LŨ VÀ CÔNG TÁC DỰ BÁO LŨ NĂM 1997 TRÊN CÁC HỆ THỐNG SÔNG CHÍNH TOÀN QUỐC

KS. Lê Văn Ánh
Trung tâm quốc gia dự báo KTTV

Mở đầu

Năm 1997, mưa, lũ trên các hệ thống sông chính toàn quốc diễn ra không có gì đặc biệt lắm so với qui luật chung của lũ nhiều năm. Song trên mỗi một lưu vực sông, mỗi một miền đất nước chúng ta vẫn rút ra được một số đặc điểm và sắc thái thủy văn riêng của vùng đó.

- Mưa lũ ít, không xuất hiện những trận mưa lũ đặc biệt lớn như năm 1996 và chỉ ở mức trên trung bình, trung bình và nhỏ, phân bố không đều theo không gian và thời gian.
- Cả năm có 3 cơn bão (số2,4&5) ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta; nhưng chỉ có cơn bão số 2 gây mưa lũ ở các sông Bắc Bộ và Bắc Thanh Hoá, cơn bão số 4 gây mưa lũ ở các sông từ Quảng Bình đến Quảng Ngãi.
- Mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm trên các hệ thống sông Bắc Bộ cao hơn đỉnh lũ TBNN từ 0,2-0,5m và xuất hiện sớm hơn so với TBNN khoảng 10 ngày.
- Mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm trên các hệ thống sông Miền Trung từ Thanh Hoá đến Bình Thuận đều nhỏ hơn mực nước đỉnh lũ TBNN.
- Mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm trên hệ thống sông Cửu Long (sông Tiền và sông Hậu) cũng chỉ đạt mức xấp xỉ đỉnh lũ TBNN.
- Trong năm, trên cả nước đã xảy ra lũ quét ở nhiều địa phương thuộc các tỉnh như: Sơn La, Phú Thọ, Yên Bái, Vĩnh Phúc, Thái Nguyên, Hà Giang, Nghệ An, Hà Tĩnh, Bình Phước, đặc biệt có 2 trận lũ quét gây thiệt hại lớn ở vùng suối Nậm Hú huyện Tuần Giáo tỉnh Lai Châu và xã Cửa Đàn, Cửa Đông... huyện đảo Phú Quốc tỉnh Kiên Giang.
- Công tác dự báo thuỷ văn phục vụ phòng chống thiên tai và các ngành kinh tế quốc dân nhìn chung đạt yêu cầu, không để xảy ra sai sót lớn.

A- TÌNH HÌNH LŨ

1-Trên các hệ thống sông Bắc Bộ

Mùa lũ đến muộn, tháng VI và đầu tháng VII mực nước hạ lưu các sông Đà, Thao, Lô, Hồng, Cầu, Thương, Lục Nam, Thái Bình và Hoàng Long còn ở mức rất thấp, vì vậy mực nước cửa sông thuộc đồng bằng Bắc Bộ chịu ảnh hưởng thuỷ triều mạnh và ảnh hưởng sâu vào trong sông. Dòng chảy các sông suối thượng nguồn cũng như các hồ đập đều ở mức thiếu hụt nước trầm trọng. Lưu lượng nước đến hồ Hoà Bình chỉ đạt 250 m^3/s (ngày 11/VI), nhỏ nhất trong vòng 40 năm qua và đứng thứ 2 kể từ đầu thế kỷ này (sau lưu lượng đến tháng VI năm 1958 là 226 m^3/s). Trong khi đó lưu lượng kiệt lớn nhất trên sông Đà là 2.700 m^3/s (VI/1918). Do thiếu nước nghiêm trọng, mực nước hồ Hoà Bình đã bị hạ thấp xuống 75,70m (23h/12/VI), thấp hơn mực nước chết

4,30m làm cho độ chênh cột nước thượng hạ lưu đập thấp và đã gây khó khăn cho các tổ máy phát điện.

Thời gian lũ chính vụ trên các hệ thống sông Bắc Bộ thường tập trung từ tháng VII đến đầu tháng IX, nhưng năm nay giai đoạn lũ chính vụ chỉ xảy ra vẻn vẹn trong tháng VII và cũng là tháng đã xảy ra trận lũ lớn nhất năm trên các sông Đà, Thao, Lô, Hồng, Cầu, Thương, Lục Nam, Thái Bình và Hoàng Long. Tháng VIII-IX trên lưu vực các sông chỉ xảy ra những đợt mưa lũ nhỏ, mực nước hạ lưu các sông xuống nhanh và ở mức bình thường.

