

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG NGUỒN NƯỚC CỦA CÁC HỒ CHỨA LỚN VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ VỀ VẬN HÀNH LIÊN HỒ CHỨA ĐỐI VỚI VIỆC QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN NƯỚC LƯU VỰC SÔNG TRONG BỐI CẢNH CHỊU TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Vũ Hồng Châu

Nguyên Phó Viện trưởng - Viện Quy hoạch Thủy lợi

Trên bình diện quốc gia, hiện nay, công tác quản lý, khai thác và bảo vệ tài nguyên nước đã có nhiều thay đổi và đạt được những hiệu quả nhất định. Chức năng quản lý tài nguyên nước đã được giao cho một Bộ chủ trì là Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TNMT). Đồng thời nhiều Bộ ngành liên quan cũng có chức năng cụ thể liên quan đến quản lý, khai thác và sử dụng tài nguyên nước.

Một số rất lớn các hồ chứa đa mục tiêu được xây dựng ở Việt Nam trong nhiều thập kỷ gần đây đóng vai trò quan trọng trong phát triển nền kinh tế quốc dân. Công tác quản lý vận hành hệ thống hồ chứa luôn phát triển theo thời gian và đã đáp ứng được các yêu cầu và mục tiêu do thực tiễn đặt ra. Tuy vậy, theo đánh giá của Hội Đập lớn thế giới năm 2000 thì rất nhiều hệ thống hồ chứa lớn đã không đem lại hiệu ích kinh tế, môi trường như đã được đánh giá trong các bước thiết kế kỹ thuật trong quá trình lập dự án. Lý do phát huy hiệu quả kém có thể do trong giai đoạn thiết kế không chú ý đầy đủ đến chế độ quản lý vận hành sau khi dự án hoàn tất, không lường trước được các yêu cầu, mục tiêu nảy sinh trong quá trình vận hành hệ thống sau khi hoàn thành, ví dụ như các yêu cầu về cấp nước sinh hoạt, công nghiệp, yêu cầu duy trì dòng chảy môi trường trong sông, duy trì các hệ sinh thái vùng hạ lưu. Một số mâu thuẫn nảy sinh giữa các mục tiêu sử dụng nước có thể coi là nguyên nhân chính dẫn đến kém hiệu quả trong vận

hành khai thác hệ thống hồ chứa mặc dù vấn đề cũng đã được xem xét đánh giá trong quá trình xây dựng dự án.

Việc nghiên cứu, xây dựng các công trình hồ chứa lợi dụng tổng hợp trên dòng chính của các Bộ, ngành có những vấn đề như sau:

I. Hồ chứa lợi dụng tổng hợp trên dòng chính trong nghiên cứu QHTL thuộc Bộ NN&PTNT

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) với chức năng quản lý nhà nước trong ngành nông nghiệp, thủy lợi, phát triển nông thôn, đê điều, kiểm soát lũ lụt... đến nay, trên các lưu vực sông, các vùng, các tỉnh trên toàn quốc đều đã được lập quy hoạch thủy lợi (QHTL), nhưng ở các thời điểm khác nhau.

Trong quy hoạch sử dụng tổng hợp nguồn nước lưu vực sông do Bộ NN&PTNT xây dựng, các hồ chứa thủy điện thường có dung tích phòng lũ, nhưng đến khi triển khai lại không có dung tích phòng lũ, hoặc có nhưng dung tích bị giảm đi nhiều so với giai đoạn Quy hoạch. Vấn đề xả nước về mùa cạn đảm bảo dòng chảy môi trường tại các điểm kiểm soát ở vùng hạ du cũng đều được đề cập khá kỹ khi phân tích, tính toán cân bằng nước lưu vực trong QH.

Xin trích dẫn Bảng 1 “Các công trình lợi dụng tổng hợp trên dòng chính của một số lưu vực



sông”. Năm 2012, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các vùng QHTL giai đoạn 2012 -2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng theo kịch bản BĐKH. Trong bảng chúng ta thấy, các hồ lớn đều có dành một phần dung tích để chống lũ và trung bình chiếm khoảng 20 - 45% của tổng dung tích hữu ích các hồ chứa tùy thuộc từng lưu vực. Tất nhiên, trong tính toán QH chủ yếu xem xét về hiệu quả cắt lũ, bổ sung nguồn nước cho hạ du mà chưa phân tích kỹ về hiệu quả phát điện.

