

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ NGẬP LỤT TẠI THÀNH PHỐ VINH LONG

Reality and solutions that respond to flooding disaster in Vinh Long city

Huỳnh Trọng Nhân¹, Nguyễn Thành Trung²

nguyentrong23@gmail.com

¹Khoa Kiến trúc, Trường Đại học Xây dựng Miền Tây, Vinh Long, Việt Nam

²Kỹ thuật Công trình, Trường Đại học Lạc Hồng, Đồng Nai, Việt Nam

Đến tòa soạn: 02/08/2017; Chấp nhận đăng: 18/09/2017

Tóm tắt. Bài viết này nhằm đánh giá rủi ro ngập lụt ở khu vực TP Vinh Long và phân tích các dự báo trong tương lai. Đồng thời nghiên cứu phương pháp chiến lược phát triển đô thị (CDS) nhằm đề xuất các giải pháp ứng phó ngập lụt tại thành phố Vinh Long dựa trên các cơ sở khoa học về khả năng phục hồi và hệ thống thoát nước đô thị bền vững (SUDS).

Từ khóa: Ngập lụt đô thị; Chiến lược phát triển đô thị

Abstract. The article will assess flood damage and analysis of future forecasts in the research area. Based on theories of urban resilience and Sustainable drainage systems (SUDS), this research use city development strategies (CDS) method to propose solutions that respond to flooding disaster in Vinh Long city.

Keywords: Flooding disaste; City development strategies

1. GIỚI THIỆU

1.1 Bối cảnh ngập lụt hiện tại ở thành phố Vinh Long

Đô thị Vinh Long nằm trên giồng đất ven sông Tiền do phù sa bồi đắp, có cao trình khá thấp so với mực nước biển. Cao trình từ 1m đến 2m chiếm 74.4% diện tích thành phố. Địa hình bằng phẳng với độ dốc nền nhỏ hơn 2°. Do đặc điểm của đất giồng, khu vực có dạng lòng chảo, địa hình cao dần về phía bờ sông Tiền. Địa hình tự nhiên bằng phẳng, sông ngòi dày đặc là điều kiện thuận lợi để xây dựng đô thị, bố trí mạng lưới thoát nước. Tuy nhiên, đây cũng là yếu tố bất lợi vì hệ thống thoát nước công trình có cao độ đáy cống, rãnh thấp hơn mực thủy triều, dẫn đến hiện tượng ngập kéo dài do triều cường kết hợp mưa lớn.

Bên cạnh đó, TP. Vinh Long hiện có khoảng 700 căn nhà xây cất ven và trên sông, rạch [1]. Việc lấn chiếm kênh rạch đặt ra thách thức đối hệ thống thoát nước đô thị là cản trở thoát nước và ô nhiễm môi trường. Các công trình nhà ở lấn chiếm sông rạch làm giảm tiết diện kênh rạch, thậm chí lấp hoàn toàn. Ngoài việc đảm nhận vai trò là tuyến thoát nước chủ yếu của đô thị, kênh rạch còn có vai trò điều tiết lưu lượng nước. Do đó, lấn chiếm kênh rạch làm khả năng thoát nước của hệ thống kênh rạch không đáp ứng được khi có mưa lớn, triều cường, và gây ngập úng kéo dài.

Hệ thống công trình thoát nước hiện tại của thành phố Vinh Long là hệ thống thoát nước chung, nhưng chưa được xử lý cuối nguồn. Hệ thống thoát nước không được đầu tư xây dựng đồng bộ, mà chủ yếu là được xây dựng theo các dự án đường giao thông riêng lẻ. Vì vậy, các công trình trên mạng lưới không cùng thông số kỹ thuật như: kích thước hố ga, kích thước cống rãnh, quy cách đầu nổi. Tại khu vực trung tâm thành phố (phường 1), mạng lưới thoát nước không theo lưu vực rõ ràng, các tuyến cống đầu nổi phức tạp làm ảnh hưởng thủy lực trong cống. Cuối tuyến cống có sử dụng van ngăn triều và 4 trạm bơm tại cửa xả để chống ngập khi triều cường kết hợp mưa lớn. Tuy nhiên, các van ngăn triều hiện tại đang bị rò rỉ, khi triều cường nước vẫn chảy ngược trong hệ thống cống gây ngập.



