

ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC DỰ BÁO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN PHỤC VỤ VẬN HÀNH LIÊN HỒ CHỨA LƯU VỰC SÔNG SÊ SAN

Trần Quốc Việt

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Sê San đã được Thủ tướng Chính phủ ban hành theo quyết định số 215/QĐ-TTg ngày 13 tháng 2 năm 2018 có ý nghĩa thực tiễn, vai trò của dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa trong những năm qua. Qua đó, đã nêu bật những khó khăn, bất cập và thách thức của công tác dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa, nơi thượng nguồn những con sông ngắn, dốc, thiếu trạm quan trắc mưa. Hiện nay lũ lụt xảy ra trên lưu vực sông Sê San rất khốc liệt, ảnh hưởng trực tiếp đến cuộc sống của con người đồng thời đe dọa đến những công trình xây dựng trên sông. Công tác dự báo lũ trên lưu vực sông Sê San nhằm phục vụ cho Vận hành liên hồ chứa là rất cần thiết, nhằm đảm bảo an toàn cho công trình cũng như tránh được hiện tượng lũ chồng lũ vùng hạ lưu.

Từ khóa: Vận hành; Hồ chứa; Sê San; Dự báo; Khí tượng thủy văn

Abstract

Evaluation of hydro-meteorological forecasting for inter-reservoir operation of Se San river basin

The procedure of inter-reservoir operation in Se San river basin has been issued by the Prime Minister under Decision No. 215/QĐ-TTg of February 13, 2018. It has practical significance and show clearly the important role of hydro-meteorological forecasting in inter-reservoir operation over the years. It also highlights the difficulties, shortcomings and challenges of forecasting activity for inter-reservoir operation, especially in the locations where the rivers are very short, sloping and there is lack of rainfall monitoring stations. Currently, floods occur in the Se San river basin, which is very fierce, directly affecting human life and threatening construction works on the river. Flood forecasting in the Se San river basin to serve inter-reservoir operation is essential, to ensure safety for the project as well as to avoid the phenomenon of flood and flood in downstream areas.

Keywords: Operation; Reservoir; Se San; Forecast; Hydro-meteorology

1. Mở đầu

Sông Sê San khởi nguồn từ độ cao 2.517 m trên đỉnh Ngọc Linh thuộc dãy Trường Sơn. Sê San có tiềm năng thủy điện đứng thứ 3 cả nước, sau sông Đà và hệ thống sông Đồng Nai. Tuy nhiên, đây lại là dòng sông hiện có nhiều bậc thang thủy điện nhất với 8 công trình. Theo đó, dòng sông này được mệnh danh là “Dòng sông năng lượng” với những công trình thủy điện lớn như: Thủy điện Ialy (720

MW), Thủy điện Sê San 4 (360 MW), Thủy điện Sê San 3 (260 MW),... bởi vậy công tác dự báo khí tượng thủy văn (KTTV) đóng vai trò rất quan trọng trong công tác điều hành hiệu quả các hồ chứa.

Những năm qua, các bản tin dự báo khí tượng thủy văn đã góp phần tích cực trong việc giảm nhẹ các thiệt hại do thiên tai gây ra và đặc biệt trong công tác thi công cũng như công tác điều hành phát điện các nhà máy thủy điện Thác Bà (từ

Nghiên cứu

năm 1975), Hòa Bình (từ năm 1980), Tuyên Quang (từ năm 2006), Lai Châu (từ năm 2010) và các hồ chứa ở miền Trung, Tây Nguyên từ năm 2010, ở Nam Bộ từ năm 2014. Chính vì vậy, trong các quy trình vận hành liên hồ chứa, luôn có một điều quy định về trách nhiệm quản lý, dự báo khí tượng thủy văn phục vụ vận hành liên hồ chứa.

Những năm gần đây, sự biến đổi bất thường về khí hậu ngày càng rõ nét và tác động mạnh đến Việt Nam nói chung và đặc biệt ở Tây Nguyên nói riêng, làm cho thiên tai ngày càng bất thường, ác liệt hơn, tác động tiêu cực đến môi trường, đến dân sinh ngày càng trầm trọng hơn, gây nhiều khó khăn và thách thức cho dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa.

2. Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Sê San

Trong năm 2018 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành một số quyết định quy trình vận hành liên hồ chứa trên các lưu vực sông, trong đó có lưu vực sông Sê San. Tuy nhiên việc thực thi các quy trình này vẫn gặp không ít khó khăn, thách thức.

Quyết định số 215/QĐ-TTg, ngày 13/2/2018 đã có những điều chỉnh và có những điểm mới cơ bản so với quy trình cũ (Quyết định 1182/QĐ-TTg, ngày 17/7/2014), nâng cao trách nhiệm, sự phối hợp giữa địa phương và chủ đập; đồng thời đảm bảo nguyên tắc lũ không chồng lũ, góp phần giảm lũ cho hạ du, đảm bảo an toàn cho công trình và hiệu quả phát điện. Lần ban hành này tiến bộ hơn trước đó, khoa học hơn, sát với thực tiễn hơn như tăng mực nước trước lũ của các hồ, có thêm quy định cho phép các hồ tích nước sớm hơn và đã mang lại hiệu quả kinh tế rất lớn.

2.1. Những quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa (QTVHLHC) trên lưu vực sông Sê San

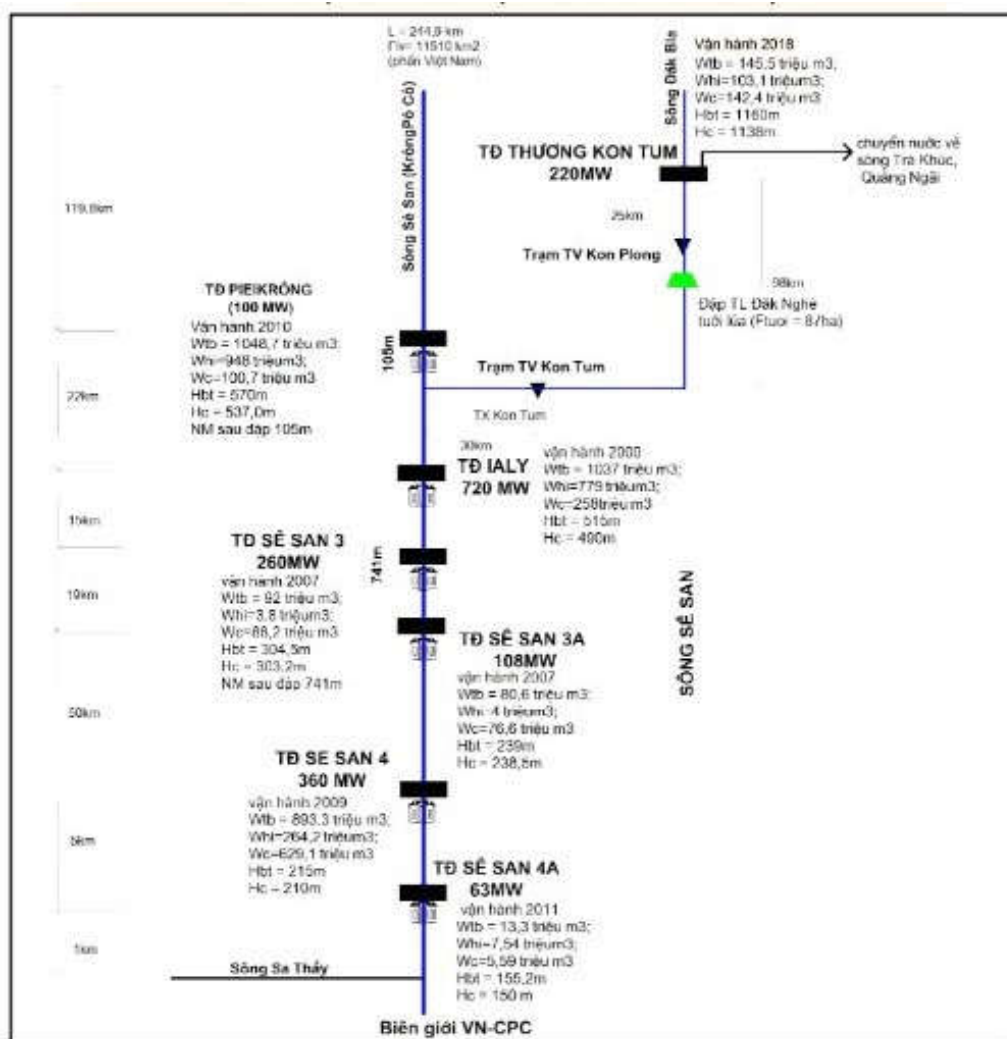
Trong quyết định nêu rõ, hàng năm các hồ: Thượng Kon Tum, Đăk Bla 1, PleiKrông, Ialy, Sê San 3, Sê San 3A, Sê San 4 và Sê San 4A trên lưu vực sông Sê San phải vận hành theo nguyên tắc thứ tự ưu tiên.