II. Các hồ chứa thủy điện trong TKKT và vận hành thuộc Bộ Công Thương

Tất cả các hồ chứa độc lập lợi dụng tổng hợp (đa mục tiêu) khi xây dựng đều đã có quy trình vận hành được Bộ Công Thương phê duyệt. Các quy trình vận hành được lập, nói chung, đều lấy biểu đồ điều phối làm cơ sở và quy trình chủ yếu là phục vụ cho nhiệm vụ phát điện trong khi nhiệm vụ chống lũ, cấp nước cho hạ du chỉ được xem là nhiệm vụ kết hợp, vì thế không có dung tích dành riêng cho cắt lũ (ngoại trừ các hồ chứa thuộc lưu vực sông Hồng). Việc cắt giảm lũ cho hạ du được thực hiện bằng cách hạ thấp mực nước trước lũ xuống thấp hơn mực nước dâng bình thường và sau đó là vận hành cắt lũ. Do đó không đáp ứng yêu cầu phòng chống lũ cho hạ du. Tác động của việc xây dựng và vận hành độc lập các hồ chứa thủy điện đã khiến cho chế độ dòng chảy trong lưu vực đã bị thay đổi so với tự nhiên, gây ra lũ chồng lũ ở hạ du và gây ra tình trạng khan hiếm nước giả tạo về mùa cạn ảnh hưởng trực tiếp nhu cầu sử dụng nước cũng như duy trì hệ sinh thái thủy sinh trên lưu vực.

Tác động của việc xây dựng và vận hành độc lập các hồ chứa thủy điện sẽ khiến cho chế độ dòng chảy trong lưu vực đã bị thay đổi so với tự nhiên. Trong khi đó, các hệ thống sông miền Trung, Tây Nguyên có đặc điểm địa hình khá đặc biệt so với các khu vực khác. Hầu hết các sông đều bắt nguồn từ đỉnh những dãy núi cao,

lưu vực sông ngắn và hẹp, độ dốc lưu vực rất lớn; phần trung lưu thường rất ngắn nên nước lũ từ thượng nguồn đổ thẳng trực tiếp xuống hạ lưu với cường suất lớn và nhanh. Vì vậy, nếu hệ thống hồ chứa không có sự phối hợp vận hành thì không những ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệm vụ phát điện của hồ mà còn tác động đến khả năng chống lũ, cấp nước, duy trì môi trường phía hạ du lưu vực sông và gây xói lở dòng sông.

III. Vấn đề về QTVH liên hồ chứa đã ban hành tính đến năm 2015 thuộc Bộ TNMT

Đối với lưu vực sông sau khi xây dựng hệ thống các hồ chứa lớn thì việc phối hợp vận hành các hồ như thế nào để vừa bảo đảm an toàn cho công trình trong mùa lũ vừa chống lũ cho hạ du và phát điện theo mục tiêu của hệ thống là rất cần thiết, nhưng cũng là bài toán khó giải quyết. Bởi vì, thông thường, để đảm bảo mục tiêu phòng lũ, các hồ chứa thường được giữ ở mực nước hồ rất thấp để đón và chứa lượng nước lũ đổ về trong tương lai, điều này gây thiệt hại lớn cho phát điện và cũng dẫn đến nguy cơ hồ không tích được đầy nước sau mùa lũ để phục vụ cấp nước cho mùa khô năm sau phục vụ các nhu cầu phát điện, cấp nước sinh hoạt, tưới, duy trì dòng chảy môi trường... Ngược lại, nếu giữ mực nước hồ ở mức cao sẽ nâng cao được sản lượng điện phát ra, nhưng khi lũ về có thể gây mất an toàn cho hồ chứa và nhất là không cắt giảm được nhiều lũ cho hạ du. Điều này đặt ra yêu cầu cần phải có một qui trình vận hành liên hồ chứa tổng thể và mềm dẻo. Quy trình vận hành hợp lý sẽ tăng cường khả năng sử dụng nước thừa khi lũ tăng nhanh, xả nước đúng thời điểm, tránh xả nước lãng phí, trữ đủ nước đảm bảo công suất phát điện và hồ tích đủ nước để phát điện, cung cấp nước cho hạ lưu trong mùa cạn.

