

DỰ BÁO THỦY VĂN PHỤC VỤ CÔNG TRÌNH
THỦY ĐIỆN HOÀ BÌNH NĂM 1982

ĐINH THANH BÌNH

Cục Dự báo KTTV

Dự báo khí tượng thủy văn phục vụ công trình thủy điện Hòa bình trong năm 1982 đòi hỏi chất lượng cao với nhiều hạng mục khác nhau như mây, mưa, nhiệt độ, gió, mực nước, lưu lượng, lưu tốc v.v, với thời gian dự kiến khác nhau từ 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ đến 5 ngày, 10 ngày, tháng và mùa. Riêng các hạng mục công trình chính trên sông như kênh xả lũ, đập lặn đồng là những công trình đòi hỏi khắc khe về độ chính xác và thời gian dự kiến đối với công tác dự báo.

I - ĐẶC ĐIỂM KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN NĂM 1982
TRÊN LƯU VỰC SÔNG ĐÀ

1. Diễn biến tình hình khí tượng

Từ tháng I đến tháng VI năm 1982 trên lưu vực sông Đà có 14 đợt không khí lạnh ảnh hưởng rõ rệt đến thời tiết lưu vực và khu vực Hòa bình. Do ảnh hưởng của không khí lạnh trên toàn bộ lưu vực đã xuất hiện nhiều đợt mưa. Nhìn chung, lượng mưa từ tháng I đến tháng VI vượt mức TBNN và phân bố không đồng đều trên lưu vực: mưa nhiều chủ yếu ở thượng nguồn (ở địa phận Việt nam) và giảm dần về phía hạ lưu. Nhiệt độ trung bình các tháng ở mức TBNN, đặc biệt, thời kỳ giữa tháng V xuất hiện một đợt nắng nóng với nhiệt độ cao nhất tại Hòa bình ($T_{\max} 40,2^{\circ}\text{C}$).

Trong khoảng thời gian từ tháng VII đến tháng IX, thời tiết gây mưa ở lưu vực chủ yếu chịu sự chi phối của các hệ thống thời tiết khác nhau như bão, dải hội tụ nhiệt đới v.v.. Dưới tác động của các hình thế kể trên, tại lưu vực đã xảy ra các đợt mưa vừa đến mưa to ở các trung tâm mưa, và tạo nên các đợt lũ lớn tại Hòa bình. Đặc biệt trong tháng IX do ảnh hưởng dải hội tụ nhiệt đới, bão, tại vùng hạ lưu sông Đà xuất hiện 2 đợt mưa lớn với lượng mưa ngày trên 150mm, cá biệt có đêm mưa đạt tới 163,5 mm như bản Chiềng.

Trong 3 tháng X, XI, XII, trên lưu vực có 10 đợt không khí lạnh ảnh hưởng đến thời tiết, gây mưa đến mưa vừa ở mọi nơi và một số đợt lũ tại Hòa bình. Đặc biệt trong tháng XII xuất hiện một đợt lạnh kéo dài với nhiệt độ thấp nhất ghi được tại Hòa bình $T_{\min} : 4,9^{\circ}\text{C}$ (ngày 28/XII).

2. Diễn biến tình hình thủy văn qua các tháng

Mực nước sông Đà trong nửa sau mùa cạn năm 1981 - 1982 từ tháng I đến tháng V/1982 ít biến đổi và xuống chậm. Mực nước thấp nhất năm 15,72m xuất hiện ngày 30 / III/1982 tại Hòa bình cao hơn mức TBNN. Lũ xuất hiện trong thời kỳ này với biên độ

nhỏ. Mùa mưa lũ trên lưu vực sông Đà năm 1982 bắt đầu muộn hơn năm 1981 16 ngày. Lũ sông Đà năm nay không lớn (đỉnh lũ lớn nhất tại Hòa bình trong ngày 21,65m xảy ra vào ngày 24/VIII) xấp xỉ mức TBNN (H_{max} TBNN 21,76m), nhưng lũ năm 1982 có những đặc điểm bất lợi cho công tác dự báo :

- Trong năm tại Hòa bình xuất hiện 15 đợt lũ với biên độ lớn hơn 1,0m.

- Dạng mưa sinh lũ trên lưu vực khá bất lợi cho công tác dự báo lũ : mưa tập trung ở hạ lưu di chuyển lên thượng lưu, vì vậy lũ lên nhanh và thời gian dự kiến ngắn.

a) Từ tháng I đến tháng V mực nước sông Đà tại Hòa bình ít biến đổi, lũ rất hiếm với biên độ nhỏ dưới sự tác động của không khí lạnh đến thời tiết lưu vực sông.

b) Trong tháng VI tại Hòa bình xuất hiện đợt lũ đầu mùa với biên độ lũ lên 3,7m (ngày 8/VI) và H_{max} 18,21m. Cường suất nước lên lớn nhất đạt tới 19,5 cm/h (từ 1h 7/VI đến 1h 8/VI).

