

Giải pháp thành phố bọt biển trong thoát nước mặt đô thị Việt Nam hướng đến phát triển bền vững - những thách thức và định hướng

Sponge City measure for Viet Nam urban drainage toward sustainable development - challenges and orientations

> **THS HUỲNH TRỌNG NHÂN** ⁽¹⁾, **PGS.TS NGUYỄN HỒNG TIẾN** ⁽²⁾

¹ Khoa Kiến trúc, Trường Đại học Xây dựng Miền Tây, Email: huynhnhancien@mtu.edu.vn

² Nguyên Cục trưởng Cục Hạ tầng kỹ thuật, BXD; Cán bộ Cao cấp Dự án MCRP-GIZ,

Email: nhtien57@gmail.com

TÓM TẮT:

Trong bối cảnh đô thị hóa và biến đổi khí hậu, thoát nước mặt hiệu quả luôn là vấn đề cần ưu tiên giải quyết của nhiều đô thị Việt Nam. Các giải pháp mang tính bền vững như mô hình thoát nước bền vững (SUDS), LID, và gần đây là mô hình thành phố bọt biển được áp dụng tại các quốc gia trên thế giới và cho thấy tính hiệu quả hơn các hệ thống thoát nước thông thường. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả dựa trên kinh nghiệm triển khai giải pháp thành phố bọt biển của một số đô thị trên thế giới nhằm xác định, dự báo các khó khăn thách thức để triển khai mô hình thành phố bọt biển tại các đô thị Việt Nam và một số định hướng triển khai trong giai đoạn ngắn hạn sắp tới. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tính khả thi của mô hình thành phố bọt biển khi áp dụng tại các đô thị Việt Nam, đặc biệt các đô thị vùng ĐBSCL trong bối cảnh chịu tác động nghiêm trọng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Từ khóa: Thành phố bọt biển; phát triển bền vững; thoát nước mặt đô thị; mô hình thoát nước bền vững (SUDS)

ABSTRACT:

Due to urbanization and climate change, effective rainwater drainage is always a priority concern of Vietnamese cities. Sustainable measures such as SUDS, LID, and sponge city are applied in countries around the world and have shown to be more efficient than conventional drainage systems. In this study, authors based on the experience of implementing sponge city solutions of cities around the world in order to identify and forecast difficulties, challenges and orientations to implement the sponge city in Vietnamese urban and propose some implementation orientations in the near future. The research results also show the feasibility of the sponge city when applied in Vietnamese cities, especially in the Mekong Delta in the context of severe impacts of climate change and sea level rise.

Keywords: Sponge city; sustainable development; urban drainage; sustainable urban drainage systems.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

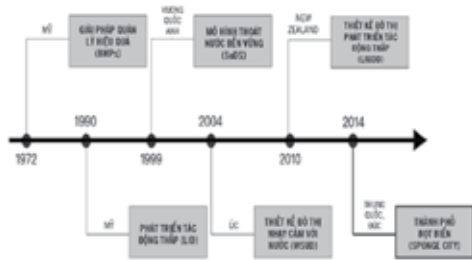
Sau hơn 35 năm đổi mới và phát triển kinh tế xã hội, quá trình đô thị hóa của Việt Nam cũng đạt được nhiều kết quả quan trọng. Tốc độ đô thị hóa ngày càng tăng, hệ thống đô thị được quan tâm đầu tư phát triển cả về số lượng và chất lượng. Theo Bộ Xây dựng (Bộ Xây dựng, 2021), đến tháng 6/2021 có 867 đô thị phân bố tương đối đều trên cả nước, tỷ lệ đô thị hóa đạt 40,4%. Việc xây dựng và triển khai thực hiện quy hoạch xây dựng đô thị có hiệu quả giúp các đô thị có định hướng phát triển tốt hơn, công tác quản lý kiến trúc đô thị được quan tâm; chương trình phát triển đô thị góp phần làm cho các đô thị có diện mạo khang trang, sạch sẽ hơn, hệ thống hạ tầng đầy đủ, tiện nghi hơn.

Tuy nhiên, đô thị tại Việt Nam còn một số hạn chế và chưa đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội. Số lượng đô thị tăng lên nhưng chất lượng chưa được quan tâm đúng mức. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội không đồng bộ và quá tải. Tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng; việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên và năng lượng chưa hiệu quả, gây phát thải lớn. Bên cạnh đó, hệ thống đô thị Việt Nam đang phải đối diện với những thách thức mới nảy sinh do tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng (Nguyễn Hồng Tiến, 2021).