Khó khăn nhất là việc đánh giá nhu cầu sử dụng nước ở các ngành kinh tế (sử dụng nước tiêu hao và không tiêu hao) còn có nhiều mâu thuẫn. Ngành nào cũng muốn sử dụng tối đa

nguồn nước trong lưu vực. Xác định nhu cầu sử dụng nước, thời kỳ cần nước... ở từng địa phương, từng ngành (thủy điện, thủy lợi, giao thông thủy...) là đặc biệt quan trọng. Trong định hướng phát triển KT-XH địa phương thì ngành nông nghiệp thường sử dụng nước nhiều nhất và chiếm tỷ lệ khá lớn (thường từ 80 - 85% tổng lượng nước cần dùng cho các ngành kinh tế). Định hướng đó hầu như chưa bao giờ xét đến việc phân bổ tài nguyên nước (TNN) một cách hợp lý, bởi vì TNN không thể là vô hạn nhất là trong điều kiện biến đổi khí hậu ảnh hưởng ngày càng gia tăng như hiện nay. Ngoài ra, việc xác định được dòng chảy tối thiểu hoặc dòng chảy môi trường ở hạ du sao cho phù hợp với thực tế trong lưu vực, việc chuyển nước lưu vực cũng cần phải có đánh giá phù hợp.

Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1879/QĐ-TTg ngày 13/10/2010 về. Phê duyệt danh mục các hồ thủy lợi, thủy điện trên lưu vực sông phải xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa”, trong đó có 11 lưu vực sông gồm lưu vực sông Hồng, sông Mã, sông Cả, sông Hương, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Trà Khúc, sông Kone - Hà Thanh, sông Ba, sông Sê San, sông Srepok và lưu vực sông Đồng Nai.

Cho đến nay, Bộ TNMT đã trình Chính phủ phê duyệt QTVH cả năm cho 5 lưu vực sông (lưu vực sông Hồng, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba, sông Srepok và sông Sê San). Các lưu vực sông còn lại mới ban hành QTVH trong mùa lũ.

Bảng 2 là số liệu được trích dẫn trong QTVH liên hồ chứa đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành tính đến tháng 10 năm 2015. Trong QTVH có các các Chương, các Điều khoản vẫn còn những tồn tại chúng tôi nhận thấy, có một số điểm sau:

1. Quy trình vận hành trong mùa lũ:

- Với từng lưu vực sông căn cứ mực nước báo động 1, 2, 3 tại các điểm kiểm soát để vận hành hồ theo tôi đáp ứng được công tác điều hành

PCLB của địa phương.

- Quy trình vận hành liên hồ đã khắc phục được tình trạng không có dung tích phòng lũ so với quy trình đơn lẻ của các hồ.

- Ngoại trừ các hồ chứa thuộc lưu vực sông Hồng có nhiệm vụ chống lũ chính vụ, còn trên các lưu vực sông khác thì trước mỗi trận lũ, hồ chứa buộc phải xả nước để dành một phần dung tích (tạo dung tích đón lũ) để thực hiện nhiệm vụ cắt giảm lũ cho hạ du. Như vậy, vận hành hồ hoàn toàn phụ thuộc vào công tác dự báo, trong trường hợp đột biến (lũ, bão kết hợp) sẽ không tránh khỏi sai số khi dự báo về giá trị và thời điểm lũ. Việc dự báo lưu lượng đến hồ để quyết định vận hành hồ thuộc trách nhiệm của chủ hồ, thực tế các chủ hồ rất lúng túng khi sử lý tình huống này, đã không ít lần hồ đầy phải xả lũ gây ra lũ chồng lũ ở hạ du.

2. Quy trình vận hành trong mùa cạn:

2.1. Xác định giá trị mực nước tại các điểm kiểm soát trong mùa lũ, mùa kiệt

Việc phân tích, đánh giá các điểm kiểm soát đã đạt yêu cầu cho các mục đích sử dụng khác nhau chưa (nông nghiệp, công nghiệp, sinh hoạt...), có thể mỗi một nhu cầu sử dụng nước khác nhau cần thiết có điểm kiểm soát khác nhau. Tại mỗi điểm kiểm soát đã đạt yêu cầu về mực nước, lưu lượng theo từng thời đoạn, thời điểm sau khi đã có sự thống nhất với địa phương. Thông thường xác định giá trị H, Q tại các điểm kiểm soát sẽ phải xem xét giữa 2 cách:

- Yêu cầu của địa phương với thực trạng điều hành trong nhiều năm: Chỉ có thể đưa ra các giá trị khống chế Hmax, Hmin còn đưa ra giá trị H từng tháng sẽ cực kỳ khó khăn và không thể nào chính xác được.

- Thông qua mô hình tính toán thủy lực mạng sông (vấn đề này đòi hỏi số liệu đầu vào phải chính xác như địa hình lòng dẫn sông, xả nước

của hồ chứa, biên trên và biên dưới mô hình, nhập lưu khu giữa, tiêu thoát nước dọc sông về mùa lũ, lấy nước dọc sông về mùa cạn...). Dùng mô hình có thể đưa ra giá trị H, Q của từng tháng trong mùa cạn. Tuy nhiên nếu dùng mô hình thì khối lượng tính toán lớn và phải có nhiều năm quan trắc để mô phỏng và kiểm định mô hình.