Hình 1. Vị trí của Vinh Long trong vùng

1.2 Hiện trạng ngập lụt ở Vinh Long hiện nay

Theo kết quả khảo sát của Công ty Công trình công cộng Vinh Long [1] và tác giả cập nhật đến năm 2015 cho thấy đô thị bị ngập do nước mưa chiếm 54%, do mưa kết hợp triều cường, lũ chiếm 46%. Thành phố đang chịu tác động kép do triều cường, nước dâng và mưa, nước thải chậm tiêu thoát. Các điểm ngập do mưa lớn ở TP. Vinh Long được thể hiện qua Bảng 1.

Bảng 1. Bảng thống kê các điểm ngập tại TP. Vinh Long

STT	Điểm ngập	Tác động	Khu vực	Ghi chú
01	3/2	Mưa lớn	Phường 1	
02	30/4	Triều cường	Phường 1	
03	Trung Nữ Vương	Mưa lớn	Phường 1	
04	Nguyễn Huệ	Mưa lớn/Triều cường	Phường 2	Ngập nặng
05	Mậu Thân	Mưa lớn/Triều cường	Phường 3	Ngập nặng
06	Phan Đình Phùng	Mưa lớn	Phường 8	
07	Đình Tiên Hoàng	Mưa lớn	Phường 8	Đang cải tạo
08	Phạm Hùng	Triều cường	Phường 9	

Các giải pháp công trình đang được áp dụng để chống ngập gồm [1]:

- Cải tạo hệ thống thoát nước: nạo vét, nâng cấp một số đoạn đường quan trọng.
- Đề bao: tuyến đề bao kết hợp kè dọc sông Cổ Chiên, các tường chắn cục bộ.
- Đôn nền: áp dụng đối với công trình xây mới nhưng không có sự thống nhất cao trình xây dựng giữa các khu vực nên gây ngập lụt cục bộ.



Hình 2. Vị trí và hình ảnh thực tế các điểm ngập khu vực trung tâm thành phố

- Van ngăn triều và trạm bơm: đang sử dụng ở khu vực trung tâm thành phố.

Chống ngập ở nội ô thành phố Vinh Long trong nhiều năm qua chủ yếu là dựa vào hệ thống van một chiều được lắp đặt ở các tuyến đường kết hợp với các trạm bơm của công ty TNHH Một thành viên Công trình công cộng. Thế nhưng khi triều lên cao tràn qua đường thì hệ thống van một chiều gần như không còn tác dụng. Vì vậy, các phương pháp chống ngập của khu vực được đánh giá là mang tính công trình, chưa tiếp cận toàn diện để ứng phó ngập lụt đô thị. Mặc dù thành phố thực hiện các dự án cải tạo, nâng cấp tuyến thoát nước nhưng hiệu quả giải pháp mang lại chưa cao. Số lượng điểm ngập, thời gian ngập có chiều hướng gia tăng do áp lực đô thị hóa và tình trạng biến đổi khí hậu đang diễn ra. Vì vậy, các giải pháp giảm thiểu ngập lụt của đô thị trong tương lai đòi hỏi cần tiếp cận đến các hướng khác như: chính sách quản lý, tài chính, tăng cường khả năng hồi phục của đô thị để giảm thiểu rủi ro của ngập lụt đến kinh tế sản xuất đô thị, sinh hoạt của người dân.

1.3 Các dự báo tình trạng ngập lụt theo kịch bản biến đổi khí hậu (BĐKH)

Biến đổi khí hậu và nước biển dâng là thách thức lớn của ĐBSCL trong tương lai. Thành phố Vinh Long được dự báo nằm trong khu vực ngập lụt nghiêm trọng. Để có tầm nhìn chiến lược về giảm thiểu rủi ro ngập lụt, nghiên cứu giới thiệu các số liệu chính trong các kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng tại khu vực nghiên cứu.

Theo kịch bản quốc gia về BĐKH ở Việt Nam, các kịch bản phát thải khí nhà kính được chọn nhằm cập nhật kịch bản BĐKH, nước biển dâng cho Việt Nam trong báo cáo này bao gồm: B1 (kịch bản thấp), B2, A1B (kịch bản trung bình), A2 và A1FI (kịch bản cao). Đối với tỉnh Vinh Long, đến năm

2050, lượng mưa có thể tăng 2 đến 4%, và nước biển dâng theo kịch bản thấp là 23cm, cao là 27cm [2].

