

Đề xuất nghiên cứu bài toán trị thủy nhằm đảm bảo an toàn về lũ, úng của quy hoạch chung đô thị Thừa Thiên Huế

KS. Nguyễn Anh Tuấn
Hội Khoa học kỹ thuật Thủy lợi TP.HCM

1. Đặt vấn đề.

Kể từ trận lụt lịch sử (Đại hồng thủy) cuối năm 1999 đến nay, lũ lụt ở TT - Huế thường xuyên xảy ra trên mức báo động II, với số năm gần chạm hoặc vượt mốc lịch sử ngày càng gần nhau hơn (2007, 2009, 2013, 2016, 2017, 2020, 2022). Gần đây nhất, đợt mưa lũ từ 10-15/10/2022 làm nhiều di tích, tuyến đường ở trung tâm TP Huế ngập sâu 0,5 - 1,0m: lú đó đỉnh lũ trên sông Bồ 5,0m, vượt báo động III 0,5m, gần bằng đỉnh lũ năm 1999 (5,18m) và 2020 (5,24m); trên sông Hương là 3,96m (vượt báo động III 0,46m), kém đỉnh lũ năm 2020 (4,17m) 21cm và kém đỉnh lũ năm 1999 (5,81m) 1,85m (để đối chiếu: cùng các năm trên, nhà số 178 đường Thái Phiên, phường Thuận Lộc - TP Huế nước vào nhà ngập 10cm năm 2022, ngập 30cm năm 2020 và ngập 80cm năm 1999).

Tại Quyết định số 1261/QĐ-TTg ngày 19/10/2022, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thừa Thiên Huế đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065 với các mục tiêu:

- Đến năm 2025: trở thành đô thị trực thuộc trung ương;
- Đến năm 2030: là một trong những trung tâm lớn, đặc sắc của khu vực Đông Nam Á về văn hóa, du lịch và y tế chuyên sâu;
- Đến năm 2045: là thành phố Festival, trung tâm văn hóa, giáo dục, du lịch và y tế chuyên sâu đặc sắc của châu Á.

Câu hỏi đặt ra là: Với các mục tiêu như trên, có thể chấp nhận để cho các đô thị ở TT - Huế, nhất là TP Huế và cố đô Huế bị ngập do lũ như trong thời gian qua và như bức ảnh dưới hay không? Nếu không thì phải làm gì?



Hình 1. Mưa từ đêm 14/10/2022 đến 8h ngày 15/10/2022 trung bình 500-600 mm khiến TP Huế và vùng phụ cận bị ngập.

2. Nhiệm vụ “đảm bảo an toàn về lũ, úng” đã được xác lập.

Nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thừa Thiên Huế được duyệt tại Quyết định số 1261/QĐ-TTg ngày 19/10/2022 yêu cầu: “Đề xuất các giải pháp cao độ nền và thoát nước mặt hợp lý cho các đô thị và các khu vực xây dựng khác; đảm bảo an toàn về lũ, úng; phòng tránh các hiểm họa thiên tai... nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng”. Như vậy, nhiệm vụ “đảm bảo an toàn về lũ, úng” đã được xác lập, và phải được giải quyết trước làm cơ sở cho giải pháp thoát nước mặt cho đô thị. Có nghĩa là đồ án quy hoạch phải chỉ ra được điều kiện đảm bảo các đô thị và các khu vực xây dựng khác (như đường bộ, đường sắt, cảng hàng hải, hàng không ...) không bị ngập do lũ từ thượng nguồn đổ về, cũng không bị úng ngập tại chỗ do nước lũ chậm thoát đi. Từ đó, đòi hỏi phải xem xét bài toán trị thủy ở TT - Huế theo nội dung yêu cầu mới này.

Vậy công tác trị thủy ở TT - Huế cho tới nay đã được giải quyết đến mức độ nào, và có thể làm thêm được đến đâu?

3. Nội dung công tác trị thủy và hiện trạng thực hiện.

a) Một số đặc thù tự nhiên ảnh hưởng đến lũ, úng lụt ở TT-Huế.

Hệ thống sông ngòi TT - Huế phân bố tương đối đồng đều, nhưng phần lớn là ngắn, lưu vực hẹp. Trừ sông Bồ Lu chảy trực tiếp ra biển Đông, sông A Sáp chảy sang Lào, các con sông chính còn lại (gồm: sông Ô Lâu, hệ thống sông Hương, sông Nong, sông Truôi, sông Cầu Hai) đều đổ vào hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai trước khi chảy ra biển Đông. Tổng diện tích lưu vực các con sông tới 4.195km², chiếm gần 85,6% diện tích tự nhiên của tỉnh (4.902 km²). Lượng mưa trung bình hàng năm ở các vùng trong toàn tỉnh thuộc loại lớn nhất trong cả nước, phổ biến từ 2.700-3.800mm. Đặc biệt, lượng mưa ngày lớn nhất có thể lên tới 700-1000mm. Tổng lượng nước mặt trên toàn hệ thống đạt 9,975 tỉ m³, trong đó, riêng các sông Đông Trường Sơn chảy vào hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai đạt 9,03 tỉ m³. Lượng nước không lồ đó lại tập trung phần lớn trong 4 tháng mùa mưa, trong đó tháng 10, 11 thường có lượng mưa lớn nhất: Tổng lượng mưa 2 tháng này chiếm từ 46 đến 50% lượng mưa năm và lũ lớn cũng tập trung ở 2 tháng này.