Một trong những thách thức nghiêm trọng là hoạt động thoát nước mặt đô thị, đặc biệt là các đô thị vùng đồng bằng, vùng duyên hải. Phát triển đô thị làm tăng tỉ lệ diện tích bề mặt có khả năng thấm nước bị bê tông hóa; suy giảm diện tích mặt nước do

san lấp, lấn chiếm, hoặc xả thải cũng làm giảm khả năng trữ nước mưa và làm tăng nguy cơ úng lụt tại các đô thị. Những tác động ngày càng gia tăng của biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đô thị như: ngập úng, lũ lụt làm giảm thoát nước trong đô thị, gây quá tải đối với hệ thống thoát và xử lý nước thải, thay đổi không gian mặt nước, công viên cây xanh, quảng trường; phá hỏng hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và ảnh hưởng các công trình đô thị.

Những vấn đề đặt ra đòi hỏi cách tiếp cận mới trong quản lý thoát nước để hướng đến phát triển bền vững hơn. Các giải pháp thoát nước bền vững như SUDS (Sustainable urban drainage system) tại Vương quốc Anh, phát triển tác động thấp (LID) tại Mỹ, thiết kế đô thị nhạy cảm với nước (WSUD) tại Úc hoặc các giải pháp dựa vào thiên nhiên để quản lý ngập úng đô thị do WB khởi xướng đã và đang được áp dụng trong những năm qua cho thấy hiệu quả so với các giải pháp thoát nước truyền thống (Hình 1). Trong thời gian gần đây, mô hình thành phố bọt biển kế thừa các nguyên tắc thoát nước bền vững nêu trên và được áp dụng với quy mô lớn ở nhiều đô thị trên thế giới.



Hình 1. Lịch sử phát triển các khái niệm liên quan đến thoát nước đô thị hướng đến phát triển bền vững

2. KHÁI NIỆM VÀ CÁC MỤC TIÊU, NHÓM GIẢI PHÁP CỦA THÀNH PHỐ BỌT BIỂN

2.1. Khái niệm

Theo Peter Nicholson (2020), thành phố bọt biển là một mô hình xây dựng đô thị mới để quản lý lũ lụt, tăng cường cơ sở hạ tầng sinh thái và hệ thống thoát nước mặt của đô thị. Thành phố hoạt động giống như một miếng bọt biển, được quy hoạch và xây dựng để tăng khả năng hấp thụ nước mưa, sau đó nước mưa được tái sử dụng hoặc được lọc tự nhiên bởi đất và thấm nhập các tầng chứa nước ngầm bên dưới bề mặt đô thị.

Thuật ngữ “thành phố bọt biển”, được sử dụng trong bối cảnh đô thị nước bắt nguồn nhiều nước đang phát triển. Rooijen và các cộng sự đã sử dụng thuật ngữ này để mô tả tiềm năng của dòng nước mưa từ thành phố Hyderabad ở Ấn Độ để bù đắp tác động của nhu cầu nước của thành phố đối với nguồn cung cấp nước nông nghiệp xung quanh. Bà Kelly Shannon (Kelly Shannon, 2010) đã mô tả một dự án thiết kế đô thị cho thành phố Vinh, Việt Nam được đề xuất là “Thành phố như bọt biển”, bao gồm một hệ thống các dải đất thấp và cao xen kẽ có thể cho phép các dòng chảy theo mùa của sông Lam và sông Vinh xâm nhập vào lãnh thổ, nhưng không tác động đến đô thị. Trong dự án, các tuyến đường thủy hiện có được phát triển thành mạng lưới hoàn toàn mở và kết nối với nhau để duy trì chức năng tưới và tiêu cũng như trở thành hệ thống giao thông địa phương. Tại Trung Quốc, Chương trình Thành phố bọt biển giai đoạn thí điểm được đưa ra vào cuối năm 2014 với mục tiêu chung bao gồm việc “khôi phục” khả năng của thành phố trong việc hấp thụ, lưu trữ, làm sạch, thoát nước và quản lý nước mưa và “điều hòa” chu trình nước càng nhiều càng tốt để mô phỏng chu trình thủy văn tự nhiên (Peter Nicholson, 2020).