Bảng 2. Bảng dự báo lượng mưa và mực nước biển dâng tại Vinh Long trong vòng 100 năm tới [2]

Năm	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Lượng mưa năm (%)	1.0	1.5	2.1	2.7 (2.0-4.0)	3.2	3.8	4.3	4.7	5.1 (4.0-6.0)
Nước biển dâng (cm)	8-9	12-14	17-20	23-27	30-35	37-44	44-54	51-64	59-75

Theo dự báo của Viện thủy lợi miền Nam [3], nước biển dâng 1m có thể làm 39% diện tích ở ĐBSCL có nguy cơ bị ngập, 35% dân số trong vùng sẽ bị ảnh hưởng. Đa số đô thị bị ngập trên 1,0m, trong đó nghiêm trọng nhất là 2 thành phố Cần Thơ và Vinh Long. Theo Báo cáo Dự án Xây dựng kế hoạch hành động ứng phó BĐKH của tỉnh [4], hiện trạng diện tích ngập của TP Vinh Long là 1972,86ha chiếm 41,3% diện tích đô thị, đến 2050 dự báo diện tích ngập tăng lên đến 3050,38ha chiếm 63,9% diện tích.

Những số liệu khí tượng thủy văn thực tế cho thấy chiều hướng tăng lên của biến đổi khí hậu đang diễn ra. Theo số liệu của Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn tỉnh Vinh Long, mực nước sông, rạch trên địa bàn tỉnh tăng lên hàng năm do nước biển có xu thế ngày càng dâng cao. Cuối năm 2011, mực nước sông Tiền tại trạm Mỹ Thuận lên mức xấp xỉ 2m. Ở nội đồng, mực nước sông rạch lên cao nhất trong chuỗi quan trắc nhiều năm của Trung tâm, đạt mức từ 1,75 - 1,78m [4]. Bên cạnh đó, sau khi hiện tượng El Nino suy yếu, La Nina sẽ gây mưa bão và ngập lụt nhiều hơn vào các năm 2017-2020.

2. NỘI DUNG

2.1 Những cơ sở khoa học về ứng phó rủi ro ngập lụt

Với điều kiện tự nhiên không thuận lợi cho công tác chống ngập (địa hình thấp, bằng phẳng; lượng mưa lớn; đỉnh triều ngày càng cao) và những diễn biến phức tạp của biến đổi khí hậu, các giải pháp giảm thiểu ngập lụt của đô thị trong tương lai cần sự linh hoạt và tiếp cận theo các hướng khác nhau trong hoạt động ứng phó ngập lụt. Do đó, nghiên cứu tập trung vào các cơ sở khoa học về chiến lược trong đô thị, các giải pháp mềm và có khả năng thích ứng cao, hạn chế can thiệp vào hệ thống sinh thái tự nhiên.

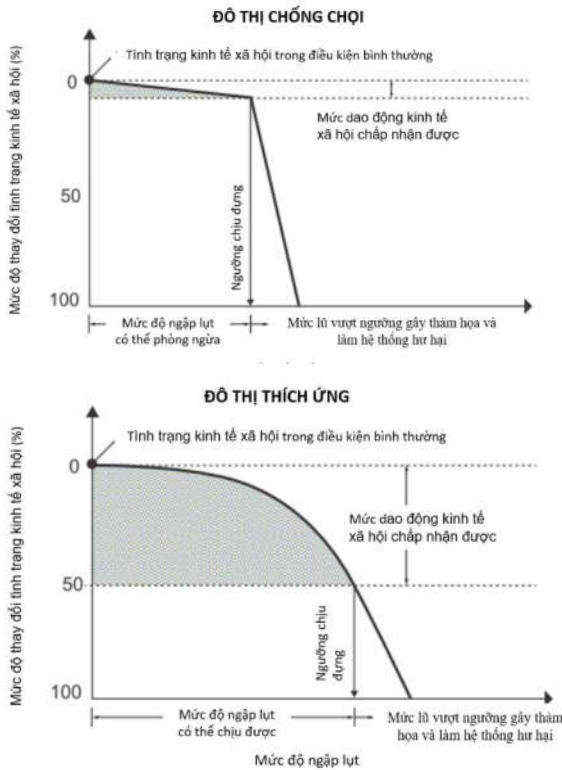
2.1.1 Từ giảm thiểu rủi ro ngập lụt đến nâng cao “khả năng phục hồi của đô thị”