Đồng bằng TT - Huế chủ yếu thuộc lưu vực sông Hương (có diện tích 2.830 km², chiếm 67,5% tổng diện tích lưu vực sông toàn tỉnh [4.195 km²]), gồm sông Hương và sông Bồ gặp nhau ở ngã ba Sinh trước khi đổ vào hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai và thoát ra biển qua cửa Thuận An. Dòng chính sông Hương bắt đầu ở Ngã ba Tuần, nơi hội lưu của nhánh Tả Trạch dài 51 km và nhánh Hữu Trạch dài khoảng 70 km vốn bắt nguồn từ độ cao trên dưới 1.300m, dồn nước xuống đồng bằng mà hầu như không có đoạn trung lưu để triệt tiêu bớt năng lượng dòng chảy. Địa hình thay đổi đột ngột, độ dốc lòng sông đoạn thượng lưu rất lớn (10-129m/km), nhưng lại quá thoải ở đồng bằng duyên hải (dưới 0,1m/km) làm cho nước ở trên dồn xuống thì nhanh mà thoát đi lại chậm. không những thế còn thoát ra biển chậm hơn do địa hình vùng ven biển - cửa sông của hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai cản trở như các tác giả¹ nhận xét:

¹ Phạm Quang Sơn; Nguyễn Hoàn; Vũ Văn Phái: [Bản về vấn đề hành lang thoát lũ ở ven biển miền Trung Việt Nam](#). Tập chí khoa học ĐHQGHN, KHTN&CN, t.XVIII, N^o4, 2002 - VNU Journal of Science: Natural

2.2. Địa hình vùng ven biển - cửa sông gây bất lợi cho tiêu thoát nước

Các sông miền Trung bắt nguồn từ sườn đông dải Trường Sơn, lòng sông rất ngắn, dốc, hầu như không có vùng trung lưu, nên nước mưa trên thượng nguồn dồn xuống đồng bằng trong khoảng thời gian ngắn. Giữa dải đồng bằng hẹp và vùng biển nông ven bờ là các gờ cát cao che chắn như những con đê tự nhiên. Các vùng cửa sông có cấu trúc điển hình dạng vùng cửa sông liman trong thời kỳ bồi lấp chưa hoàn thiện. Các vùng đầm trũng nối ra biển thông qua một hoặc nhiều cửa mở; các cửa này vốn luôn biến động và thường bị bồi lấp trong thời kỳ mùa khô. Vì vậy, trước khi chảy ra biển, nước lũ thường bị làm chậm lại tại khu vực đầm lầy và vùng đồng bằng thấp ven biển.

Một yếu tố nữa của thiên nhiên có thể làm trầm trọng thêm tình trạng ngập do lũ ở TT - Huế là thủy triều cao và hiện tượng nước biển dâng do bão² thường xuất hiện trong thời gian lũ lụt đang xảy ra làm chậm lũ thoát ra biển.



Hình 2. Các thành phần đóng góp vào nước dâng do bão (gió và áp suất khí quyển) - Mức nước thủy triều, nước biển dâng do bão hợp thành mức nước tổng cộng do ảnh hưởng bão ngoài biển cao hơn bình thường làm chậm thoát lũ ra biển.

Trường hợp ngược lại với lụt do lũ sông, dân gian gọi là "*Lụt biển*" xảy ra khi có ảnh hưởng hoàn lưu bão gây triều cường lớn, nước biển dâng cao kết hợp sóng lớn tràn vào bờ gây nên tình trạng sạt lở, xâm thực bờ biển, đồng thời theo cửa biển tràn vào khu vực thấp trũng phía trong gây ngập lụt. Ngày 19/10/2022, hoàn lưu cơn bão số 6 cũng đã gây xói lở nặng khu vực rừng phòng hộ, làm hư hỏng các công trình hạ tầng giao thông, gồm cả một số đoạn QL 49 ven biển, người dân một số phường, xã ven biển phải đi lại bằng ghe thuyền, phải cho học sinh nghỉ học ..., triều cường tại đập Thảo Long đạt tới +1,30m

Sciences and Technology, [S.l.], v. 18, n. 4, dec. 2002. ISSN 2588-1140 . Available at: <<https://js.vnu.edu.vn/NST/article/view/3151>>.