Thông qua các khái niệm, có thể thấy thành phố bọt biển đóng vai trò gia tăng khả năng chống chịu để thích ứng với biến đổi khí hậu và ứng phó với thiên tai. Khi mưa đến, thành phố đóng vai trò là nơi thu gom, thấm nước, lọc nước và chứa nước khi cần thiết. Xây dựng thành phố bọt biển được dựa trên các biện pháp tự nhiên và kết hợp nhân tạo, nhằm đảm bảo thoát nước đô thị có khả năng ứng phó ngập úng, lũ lụt và quan trọng là hạn chế tối đa việc tích tụ nước mưa trong đô thị. Trong quá trình xây dựng thành phố bọt biển, cần có sự phối hợp kiểm soát giữa lượng nước mưa tự nhiên, nước mặt và hệ thống nước ngầm, cấp nước, thoát nước và tái chế nước một cách hệ thống, tổng thể và toàn diện. Xây dựng thành phố bọt biển là một phần quan trọng của xây dựng đô thị văn minh sinh thái, để đạt được sự phát triển đồng bộ và hướng đến phát triển bền vững.

2.2. Tiêu chí và mục tiêu thiết kế của thành phố bọt biển

Theo Hướng dẫn kỹ thuật xây dựng thành phố bọt biển của Trung Quốc (Wenliang Wang, Linwei Zhang, et al., 2020), khi xây dựng thành phố bọt biển cần tuân theo một số tiêu chí. Một là là thúc đẩy bảo vệ hệ sinh thái đô thị bằng cách tối đa hóa việc bảo vệ các sông, hồ, đất ngập nước, ao, mương và các khu vực nhạy cảm về sinh thái nước khác. Hai là phục hồi hệ sinh thái bằng cách duy trì một tỷ lệ không gian sinh thái nhất định đã bị hư hại do quá trình xây dựng mở rộng đô thị. Ba là, phát triển tác động thấp nhằm giảm tối thiểu ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khi phát triển và xây dựng đô thị bằng cách áp dụng kiểm soát phát triển hợp lý, giữ lại đủ không gian xanh của thành phố, kiểm soát tỷ lệ diện tích không thấm của đô thị, giảm thiểu rủi ro ô nhiễm môi trường nước, thúc đẩy quá trình thu gom và lọc nước mưa tự nhiên. Trong đó, triển khai thành phố bọt biển cần có sự phối hợp tất cả các khía cạnh phát triển đô thị, đặc biệt trong quy hoạch xây dựng. Cụ thể, tập trung xây dựng các mục tiêu kiểm soát tác động thấp, lồng ghép giải pháp thành phố bọt biển trong định hướng phát triển của các khu vực đô thị để xác định các chỉ tiêu quy hoạch và giám sát phù hợp.

Với tiêu chí đặt ra như trên, mục tiêu phát triển các thành phố bọt biển như sau:

- Tận dụng nước mưa như nguồn tài nguyên;
- Giảm nhẹ rủi ro ngập úng đô thị;
- Cải thiện chất lượng nước;
- Khôi phục chức năng sinh thái của hệ thống nước trong đô thị;
- Cải thiện vi khí hậu.

Những lợi ích dự kiến mà thành phố bọt biển mang lại là: (i) giảm thiệt hại về kinh tế do ngập lụt, (ii) nâng cao tính đáng sống của các thành phố, và (iii) thiết lập một môi trường gia tăng các cơ hội đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng khác cho đô thị.

2.3. Các nhóm giải pháp thoát nước trong mô hình thành phố bọt biển

Theo Peter Nicholson (2020), để kiểm soát nước mưa kết hợp phát triển không gian đô thị, các giải pháp thành phố bọt biển tập trung theo 2 nhóm chính:

(1) Giải pháp thoát nước bền vững: là giải pháp chủ đạo, tập trung phát triển ở các không gian công cộng, công trình lớn, hè phố, quảng trường, công viên, không gian mặt nước mở. Các giải pháp ưu tiên kiểm soát nước mưa tại nguồn như thấm nhập, trữ tạm nước mưa, lọc nước tự nhiên.