Nguyên tắc vận hành liên hồ chứa nhằm đảm bảo nhu cầu sử dụng nước tối thiểu ở hạ du và đảm bảo hiệu quả phát điện. QTVH mùa cạn đã ban hành chủ yếu tập trung vào thời kỳ sử dụng nước gia tăng, thời kỳ sử dụng nước bình thường và theo thời đoạn 10 ngày. Trong thời gian vận hành, các hồ chứa căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo dòng chảy đến hồ trung bình 10 ngày tới để điều chỉnh vận hành. Giai đoạn hiện nay có thể chấp nhận được, theo chúng tôi về lâu dài và qua thực tiễn vận hành cần điều chỉnh theo từng tháng trong mùa cạn sẽ hợp lý hơn, vừa giảm áp lực cho việc xả nước của nhà máy thủy điện, vừa sử dụng nước có hiệu quả cho các ngành kinh tế vùng hạ du (không bị lãng phí nước).

2.2. Xác định mực nước tối thiểu của các hồ chứa tại các thời điểm (phụ lục trong QTVH mùa cạn)

- Để có bảng biểu này phải tiến hành tính toán cho một liệt năm trong quá khứ và xác định được các giá trị mực nước tối thiểu mà hồ chứa phải đảm bảo trong từng thời đoạn 10 ngày/tháng. Tuân thủ điều này có nghĩa hồ chứa sẽ dành đủ dung tích cần có cùng với các dòng chảy khu giữa, nhánh sông khác đáp ứng nhu cầu nước vùng hạ du. Tất nhiên không thể thỏa mãn cho cả một liệt năm tính toán, một số năm quá cạn kiệt thì đành phải chấp nhận bị phá hoại và trong QTVH phải có điều khoản riêng.

- Hồ chứa xả nước xuống hạ du sẽ được thử dần và tính kiểm tra bằng mô hình thủy lực, sao cho mực nước và lưu lượng tại các điểm kiểm soát thỏa mãn.

- Vì còn nhiều lưu vực chưa có QTVH mùa cạn. Có một vấn đề cần phải thảo luận là cách tính nhu cầu sử dụng nước vùng hạ du đưa vào mô hình thủy lực và nhất là nước cho nông nghiệp. QTVH là đáp ứng nhu cầu nước cho giai đoạn hiện tại, vì thế sự hoạt động các công lấy nước, các trạm bơm ít nhất trong 5-10 năm gần đây không giống nhau. Ngay như trong QHTL cứ 5 năm đã có rà soát lại QHTL. Cách xử lý phải là những người có kinh nghiệm mà không thể lấy năm điển hình, lấy bình quân, hoặc theo năm tần suất để tính toán.

IV. Trách nhiệm và nhiệm vụ dự báo trong QTVH

Trách nhiệm của các cơ quan dự báo trong phục vụ thực hiện Quy trình vận hành các hồ chứa trên lưu vực sông Hồng và trên các lưu vực sông ở Trung Bộ, Tây Nguyên, Nam Bộ (xem bảng 3) có sự khác nhau như sau:

Việc dự báo lưu lượng đến hồ, mực nước hồ, tính toán các phương án vận hành hồ chứa: Trên lưu vực sông Hồng các hồ Sơn La, Hòa Bình, Tuyên Quang, Thác Bà được giao cho Trung tâm dự báo KTTV Trung ương. Các hồ còn lại Lai Châu, Huội Quảng, Bản Chát giao cho các chủ hồ. Trên các lưu vực sông ở Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ việc dự báo được giao cho các chủ hồ.

Đây là một thách thức, khó khăn cho các chủ hồ nhất là các hồ chứa thủy lợi. Công tác dự báo phục vụ còn một số tồn tại, bất cập, trong đó có việc vận hành đón lũ và giảm lũ các hồ tuy đã được quy định trong các quy trình VHLHC nhưng chưa được tập huấn, thử nghiệm nên đến cuối năm 2014, các cán bộ dự báo vẫn rất lúng túng, chưa hiểu đúng các hoạt động này. Các bản tin dự báo hồ chứa của các chủ hồ trên các lưu vực sông ở Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ đều không được đánh giá và chất lượng thường không đạt yêu cầu vì các chủ hồ đều chưa có kinh nghiệm dự báo, thậm chí nhiều hồ còn thiếu kỹ sư thủy văn.