Mực nước lũ đầu mùa ở mức này thuộc loại thấp nhưng biên độ lũ đầu mùa thuộc loại lớn nhất năm.

c) Từ tháng VII đến tháng IX dưới sự tác động của bão và đại hội tự nhiệt đới, trên sông Đà tại Hòa bình đã xuất hiện 8 đợt lũ, trong đó có đợt lũ lớn nhất năm với H_{max} 21,65m và 2 đợt lũ đặc biệt đã xảy ra trong tháng IX.

- đợt 1 ngày 8/IX với H_{max} 20,17m, biên độ lũ lên 1,9m.

- đợt 2 ngày 27/IX với H_{max} 20,31m, biên độ lũ lên 1,63m và cường suất nước lên trung bình 3,7 cm/h.

d) Trong tháng X và XI tại Hòa bình xuất hiện 6 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 0,3m đến 1,9m. Đặc biệt trong tháng XI đã xảy ra 2 đợt lũ cuối mùa :

- đợt 1 ngày 16/XI với H_{max} 17,33m và biên độ lũ lên 1,9m.

- đợt 2 ngày 30/XI với H_{max} 17,33m và biên độ lũ lên 1,6m.

e) Mực nước Hòa bình trong tháng XII xuống chậm và ít biến đổi. Mực nước cao nhất tháng 16,64m ngày 1/XII, mực nước thấp nhất tháng 14,91m ngày 31/XII.

II - CÔNG TÁC DỰ BÁO PHỤC VỤ

1. Khái quát về công tác dự báo

Năm 1982 là năm đầu dự báo phục vụ công trình thủy điện Hòa Bình, do vậy chế độ phục vụ có nhiều biến đổi. Mọi năm phòng dự báo thủy văn chịu trách nhiệm dự báo trên triển sông Đà phục vụ cho mạng chống bão lụt, năm nay, do tính chất phục vụ công trình nên thời gian dự kiến phải kéo dài từ 12h đến 24h, 36h, 48h. Do vậy, các phương án dự báo trước đây không còn thích hợp nên việc xây dựng các phương án dự báo mới là cần thiết và cấp bách để đáp ứng những yêu cầu do việc thi công công trình đề ra :

Hàng ngày bản tin dự báo được phát ra vào lúc 15h tại Hà Nội và đến 15h30 bản tin dự báo được chuyển đến Ban quản lý công trình tại Hòa Bình và cơ quan t ổ n g chuyên gia.

2. Kết quả dự báo thủy văn phục vụ

Trong năm, công tác dự báo phục vụ có thể chia làm 2 thời kỳ chính. Mỗi thời kỳ phục vụ cho từng hạng mục công trình riêng.

a) Thời kỳ từ tháng I đến tháng VIII : thời kỳ này phục vụ chủ yếu cho việc thi công kênh xả lũ bờ phải. Do vậy, nó đòi hỏi dự báo mực nước chính xác để bảo vệ đề quai, đảm bảo máy móc và tiến độ thi công bình thường trên kênh.

Trong thời kỳ này, tại Hòa Bình đã xuất hiện 5 ngọn lũ lớn :

- Ngọn lũ đầu mùa ngày 8/VI với $H_{\max}$ 18,21m
- Ngọn lũ ngày 1/VII với $H_{\max}$ 19,31m
- Ngọn lũ ngày 10/VII với $H_{\max}$ 20,20m
- Ngọn lũ ngày 9/VIII với $H_{\max}$ 21,49m
- Ngọn lũ ngày 24/VIII với $H_{\max}$ 21,65m.

Diễn biến của 5 con lũ này đã được theo dõi và cảnh báo kịp thời cho ban quản lý trước 36h đến 48h giúp cho công trường có kế hoạch phòng chống lũ.

b) Thời kỳ từ tháng IX đến tháng XII là thời kỳ đòi hỏi công tác dự báo thủy văn phục vụ ép dòng. Thời kỳ này tại Hòa Bình xuất hiện 5 ngọn lũ khá lớn :

- Ngọn lũ ngày 9/IX với $H_{\max}$ 20,17m
- Ngọn lũ ngày 28/IX với $H_{\max}$ 20,34m
- Ngọn lũ ngày 4/X với $H_{\max}$ 20,00m
- Ngọn lũ ngày 16/IX với $H_{\max}$ 17,60m
- Ngọn lũ ngày 30/XI với $H_{\max}$ 17,33m.

Trong tháng IX, do nhiều động phức tạp của thời tiết đã có 2 trị số dự báo chưa đạt độ chính xác cao. Nguyên nhân chính của những lần sai số này là mưa lớn tập trung ở hạ lưu sông Đà và tại khu vực Hòa Bình. Tuy vậy những trị số dự báo này cũng không gây ảnh hưởng lớn đến tiến độ thi công của công trường.