(2) Giải pháp thoát nước truyền thống và công trình ứng phó thiên tai, chống ngập: các giải pháp chủ yếu kế thừa từ hệ thống hiện hữu, được thiết kế kết hợp các giải pháp thoát nước bền vững nhằm nâng cao hiệu quả, giải quyết thoát nước trong các tình huống dự phòng chảy tràn. Các giải pháp cụ thể chủ yếu tập trung vào việc lưu trữ nước mưa, và thoát nước mưa sau thiên tai.



Hình 2. Các nhóm giải pháp thoát nước đô thị theo mô hình thành phố bọt biển (Peter Nicholson, 2020)

3. KINH NGHIỆM TRIỂN KHAI MÔ HÌNH THÀNH PHỐ BỌT BIỂN

Tại Đức, mô hình thành phố bọt biển - hay còn gọi là “schwammstadt” đã được triển khai trong những năm 2000 tại khu dân cư Rummelsburg, phía Đông Berlin, với những tòa nhà được phủ xanh gần như toàn bộ. Mô hình này đã được nhân rộng tại thành phố Berlin với tầm nhìn “thành phố có thể hấp thụ nước mưa như một miếng bọt biển và lại giải phóng nó khi cần nước”. Theo kế hoạch, thành phố dự kiến ngân sách 100 triệu Euro để đầu tư cho 400.000m3 không gian lưu trữ nước mưa đến năm 2024. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu vừa có ngập úng vào mùa mưa, vừa hạn hán vào mùa khô, người dân thành phố Berlin đã hình thành ý thức tiết kiệm và tái sử dụng nước mưa với phương châm “mỗi một giọt nước mưa trôi đi là giọt nước bị mất”. Vì vậy, mặc dù thành phố đã phát triển lâu đời với nhiều công trình lịch sử, tỷ lệ mái nhà xanh vẫn ngày một tăng lên. Bên cạnh đó, theo chính quyền thành phố, điều quan trọng nhất là học hỏi lẫn nhau và suy nghĩ đổi mới - để tạo ra ngày càng nhiều nước mưa có thể sử dụng được cho thành phố, người dân và cây trồng của thành phố trong tương lai.



Hình 3. Giải pháp kênh thấm được áp dụng tại khu dân cư Rummelsburg, phía Đông Berlin

Tại Trung Quốc trong giai đoạn 2000 - 2010, các thành phố phải đối mặt với các vấn đề an ninh nước đô thị chưa được giải quyết. Thảm họa do biến đổi khí hậu và nhân tạo đã đe dọa đến cuộc sống và môi trường đô thị, thậm chí gây thiệt hại lớn về kinh tế. Do đó, vào năm 2013, Chủ tịch Trung Quốc đã chỉ ra rằng các thành phố nên “hoạt động như miếng bọt biển” để giữ nước mưa và tận dụng các lực tự nhiên để tích tụ, thấm thấu và làm sạch nước mưa. Để bắt đầu sáng kiến thành phố bọt biển, Bộ Nhà ở và Xây dựng Đô thị - Nông thôn (MHURC) đã hướng dẫn 16 thành phố thí điểm mô hình thành phố bọt biển vào năm 2015.

Theo đề xuất của Hướng dẫn quốc gia về thành phố bọt biển, mục tiêu của Chương trình thành phố bọt biển của thành phố Vũ Hán là 20% diện tích đô thị phải đạt được các yêu cầu của thành phố bọt biển vào năm 2020 và tăng lên 80% vào năm. Tùy thuộc vào điều kiện của mỗi địa phương, các đô thị cũng thiết lập các mục tiêu cho các dự án bọt biển của mình. Các dự án bọt biển phải hấp thụ 60% đến 85% lượng mưa hàng năm, đạt được khả năng chống ngập úng và ô nhiễm nguồn nước. Cơ sở hạ tầng bằng bọt biển được áp dụng như ở Vũ Hán bao gồm các giải pháp dựa trên tự nhiên, chẳng hạn như vườn mưa, mái nhà xanh, thảm cỏ và khu vực lưu giữ sinh học. Ngoài ra còn có áp

dụng các giải pháp công trình như vỉa hè thấm, mặt đường bê tông thấm, rãnh thấm và mô-đun lưu trữ nước mưa.