² Nước biển dâng do bão là hiện tượng mực nước biển dâng cao hơn bình thường (mức nước thủy triều) dưới tác động tổng hợp của nhiều yếu tố khi có bão. Hai nguyên nhân chính đóng góp vào nước dâng do bão là gió thổi liên tục trong thời gian dài đẩy nước từ ngoài khơi vào bờ và sự giảm của áp suất khí quyển ở tâm bão kéo nước biển dâng lên (nguồn: <http://vnmba.gov.vn/cong-tac-pctt-tkc-130/nuoc-bien-dang-do-bao-nguy-hiem-nhu-the-nao-6565.html>).

Hiện tượng nước dâng lớn nhất do bão vùng ven biển là do bão Cecil xuất hiện vào tháng 10/1985, sau đó là bão Ketsana vào tháng 9/2009. Trong cơn bão Cecil 1985 nước dâng đo được ở Thuận An là 1,9m, ở Lăng Cô 1,7m cộng với mực nước thủy triều lúc bão là 1,4m làm mực nước biển dâng cao từ 3,1-3,3m, tràn qua đê ngăn mặn đi sâu vào đất liền 2-3km cuốn trôi nhiều nhà cửa, tàu thuyền và ngư lưới cụ của ngư dân. Nước dâng trong cơn bão Ketsana là lớn nhất trong những năm gần đây, cao hơn bão Xangsane năm 2006 khoảng 0,1-0,2m. Độ cao mực nước dao động từ 2,2-2,4m. Năm 2022, đỉnh triều đầu tháng 4 cao +1,04m; hoàn lưu bão số 5 gây sóng biển cao, nước dâng, triều cường +1,7m làm chậm khả năng thoát lũ (ngày 14/10/2022); hoàn lưu bão số 6 gây triều cường lớn, mực nước tại đập Thảo Long ngày 19/10/2022 đạt tới +1,3 m.

(may mà thời gian đó các hồ chỉ xả xuống hạ du tổng lượng 1.000 m³ nên mực nước tại Kim Long là +1,60m, tại Phú Ốc là 2,18m, dưới báo động II).

b) Nội dung công tác trị thủy và hiện trạng thực hiện.

Nội dung công tác trị thủy nói chung gồm: a) chống xói mòn: Gồm bảo vệ và trồng rừng chống xói mòn, xây dựng các bậc nước, đê nước trên các sông suối nhỏ đầu nguồn để tiêu năng, tăng thời gian tích tụ nước trong mùa lũ và nâng cao mực nước ngầm trong mùa khô; b) xây dựng các hồ chứa ở thượng lưu, trung lưu để điều tiết, làm chậm lũ và phục vụ các mục đích dân sinh kinh tế khác (cung cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, phát điện); c) chỉnh trị ở hạ lưu để rút ngắn chiều dài, thời gian thoát lũ từ đồng bằng ra biển. Hiện trạng thực hiện trong thời gian qua như sau:

- Đã thực hiện khá tốt công tác bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn: Diện tích rừng năm 2021 chỉ giảm một ít so với năm 2008 (hiện trạng rừng năm 2021 do UBND tỉnh công bố tại Quyết định số 536/QĐ-UBND ngày 26/2/2022 so với năm 2008 như sau: đất có rừng: 304.081,08ha/307.201,8ha; rừng tự nhiên: 205.674,47ha/205.695,4ha; rừng trồng có trữ lượng: 77.067,30 ha/77.291ha; đất đã trồng chưa thành rừng: 21.339,31ha/24.215,4ha. Trong đó rừng đủ tiêu chí để tính toán tỷ lệ che phủ rừng là 282.741,77ha/282.986,4ha).

- Hiện TT - Huế có 05 hồ chứa nước lớn nằm liên kề nhau như ở hình 3, với tổng diện tích các lưu vực 2.345km², chiếm 47% diện tích tự nhiên toàn tỉnh.