Việc vận hành liên hồ chứa theo thứ tự ưu tiên là:

- Mùa lũ: An toàn công trình, phòng lũ hạ du, phát điện.

- Mùa cạn: An toàn công trình, hạn chế thiệt hại sản xuất ở vùng bán ngập trong lòng hồ Ialy, đảm bảo dòng chảy tối thiểu xả qua hồ Sê San 4A, phát điện.

Trong mùa lũ, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện PleiKrông và Sê San 4, không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 5.000 năm; đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Ialy, Thượng Kon Tum; không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 1.000 năm; đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Đăk Bla 1, không để mực nước hồ vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 200 năm. Trong quá trình vận hành hồ Thượng Kon Tum, PleiKrông, Ialy và Sê San 4 phải góp phần đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Sê San 3, Sê San 3A, Sê San 4A, không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 5.000 năm.



Hình 1: Sơ đồ hệ thống hồ chứa trên sông Sê San

Bảng 1. Thời gian mùa lũ và mùa cạn trên lưu vực sông Sê San

STT	Thời gian
1	Thời gian mùa lũ tính từ ngày 1/7 đến 30/11 hàng năm
2	Thời gian mùa cạn tính từ ngày 1/12 năm trước đến 30/6 năm sau

Cùng với đó, góp phần cắt, giảm lũ cho hạ du và không gây biến động dòng chảy đột ngột vùng biên giới Việt Nam và Campuchia; hạn chế thiệt hại sản xuất ở vùng bán ngập trong lòng hồ Ialy từ ngày 01/7 đến ngày 30/9 hàng năm; góp phần giảm thiểu tác động tiêu cực của hồ chứa Ialy tới khả năng thoát lũ ở vùng hạ du sông Đắk Bli; đảm bảo hiệu quả phát điện.

2.2. Những nguyên tắc vận hành các hồ giảm lũ cho hạ du

Một là, không cho phép sử dụng phân dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường đến cao trình mực nước lũ kiểm tra để điều tiết lũ khi các cửa van của công trình xả chưa ở trạng thái mở hoàn toàn, trừ trường hợp đặc biệt có quy định khác.

Hai là, khi vận hành giảm lũ cho hạ du phải tuân thủ theo quy định về trình tự, phương thức đóng, mở cửa van các công trình xả, đảm bảo không gây lũ nhân tạo đột ngột, bất thường đe dọa trực tiếp đến tính mạng và tài sản của nhân dân khu vực ven sông hạ du các hồ chứa.

Nghiên cứu

Ba là, trong thời kỳ mùa lũ quy định tại Khoản 1 Điều 2 của Quy trình này, khi chưa tham gia vận hành giảm lũ cho hạ du, mực nước các hồ chứa không được vượt mực nước cao nhất trước lũ được quy định tại Bảng 2, trừ trường hợp quy định tại Điều 15 của Quy trình này.

Bốn là, trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về

tình hình thời tiết, mưa, lũ; mực nước tại các trạm thủy văn, mực nước, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo tiếp theo để vận hành, điều tiết cho phù hợp với tình hình thực tế.

Năm là, khi kết thúc quá trình cắt, giảm lũ cho hạ du phải đưa dần mực nước hồ về cao trình mực nước trước lũ quy định tại (Bảng 2 và 3), trừ trường hợp quy định tại Điều 15 của Quy trình này

Bảng 2. Mực nước cao nhất trước lũ của các hồ trong mùa lũ

Hồ	Thượng Kon Tum	PleiKrông	Ialy			Sê San 4
Thời đoạn	01/7-30/11	01/7-30/11	01/7-31/8	01/9-30/9	01/10-30/11	01/7-30/11
Mực nước hồ (m)	1.157	569,5	511,2	513,2	514,2	214,5

Nguồn: Quyết định số 215/QĐ-TTg, ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ

Bảng 3. Mực nước đón lũ thấp nhất của các hồ

Hồ	Thượng Kon Tum	PleiKrông	Ialy	Sê San 4
Mực nước hồ (m)	1.156	568,2	511,2	214,3

Nguồn: Quyết định số 215/QĐ-TTg, ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ

Bảng 4. Mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ

Sông	Trạm thủy văn	Báo động I (m)	Báo động II (m)	Báo động III (m)
Đắk Bla	Kon Tum	518,0	519,5	520,5
Đắk Bla	Kon Plông	592,0	593,0	594,0

Bảng 5. Mực nước tại các trạm thủy văn để quyết định vận hành các hồ giảm lũ

Trạm thủy văn	Kon Tum	Kon Plông
Mực nước tại trạm thủy văn (m)	519,7	593,5

2.3. Nguyên tắc vận hành trong mùa cạn

Phải vận hành các hồ theo nguyên tắc thứ tự ưu tiên:

Thứ nhất, đảm bảo an toàn công trình;

Thứ hai, hạn chế thiệt hại sản xuất ở vùng bán ngập trong lòng hồ Ialy từ ngày 16/2 - 30/6 hàng năm;

Thứ ba, đảm bảo duy trì lưu lượng nước ở hạ du hồ Sê San 4A không nhỏ hơn 195 m³/s;

Thứ tư, đảm bảo hiệu quả phát điện.

Vận hành hồ theo các thời kỳ và theo thời đoạn 10 ngày; từ ngày 01/12 đến ngày 15/02, ưu tiên tích nước đối

với hồ PleiKrông; từ ngày 16/02 đến ngày 30/6 hồ Ialy vận hành để mực nước hồ không vượt cao trình 512 m; các hồ Ialy và Sê San 4 phải vận hành xả nước để đảm bảo hồ Sê San 4A có đủ nước xả liên tục xuống hạ du không nhỏ hơn 195 m³/s, trừ trường hợp hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng; trong quá trình vận hành các hồ phải căn cứ vào mực nước hiện tại của hồ và dự báo dòng chảy đến hồ trung bình 10 ngày tới để điều chỉnh việc vận hành sao cho mực nước hồ tại các thời điểm tương ứng không nhỏ hơn giá trị quy định trong (Bảng 6)

Bảng 6. Mực nước tối thiểu các hồ chứa tại các thời điểm

TT	Thời điểm (ngày/tháng)	PleiKrông (m)	Ialy (m)	Sê San 4 (m)	Thượng Kon Tum (m)
1	01/12	568,7	512,2	214,5	1160,0
2	11/12	568,3	511,7	214,3	1160,0
3	21/12	568,0	510,8	214,3	1160,0
4	01/1	567,8	509,5	214,1	1160,0
5	11/1	567,5	508,1	214,1	1160,0
6	21/1	567,2	506,5	214,1	1160,0
7	01/2	567,0	504,7	213,7	1160,0
8	11/2	566,7	502,4	213,7	1160,0
9	21/2	566,4	501,8	213,7	1159,7
10	01/3	566,0	501,2	212,3	1158,1
11	11/3	564,9	500,4	212,3	1156,4
12	21/3	563,6	499,4	212,3	1154,7
13	01/4	562,3	498,1	210,7	1152,7
14	11/4	560,8	496,9	210,7	1150,9
15	21/4	559,3	495,6	210,7	1148,7
16	01/5	557,6	494,6	210,3	1146,4
17	11/5	554,6	493,7	210,3	1144,4
18	21/5	551,4	493,0	210,3	1142,4
19	01/6	547,6	492,4	210,3	1141,6
20	11/6	543,3	491,5	210,3	1140,2
21	21/6	539,1	490,6	210,3	1139,0
22	30/6	537,0	490,0	210,0	1138,0

Nguồn: Quyết định số 215/QĐ-TTg, ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ

Trong quy trình, có riêng một điều quy định việc tích nước cuối mùa lũ, đây là một điểm mới và khá quan trọng cụ thể sau khi các hồ tham gia cắt, giảm lũ cho hạ du, chủ hồ sẽ được chủ động tích nước trong thời kỳ cuối mùa lũ, nhằm nâng cao khả năng tích đầy hồ để cấp nước cho mùa cạn.