Chương trình Thành phố bọt biển tại một số đô thị ở Trung Quốc cũng đã đạt được thành công bước đầu và cho thấy khả năng trong việc kiểm soát lũ lụt và chống úng. So với sự kiện bão năm 2016, số lượng và quy mô các điểm úng đã giảm đáng kể. Tác động của ngập úng đối với giao thông và công cộng đã được giảm bớt đáng kể, điều này cho thấy tiềm năng và khả năng to lớn của các dự án bọt biển. Một phân tích chi phí (Mesut Ulku et al., 2020) cho thấy rằng việc sử dụng các biện pháp bọt biển tập trung vào các giải pháp dựa trên thiên nhiên trong các khu vực trình diễn của thành phố đã tiết kiệm được khoảng 4 tỷ CNY (509 triệu EUR) so với cách tiếp cận thông thường để nâng cấp hệ thống thoát nước. tiềm năng to lớn của các giải pháp dựa trên thiên nhiên.



Hình 4. Khu vực vùng đệm ngập nước của dự án thành phố bọt biển sau khi triển khai tại thành phố Vũ Hán

Năm 2015, Bằng Tường được chọn là 1 trong 16 thành phố thí điểm trong dự án ‘bọt biển’. Giới chức địa phương ban đầu chỉ thành lập một khu vực thử nghiệm rộng 33km² trước khi áp dụng cho toàn thành phố. Tại thượng nguồn các sông chảy qua thành phố, chính quyền cho xây dựng nhiều kênh đào để chuyển hướng dòng chảy, tại trung nguồn cho đào hồ để hạn chế nước ngập và để trữ nước, hạ nguồn lắp đặt nhiều trạm bơm để đẩy mạnh khả năng tháo nước. Sau nhiều năm nỗ lực một thành phố bọt biển ở Bằng Tường đã được để đáp.

Tuy nhiên, một số hiện tượng thời tiết cực đoan tần suất thấp có thể làm giảm hiệu quả đáng kể của mô hình này. Tại thành phố Trịnh Châu, trận lũ tháng 7 năm 2021 gây thiệt hại nghiêm trọng, mặc dù thành phố đã được đầu tư hơn 8 tỷ USD cho các giải pháp thành phố bọt biển. Theo thiết kế, dự án thành phố bọt biển của Trịnh Châu có khả năng ứng phó với các sự kiện thời tiết tần suất 0,5%. Trong khi đó, dữ liệu của cơ quan khí tượng Trịnh Châu cho thấy đợt mưa lũ tháng 7 năm 2021 xảy ra ứng với xác suất là 0,1%.

Các bài học kinh nghiệm từ thực tế quản lý thoát nước mặt của các đô thị trên thế giới là:

(1) Áp dụng nhiều giải pháp kết hợp trong thực hiện mô hình thành phố bọt biển nhằm phòng chống ngập úng: hệ thống quản lý nước nhiều cấp đã được thiết lập và trong đó nhấn mạnh quản lý nước được kiểm soát toàn bộ và có hệ thống. Hệ thống này bao gồm các biện pháp phi công trình để bảo trì thường xuyên và ứng phó với thiên tai, và các biện pháp công trình, bao gồm cơ sở hạ tầng xanh (giải pháp liên quan mặt nước, cây xanh) để hấp thụ nước mưa tại nguồn, cơ sở hạ tầng xám (giải pháp có áp dụng công trình kiên cố) để giảm lượng mưa quá mức và ngăn ngừa úng, và các hồ để điều tiết và trữ nước tại kết thúc quá trình. Các công trình ngầm tạo không gian trữ nước của Berlin cho thấy hiệu quả cao và được tập trung đầu tư.

(2) Lồng ghép mô hình thành phố bọt biển trong quy hoạch đô thị với sự phối hợp của các ban ngành thành phố khác nhau: mô hình thành phố bọt biển không phải là một dự án xây dựng tồn tại tách biệt với các quy hoạch đô thị khác mà phụ thuộc lẫn nhau, ví dụ như Khung quy hoạch sinh thái Vũ Hán. Chương trình cũng đòi hỏi sự hợp tác của các bộ phận khác nhau, chẳng hạn như vấn đề quản lý nước,

cảnh quan và giao thông đường bộ, để các dự án bọt biển được lên kế hoạch và thực hiện. Tất cả các trách nhiệm được xác định rõ ràng để hợp tác hiệu quả giữa các bộ phận khác nhau.