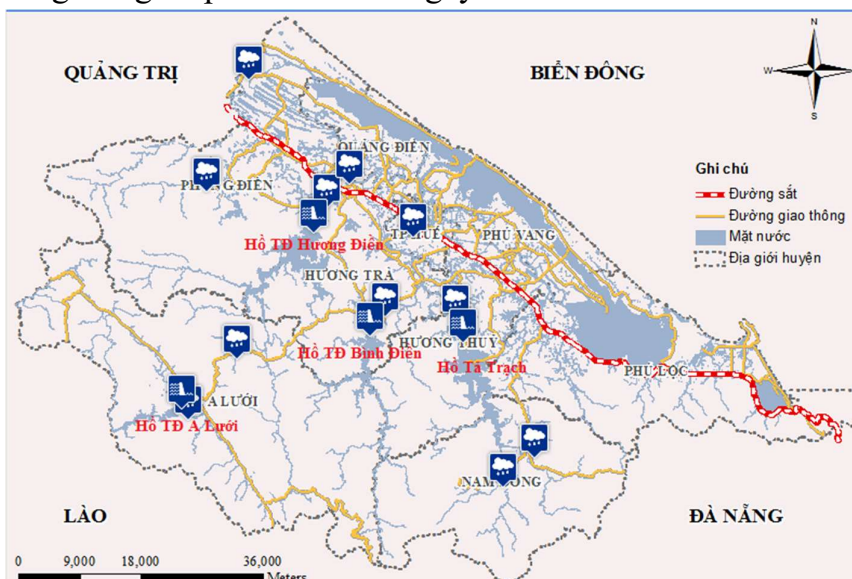
Hình 3. Lưu vực 05 hồ chứa lớn hiện có ở Thừa Thiên Huế (giới hạn bởi các đường viền màu đỏ).

Các hồ theo thứ tự từ phải sang trái gồm: Truồi trên sông Truồi; Tả Trạch trên sông Tả Trạch; Bình Điền trên sông Hữu Trạch; Hương Điền trên sông Bồ và A Lưới trên sông A Sáp (nước sông này vốn chảy sang Lào nhưng hồ A Lưới lại chuyển nước qua đường hầm thủy điện để phát điện và xả nước vào thượng nguồn sông Bồ, có lợi cho cấp nước nhưng bất lợi cho cắt, giảm lũ). Có tính toán cho thấy: Nếu không có hồ Tả Trạch thì lũ năm 2020 TP Huế sẽ ngập thêm hơn 1 mét³. Mặc dù vậy, lũ trên sông Hương vẫn trên 54% vượt báo

³ Nguồn: Báo Nông nghiệp Việt Nam ngày 30/9/2022: [Nếu không có hồ Tả Trạch, thành phố Huế sẽ ngập sâu thêm hơn 1m.](#)

động II, trong đó có nhiều năm vượt báo động III, lũ trên sông Bồ trên 46% vượt báo động II, trong đó có một số năm gần chạm lũ lịch sử, thậm chí năm 2020 còn vượt lũ lịch sử 1999, là những điều rất đáng để bàn thảo, day dứt.

- Quy hoạch thủy lợi tỉnh đã quy hoạch tiêu úng cho các vùng, chủ yếu là nạo vét trục tiêu, đắp đê bao, bơm tiêu bảo vệ nội đồng; việc nạo vét cửa sông, trục tiêu tự chảy đã được dự kiến ở vùng Nam sông Hương. Các cửa thông từ đầm phá ra biển nhằm tăng cường tối đa khả năng thoát lũ và thời gian thoát lũ nhanh nhất chưa được quan tâm đầy đủ. Bên cạnh đó, hạ tầng giao thông, thủy lợi cũng gây bất lợi cho thoát lũ như: (i) Đường sắt và QL1A đoạn từ Phú ôc đến Huế dài trên 15km đi qua cánh đồng ngập lụt, Quốc lộ 1A đoạn qua xã Lộc Trì huyện Phú Vang, các tuyến đường tỉnh lộ, đường liên xã, liên vùng đi qua đồng bằng; (ii) Hệ thống đê, bờ vùng, bờ thửa, hệ thống kênh mương tưới tiêu đi qua vùng trũng thấp. Những công trình này bị ảnh hưởng nặng nề bởi lũ nhưng cũng làm cho thời gian ngập lụt ở đồng bằng sông Hương thường kéo dài 3~5 ngày và ở những vùng trũng thấp có nơi 7~10 ngày mới tiêu hết nước.



Hình 4. Hệ thống giao thông đường bộ, đường sắt và hệ đầm phá ven biển Thừa Thiên Huế cản trở hoặc gây bất lợi cho việc thoát lũ ra biển

4. Đi tìm lời đáp cho câu hỏi: “Có thể làm thêm được đến đâu?”.

Nhằm thỏa mãn bài toán trị thủy hướng tới mục tiêu an toàn về lũ, ứng cho đô thị TT - Huế theo Nhiệm vụ quy hoạch được duyệt, có thể nghiên cứu các hướng tác động như sau:

- Ở thượng nguồn, sau 2014, TT - Huế đã loại khỏi quy hoạch 07 hạng mục thủy điện nhỏ. Quy hoạch thủy lợi tỉnh dự kiến xây dựng hồ Ô Lâu Thượng trên sông Ô Lâu thuộc huyện Phong Điền để bổ sung nước tưới trong mùa kiệt với lưu lượng 4-5m³/s. Cần bổ sung cho hồ này nhiệm vụ điều tiết dòng chảy để làm chậm và giảm lũ cho khu vực hạ du xuống dưới mức báo động cấp II, đồng thời giảm bớt căng thẳng về tháo lũ từ hệ đầm phá Tam Giang- Cầu Hai ra biển.