Kết luận

Để điều hành hệ thống liên hồ chứa đạt hiệu quả cao, phải có một quy trình tổng thể, hợp lý và mềm dẻo. Ở nước ta, việc nghiên cứu vấn đề điều hành hệ thống đa hồ chứa trên lưu vực sông còn khá mới và là một bài toán rất phức tạp vì phải xây dựng mô hình mô phỏng lớn hơn, tính toán kiểm tra nhiều phương án hơn. Ví dụ, với lưu vực sông Hồng đã có kinh nghiệm vận hành các hồ trong mùa lũ hàng năm, điều hành là Ban chỉ đạo trung ương về phòng tránh thiên tai và

có tới 5 đơn vị đầu ngành cùng tính toán đưa ra kịch bản để tham khảo (Trung tâm KTTV quốc gia, Viện KTTV&BĐKH, Viện QHTL, Viện KHTL, Trường ĐHTL, Viện Cơ). Riêng các lưu vực khác, việc điều hành liên hồ chứa được giao cho Ban chỉ huy phòng chống thiên tai địa phương. Chúng tôi nghĩ rằng, với phương tiện, cán bộ kỹ thuật hạn chế như hiện nay, sẽ rất khó khăn trong vận hành chung.

Bảng 1. Các công trình lợi dụng tổng hợp trên dòng chính của một số lưu vực sông

TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ (triệu m ³)	Công suất lắp máy (MW)
I	Lưu vực sông Hồng				27859	18943,4	8450	
1	Hồ Sơn La	47760	215	175	9260	6504	4000	2400
2	Hồ Hòa Bình	51700	117	80	9862	6062	3000	1920
3	Hồ Thác Bà	6,17	58	46	2940	2160	450	120
4	Hồ Tuyên Quang	14972	120	90	2260	1699	1000	342
5	Hồ Lai Châu	26	295	265	1215,1	799,7		1200
6	Hồ Bản Chát	1929	475	431	2137,7	1702,4		220
7	Hồ Huội Quảng	2824	370	368	184,2	16,3		520
II	Lưu vực sông Mã				2019,35	1461,79	600	
1	Cửa Đạt	5708	113,3	75	1450	1070,8	300	97
2	Hủa Na	5345	240	215		390,99	300	180
III	Lưu vực sông Cả				1797,8	1152,2	300	
1	Hồ Bản Vẽ	8760	200	145	1700	1135	300	320
2	Hồ Khe Bố	14300	65	63	97,8	17,2		
IV	Lưu vực sông Hương				1856,34	1145,19	505,9	
1	Hồ Tả Trạch	717	45	23	612	450	435,9	21
2	Hồ Bình Điền	515	85	53	423,68	344,39	70	44
3	Hồ Hương Điền	707	58	42	820,66	350,8	kết hợp	81
V	Lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn				1900,59	1266,28	139,25	



TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ (triệu m ³)	Công suất lắp máy (MW)
1	Hồ A Vương	682	380	340	343,55	266,48	14,25	210
2	Hồ Đăk Mi 4	1125	258	240	310,3	158	2,2	148
3	Hồ Sông Tranh 2	1100	175	140	733,4	521,1	75,52	190
4	Hồ Sông Bung 4	1477	222,5	195	493,2	320,7	47,28	156
5	Hồ Sông Bung 4 A							
6	Hồ Sông Bung 5	2380			20,14			49
VI	Lưu vực sông Trà Khúc				478,1	420,8	277	
1	Hồ Đakdrinh	417	420	380	258,1	220,8	113	138
2	Hồ Nước Trong	446	123	93	220	200	164	9
VII	Lưu vực sông Kon - Hà Thanh							
1	Hồ Vĩnh Sơn A	97	775	765	34	22		66
2	Hồ Vĩnh Sơn B	117	826	813,6	97	80		
3	Hồ Trà Xom 1	86,9	668	653	39,5	31,22		
4	Hồ Định Bình	1040	91,93	65		227,48	227,48	6,6
5	Hồ Núi Một	110	46,2	25	111	109,55		
6	Hồ Thuận Ninh	78,5	68	56				
VIII	Lưu vực sông Ba							
1	Hồ Sông Ba Hạ	1115	105	101	395	165,9		250
2	Hồ Sông Hinh	772	210	196	357	323		70
3	Hồ K rông H'Năng	1168	260	242,5	356,6	323		66
4	Hồ Ayun Hạ	1670	204	195	253	201		3
5	Hồ An Khê	1236	427	427	15,9	5,6		160
6	Hồ Ka Nak	833	515	485	313,7	285,5		13

Chú ý:

- Phần dung tích toàn bộ, dung tích hữu ích các hồ chứa trong QHTL có thể khác so với số liệu TKKT nhà máy thủy điện là do sử dụng nguồn tài liệu địa hình có tỷ lệ khác nhau (thông thường trong QHTL dùng bản đồ tỷ lệ 1/10.000 - 1/25.000).
- Nguồn tài liệu tham khảo trong các báo cáo đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “QHTL Đồng bằng sông Hồng, Khu vực miền Trung, Đông Nam Bộ giai đoạn 2012 -2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng theo BĐKH năm 2012”.