(3) Xây dựng chiến lược và tiêu chuẩn kỹ thuật dựa trên đặc thù của địa phương: các thành phố như Berlin, Vũ Hán đã thiết lập hệ thống chỉ số bọt biển phù hợp với đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội để làm tiêu chuẩn tham chiếu cho việc thiết kế và đánh giá cơ sở hạ tầng bằng bọt biển. Việc thiết kế phân vùng cho các tiểu vùng thành phố bọt biển cũng tuân theo các giá trị mục tiêu của các chỉ số chính.

(4) Xây dựng cơ chế chính sách để tạo vốn và thu hút sự tham gia của xã hội nhằm chia sẻ rủi ro và lợi ích: chi phí xây dựng thành phố bọt biển là rất lớn, do đó, việc gây quỹ tạo nguồn lực là vô cùng quan trọng. Chính quyền cấp huyện tại các thành phố của Trung Quốc đều chịu trách nhiệm thành lập quỹ đầu tư của riêng họ cho các dự án bọt biển. Chính quyền thành phố cũng khuyến khích sự tham gia của vốn xã hội (để cập đến vốn từ các doanh nghiệp tư nhân và công ty nhà nước) và áp dụng hình thức đối tác công tư (PPP) để cho phép thị trường đóng vai trò phân bổ nguồn lực và chia sẻ rủi ro và lợi ích. Đối với Berlin, nhận thức của cộng đồng dân cư đóng vai trò quyết định đối với sự thành công của mô hình thành phố bọt biển.

(5) Lựa chọn tần suất thiết kế phù hợp để đảm bảo hiệu quả kinh tế - kỹ thuật của các giải pháp thành phố bọt biển.

4. NHỮNG THÁCH THỨC KHI ÁP DỤNG MÔ HÌNH THÀNH PHỐ BỌT BIỂN TẠI CÁC ĐÔ THỊ VIỆT NAM

Thông qua bối cảnh nguy cơ ngập nước chống ngập của các đô thị Việt Nam và qua kinh nghiệm triển khai mô hình thành phố bọt biển trên thế giới, khi triển khai mô hình thành phố bọt biển tại các đô thị Việt Nam có thể sẽ gặp một số khó khăn thách thức như sau:

(1) Chưa có cơ sở pháp lý để triển khai lồng ghép mô hình thành phố bọt biển trong quy hoạch đô thị;

(2) Thiếu quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật để quy hoạch, xây dựng và triển khai các giải pháp cụ thể cũng như các công tác liên quan đến việc thẩm tra, thẩm định;

(3) Chưa có hướng dẫn, quy trình triển khai mô hình thành phố bọt biển từ bước lập quy hoạch, lập dự án và triển khai thi công, đánh giá cụ thể;

(4) Áp lực khan hiếm đất đai ở các đô thị lớn dẫn đến thiếu không gian xanh để phát triển mô hình thành phố bọt biển trên quy mô lớn;

(5) Sự đồng thuận và tham gia của khu vực tư nhân, cộng đồng trong thu gom nước mưa tại nguồn và triển khai giải pháp bọt biển trên các công trình công cộng sở hữu tư nhân;

(6) Thiếu định mức kinh tế, kỹ thuật trong quản lý vận hành và bảo trì các hệ thống thoát nước bền vững;

(7) Cơ quan quản lý chuyên môn ở địa phương, đơn vị tư vấn, thiết kế địa phương chưa có kinh nghiệm trong việc áp dụng các giải pháp thành phố bọt biển;

(8) Thiếu cơ sở dữ liệu về kiểm soát bề mặt đô thị, hạn chế trong khả năng chia sẻ dữ liệu, kinh nghiệm của các địa phương với nhau.

5. ĐỊNH HƯỚNG TRIỂN KHAI MÔ HÌNH THÀNH PHỐ BỌT BIỂN TẠI CÁC ĐÔ THỊ VIỆT NAM

Với tác động ngày càng gia tăng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng, đòi hỏi các đô thị Việt Nam áp dụng các giải pháp phát triển bền vững hơn để thích ứng. Trong hoạt động thoát nước mặt, cần có những giải pháp định hướng gắn mô hình thành phố bọt biển trong quy hoạch đô thị. Cụ thể như sau:

(1) Thực hiện thí điểm mô hình thành phố bọt biển với quy mô khác nhau với các đô thị theo phân vùng khí hậu Việt Nam và các

cấp đô thị từ loại III trở lên để bước đầu đánh giá hiệu quả, hình thành quy trình lập và thẩm định quy hoạch, dự án (Hình 5);