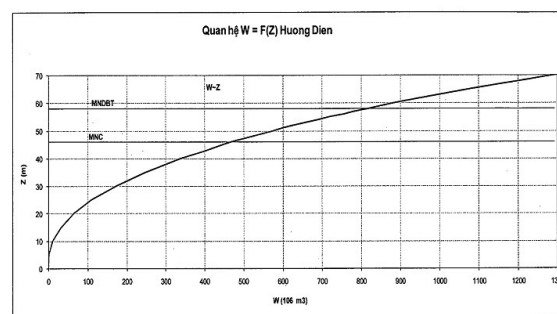
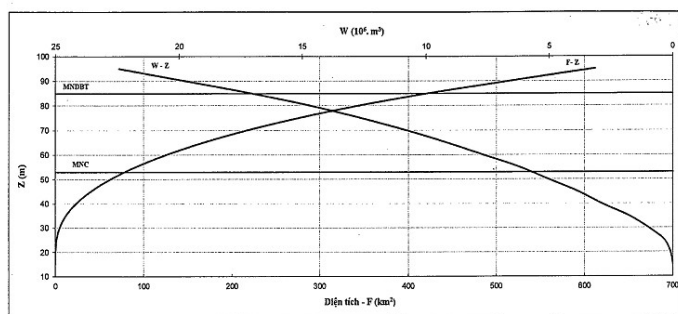
Báo động cấp II “là mức giới hạn mực nước cho biết lũ trong sông đã lên đến mức trung bình, mực nước lũ gây ngập lụt diện rộng ở các khu vực sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và bắt đầu ảnh hưởng đến các vùng dân cư của địa phương”. Vì vậy, để đảm bảo an toàn về lũ cho các đô thị, mực nước

trên sông phải dưới mức báo động II. Trong điều kiện các hồ chứa lớn trên sông Hương, sông Bồ đã phủ hết lưu vực thượng nguồn và đã đưa vào vận hành cắt giảm lũ mà lũ vẫn trên cấp báo động II, III, biện pháp duy nhất có thể làm để đáp ứng điều kiện an toàn về lũ cho các đô thị là phải thay đổi công năng của các hồ chứa hiện có trên cơ sở bài toán đánh đổi (Trade off)⁴, trong đó vẫn có tính đến lợi ích thủy điện và cấp nước, nhưng mục tiêu an toàn về lũ phải là cao nhất và trên hết. Đồng thời cần đặt vấn đề chuyển các hồ này về cùng một chủ quản lý để đảm bảo sự thống nhất trong quản lý vận hành. Những thay đổi này sẽ dẫn đến phải thay đổi quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hương cho phù hợp với mục tiêu trên.

Bảng 1 và các biểu đồ, bảng tra ở hình 5 cho thấy vẫn còn khả năng tăng dung tích điều tiết lũ ở các hồ trên lưu vực sông Hương bằng cách: xem xét phân bố lại thời khoảng của các giai đoạn mùa mưa, quy định lại mực nước vận hành các hồ trong các giai đoạn đó (tháng 10, 11 mới là hai tháng tập trung mưa, lũ nhiều nhất [xem bảng 2, 3, hình 6] nhưng lại quy định mực nước trước lũ, mực nước đón lũ tháng 9 thấp hơn, tháng 10, tháng 11 cao hơn là chưa phù hợp); giảm cao trình Mực nước cao nhất trước lũ; giảm cao trình Mực nước đón lũ thấp nhất; rà soát nâng cao trình mực nước, lưu lượng vận hành bảo đảm an toàn công trình của các hồ; rà soát, bổ sung các quy định cần có đối với hồ A Lưới.

Bảng 1. Cao trình mực nước thiết kế, vận hành các hồ.

Thứ tự	Cao trình/Đơn vị	Hồ Bình Điền	Hồ Tả Trạch	Hồ Hương Điền	Hồ A Lưới
1	Mực nước dâng bình thường (m)	85	45	58	553
2	Mực nước chết (m)	53	23	46	549
3	Mực nước cao nhất trước lũ (m)	80,6; 80,6; 80,6; 81,6-85 *	25,0; 28,0; 35,0; 38,0-45,0 *	56,0; 56,0; 56,0; 56,5-58,0 *	-
4	Mực nước đón lũ thấp nhất (m)	74,5; 74,5; 74,5; 81,6 *	23,0; 25,0; 35,5; 38,0 *	53,5; 53,5; 53,5; 56,5 *	-
5	Mực nước vận hành đảm bảo an toàn công trình (m)	85	50	58	-



