dinh dưỡng và phát triển cảnh quan đô thị ở phường Lê Bình, Cần Thơ)*, Faculty of Architecture and Landscape Science, Institute for Open Space Planning and Design, Studio Urbane LandSchaften, Leibniz University Hanover.

Landscape Institute 2013, *Green Infrastructure. An integrated approach to land use (Hạ tầng xanh. Một phương pháp sử dụng đất tích hợp)*, Landscape Institute, London.

Mike, L 2018, *Can Temporary Urbanism Help Building a Resilient City (Kiến trúc đô thị tạm thời có giúp xây dựng một thành phố có khả năng chống chịu)*, A presentation at Tactical Urbanism Workshop, 100RC Singapore, Singapore.

Truc, DV 2015, *Retrofitting SuDs (sustainable urban drainage): A case study for Hoang Van Thu Park area, Ho Chi Minh City (Cải thiện phát triển bền vững đô thị: Nghiên cứu trường hợp khu vực công viên Hoàng Văn Thụ, thành phố Hồ Chí Minh)*, A workshop presentation of Saigon Water and Environment Co. Ltd (SAWAEN), MARE Asia 2015, Can Tho City, Vietnam., Can Tho.

Tyler, S., Tran, V.G.P., Nguyen, T.K.H., Huynh, V.T., Tran, V.D., Nghiem, P.T., Nguyen, N.H., Nguyen, T.A.N., Tran, T.N.H., Le, T.T., Tran, K.D., Nguyen, T.T., Dang, H.L. 2016. *Urban Development and Flood Risk in Vietnam: Experience in Three Cities (Phát triển đô thị và rủi ro ngập lụt ở Việt Nam: Kinh nghiệm của ba thành phố)*. Report prepared for the Rockefeller Foundation. Hanoi, Vietnam: Institute for Social and Environmental Transition-International.

Tài trợ bởi chương trình 100 thành phố có KNCC và quỹ Rockefeller



Thực hiện bởi Viện chuyển đổi Môi trường và Xã hội - Quốc Tế (ISET-Quốc Tế), Văn phòng chương trình 100RC Cần Thơ và Viện Dragon



Thông tin liên hệ

ISET-International

Phụ trách kỹ thuật

Vũ Cảnh Toàn

toanvu@i-s-e-t.org