Cả mùa lũ, các sông Bắc Bộ chịu ảnh hưởng duy nhất của1 cơn bão số 2 đổ bộ vào Quảng Ninh- Hải Phòng vào sáng 23/VIII, song chỉ gây mưa lũ vừa và nhỏ trên các hệ thống sông, mặt khác trước khi ảnh hưởng mưa bão, mực nước đệm trong sông còn ở mức thấp, nên không có cơ hội làm cho mực nước các sông lên cao được. Mực nước hạ lưu sông Hồng tại Hà Nội từ 6,03m (4h/24/VIII) lên đến 8,04m (22h/25/VIII) < BĐI 1,46m; sông Thái Bình tại Phả Lại từ 3,04m (17h/23/VIII) lên đến 3,82m (11h/26/VIII) > BĐI 0,32m; sông Hoàng Long tại Bến Đế từ 2,11m (13h/23/VIII) lên đến 3,17m (5h/25/VIII) > BĐI 0,17m.

- Sông Đà: Dòng chảy đến hồ lớn nhất trong năm là 9.700 m^3/s (9/VII). Cả mùa lũ có 38 lần đóng mở cửa xả lũ đập Hoà Bình, lần mở nhiều nhất là 6 cửa xả đáy, lưu lượng xả xuống hạ du lớn nhất là 8440 m^3/s (14/VII). Mực nước hạ du sông Đà đã hình thành 14 đợt lũ nhân tạo với biên độ lũ lên từ 1,0-6,0m, và không có đợt lũ nào lên trên mức BĐI.

- Sông Thao: Ở hạ lưu xuất hiện 10 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-2,0m, trong đó có 1 đợt lũ lên trên mức BĐIII, còn 3 đợt lũ lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Phú Thọ là 19,09m (23h/22/VII) > BĐIII 0,19m. Cả mùa lũ, số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI là 19 ngày, BĐII 8 ngày và BĐIII có 1 ngày.

- Sông Lô: Tại Tuyên Quang xuất hiện 16 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-4,8m, trong đó chỉ có 2 đợt lũ lên trên mức BĐII, còn 1 đợt lũ lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Tuyên Quang là 24,81m (17h/29/VII) > BĐII 0,81m. Cả mùa lũ, số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI là 15 ngày, BĐII 4 ngày.

- Hạ lưu sông Hồng: Do ảnh hưởng điều tiết hồ Hoà Bình kết hợp với lũ sông Thao và Lô, ở hạ lưu sông Hồng xuất hiện 9 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-5,5m, trong đó chỉ có 1 đợt lũ lên trên mức báo động 2 (BĐII), còn 8 đợt kia mực nước đỉnh lũ đều thấp hơn mức BĐI. Trận lũ có mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm tại trạm Hà Nội là 11,09m (7h/24/VII)< BĐIII 0,41m, theo tính toán phục hồi dòng chảy tự nhiên thì mực nước Hà Nội có thể lên đến 11,24m. Cả mùa lũ, ở hạ lưu sông Hồng có số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI 20 ngày, BĐII 5 ngày.

- Hạ lưu hệ thống sông Thái Bình: Năm nay ở thượng nguồn hệ thống sông Thái Bình lũ ít và nhỏ. Do đó lũ hạ lưu các sông Cầu, Thương, Lục Nam & Thái Bình là sự tổ hợp giữa lũ thượng nguồn với lũ hạ lưu sông Hồng truyền ngược qua sông Đuống. Mực nước hạ lưu các sông Cầu, Thương, Lục Nam & Thái Bình chỉ xuất hiện duy nhất 1 đợt lũ lớn nhất năm lên trên mức BĐIII,

biên độ lũ lên từ 4,0-4,3m. Mực nước đỉnh lũ sông Cầu tại Đáp Cầu 6,24m > BĐIII 0,44m; sông Thương tại Phủ Lạng Thương 5,92m > BĐIII 0,12m; sông Lục Nam tại Lục Nam 5,80m (23h/23/VII) ≅ BĐIII. Trong suốt mùa lũ ở hạ lưu các sông Cầu, Thương & Lục Nam có số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐIII từ 2 đến 11 ngày, ở mức BĐII từ 16 đến 19 ngày, ở mức BĐI từ 38 đến 51 ngày. Sông Thái Bình tại Phả Lại mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm là 5,87m (4h/24/VII) > BĐIII 0,37m; số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI 51 ngày, BĐII 19 ngày, ở mức BĐIII 7 ngày.