Hồ Bình Điền	Z (m)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	F (km²)	0	0,24	1,36	4,73	11,7	23,38	40,21	62,42	90,53	125,25	167,36	217,29	275,93	344,27	423,68	515,74	612,15
	W (10⁶ m³)	0	0,094	0,356	0,993	1,791	2,883	3,848	5,037	6,207	7,678	9,167	10,805	12,651	14,683	17,083	19,739	22,426

⁴ Trade off - Sự đánh đổi là một khái niệm dùng để nói lên sự lựa chọn cho một quyết định nào đó; đó là việc các doanh nghiệp, hộ gia đình, chính phủ, tổ chức xã hội hoặc bất cứ một cá nhân, tổ chức nào trong xã hội cân nhắc việc bỏ ra (hoặc trong trường hợp này là từ bỏ) một nguồn lực nào đó để thu được một nguồn lực khác mà mình mong muốn. Wikipedia.

(*) Mỗi số trong ô theo thứ tự lần lượt ứng với 1 trong 4 giai đoạn mùa mưa: a) từ 01/9 đến 30/9; b) từ 01/10 đến 31/10; c) từ 01/11 đến 15/11; d) từ 16/11 đến 15/12.

Hồ Hương Điền	Z (m)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
	W (10 ⁶ m ³)	0	1,3	10,25	31,96	64,68	110,3	172,1	247,6	337,7	444,3	572,2	720,5	887,5	1081	1239

Hình 5. Biểu đồ và bảng tra quan hệ mực nước, diện tích và dung tích các hồ Bình Điền, Hương Điền

Bảng 2. Khả năng xuất hiện lũ lớn nhất trong năm⁵

Trạm	Sông	Tần	Tháng					
		suất	5	8	9	10	11	12
Phú Ốc	Bồ	N	0	0	4	17	10	1
		P%	0	0	13	53	31	3
Kim Long	Hương	N	1	0	2	20	9	0
		P%	3	0	6	63	28	0
Thượng Nhật	Tả Trạch	N	1	1	4	17	9	0
		P%	3	3	13	53	28	0

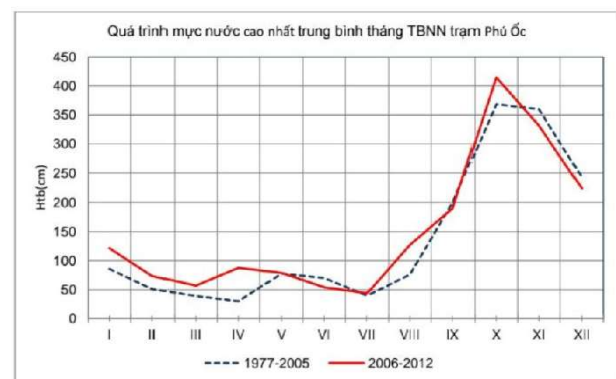
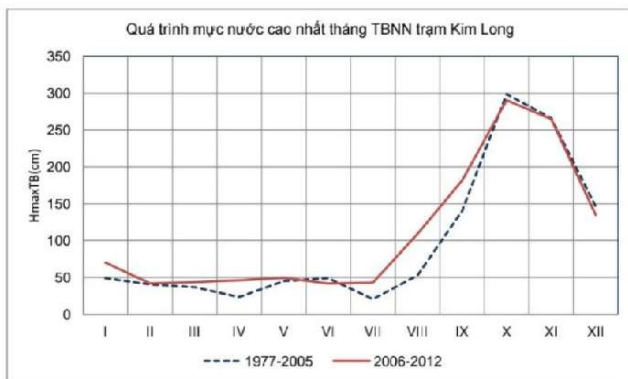
Lưu ý: Đánh giá ở bảng 2 là theo tự nhiên, vùng hạ lưu các đập thủy điện hiện nay có thể có sự khác biệt do sự điều tiết của các hồ chứa.

Bảng 3. Số trận lũ chính vụ xảy ra trong tháng 10, 11 (Từ năm 1981 đến năm 2012)⁶

Trạm	Đặc trưng	Trên BD1 đến <BD2	Từ BD2 đến <BD3	Từ BD3 trở lên	Tỷ lệ từ BD2 trở lên	Tổng số
Kim Long	Tổng số trận lũ	74 (45,40%)	64 (39,26%)	25 (15,34%)	54,60%	163 = 100%
	Số trận lũ/năm	2,3	2,0	0,8		5,1
Phú Ốc	Tổng số trận lũ	84 (53,50%)	57 (36,31%)	16 (10,19%)	46,50%	157 = 100%
	Số trận lũ/năm	2,6	1,8	0,5		4,9

Bảng 4. Mực nước tương ứng với các cấp báo động⁷

TT	Tên tỉnh	Tên sông	Trạm thủy văn	Mực nước tương ứng với các cấp báo động (m)		
				I	II	III
134	Thừa Thiên Huế	Bồ	Phú Ốc	1,5	3,0	4,5
135		Hương	Huế (Kim Long)	1,0	2,0	3,5
136		Tả Trạch	Thượng Nhật	59,0	61,0	63,0



⁵ Số liệu lấy từ “Dư địa chí - Khí hậu thủy văn Thừa Thiên Huế” - Chương 12. Dòng chảy mùa lũ: [Chế độ mưa - lũ](#).

