

## HỎI XOÁY ĐÁP THẬT

Tô Văn Trường

Dr Lê Hoàng Lan gửi email cho biết có đặt câu hỏi trên FB với PGS Vũ Thành Ca về vấn đề xả lũ của thủy điện, không thấy hồi đáp nên đã “hỏi xoáy” sang tôi.

Tôi không “đáp xoáy” mà đáp thật như sau:

Nói về quan hệ thủy điện với lũ là đề tài rất phức tạp. Trên quan điểm “thủy điện”, “thủy văn – lũ” chúng ta có thể thấy: Thủy điện được chia ra các loại khác nhau tùy theo tính chất hoạt động, ví dụ: (i). Theo quy mô chiều cao đập hoặc tổng dung tích hồ chứa có 4 loại: 1. Quan trọng đặc biệt; 2. Lớn; 3. Vừa; và 4. Nhỏ (Theo Điều 3 của Nghị định 114/2018/NĐ-CP); (ii). Theo vị trí nhà máy thủy điện có 2 loại: 1. Thủy điện sau đập; và 2. Thủy điện đường dẫn. Ngoài ra còn có thủy điện tái sử dụng nước (thủy luân – hầu như không liên quan đến lũ). Mỗi loại có vai trò và quan hệ tới việc phòng chống lũ, hay quản lý lũ là khác nhau.

Hồ thủy điện quan trọng đặc biệt và lớn thường là hồ chứa đa mục tiêu (ít nhất là phát điện và phòng chống lũ, tức có dung tích cắt lũ), những thủy điện này có nhiệm vụ chống lũ (ngay từ khâu quy hoạch, thiết kế) nên không làm gia tăng lũ hạ lưu. Thực tế, hiện nay các thủy điện trên hệ thống sông Hồng đã giảm lũ rất đáng kể cho hạ du. Tuy nhiên cần lưu ý thời gian lũ ở hạ du sẽ kéo dài hơn do “hồ điều tiết”. Các hồ thủy điện “quan trọng đặc biệt” và “hồ lớn” đều có hệ thống xả lũ có cửa van điều khiển nên chủ động xả lũ theo các điều kiện và yêu cầu cụ thể về phòng chống lũ ở hạ lưu.

Hồ thủy điện loại vừa thì tùy vào nhiệm vụ của nó có được giao chống lũ hạ lưu hay không, nhưng thường vẫn có dung tích chống lũ cho bản thân công trình tức có điều tiết lũ nên hầu như cũng không thể gây lũ lớn hơn tự nhiên cho hạ lưu.

Thủy điện nhỏ (đập <10 m/ dung tích hồ <500.000 m<sup>3</sup> hoặc theo công suất N<30 MW) thì hầu như không có nhiệm vụ chống lũ hạ du nên công trình xả lũ là tràn tự do, tức khi hồ đầy đến ngưỡng tràn thì lũ tự do chảy qua đập về hạ du nên cũng không thể lớn hơn lũ tự nhiên được. Thủy điện nhỏ hiện nay còn nhiều bất cập do nhiều nguyên nhân khác nhau từ quy hoạch, tư vấn, thẩm định đến triển khai và quản lý.

Như vậy, luận điểm “thủy điện xả lũ chống lũ do xả lũ cộng hưởng với lũ” là chưa chính xác. Thuật ngữ “cộng hưởng” là chưa đúng ở đây, trường hợp các hồ thủy điện có dung tích phòng chống lũ nếu xả lũ khi có lũ hạ lưu thì gọi là “tổ hợp” giữa lũ tự nhiên và lũ xả.

Để tránh bất lợi khi xả lũ của các hồ chứa lớn và đặc biệt trên các hệ thống sông với lũ ở hạ du, Chính phủ đã ban hành các quy trình vận hành liên hồ chứa.

Việc ban hành kịp thời Quy trình vận hành liên hồ chứa trong mùa lũ hàng năm có ý nghĩa hết sức quan trọng nhằm bảo đảm sử dụng tổng hợp nguồn nước và phòng chống tác hại do nước gây ra. Đây cũng là cơ sở pháp lý cho việc quản lý, sử dụng hợp lý, hiệu quả hơn nguồn nước của các hồ chứa thủy lợi, thủy điện; gắn chế độ vận hành của công trình với các yêu cầu về phòng, chống lũ và điều tiết nước dưới hạ du các hồ để đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế, bảo đảm an sinh xã hội và bảo vệ môi trường của các địa phương trên các lưu vực sông lớn, quan trọng của nước ta.

Nguyên tắc ưu tiên hàng đầu là giảm lũ cho hạ du trong mùa lũ và điều tiết cấp nước cho hạ du vào mùa cạn. Việc vận hành hồ chứa theo quy trình, theo sự chỉ đạo, giám sát của các cơ quan chức năng sẽ tránh được tình trạng hồ chứa xả lưu lượng nước lớn hơn lưu lượng lũ về (trong mùa lũ) gây lũ chồng lũ, hoặc hồ chứa tích nước để phát điện mà không xả nước về cho hạ du (vào mùa cạn) gây hạn hán.