+ Hạ lưu sông Hoàng Long: Tại trạm thuỷ văn Bến Đế đã xuất hiện 4 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-4,1m, trong đó 1 đợt lũ lên trên mức BĐIII, còn 3 đợt lũ lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Bến Đế là 4,03m (24h/24/VII) > BĐIII 0,03m. Ở hạ lưu sông Hoàng Long, cả mùa lũ, số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI 20ngày, BĐII 8 ngày và BĐIII có 1 ngày.

2- Trên các hệ thống sông Miền Trung

+ Các sông thuộc các tỉnh Bắc Trung Bộ: Nhìn chung ít lũ và lũ nhỏ so với lũ trung bình nhiều năm (TBNN).

- Sông Mã: Tại trạm thủy văn Giàng đã xuất hiện 5 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-3,7m, trong đó 3 đợt lũ có mực nước đỉnh lũ lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Giàng là 3,85m (21h-6-X) > BĐI 0,35m và thấp hơn đỉnh lũ TBNN 1,35m. Ở hạ lưu sông Mã, cả mùa lũ, mực nước lũ duy trì ở mức BĐI có 3 ngày.

- Sông Cả: Tại trạm thủy văn Nam Đàn đã xuất hiện 5 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0 - 2,6m, nhưng đều thấp hơn BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Nam Đàn là 5,21m (7h/8/X) < BĐI 0,19m và thấp hơn đỉnh lũ TBNN 1,80m.

- Sông La: Tại trạm thủy văn Linh Cảm đã xuất hiện 2 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0 - 2,4m, và đều thấp hơn mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Linh Cảm là 3,01m (19h/5/X) < BĐI 0,99m.

+ Các sông thuộc các tỉnh Trung và Nam Trung Bộ: Nhìn chung lũ ít, không có lũ lớn và đặc biệt lớn. Cả mùa lũ chỉ có ảnh hưởng 1 cơn bão số 4 đổ bộ vào vùng Tam Kỳ tỉnh Quảng Nam (ngày 25/IX) gây ra đợt mưa lũ lớn nhất năm trên sông Gianh, Hương,Thu Bồn và Trà Khúc.

- Sông Gianh: Tại trạm Mai Hoá đã xuất hiện 4 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-4,8m, trong đó có 1 đợt lũ lên trên mức BĐII, còn 3 đợt kia lũ thấp hơn mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Mai Hoá là 5,13m (10h/26/IX) > BĐII 0,13m. Ở hạ lưu sông Gianh, cả mùa lũ, số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI là 2 ngày,BĐII có 1 ngày.

- Sông Hương: Tại trạm Huế đã xuất hiện 4 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-2,7m, trong đó có 1 đợt lũ lên trên mức BĐIII, 1 đợt lên trên mức BĐII và 2 đợt lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Huế là 3,20m (19h/25/IX) > BĐIII 0,20m và nhỏ hơn đỉnh lũ TBNN 1,22m. Ở hạ lưu sông Hương, cả mùa lũ, số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐIII là 1 ngày, BĐII 2 ngày và BĐI 20 ngày.

- Sông Thu Bồn: Tại trạm Câu Lâu đã xuất hiện 4 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-3,8m, trong đó có 2 đợt lũ lên trên mức BĐIII, 1 đợt lên trên mức BĐII, và 1 đợt lên trên mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Câu Lâu là 3,81m (1h/23/IX) > BĐIII 0,11m và nhỏ hơn đỉnh lũ TBNN 0,60m. Số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐIII là 2 ngày, BĐII 4 ngày và BĐI 7 ngày.

- Sông Trà Khúc: Tại trạm Trà Khúc đã xuất hiện 3 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-5,6m, trong đó có 2 đợt lũ lên trên mức BĐIII, 1 đợt lên trên mức BĐII. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Trà Khúc là 7,14m (5h/22/IX) > BĐIII 1,44m và nhỏ hơn đỉnh lũ TBNN 0,07m Thời gian xuất hiện đỉnh lũ sớm hơn so với TBNN khoảng 1,5 tháng. Số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐIII là 2 ngày, BĐII 6 ngày và BĐI 20 ngày.

- Sông Đà Rằng: Tại trạm Tuy Hoà (Phú Lâm) đã xuất hiện 3 đợt lũ với biên độ lũ lên từ 1,0-2,1m, trong đó có 1 đợt lũ lên trên mức BĐII, và 2 đợt lũ kia thấp hơn mức BĐI. Đợt lũ lớn nhất năm với mực nước đỉnh lũ tại trạm Tuy Hoà là 2,97m (1h/13/XI) > BĐII 0,17m. Số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI là 1ngày BĐII chỉ 1/2 ngày.