Bảng 2. Danh mục các hồ chứa thủy lợi, thủy điện trên lưu vực sông
đã ban hành QTVH liên hồ chứa cho đến năm 2015
(Theo QĐ số 1879/QĐ-TTg ngày 13/10/2010)

TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	MN trước lũ trong QTVH		W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ trong QTVH (triệu m ³)	N công suất lắp máy (MW)
					Thời gian	Mức nước (m)				
I Lưu vực sông Hồng										
1	Hồ Sơn La	47760	215	175	Lũ chính vụ	197,3	9260	6504	3360	2400
2	Hồ Hòa Bình	51700	117	80	Lũ chính vụ	101	9862	6062	3162	1920
3	Hồ Thác Bà	6,17	58	46	Lũ chính vụ	56	2940	2160	340	120
4	Hồ Tuyên Quang	14972	120	90	Lũ chính vụ	105,2	2260	1699	1210	342
5	Hồ Lai Châu	26	295	265			1215,1	799,7		1200
6	Hồ Bản Chát	1929	475	431			2137,7	1702,4		220
7	Hồ Huội Quang	2824	370	368			184,2	16,3		520
II Lưu vực sông Mã										
1	Cửa Đạt	5938	110	73	1/7-30/11	110	1450	793,7	385	97
2	Hủa Na	5345	240	215	1/7-30/11	235	569,35	390,99	100,91	180
III Lưu vực sông Cả										
1	Hồ Bản Vẽ	8700	200	155	20/7-30/11	192,5	1834,6	1383	109,75	320
2	Hồ Khe Bó	14300	65	63	20/7-30/11		97,8	17,2		100
IV Lưu vực sông Hương										
1	Hồ Tả Trạch	717	45	23	1/9-31/10	23	646	346,62	346,62	21
					1/11-15/12	28,5			272	
2	Hồ Bình Điền	515	85	53		74,5	423,68	344,39		44
3	Hồ Hương Điền	707	58	46		53,5	820,66	350,8		32,7
V Lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn										
1	Hồ A Vương	682	380	340		370	343,55	266,48	84,83	210
2	Hồ Đăk Mi 4	1125	258	240		251	312,38	158,26	61,614	148
3	Hồ Sông Tranh 2	1100	175	140		165	729,2	521	194,39	190
4	Hồ Sông Bung 4	1448	222,5	205		214,3	510,8	233,99	120,586	156
5	Hồ Sông Bung 4 A	2276	97,4	95,4			10,6	1,58		49
6	Hồ Sông Bung 5	2369	60	58,5			20,27	2,45		57
VI Lưu vực sông Trà Khúc										
1	Hồ Đakdrinh	420	410	375		405	248,51	205,18	32,5	125



TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	MN trước lũ trong QTVH		W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ trong QTVH (triệu m ³)	N công suất lắp máy (MW)
					Thời gian	Mức nước (m)				
2	Hồ Nước Trong	460	129,5	96		115,5	289,5	258,7	119,5	16,5
VII Lưu vực sông Kon - Hà Thanh										
1	Hồ Vĩnh Sơn A	97	775	765			34	22		66
2	Hồ Vĩnh Sơn B	117	826	813,6			97	80		
3	Hồ Trà Xom 1	86,9	668	653	1/9-31/10	661	39,5	31,22	17,46	20
					1/11-15/11	665			8,18	
					16/11-15/12	666			5,44	
4	Hồ Định Bình	1040	91,93	65	1/9-30/9	65	226,21	209,93	209,93	9,9
					1/10-31/10	65			209,93	
					1/11-15/11	75			164,84	
					16/11-15/12	82			109,65	
5	Hồ Núi Một	110	46,2	25	1/9-30/9	42,7	111	109,55	33,6	
					1/10-31/10	43,5			26,5	
					1/11-15/12	44,5			17,5	
6	Hồ Thuận Ninh	78,5	68	56	1/9-31/10	63	35,36	32,26	19,7	
					1/11-15/12	65,5			11,07	
VIII Lưu vực sông Ba										
1	Hồ Sông Ba Hạ	11115	105	101		102	349,7	165,9	119	220
2	Hồ Sông Hinh	772	209	196		204,5	357	323	142	70
3	Hồ Krông H'Năng	1168	255	242,5		251,5	165,78	108,5	50,8	64
4	Hồ Ayun Hạ	1670	204	195		202	253	201	66	3
5	Hồ An Khê	833	429	427			15,9	5,6		160
6	Hồ Ka Nak	1236	515	485		506	313,7	285,5	130,7	13
IX Lưu vực sông Sê San										
1	Hồ Thượng Kon-Tum	374	1160	1138		1156	145,5	103,1	24	220
2	Hồ PleiKrong	3216	570	537		568,2	1048,7	948	90,7	110
3	Hồ laly	7455	515	490		511,2	1037,1	779	180,7	720
4	Hồ Sê San 4	9326	215	210		214,3	893,3	264,2	36,7	360
5	Hồ Sê San 5	9368	155,2	150			13,1	7,6		63
X Lưu vực sông Srepek										



TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	MN trước lũ trong QTVH		W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ trong QTVH (triệu m ³)	N công suất lắp máy (MW)
					Thời gian	Mức nước (m)				
1	Hồ Buôn Tua Srah	2930	487,5	465		485,5	786,9	522,6	74	86
2	Hồ Buôn Kuốp	7980	421	409			63,24	14,7		280
3	Hồ Srepok 3	9410	272	268		269	218,99	62,85	48,1	220
4	Hồ Srepok 4	9560	207	204			25,94	8,44		80
5	Hồ Srepok 4A	9560	186,59	185,5			3,94	0,78		64
XI Lưu vực sông Đồng Nai										
1	Hồ Thác Mơ	2200	218	198	1/7-31/7	216	1360	1250	212,6	150
					1/8-31/8	215,5			267,6	
					1/9-30/9	215,5			267,6	
					1/10-31/10	215,5			267,6	
					1/11-30/11	216,5			160,6	
2	Hồ Cần Đơn	3225	110	104	1/7-31/7	109,2	165,5	799	11,5	77,6
					1/8-31/8	108,7			18,6	
					1/9-30/9	108,7			18,6	
					1/10-31/10	108,7			18,6	
					1/11-30/11	109,2			11,5	
3	Hồ Srok Phu Miêng	3822	72	70			99,3	28,57		51
4	Hồ Phước Hòa	5193	42,9	42,5			13,72	2,45		
5	Hồ Đơn Dương	775	1042	1018	1/8-31/8	1039,5	165	155,14	23,5	160
					1/9-30/9	1039,5			23,5	
					1/10-31/10	1038,5			32,17	
					1/11-30/11	1038,5			32,17	
					1/12-31/12	1040,5			15	
6	Hồ Đại Ninh	1158	880	860	1/8-31/8	877,9	319,77	251,73	36,2	150x2
					1/9-30/9	877,9			36,2	
					1/10-31/10	877,4			44,9	
					1/11-30/11	877,4			44,9	
					1/12-31/12	878,4			27,6	



TT	Tên công trình	F lưu vực (km ²)	MNDBT (m)	MNC (m)	MN trước lũ trong QTVH		W toàn bộ (triệu m ³)	W hữu ích (triệu m ³)	W phòng lũ trong QTVH (triệu m ³)	N công suất lắp máy (MW)
					Thời gian	Mức nước (m)				
7	Hồ Đồng Nai 2	3793	680	665	1/7-31/7	678,5	281	143,4	17	70
					1/8-31/8	677,5			28,15	
					1/9-30/9	677,5			28,15	
					1/10-31/10	677,5			28,15	
					1/11-30/11	679			11,4	
8	Hồ Đồng Nai 3	2441	590	570	1/7-31/7	587,7	1690,1	891,5	120,3	180
					1/8-31/8	586,7			172,8	
					1/9-30/9	586,7			172,8	
					1/10-31/10	586,7			172,8	
					1/11-30/11	588,2			94	
9	Hồ Đồng Nai 4	2590	476	474			332,1	16,4		340
10	Hồ Đăk R'Tih	718	618	603	1/7-31/7	615,5	137,1	101,8	24,6	82
					1/8-31/8	616			19,7	
					1/9-30/9	616			19,7	
					1/10-31/10	616			19,7	
					1/11-30/11	615,5			24,6	
11	Hồ Đồng Nai 5	6144	288	286			106,33	8,35		150
12	Hồ Hàm Thuận	1280	605	575	1/7-31/7	602,5	695	523	60,1	300
					1/8-31/8	601,5			84,3	
					1/9-30/9	601,5			84,3	
					1/10-31/10	603			48	
					1/11-30/11	603			48	
13	Hồ Đa Mi	83	325	323			140,8	11,6		175
14	Hồ Trị An	15400	62	50			2764,7	2546,7		400
15	Hồ Dầu Tiếng	2700	24,4	17			1580	1110		