Trong các tháng X, XI, XII, chế độ dòng chảy trên đoạn sông có nhiều thay đổi do quá trình lấn ép dòng để ngăn sông. Tác động của con người đã làm thay đổi chế độ thủy lực của sông tự nhiên, do vậy quá trình dự báo nghiệp vụ đã gặp không ít khó khăn. Để giải quyết những khó khăn trước mắt và kịp thời phục vụ công trường phòng dự báo thủy văn đã đề ra những biện pháp phù hợp như lập các phương án dự báo mới và đã thu được những kết quả đáng tin cậy

Tóm lại trong năm công tác dự báo phục vụ đã vượt chỉ tiêu được giao từ 11,4% đến 18,3%. Những trị số đỉnh lũ đều được báo trước kịp thời với độ chính

xác cao và cảnh báo cho công trường trước từ 36h đến 48h.

Kết quả dự báo mực nước, tốc độ qua các tháng được ghi ở bảng 1.

Bảng 1. Tốc bảo đảm của dự báo %.

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Toàn năm
Hạng mục													
Mực nước	100	100	100	100	97	93,3	78	85	60	90	93,3	100	91,4
Tốc độ						93,3	100	98	96,7	100	100	100	98,3

Sai số dự báo lớn nhất năm 155cm

Sai số dự báo trung bình năm 11,5 cm

Sai số nhỏ nhất năm 0 cm

Kết quả dự báo đỉnh lũ trong năm 1982 ghi ở bảng 2.

Bảng 2. Kết quả dự báo đỉnh lũ năm 1982.

Số TT	Đợt lũ ngày	H đỉnh TD	H đỉnh DB	ΔH đỉnh
1	8/VI	1821	1830	9
2	15/VI	1726	1710	-16
3	25/VI	1803	1750	-53
4	1/VII	1931	2000	69
5	10/VII	2020	2000	-20
6	28/VII	1949	1970	21
7	31/VII	2048	2060	12
8	9/VIII	2149	2150	1
9	24/VIII	2165	2180	15
10	9/IX	2017	2040	23
11	28/IX	2034	2100	66
12	4/X	2000	2010	10
13	27/X	1746	1740	-6
14	16/XI	1760	1760	0
15	30/XI	1733	1730	-3

Ghi chú : TD : thực đo, DB : dự báo.

III - KẾT LUẬN

Năm 1982 là năm đầu tiên tiến hành dự báo phục vụ công trình thủy điện Hòa bình trong giai đoạn dòng chảy chịu tác động của con người. Do vậy mọi chế độ thủy

lực, chế độ dự báo có nhiều thay đổi; nhưng công tác dự báo phục vụ đã được Ban quản lý công trường đánh giá cao do tính chất kịp thời và chính xác của các bản tin dự báo. Nhờ đó, tiến độ thi công các hạng mục công trình chính vẫn đảm bảo.

Nhìn chung, các bản tin dự báo đã mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Từ tháng VI đến tháng VIII ban quản lý công trình thủy điện đã biểu dương Oục Dự báo KTTV về việc dự báo kịp thời diễn biến của các cơn lũ lớn.

Đó là trận lũ đầu mùa ngày 8/VI, đã cảnh báo chính xác trị số đỉnh lũ trước 4h, giúp cho công trường kịp thời sơ tán máy móc dưới lòng kênh thi công.

Trận lũ thứ 2 là trận lũ đầu tháng VII, giúp cho công trường kịp thời tháo dỡ cở phao giao thông.

Trận lũ thứ 3 là trận lũ đầu tháng VIII, giúp cho công trường có kế hoạch phòng chống xói lở thân đập ngăn sông Đà.

Tóm lại, công tác dự báo thủy văn phục vụ công trình năm 1982 đã hoàn thành tốt đẹp./.

MỘT SỐ Ý KIẾN VỀ PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KINH TẾ VỐN ĐẦU TƯ
CHO CÁC ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA NGÀNH KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN
(tiếp theo trang 6)

được xem xét và lựa chọn đề tài một cách thích đáng và sau khi hoàn thành công trình phải được đánh giá đúng mức, chính xác, vô tư và nghiêm khắc, tránh nể nang qua loa và hình thức.

K xuất phát từ nhận thức đó, chúng ta cần phải phân tích và xem xét hiệu quả kinh tế của nó ở cả hai phạm vi và mức độ là hiệu quả kinh tế của Ngành và của toàn bộ nền kinh tế quốc dân. Nâng cao hiệu quả kinh tế trong nghiên cứu khoa học, luôn luôn là vấn đề mà tình hình hiện nay cần phải quan tâm đặc biệt đồng thời nó còn là một yêu cầu cấp bách vì: tình hình kinh tế của ta chưa phải là dồi dào, cho nên việc đầu tư cho từng đề tài cần phải xác định hiệu quả kinh tế của nó đối với trước mắt và lâu dài. Từ đó sẽ góp phần vào việc thực hiện yêu cầu của nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ V của Đảng là với số vốn đầu tư ít mà chúng ta mang lại hiệu quả cao trong công tác nghiên cứu khoa học của ngành khí tượng thủy văn ./.