3 - Trên các hệ thống sông Nam Bộ

Đáng chú ý là lũ sông Cửu Long: Lũ đầu mùa tháng VII, VIII và đầu tháng IX, lũ thượng nguồn về sớm, nước lên nhanh và ở mức cao hơn mực nước TBNN cùng thời kỳ từ 0,2-0,7m, nên ảnh hưởng không tốt đến vụ thu hoạch lúa hè thu thuộc các tỉnh Nam Bộ. Đỉnh lũ lớn nhất năm trên sông Tiền và sông Hậu đạt mức xấp xỉ đỉnh lũ TBNN và duy trì ở mức BĐIII hơn 2 tháng. Ngày 2 ,3 và 4/XI, cơn bão số 5 chỉ gây mưa và gió lớn ở các tỉnh Nam Bộ, mực nước sông Tiền, sông Hậu vẫn tiếp tục xuống.

- **Sông Tiền**: Tại trạm thủy văn Tân Châu, mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm là 4,18m (1h/5/X) < BĐIII 0,02m và nhỏ hơn đỉnh lũ TBNN 0,17m; biên độ lũ lên 3,0m. Số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI 102 ngày, BĐII là 82 ngày.

- **Sông Hậu**: Tại trạm thủy văn Châu Đốc, mực nước đỉnh lũ lớn nhất năm là 3,79m (1h/5/X) > BĐIII 0,29m, nhỏ hơn đỉnh lũ TBNN 0,12m; biên độ lũ lên 3,0m. Số ngày mực nước lũ duy trì ở mức BĐI 108 ngày, BĐII 88 ngày và BĐIII là 63 ngày. (bảng1).

B - CÔNG TÁC DỰ BÁO PHỤC VỤ

Tuy mùa lũ năm 1997 không xảy ra những trận mưa lũ lớn đặc biệt trên các hệ thống sông chính toàn quốc, nhưng công tác theo dõi cảnh báo và dự báo lũ vẫn đặt ra trước mùa lũ theo qui chế nghiêm ngặt. Đặc biệt mùa lũ năm nay, lần đầu tiên Dự báo KTTV thực hiện "QUI CHẾ BÁO BÃO, LŨ" đã được ban hành kèm theo Quyết định số 581/TTg ngày 25/7/1997 của Thủ tướng Chính phủ.

Chất lượng cảnh báo và dự báo lũ: Trong mùa lũ, Dự báo thủy văn thuộc TTQG dự báo KTTV đã phối hợp chặt chẽ với các Đài KTTV khu vực và các Trạm Dự báo và Phục vụ KTTV tỉnh đã cảnh báo và dự báo khá chính xác và kịp thời các đợt mưa

lũ đột xuất trên các hệ thống sông. Đặc biệt trong công tác dự báo thủy văn phục vụ điều hành lũ hồ Hoà Bình, Thác Bà để phòng chống lũ hạ du hệ thống sông Hồng- Thái Bình, đã giúp Ban chỉ đạo phòng chống lụt bão T.Ư cũng như các tỉnh và các Ban ngành có liên quan có biện pháp tối ưu kịp thời làm giảm nhẹ thiệt hại do lũ có thể gây ra.

Hàng ngày trong mùa lũ, các Bản tin dự báo thủy văn đều ra kịp thời trước 11h. Khi có mưa lũ đột xuất, nguy hiểm và lũ đã lên mức BĐII, BĐIII (qui định trong qui chế báo bão, lũ), Dự báo thủy văn đều ra Bản tin cảnh báo lũ đột xuất và các loại Thông báo lũ, Thông báo lũ khẩn cấp... Các loại Bản tin và các Thông báo lũ trên đều được Fax nhanh cho Ban CĐPCLBTƯ, các phương tiện truyền tin đại chúng như: Đài phát thanh và Đài truyền hình Việt Nam, các báo chí của T.Ư.v.v.

Chất lượng dự báo thuỷ văn hạn ngắn trước từ 1-2 ngày đạt 80-90%, dự báo thuỷ văn hạn vừa trước 5-10 ngày đạt 78-84%. Dự báo đỉnh lũ các trạm thuỷ văn thượng lưu sông Hồng,Thái Bình và các sông miền Trung trước 12-24h tương đối phù hợp với thực tế và đạt khoảng 75-85%.