Dưới tác động của biến đổi khí hậu, thời tiết cực đoan và nước biển dâng dẫn đến những rủi ro thiên tai khó lường trước. Do đó, từ những năm 70 của thế kỷ XX, những nghiên cứu về đô thị tiếp cận đến quan điểm hệ sinh thái đã đưa ra khái niệm “khả năng phục hồi của đô thị” (urban resilience). Đây là hướng tiếp cận và giải quyết vấn đề trái chiều với quan điểm “chống chọi” (“resistance”). “Khả năng phục hồi của đô thị” là khả năng “hấp thụ” những xáo trộn do tác động của thiên tai trong khi vẫn tiếp tục tồn tại (Holling, 1973) [7]; Khả năng chịu đựng của đô thị trước thảm họa thiên nhiên với những tổn thất nhỏ nhất tới hoạt động sản xuất và đời sống của người dân (Mileti, 1999) [8]; Khả năng chấp nhận những tổn thất và hồi phục (UN, 2013) [9]; hay năng lực của một thành phố có thể cân đối và tự tổ chức lại hầu hết mọi hoạt động để giảm thiểu những thiệt hại cho sự phát triển của đô thị (Liao, 2012) [10]. Những quan điểm trên đều có cùng mục tiêu là làm thế nào một đô thị có khả năng tự điều chỉnh (cả hệ thống) để có thể duy trì hoạt động và “đứng dậy” một

cách nhanh chóng sau sự “tấn công” và tiếp tục phát triển; hơn là làm thế nào để đô thị không bị tác động hay không chịu sự ảnh hưởng của thiên tai.

Với quan điểm tất cả các công trình chống lũ đều có “khả năng chịu đựng” nhất định; trong khi ảnh hưởng của biến đổi khí hậu là không lường, các nhà quy hoạch cần nhìn nhận:

- Hướng đến việc điều chỉnh môi trường sống của con người cho phù hợp với các yếu tố đã tồn tại của tự nhiên sẽ



Hình 3. Sự khác nhau giữa đô thị “chống chịu” và đô thị “thích ứng” [10]

bền vững hơn là lạm dụng công nghệ, kỹ thuật để điều chỉnh môi trường tự nhiên để phục vụ lợi ích ngắn hạn của con người.

- Càng có sự tập trung con người, tài sản vào các đô thị lớn thì những rủi ro thiệt hại càng cao; và nếu người dân đô thị càng quá tin tưởng, trông chờ vào hệ thống bảo vệ của đô thị thì năng lực ứng phó cộng đồng càng giảm, thiệt hại khi xảy ra biến cố càng lớn.

- Quy hoạch không gian, hạ tầng kỹ thuật và công tác quản lý đô thị do các nhà hoạch định chiến lược, quyết định hướng phát triển của đô thị có vai trò rất quan trọng trong việc giảm thiểu rủi ro và thiệt hại từ ngập lụt. Những rủi ro thường “tiềm ẩn” và xuất hiện qua từng giai đoạn tương ứng với mức phát triển của đô thị. [11]

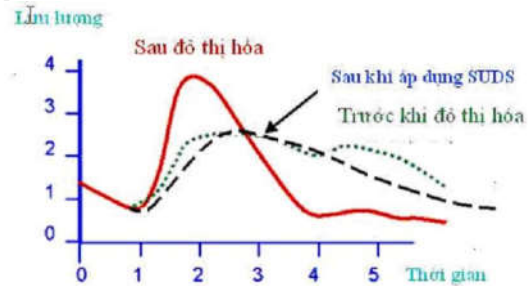
2.1.2 Phương pháp Chiến lược phát triển đô thị (CDS)

Chiến lược phát triển đô thị “là công cụ gắn kết các bên liên quan chủ chốt với nhóm các nhà tài trợ trong việc hình thành và thực hiện một chiến lược phát triển cho thành phố một cách tổng thể, đề ra các dự án ưu tiên, tạo lập sự nhất trí và khuyến khích sự tham gia hành động để biến các chiến lược đó thành hiện thực” [12]. Đây là phương pháp quy hoạch và quản lý đô thị trong tiến trình, gắn chặt mục tiêu với kết quả, bảo đảm tính khả thi của quy hoạch và kế hoạch khi thực hiện các mục tiêu quản lý đô thị.