⁶ Như trên.

⁷ Trích từ Phụ lục I Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ tại các trạm thủy văn trên các sông phục vụ công tác phòng, chống, ứng phó với lũ, ngập lụt và phát triển kinh tế - xã hội.

Hình 6. Quá trình mực nước cao nhất TBNN trạm Kim Long (sông Hương) và trạm Phú Ốc (sông Bồ)⁸ - Mực nước trên báo động 2 chủ yếu nằm trong hai tháng 10 và 11.

Về lâu dài, ngoài việc bảo vệ và trồng rừng đầu nguồn, phải quan tâm phát triển rừng tự nhiên hơn rừng kinh tế (chỉ có rừng tự nhiên mới tăng được độ dày tầng phủ, giữ nước, chậm lũ). Khi có điều kiện, nên nghĩ đến việc đầu tư xây dựng các công trình giảm độ dốc, tiêu năng trên từng con suối nhỏ đầu nguồn để chống xói mòn nhằm giảm vận tốc dòng chảy, nâng cao trình mực nước ngầm. Biện pháp này hỗ trợ đắc lực cho việc bảo vệ, trồng rừng chống xói mòn, cũng như gia tăng dòng chảy mùa khô.

- Ở đồng bằng có thể đề xuất: xem xét thay thế các đoạn đường bộ, đường sắt cản trở thoát lũ (thí dụ: đoạn qua xã Lộc Trì huyện Phú Vang) bằng các công trình cầu cạn và/hoặc mở rộng thêm cửa thoát lũ trên các đoạn này; xem xét nạo vét/mở rộng những đoạn co hẹp ở hai nhánh chảy trực tiếp vào Phá Tam Giang của sông Bồ để tăng cường thoát lũ về hai nhánh đó nhằm giảm áp lực lũ về phía sông Hương; xem xét dỡ bỏ một số đập ngăn mặn trên các dòng nhánh sông Hương (do đã có đập Thảo Long làm thay nhiệm vụ ngăn mặn) để tăng cường thoát lũ trên các nhánh thoát nước này; xem xét cải tạo các đập ngăn trên bờ tả sông Hương nhằm chủ động cấp bổ sung nước tưới trong mùa ít mưa và chia sẻ một phần nước lũ cho các con sông bên phía bờ tả + nạo vét hợp lý một số đoạn bị co hẹp nhằm tạo thể hồi sinh cho các con sông, đoạn kênh đào bên này.

- Đối với hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai (là một hướng nghiên cứu mới) có thể đề xuất các trường hợp nghiên cứu sau đây:

+ Nạo vét cửa Tư Hiền do cửa Tư Hiền đang bị bồi lấp (hình 7) gây trở ngại cho thuyền bè vào ra và cho thoát lũ.



Hình 7. Cửa biển Tư Hiền bị bồi lấp hơn 500 m.
(Ảnh: Võ Thạnh - tháng 4/2019).

+ Mở thêm cửa để tăng khả năng tháo lũ từ hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai ra biển:

Tại sông Hương - sông Bồ (tỉnh Thừa Thiên - Huế) hành lang này là vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai, có chiều dài 67 km, rộng trung bình 2,2 km với độ sâu thay đổi từ 1-5m. Trước lũ lịch sử tháng 11-1999, trên hành lang dài gần 70km này chỉ có một cửa chính là Thuận An, còn cửa Tư Hiền (đầm Cầu Hai) nước rất ít lưu thông do dải cát chắn ven biển. Sau lũ, có ba cửa hoạt động là Thuận An, Tư Hiền và cửa Hoà Duân (mới mở). Cửa Hoà Duân vốn là một cửa sông cũ bị bồi đầy, trong

⁸ Số liệu lấy từ *Đuối lũ* của Võ Thạnh. Khi lũ dâng cao do bị dồn ứ đã phá đứt dải cát chắn. Dòng nước lũ hướng về đầm phá Tam Giang và vùng sông ảnh hưởng triều. Các xã phía nam. Khi mới mở, cửa Hoà Duân có độ rộng 620m, chỗ sâu nhất khoảng 7m. Vào tháng 8-2000, tỉnh Thừa Thiên Huế cho đắp lại và được bảo vệ bằng hệ thống kè và cọc bê tông kiên cố.