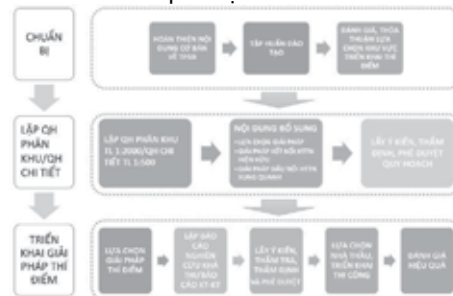
(2) Trên cơ sở đánh giá, xây dựng và cập nhật quy chuẩn Quy hoạch xây dựng 01:2021/BXD; xây dựng hướng dẫn kỹ thuật quốc gia về thành phố bọt biển;

(3) Đảm bảo căn cứ pháp lý cao nhất từ cấp trung ương thông qua nội dung thành phố bọt biển gắn với Chương trình mục tiêu quốc gia về ứng phó với biến đổi khí hậu;

(4) Thí điểm và xây dựng cơ chế hỗ trợ kỹ thuật và tài chính để đảm bảo sự đồng thuận của cộng đồng dân cư, tư nhân khi tham gia mô hình thành phố bọt biển của địa phương;

(5) Xây dựng dữ liệu dùng chung về quy hoạch thành phố bọt biển, dự án thành phố bọt biển, dữ liệu hỗ trợ phân tích kiểm soát khả năng thấm của bề mặt đô thị.

(6) Nâng cao nhận thức, năng lực của đơn vị tư vấn thiết kế và năng lực quản lý của cơ quan chuyên môn ở địa phương trong quản lý triển khai mô hình thành phố bọt biển.



Hình 5. Định hướng triển khai thí điểm mô hình thành phố bọt biển ở các đô thị Việt Nam
Đặc biệt đối với vùng ĐBSCL, tùy theo điều kiện cụ thể mỗi đô thị, Chương trình Thích ứng với biến đổi khí hậu vùng ĐBSCL (MCRP) do Tổ chức Hợp tác Phát triển Đức (GIZ) trong kế hoạch triển khai giai đoạn 2021-2025 của mình sẽ chọn khu vực tại 2-3 đô thị tỉnh lỵ trong vùng để áp dụng thí điểm mô hình này.

6. KẾT LUẬN

Đô thị hóa nhanh chóng và sự gia tăng tác động của biến đổi khí hậu đã làm gia tăng rủi ro ngập úng cho các đô thị của Việt Nam nói chung và đặc biệt là ĐBSCL nói riêng. Những hạn chế của hệ thống thoát nước truyền thống và thách thức trong kiểm soát dòng chảy bề mặt đô thị đòi hỏi phải phương thức tiếp cận mới như mô hình thành phố bọt biển.

Bài viết góp phần làm rõ hơn về khái niệm, các kinh nghiệm triển khai mô hình thành phố bọt biển từ đó xác định những khó khăn thách thức cần chuẩn bị để áp dụng mô hình tại các thành phố Việt Nam, đồng thời đề xuất hướng tiếp cận triển khai hiệu quả mô hình trong thời gian sắp tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Xây dựng. (2021). Báo cáo thống kê đô thị hóa Việt Nam, Hà Nội.
- Kelly Shannon. (2010). Sổ tay quy hoạch và thiết kế đô thị ở Việt Nam: phát triển năng động trong thời đại mới. Hà Nội: DANIDA.
- Mesut Ulku et al. (2020). *ErQi sponge city final report*. Wuhan: Arcadis.
- Nguyễn Hồng Tiến và nnk. (2021). Hạ tầng thoát nước đô thị vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long dưới tác động của biến đổi khí hậu. Tạp chí Quy hoạch Xây dựng, 112 (Vietnam Institute for Urban and Rural Planning (VIUP)), 10-17.
- Peter Nicholson. (2020). *Living with Water: The Sponge City Programme*. Arcadis.
- Wenliang Wang, Linwei Zhang, et al. (2020). *Assessment standard for sponge city effects*. Beijing: IWA.
- Thông tin xây dựng cơ bản & khoa học công nghệ xây dựng số 11 tháng 6/2021 - Trung tâm thông tin - Bộ Xây dựng.