Bối cảnh của các đô thị hiện nay với nguồn lực tài chính có hạn, trong khi đó ngày càng có nhiều nguồn đầu tư trực tiếp nước ngoài, viện trợ phát triển quốc tế và đầu tư tư nhân. Nó dẫn đến sự tham gia của các đối tác mới với nhiều bên liên quan khác nhau. CDS kết nối các bên liên quan lại với nhau, tìm hiểu quan điểm của họ để góp phần tạo ra một quyền sở hữu chung, không chỉ trong quá trình xây dựng chiến lược phát triển mà còn trong việc thực hiện thành công chiến lược đó. Vì vậy, nếu thành phố có tầm nhìn tương lai và mục tiêu rõ ràng, thì nó có khả năng thu hút các nguồn lực tài chính viện trợ từ bên ngoài. Quy trình thực hiện gồm 6 giai đoạn theo thứ tự như sau: chuẩn bị; hiện trạng và mục tiêu chung; các giải pháp cụ thể; chương trình hành động; thực hiện; kiểm tra và điều chỉnh.

2.1.3 Quan điểm thoát nước đô thị bền vững SUDS

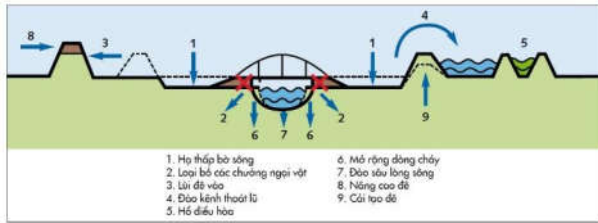
Hệ thống tiêu thoát nước đô thị bền vững – Sustainable Urban Drainage System (SUDS) vận dụng triệt để các nguyên lý và chức năng của hệ sinh thái tự nhiên nhằm xây dựng hệ thống thoát nước với một nguyên lý hoàn toàn khác với các nguyên lý thoát nước mưa truyền thống. Với triết lý “kỹ thuật tiêu thoát nước vì sự phát triển của đô thị không được ảnh hưởng xấu đến môi trường thủy vực” [14], thay vì đẩy/thoát thật nhanh nước mưa ra khỏi đô thị bằng các hệ thống kênh hoặc hệ thống công ngầm thì SUDS làm chậm lại các quá trình nêu trên và đưa nước mưa phục vụ cộng đồng. Các nguyên lý của SUDS là: hướng tới việc duy trì những đặc thù tự nhiên của dòng chảy về dung lượng, cường độ và chất lượng; kiểm soát tối đa dòng chảy từ nguồn, giảm thiểu tối đa những khu vực tiêu thoát nước trực tiếp, lưu giữ nước tại chỗ và cho thấm xuống đất, đồng thời kiểm soát ô nhiễm [14].



Hình 4. Hệ thống thoát nước đô thị bền vững duy trì dòng chảy như trước khi đô thị hóa [14]

2.1.4 Kinh nghiệm “thêm chỗ cho sông” tại Hà Lan

Vì phần lớn diện tích cư trú là đất trũng, nên Hà Lan cũng là nước có truyền thống trị thủy hàng trăm năm, với kỹ thuật kiểm soát dòng chảy và mức cao thấp của mạng lưới nước. Theo thời gian, việc xây đập, đê, kè chắn sóng ngày càng thu hẹp và bê tông hóa không gian của các con sông. Tuy nhiên, mực nước cao đến mức báo động giữa thập niên 90 của thế kỷ XX và tình hình BĐKH đã khiến người ta phải nghĩ đến một phương pháp khác tốt hơn. Những biện pháp này được gọi chung là chương trình “Thêm chỗ cho sông” (Room for the River). Mục đích của chương trình nhằm tăng độ an toàn chống lụt vào năm 2015 và cải thiện một cách toàn thể, lâu dài chất lượng không gian và môi trường của lưu vực sông [8]. Chương trình đưa ra một loạt công cụ can thiệp cụ thể, là sự kết hợp giữa các biện pháp kỹ thuật với một tầm nhìn toàn diện về không gian.