Quy trình còn quy định rất cụ thể về chế độ quan trắc, chế độ thông tin, nội dung bản tin dự báo và thời lượng cấp tin dự báo khi thời tiết bình thường và khi có mưa, lũ.

Ngoài ra, quy trình đã quy định cụ thể chế độ trách nhiệm của Trưởng Ban chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Trưởng Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn các cấp, chủ tịch UBND tỉnh, Bộ trưởng các Bộ: Công Thương, Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, cùng các Bộ, ngành có liên quan; quy định trách

nhệm về bảo đảm an toàn công trình đối với người ra lệnh, người thực hiện lệnh và trách nhiệm, thẩm quyền xử lý các tình huống cụ thể trong việc bảo đảm an toàn công trình.

3. Thực tiễn dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa trên sông lưu vực sông Sê San

3.1. Trách nhiệm và nhiệm vụ dự báo

Trách nhiệm của các cơ quan dự báo trong phục vụ thực hiện Quy trình vận hành các hồ chứa lưu vực sông Sê San có sự khác nhau như sau:

- + Đài Khí tượng Thủy văn Khu vực Tây Nguyên dự báo mực nước tại các vị trí kiểm soát lũ ở thượng lưu và hạ lưu.

- + Trung tâm Dự báo KTTV Quốc gia dự báo mực nước tại các vị trí ở hạ lưu.

- + Các chủ hồ dự báo mực nước hồ, lưu lượng đến hồ và dự kiến lưu lượng xả trong 24 giờ tới.

Nghiên cứu

Bảng 7. Trách nhiệm cơ quan thực hiện và vị trí dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa

QTVHLHC	Dự báo thủy văn		Dự báo hồ chứa	
	Vị trí dự báo	Cơ quan dự báo	Các hồ	Cơ quan dự báo
Sông Sê San (8 hồ)	Đắk Môt, Đắk Tô, Kon Plông, Kon Tum	Đài KTTV Khu vực Tây Nguyên, Đài KTTV tỉnh Kon Tum	Thượng Kon Tum, Đắk Bla 1, PleiKrông, Ialy, Sê San 3, Sê San 3A, Sê San 4, Sê San 4A	Chủ hồ
	Kon Tum	Trung tâm Dự báo KTTV Quốc gia		

3.2. Thực trạng dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa lưu vực sông Sê San

Công tác dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa tại Trung tâm dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia và tại các cơ quan làm dự báo từng bước được đầu tư, cải thiện và đạt chất lượng tốt. Việc dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa trên các sông Sê San được giao cho các chủ hồ và cơ quan dự báo KTTV. Hơn nữa, Trưởng Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn (PCTT và TKCN) cấp tỉnh mới được giao quyền quyết định việc vận hành các hồ từ năm 2014. Công tác dự báo phục vụ còn một số tồn tại, bất cập, trong đó có:

- Các số liệu quan trắc hồ chứa được gửi về các cơ quan Dự báo KTTV chưa thống nhất mà còn theo nhiều định dạng rất khác nhau và gửi bằng Fax, email hoặc bằng công văn gây mất thời gian trong việc nhập số liệu vào máy tính, ảnh hưởng

thời gian làm dự báo.

- Các bản tin dự báo chưa được quy định thống nhất về hình thức và nội dung gây khó khăn cho cơ quan chỉ đạo ra quyết định vận hành các hồ chứa.

- Việc vận hành đón lũ và giảm lũ các hồ tuy đã được quy định trong QTVHLHC 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.

- Các bản tin dự báo tại các trạm thủy văn của các cơ quan ngành KTTV được đánh giá theo các sai số cho phép xác định theo Quy chuẩn Quốc gia về dự báo lũ (bảng 8).

Bảng 8. Sai số cho phép dự báo mực nước tại các trạm thủy văn ở trên lưu vực sông Sê San (cm)

TT	Vị trí Dự báo	Sông	Dự báo hạn ngắn		Dự báo hạn dài		Dự báo hạn mùa	
			Thời gian dự kiến (giờ)		Trị số (TB tháng mùa cạn)	Trị số (TB tháng mùa lũ)	Trị số (TB mùa cạn)	Trị số (TB mùa lũ)
			12	24				
1	Đắk Môt	Pô Kô	22	29	43	43	Không đánh giá	Không đánh giá
2	Kon Plông	Đắk Bla	17	22	14	14	Không đánh giá	Không đánh giá
3	Kon Tum	Đắk Bla	19	26	19	19	Không đánh giá	Không đánh giá
4	Đắk Tô	Đắk Tờ Kan	9	10	28	28	Không đánh giá	Không đánh giá