Chú ý:

- Số liệu trong bảng được trích dẫn trong QTVH liên hồ chứa đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành cho đến năm 2015.
- Ngoài trừ các hồ chứa thuộc lưu vực sông Hồng, trên các lưu vực sông khác thì trước mỗi trận lũ hồ chứa phải xả nước dành một phần dung tích (tạo dung tích đón lũ) để thực hiện nhiệm vụ cắt giảm lũ cho hạ du.

Bảng 3. Cơ quan thực hiện và vị trí dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa

TT	QTVHLHC	Dự báo thủy văn		Dự báo hồ chứa	
		Vị trí dự báo	Cơ quan dự báo	Các hồ	Cơ quan dự báo
1	Sông Hồng (7 hồ) (tại Điều 28. Trách nhiệm về cung cấp thông tin)	Bảo Yên, Yên Bái, Tuyên Quang, Hòa Bình, Phú Thọ, Vụ Quang, Đập Cầu, Phủ Lạng Thương, Lục Nam, Sơn Tây, Hà Nội, Phả Lại	Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương	Sơn La, Hòa Bình, Tuyên Quang, Thác Bà	Trung tâm Dự báo KTTV TW
				Lai Châu, Huội Quảng, Bản Chát	Chủ hồ
2	Sông Ba (5 hồ) (Tại Điều 28. Chế độ quan trắc, dự báo)	An Khê, Ayun Pa, Phú Lâm	Đài KTTV Tây Nguyên	Sông Ba Hạ, Sông Hinh, Krông H'Năng, Ayun Hạ, An Khê-Kanak	Chủ hồ
		Phú Lâm	Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương		
3	Sông Vu Gia-Thu Bồn (6 hồ) (Tại Điều 30)	Ái Nghĩa, Câu Lâu	1. Trung tâm Dự báo KTTV TW 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	A Vương, Đắc Mi4, Sông Tranh 2, Sông Bung 4, Sông Bung 4A, Sông Bung 5	Chủ hồ
4	Sông Sê San (5 hồ) (Tại Điều 31)	Kon Plông, Kon Tum	Đài KTTV Tây Nguyên	Ialy, PleiKrông, Sê San 4, Sê San 4A, Thượng Kon Tum	Chủ hồ
		Kon Tum	Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương		
5	Sông Srepok (5 hồ) (Tại Điều 29)	Bản Đôn, Đức Xuyên	1. Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	Buôn Tua Srah, Buôn Kuốp, Srepok3, Srepok4, Srepok4A	Chủ hồ
6	Sông Cả (2 hồ) (Tại Điều 19)	Nam Đàn	1. Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	Bản Vẽ, Khe Bố	Chủ hồ
7	Sông Mã (2 hồ) (Tại Điều 18)	Xuân Khánh	1. Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	Hủa Na, Cửa Đạt	Chủ hồ
8	Sông Hương (3 hồ) (Tại Điều 20)	Kim Long, Phú Ốc	1. Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	Tả Trạch, Hương Điền, Bình Điền	Chủ hồ
9	Sông Trà Khúc (2 hồ) (Tại Điều 18)	Trà Khúc	1. Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương 2. Đài KTTV Trung Trung Bộ	ĐakđRinh, Nước Trong	Chủ hồ
10	Sông Kone-Hà Thanh (6 hồ) (Tại Điều 20)	Bình Nghi, Thạnh Hòa	Đài KTTV Nam Trung Bộ	Vĩnh Sơn A, Vĩnh Sơn B, Trà Xom1, Định Bình, Núi Một, Thuận Ninh	Chủ hồ
		Thạnh Hòa	Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương		
11	Sông Đồng Nai (15 hồ) (Tại Điều 26)	Tà Pao	Đài KTTV Nam Trung Bộ	15 hồ chứa	Chủ hồ
		Phước Hòa, Tà Lại, Biên Hòa, Phú An	Đài KTTV Nam Bộ		
		Phước Hòa, Tà Lại, Tà Pao, Biên Hòa, Phú An	Trung tâm Dự báo KTTV Trung ương		