Hình 5. Các giải pháp Thêm chỗ cho sông tại châu thổ sông Hà Lan

Bài học kinh nghiệm từ chương trình này là việc từ chối những phương pháp đất tiền, công nghệ cao để chiến đấu với nước. Chính sách “thêm chỗ cho sông” hữu hiệu nhờ biết dùng kỹ thuật hài hòa, tận dụng những lực tự nhiên để tái thiết lập trạng thái “sống chung với lũ”. Rõ ràng cách tư duy như thế rất cần thiết cho bối cảnh các đô thị Việt Nam – đặc biệt khi chuẩn bị đối phó với những hệ quả đã dự đoán của BĐKH.

2.2 Áp dụng phương pháp CDS xây dựng chiến lược ứng phó rủi ro ngập lụt cho thành phố Vĩnh Long

Với mục tiêu xây dựng các giải pháp giảm thiểu ngập lụt linh hoạt và tiếp cận theo các hướng khác nhau để ứng phó với BĐKH, công cụ CDS đóng vai trò chủ chốt trong nghiên cứu. Vì đối tượng để xây dựng chiến lược là các giải pháp ứng phó ngập lụt, nên công cụ này là CDS của một chủ đề phát triển, giải quyết một vấn đề của đô thị. Nó xác định các mục tiêu chiến lược và đưa ra các giải pháp, các kế hoạch hành động nhằm đạt được mục tiêu đề ra.

Bảng 3. Xác định các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức

Điểm mạnh - Strengths	
S1.	Đô thị có lịch sử phát triển gắn với yếu tố sông nước
S2.	Cộng đồng thích nghi tốt với lũ lụt (văn minh sông nước)
S3.	Mức độ đô thị hóa còn kiểm soát được
S4.	Mạng lưới sông ngòi dày đặc
S5.	Có các giải pháp chống ngập sử dụng công nghệ bán tự động (van 1 chiều, bơm)
Điểm yếu - Weaknesses	
W1.	Năng lực mạng lưới không đáp ứng điều kiện tự nhiên (lượng mưa, thủy văn) hiện tại
W2.	Địa hình đồng bằng thấp hơn mực nước lũ, nên đô thị không đồng bộ
W3.	Chưa có quy hoạch thoát nước của TP Vĩnh Long
Cơ hội - Opportunities	
O1.	Sự tham gia của các tổ chức NGOs hỗ trợ nâng cao năng lực hệ thống thoát nước
O2.	Dự án Quy hoạch thủy lợi chống ngập TP Vĩnh Long
O3.	Các cách tiếp cận môi trường quản lý thoát nước: SUDS, nâng cao khả năng phục hồi
O4.	Sự tham gia của thành phần tư nhân, xã hội hóa
Thách thức - Threats	
T1.	Thách thức BĐKH tác động mạnh mẽ đến hệ thống thoát nước
T2.	Quá trình đô thị hóa làm giảm sự điều tiết tự nhiên của lưu vực thoát nước (tính thấm nước)
T3.	Quan điểm ưu tiên hệ thống cấp nước và điện hơn thoát nước của chính quyền đô thị
T4.	Thành phố chưa cập nhật quy hoạch chung xây dựng đô thị

Bảng 4. Phân tích các chiến lược SWOT

	Cơ hội - Opportunities	Thách thức - Threats
Điểm mạnh - Strengths	O1-S1. Định hướng quy hoạch thành phố gắn với sông nước O3-S4. Thoát nước mưa chậm và sử dụng hệ thống thoát nước tự nhiên để điều tiết (SUDS)	T1-S2. Xây dựng năng lực ứng phó BĐKH cho cộng đồng để tăng khả năng phục hồi của đô thị T2-S3. Kiểm soát tiến trình đô thị hóa và đưa ra khung thích ứng BĐKH T3-S5. Phát triển đồng bộ HTKT
Điểm yếu - Weaknesses	O2-W1W2 Nâng cấp hệ thống thoát nước hiện tại O4-W1W2. Tăng cường sự tham gia của thành phần bên ngoài để nâng cấp hệ thống thoát nước bằng PPP O2-W3. Triển khai quy hoạch thoát nước TP. Vĩnh Long trên cơ sở QH thủy lợi chống ngập ĐBSCL	T4-W3. Tiến hành Điều chỉnh QHC TP. Vĩnh Long trên cơ sở đánh giá yếu tố rủi ro do BĐKH; từ đó lập Quy hoạch thoát nước của thành phố.