Nguồn: Đài KTTV Khu vực Tây Nguyên

Năm 2018 có nhiều đợt lũ lớn nhỏ xuất hiện trên lưu vực sông Sê San ở cấp báo động khác nhau, Trung tâm dự báo KTTV Quốc gia kết hợp với Đài KTTV Khu vực Tây Nguyên và Đài KTTV tỉnh Kon Tum đã theo dõi chặt chẽ tình hình

thủy văn trên sông ĐắkBla, sông Pô Kô, Sê San phát hiện và dự báo kịp thời các hiện tượng thủy văn nguy hiểm. Thực hiện dự báo phục vụ Quy trình vận hành liên hồ chứa trên sông theo đúng quy định. Trong các bản tin thiên tai luôn kèm theo

cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định. Các thông tin về ngập lụt, nguy cơ mất an toàn của một số hồ chứa tại các địa phương đều được cảnh báo kèm theo các bản tin lũ. Các bản tin dự báo, cảnh báo đều được

Đài KTTV Khu vực và tỉnh cung cấp trực tiếp, đầy đủ cho Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn các tỉnh và chủ hồ chứa. Các bản tin cung cấp theo mẫu như (Bảng 9, 10, 11)

Bảng 9. Các trị số mực nước thực đo trong 24 giờ

STT	Sông	Trạm	Mã số trạm	Mực nước thực đo (cm)				Cấp báo động
				Ngày 17/8/2018		Ngày 18/8/2018		
				13h	19h	1h	7h	
1	ĐăkBlá	KonPlong	69704	59173	59175	59182	59198	< BĐI
2	ĐăkBlá	KonTum	69702	51665	51656	51652	51668	< BĐI
3	KrôngNô	Đức Xuyên	69719	42588	42646	42646	42646	< BĐI
4	Srêpôk	Bản Đôn	69716	16941	16941	16928	16919	< BĐI

Bảng 10. Các trị số mực nước dự báo 24 giờ

STT	Sông	Trạm	Mã số trạm	Mực nước dự báo (cm)				Cấp báo động
				Ngày 18/8/2018		Ngày 19/8/2018		
				13h	19h	1h	7h	
1	ĐăkBlá	KonPlong	69704	59250	59220	59210	59200	< BĐI
2	ĐăkBlá	KonTum	69702	51700	51715	51680	51685	< BĐI
3	KrôngNô	Đức Xuyên	69719	42630	42610	42600	42550	< BĐI
4	Srêpôk	Bản Đôn	69716	16930	16940	16910	16890	< BĐI

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên

Bảng 11. Các trị số mưa, mực nước thực đo trong tháng 11/2018

STT	Sông	Trạm	Mã số trạm	Lượng mưa (mm)	Mực nước (cm)		
					Max	Min	Trung bình
1	Pô Kô	Đăk Môt	69703	0.0	58254	58221	58232
2	ĐăkBlá	KonPlong	69704	6.3	59146	59102	59112
3	ĐăkBlá	KonTum	69702	6.4	51589	51485	51531
3	KrôngNô	Đức Xuyên	69719	113.9	42621	42315	42471
4	Srêpôk	Bản Đôn	69716	29.0	16957	16788	16857

Nguồn: Đài KTTV Khu vực Tây Nguyên

Bảng 12. Các trị số mực nước, lưu lượng dự báo tháng 12/2018

Trạm	Mực nước (cm)			Lưu lượng (m ³ /s)		
	Max	Min	Trung bình	Max	Min	Trung bình
Đăk Môt	58225	58195	58210	41.7	27.2	32.3
KonPlong	59125	59100	59110	34.5	22.3	26.4
KonTum	51590	51485	51530	177	11.2	63.1
Đức Xuyên	42600	42300	42430	230	8.00	55.0
Bản Đôn	16949	16780	16842	318	57.2	145

Nguồn: Đài KTTV Khu vực Tây Nguyên

4. Những thách thức đối với công tác dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Sê San

Các hồ chứa trong khu vực là hồ chứa vừa và nhỏ, sông suối ở khu vực này ngắn và dốc, trong khi xu thế mưa cục bộ ngày

càng phổ biến, thời gian truyền lũ ngắn làm hạn chế chất lượng cũng như thời hạn cảnh báo, dự báo.