Kết luận

Nhìn chung năm 1997 trên các hệ thống sông chính toàn quốc xảy ra ít lũ, đợt lũ lớn nhất năm chỉ ở mức trên trung bình, trung bình và nhỏ. Mặc dù trên nhiều địa phương thuộc nhiều tỉnh đã xảy ra lũ quét, hệ thống sông Cửu Long lũ đầu mùa tháng VII, VIII và đầu tháng IX lũ thượng nguồn về sớm, nước lên nhanh và ở mức cao hơn mực nước TBNN cùng thời kỳ, mực nước sông duy trì ở mức BĐIII kéo dài hơn 2 tháng, nhưng sự thiệt hại do lũ năm nay ít hơn nhiều so với sự thiệt hại lũ năm 1968,1969,1971,1986 & 1996... (trừ thiệt hại lớn do ảnh hưởng gió của cơn bão số 5).

Công tác cảnh báo và dự báo lũ phòng chống thiên tai, phục vụ các ngành dân sinh kinh tế v.v... đạt yêu cầu, không để xảy ra sai sót lớn.

Tồn tại

1- Muốn kéo thời gian cảnh báo và dự báo được chính xác hơn, thì khâu công nghệ thu thập và truyền tin số liệu KTTV về TTQG dự báo KTTV phải được cải tiến và hiện đại hoá hơn nữa.

2- Việc thay đổi cao độ mốc và mức báo động của các trạm thuỷ văn chưa thống nhất, gây khó khăn cho công tác cảnh báo ở T.Ư cũng như ở các địa phương.

3- Thời gian dự báo những hiện tượng thời tiết đặc biệt như: mưa lớn, bão v.v... còn quá ngắn và mức độ chính xác chưa cao.

4- Thiếu thông tin mưa lũ thượng lưu sông Hồng (phía Trung Quốc) và trung thượng lưu hệ thống sông Mê Kông (phía Lào, Thái Lan và Cam - pu-chia) v.v.

BẢNG 1. ĐẶC TRƯNG LŨ TRÊN CÁC HỆ THỐNG SÔNG CHÍNH TOÀN QUỐC

TT	Sông	Trạm	Đỉnh lũ năm (m)		Số đợt lũ> mức BĐ			Số đợt lũ có		Số ngày ở mức BĐ		
			T_{XH}	H_{MAX}	I	II	III	ΔH_L>1,0m	ΔH_Lmax	I	II	III
1	Đà	Bến Ngọc	11h/14/VII	20,93	0	0	0	14	6,0	0	0	0
2	Thao	Phú Thọ	23h/22/VII	19,09	3	0	1	10	2.0	19	8	1
3	Lô	Tuyên Quang	17h/29/VII	24,81	1	2	0	16	4,8	15	4	0
4	Hồng	Hà Nội	7h /24/VII	11,09	0	1	0	9	5,5	20	5	0
5	Cầu	Đáp Cầu	19h/23/VII	6,24	0	0	1	1	4,3	51	19	11
6	Thương	PL Thương	2h /24/VII	5,92	0	0	1	1	4,2	46	16	2
7	Lục Nam	Lục Nam	23h/23/VII	5,80	0	0	1	1	4,0	38	16	2
8	Thái Bình	Phả Lại	4h /24/VII	5,87	0	0	1	1	4,1	51	19	7
9	Hoàng Long	Bến Đế	24h/24/VII	4,03	3	0	1	4	4,1	20	8	1
10	Mã	Giàng	21h/06/X	3,85	3	0	0	5	3,7	3	0	0
11	Cả	Nam Đàn	7h /08/ X	5,21	0	0	0	5	2,6	0	0	0
12	La	Linh Cảm	19h/05/ X	3,01	0	0	0	2	2,4	0	0	0
13	Gianh	Mai Hoá	10h/26/IX	5,13	0	1	0	4	4,8	2	1	0
14	Hương	Huế	19h/25/IX	3,20	2	1	1	4	2,7	20	2	1
15	Thu Bồn	Câu Lâu	1h /23/IX	3,81	1	1	2	4	3,8	7	4	2
16	Trà Khúc	Trà Khúc	15h/22/IX	7,14	0	1	2	3	5,6	20	6	2
17	Côn	Tân An	21h/04/XI	8,11	0	1	1	2	2,3	33	5	1
18	Đà Rằng	Tuy Hoà	1h /03/XI	2,97	0	1	0	3	2,1	1	1	0
19	Tiền	Tân Châu	1h /05/X	4,18	0	2	0	2	3,0	102	82	0
20	Hậu	Châu Đốc	1h /05/X	3,79	0	0	1	1	3,0	108	88	62