Từ Bảng 3 và Bảng 4 bên trên sử dụng công cụ SWOT để xác định các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức

từ bối cảnh ngập lụt của thành phố Vĩnh Long, hiện trạng hệ thống thoát nước, các giải pháp chống ngập hiện hữu, dự báo về tác động của biến đổi khí hậu và những định hướng quy hoạch liên quan; từ đó xây dựng các chiến lược kết hợp để nâng cao khả năng ứng phó ngập lụt, phục hồi của thành phố Vĩnh Long. Nghiên cứu xác định tầm nhìn để ứng phó ngập lụt tại thành phố Vĩnh Long như sau: “Đến năm 2050, thành phố Vĩnh Long phát triển được hệ thống thoát nước bền vững (SUDS) với khả năng hồi phục cao, cộng đồng đô thị có khả năng ứng phó trước các rủi ro ngập lụt do biến đổi khí hậu”.

Về mục tiêu, căn cứ trên các chiến lược, những mục tiêu đề ra như sau:

- Nâng cấp hệ thống thoát nước riêng tại các khu vực đô thị có xem xét đến yếu tố rủi ro ngập dài hạn.
- Phát triển hệ thống thoát nước mưa chậm theo nguyên tắc SUDS.
- Quản lý kỹ thuật hệ thống thoát nước theo khung thích ứng với BĐKH.
- Xây dựng hình thức PPP trong xây dựng và cải tạo hệ thống thoát nước.
- Nâng cao nhận thức và khả năng tự ứng phó của cộng đồng trước rủi ro ngập lụt.

Đối với mục tiêu phát triển hệ thống thoát nước đô thị bền vững (SUDS), việc nâng cấp hệ thống thoát nước cần đảm bảo hai nguyên tắc: trả về dòng chảy tự nhiên ban đầu nhờ giải pháp làm chậm dòng chảy bề mặt; làm giảm lưu lượng nước cần thoát nhờ giải pháp làm chậm dòng chảy và thấm. Để giải pháp thực thi, chính quyền đô thị cần lồng ghép phương thức này với quy hoạch phát triển không gian; quản lý cao độ san nền, tiêu thoát nước của các khu vực đô thị mới phát triển; đảm bảo sự thống nhất, phối hợp giữa thoát nước với hệ thống thủy văn đô thị và toàn lưu vực, kể cả hệ thống thủy nông, tiêu thoát lũ của khu vực.

Đối với mục tiêu nâng cao khả năng tự ứng phó của cộng đồng, chương trình thực hiện cần đánh giá bối cảnh, lập bản đồ đánh giá nguy hại, đánh giá tác động và ứng phó, thảo luận để xây dựng các năng lực của cộng đồng và lập thứ tự ưu tiên, các kế hoạch thực hiện.

3. KẾT LUẬN

Mục đích của bài báo này là xem xét toàn diện bối cảnh ngập lụt của thành phố Vĩnh Long, bao gồm: hiện trạng hệ thống thoát nước, các giải pháp chống ngập hiện hữu, dự báo về tác động của biến đổi khí hậu và những định hướng chương trình cấp quốc gia, quy hoạch liên quan là cơ sở quan trọng để xây dựng chiến lược ứng phó giảm thiểu rủi ro ngập lụt của thành phố Vĩnh Long. Từ đó thấy rằng quá trình đô thị hóa đã làm thay đổi dòng chảy tự nhiên, khiến hệ thống thoát nước thành phố Vĩnh Long không thể đáp ứng trước bối cảnh biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Mặc dù các giải pháp kỹ thuật công trình đã được áp dụng, nhưng hiệu quả còn thấp. Bài báo đã nghiên cứu sử dụng phương pháp chiến lược phát triển đô thị (CDS) để xây dựng các chiến lược ứng phó rủi ro ngập lụt một cách linh hoạt, toàn diện cho thành phố Vĩnh Long dựa trên phân tích cụ thể về chiến lược SWOT. Vận dụng các cơ sở khoa học mới đã được áp dụng trong thoát nước đô thị như: nâng cao khả năng phục hồi, thoát nước đô thị bền vững (SUDS) vào việc triển khai chiến lược thành các mục tiêu cụ thể, trong đó quan trọng nhất là phát triển hệ thống thoát nước mưa theo nguyên tắc SUDS và nâng cao khả năng tự ứng phó của cộng đồng trước rủi ro ngập lụt cho thành phố Vĩnh Long hiện nay.

4. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ngô Thành Thía, Báo cáo về việc khảo sát thực tế và đề xuất giải pháp chống ngập nước trong nội ô thành phố Vĩnh Long, Công ty TNHH MTV Công trình công cộng Vĩnh Long, Vĩnh Long, 2011.
- [2] Bộ Tài nguyên và Môi trường, Kịch bản quốc gia về biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam, NXB Tài nguyên - Môi trường và Bản đồ VN, Hà Nội, 2012.
- [3] Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam, Quy hoạch tổng thể thủy lợi ĐBSCL trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng, Ban Chỉ đạo Tây Nam Bộ, Cần Thơ, 2012.
- [4] Sở TN&MT tỉnh Vĩnh Long, Dự án Xây dựng Kế hoạch Hành động Ứng phó BĐKH của tỉnh Vĩnh Long, UBND tỉnh Vĩnh Long, Vĩnh Long, 2012.
- [5] Chính phủ, Định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050, 2009.
- [6] Viện Quy hoạch Đô thị và Nông thôn, Điều chỉnh Quy hoạch chung thị xã Vĩnh Long, Vĩnh Long, 2004.
- [7] Holling, C. S., Resilience and Stability of Ecological Systems, Annual Review of Ecology and Systematics, Volume 4, pp. 1-23, Annual Reviews Inc, 1973.
- [8] Mileti, D. S., Disasters by design: A reassessment of natural hazards in the United State, Washington D.C, Joseph Henry Press, 1999.
- [9] United Nations, Global Assessment Report for Disaster Risk Reduction – GAR2013, Geneva: United Nations, 2013.
- [10] Liao K. H., A theory on Urban Resilience to Floods-A basis for alternative planning practices, Resilience Alliance, 2012.
- [11] Phan Nhứt Duy, Khả năng hồi phục của Đô thị: Kinh nghiệm giảm thiểu rủi ro ngập lụt, Tạp chí Quy hoạch Đô thị - số 22, 2015.
- [12] Võ Kim Cương, Chính sách đô thị, Hà Nội, NXB Xây Dựng, 2010.
- [13] Đoàn Cảnh, Nghiên cứu ứng dụng Kỹ thuật sinh thái xây dựng hệ thống tiêu thoát nước đô thị bền vững, TP. HCM, 2007.
- [17] Hợp phần Phát triển bền vững môi trường trong các khu đô thị nghèo (SDU), Sổ tay Quy hoạch và Thiết kế đô thị ở Việt Nam, Hà Nội, 2010.

TIỂU SỬ TÁC GIẢ



Nguyễn Thành Trung

Năm sinh 1986, Phù Cát, Bình Định. Tốt nghiệp Đại học tại Trường Đại học Lạc Hồng năm 2009; Thạc sĩ tại Trường Đại học Kiến Trúc TP. HCM năm 2013. Hiện đang là nhân viên khoa Kỹ thuật – Công trình, Đại học Lạc Hồng. Lĩnh vực nghiên cứu: Các công trình về cầu đường, quản lý giao thông, đô thị và công trình đô thị...

Huỳnh Trọng Nhân

Năm sinh 1987, Vĩnh Long. Tốt nghiệp đại học tại Trường Đại học Kiến Trúc Tp.HCM năm 2010; Thạc sĩ tại Trường Đại học Kiến Trúc TP. HCM năm 2013. Hiện đang là giảng viên khoa Kiến trúc, Trường Đại học Xây dựng Miền Tây. Lĩnh vực nghiên cứu: Quy hoạch, đô thị và công trình đô thị...