Các nguyên nhân, hiện tượng cho thấy lũ chậm thoát ra biển gồm: nước sông Ô Lâu phải chảy 30km mới ra đến cửa Thuận An, từ đầm Thủy Tú cũng chảy một phần về cửa Thuận An mới thoát ra biển; “Năm 1999, lũ lớn gây ra sự kiện bất thường chưa từng ghi nhận trong lịch sử. Lần đầu tiên ở vùng ven biển Thừa Thiên Huế, có 6 cửa biển cùng một lúc thông đầm phá Tam Giang tại: Hải Dương (Hương Trà), Thuận An (Phú Vang), Vinh Hải, Tư Hiền, Lộc Thủy (Phú Lộc), đặc biệt là cửa biển Hòa Duân (Phú Vang)”⁹; hiện chỉ có cửa Thuận An và cửa Tư Hiền hoạt động, trừ cửa Hòa Duân đã được đắp lại kiên cố năm 2000, ba cửa còn lại bị bồi lấp, gặp năm lũ lớn có thể bị mở lại, rồi sau đó lại bị lấp... .

Cửa tháo lũ này chỉ vận hành mở để tháo nước trong mùa lũ khi có lũ lớn cần hạ thấp mực nước có nguy cơ gây ngập cho đô thị mà lại đang có nước biển dâng do bão (hình 2) làm ảnh hưởng đến lưu lượng tháo lũ. Cần xác định sơ bộ quy mô chiều rộng, chiều sâu cần có của cửa mở ứng với các trường hợp có hay không có các giải pháp ở thượng nguồn; có hay không có các giải pháp ở đồng bằng để lựa chọn phương án tổ hợp tối ưu và an toàn.

+ Trường hợp cực đoan khi nước dâng do bão lớn đến mức xảy ra chênh lệch âm: mực nước biển cao hơn mực nước lũ trên hệ đầm phá, làm cho nước từ biển chảy vào phía trong có thường xuyên xảy ra đến mức cần phải can thiệp hay không? Nếu có thì đề xuất giải pháp xử lý. Xem xét thêm cả trường hợp kiểm soát mặn cho vùng đầm phá.

5. Lời kết.

Yêu cầu “*đảm bảo an toàn về lũ, úng*” cho các đô thị và khu vực xây dựng khác trong Nhiệm vụ quy hoạch đã được phê duyệt là cơ hội để Thừa Thiên Huế đặt vấn đề lấy mục tiêu điều tiết dòng chảy về hạ du làm tiêu chuẩn cao nhất, trên hết để giải bài toán đánh đổi công năng các hồ trên hệ thống sông Hương. Cũng là cơ hội để Thừa Thiên Huế tranh thủ ý kiến ủng hộ của các Bộ, ngành Trung ương trong giải quyết ngập do lũ, úng cho toàn tỉnh theo Quyết định số 1261/QĐ-TTg ngày 19/10/2022 của Thủ tướng Chính phủ. Cơ hội này là thành quả của trí tuệ, tâm nhìn của tập thể Ban Lãnh đạo Thừa Thiên Huế, của tập thể Bộ Chính trị, của các Bộ ngành của Chính phủ để có Kết luận số 48-KL/TW ngày 25/5/2009 về xây dựng, phát triển tỉnh Thừa Thiên Huế, được nâng lên thành Nghị quyết số 54-NQ/TW ngày 10/12/2019 về xây dựng và phát triển tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, là một cơ hội vàng, một cơ hội chưa từng có không thể bị bỏ lỡ!

Những đề xuất liên quan bài toán trị thủy ở Thừa Thiên Huế nêu tại Mục 4 trên đây là những nội dung cần nghiên cứu, giải quyết để xác định các công việc cần thiết: cắt, giảm lũ từ thượng nguồn thỏa mãn điều kiện lũ không vượt mức báo động II trên hệ thống sông Hương; thoát lũ từ đồng bằng và tháo lũ từ hệ đầm phá ra biển nhanh hơn để giảm ngập do úng lụt. Tất cả là để giải quyết rốt ráo bài toán trị thủy nhằm “*đảm bảo an toàn về lũ, úng*” cho đô thị và các khu vực xây dựng khác của Thừa Thiên Huế. Nếu được chấp thuận, các đề xuất sẽ là nội dung đặt hàng cho các đơn vị tư vấn thực hiện phục vụ cho việc lập đồ án quy hoạch chung đô thị Thừa Thiên Huế./.

TP. HCM, ngày 25/11/2022. Nat.

⁹ Nguồn: <https://toquoc.vn/ky-uc-20-nam-dai-hong-thuy-1999-ky-3-dem-kinh-hoang-noi-cua-bien-hoa-duan-20191116172451911.htm>