Lưới trạm đo mưa ở hầu hết các trên lưu vực sông còn rất thưa, đặc biệt là vùng thượng du các hồ chứa nằm trên các sông

Nghiên cứu

nhỏ mà phía thượng lưu hồ không có trạm quan trắc mưa, lũ như các hồ Thượng Kon Tum. Hiện nay, mật độ lưới trạm đo mưa trên lưu vực đang được tăng cường thêm nhằm đáp ứng yêu cầu tính toán dự báo lũ cho phòng chống lũ cũng như vận hành các hồ chứa giảm lũ cho hạ du.

Dự báo không chính xác do chưa dự báo chính xác được lượng mưa và thiếu trạm quan trắc mưa, lũ ở thượng lưu sẽ dẫn đến lệnh vận hành sai, đặc biệt trong trường hợp mưa, lũ ở hạ lưu xảy ra sớm hơn ở thượng lưu, hạ lưu xảy ra lũ báo động II đúng vào thời điểm các hồ đều đầy và phải đồng loạt xả nước, sẽ dẫn đến hiện tượng lũ ở hạ lưu lên rất nhanh, cường suất lớn.

Thời gian và kinh nghiệm dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa ở các cơ quan làm dự báo còn quá ít nên các bản tin dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa thiếu sự liên kết từ thượng lưu về hạ lưu, rất khó tham mưu cho cơ quan quyết định vận hành liên hồ chứa ở các tỉnh. Mẫu bản tin, nội dung bản tin chưa được quy định và thống nhất bởi cơ quan tham mưu. Sự phối hợp trao đổi thông tin, số liệu KTTV, thông tin về mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, dự kiến lưu lượng xả, thời gian xả giữa các cơ quan quản lý hồ chứa và dự báo khí tượng thủy văn chưa được chặt chẽ và kịp thời.

Phương thức kết nối, truyền dữ liệu tự động từ các hồ chứa về các cơ quan dự báo, cơ quan điều hành còn hạn chế, đến nay vẫn thiên về truyền thống: fax, email, công văn.

Thời gian thực hiện các QTVHLHC quá ít, mới chỉ từ 2011, chưa có sự chuẩn bị cần thiết từ phía các địa phương, nhất là thực thi trách nhiệm của Trưởng Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh trong hài hòa lợi ích phát điện và dân sinh trong những trận mưa, lũ lớn. Nhân lực Chi cục Thủy lợi là đơn vị tham mưu, giúp việc chính cho Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh còn thiếu, yếu, lại làm việc kiêm nhiệm, khó có thể đảm nhận tham mưu cho Trưởng

Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh có thể ra những quyết định quan trọng.

Để khắc phục, giảm bớt những khó khăn, tồn tại trong công tác dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa, trước mắt cần tiến hành các nhiệm vụ sau:

1. Các hồ chứa cần xây dựng mạng lưới trạm quan trắc mưa, dòng chảy đầy đủ, phân bố phù hợp trên lưu vực, đảm bảo cho việc giám sát tình hình mưa cũng như cung cấp thông tin cho công tác dự báo dòng chảy về hồ, tình hình lũ tại hạ du.

2. Cần có sự trao đổi, phối hợp chặt chẽ hơn nữa giữa các đơn vị vận hành hồ chứa và đơn vị dự báo KTTV trong việc cung cấp, trao đổi thông tin.

3. Nghiên cứu phát triển công nghệ nhằm nâng cao chất lượng dự báo mưa, lũ hạn ngắn, hạn vừa.

4. Cần tuyên truyền để mọi người, mọi ngành tiết kiệm nước, tiết kiệm điện, bảo vệ nguồn nước mặt và nguồn nước ngầm, tích cực trồng rừng ở thượng lưu để tăng lượng nước thấm nhằm tăng nguồn nước dưới đất.

5. Một số vấn đề cần thực hiện ngay để thực hiện tốt quy trình vận hành liên hồ, gồm: Đầu tư, nâng cao công tác dự báo, cảnh báo mưa lũ; Xây dựng cơ chế phối hợp giữa Trung ương và địa phương thông qua một tổ chức điều phối chung; Tăng cường nhân lực tham mưu cho lãnh đạo địa phương phụ trách công tác vận hành liên hồ; Tổ chức diễn tập và vận hành thử quy trình vận hành lũ để nhận diện các bất cập, tồn tại.

5. Kết luận

Sau khi Quy trình vận hành liên hồ chứa được phê duyệt, sự liên kết chặt chẽ của địa phương và chủ hồ qua Quy chế phối hợp chính là cơ sở pháp lý quan trọng phân định cụ thể nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm của hai bên mỗi khi xả lũ hồ chứa. Đây cũng là mục tiêu đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình, điều tiết xả nước hợp lý nhất, góp phần giảm lũ cho hạ du và cũng đảm bảo hiệu quả phát điện.

(xem tiếp trang 51)

5. Kết luận và kiến nghị

Nghiên cứu đã tiến hành phân tích kích bản hiện trạng dòng sông và kích bản khai thác cát tại bãi bồi khu vực Xuân Quan với các quy mô bãi khai thác khác nhau. Từ đó xác định quy mô bãi khai thác hợp lý phù hợp với quy luật xói bồi và khả năng mang bùn cát của đoạn sông. Theo kết quả tính toán với quy mô khai thác dưới 250 m³/ngày thì sự bổ sung bùn cát trở lại bãi khai thác là hoàn toàn đảm bảo, trong khi đó với quy mô lớn hơn hoặc từ trên 1000 m³/ngày khả năng bồi lắng trở lại trong 3 tháng mùa kiệt là không đủ cần xác định diễn biến trong toàn năm.

Trong mùa cạn, quá trình bồi xói lòng dẫn diễn ra trong phạm vi nhỏ, với mức độ biến đổi (bồi xói) trong khoảng 0,30 m và quá trình bồi xói thường xảy ra ở những đoạn sông cục bộ đoạn sông cong, vị trí có bãi bồi hay ngã ba sông. Đối với đoạn sông thẳng, quá trình diễn biến lòng dẫn tương đối ổn định và ít bị biến đổi.

Bên cạnh những kết quả đạt được, nghiên cứu này còn có những hạn chế về mô hình trong khai báo các thông số bùn cát ví dụ như sự phân bố các lớp trầm tích đáy sông, các công trình ven sông, vật liệu lớp ảnh hưởng đến sự vận chuyển và

xói lở đáy sông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Nguyễn Ngọc Quỳnh (2007). *Nghiên cứu diễn biến lòng dẫn và khả năng thoát lũ khi xây dựng cầu qua Sông hồng khu vực Hà Nội bằng mô hình 21C*. Báo cáo tổng kết đề tài KHCN cấp Bộ.

[2]. Viện Quy hoạch Thủy Lợi (2005). *Báo cáo tổng hợp quy hoạch sử dụng tổng hợp nguồn nước lưu vực sông Hồng - Thái Bình*.

[3]. DHI (2012). *MIKE 21 Hydrodynamic Module*. Scientific Documentation.

[4]. DHI (2012). *MIKE21 Sand Transport Module*. Scientific Documentation.

BBT nhận bài: 28/3/2019; Phản biện
xong: 08/4/2019

ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC DỰ BÁO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN... (Tiếp theo trang 26)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Hoàng Ngọc Quang, Nguyễn Lan Châu, Trần Quốc Việt (2016). *Thực tiễn và thách thức trong dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa ở nước ta*. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và môi trường, số 13 tháng 9 năm 2016.

[2]. Quyết định số 215/QĐ-TTg, ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành *Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Sê San*

[3]. Dự án Bộ Tài Nguyên và Môi trường (2009 - 2013). *Xây dựng Quy trình vận hành liên hồ chứa trên sông Sê San*.

[4]. Đài Khí tượng Thủy văn Khu vực Tây Nguyên. *Phương án dự báo lũ*

[5]. Quyết định số 44/2014/QĐ-TTg, *Quy định chi tiết về cấp độ rủi ro thiên tai*, ngày 15 tháng 8 năm 2014.

[6]. Quyết định số 46/2014/QĐ-TTg, *Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai*, ngày 15 tháng 8 năm 2014.

[7]. Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia. *Quy trình dự báo các sông trên lưu vực sông Tây Nguyên*.

BBT nhận bài: 26/3/2019; Phản biện
xong: 05/4/2019