Thực tế cho thấy, như đã phân tích trong bài trao đổi với TS Nguyễn Ngọc Chu tôi đã nhấn mạnh: Khi không có sự phối hợp thông suốt, chặt

chẽ trong vận hành liên hồ, việc các hồ đơn phương vận hành có thể gây các tác động tiêu cực là lưu lượng xả lũ (Q<sub>xả</sub>) trong cùng 1 thời gian từ các hồ dồn về 1 con sông nào đó sẽ lớn hơn so với Q<sub>đến</sub> sẽ là 1 trong những tác nhân gây thêm ngập lụt ở hạ lưu.

Về luận điểm “Thủy điện tích thế năng lớn, khi xả ra làm tăng vận tốc dòng chảy ở hạ du và làm lũ lớn hơn”. Đúng là với tất cả các hồ, đập thủy điện đều có “thế năng lớn” làm tăng vận tốc dòng chảy khu vực hạ lưu sau đập, vì vậy trong thiết kế đã có công trình tiêu năng và các công trình bảo vệ bờ sông hạ lưu, dòng chảy trở lại trạng thái ổn định sau một đoạn sông (tùy theo điều kiện cụ thể). Như vậy, về nguyên lý không có chuyện “làm lũ lớn hơn”.

Một vấn đề nữa là đối với lũ, bất kỳ hồ đập thủy điện nào cũng được tính toán và thiết kế với “tần suất lũ thiết kế” nên khi lũ đến vượt quá “lũ thiết kế” thì công trình không thể chịu đựng được và đây là một trong những trường hợp khẩn cấp trong quản lý an toàn hồ đập (Điều 25 NĐ 114/2018/NĐ-CP).

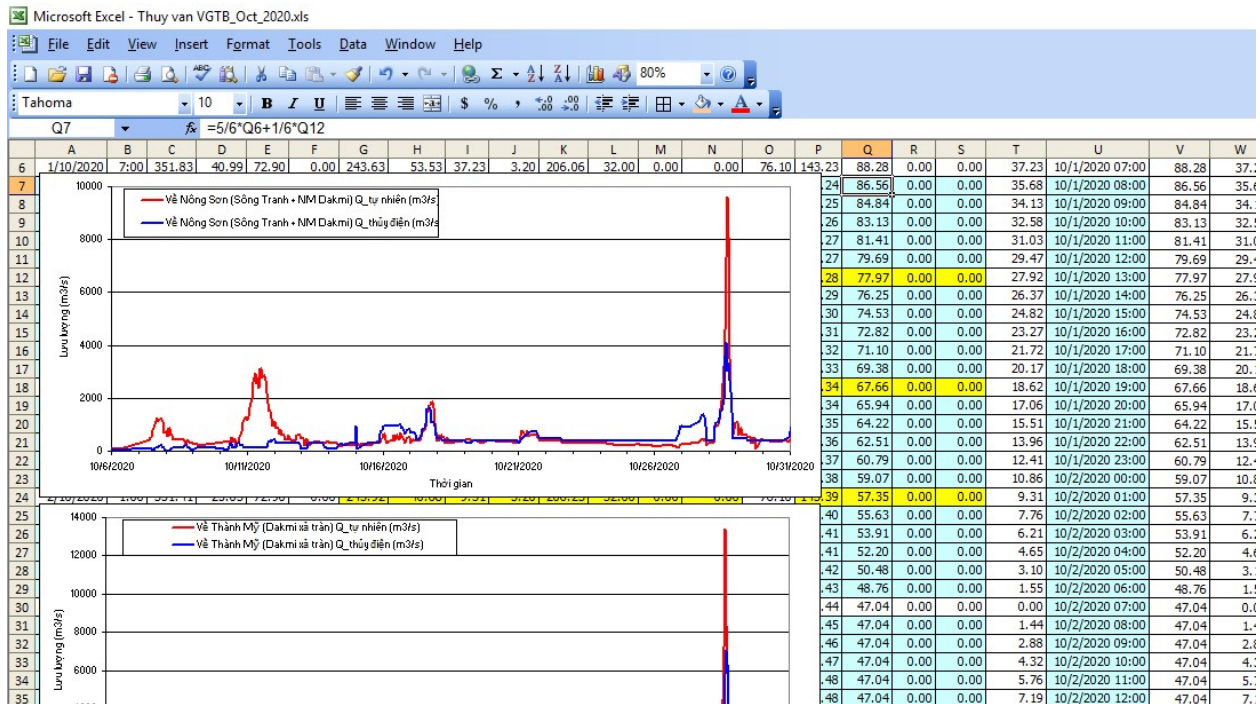
Tuy nhiên, gần đây tôi được người bạn là chuyên gia quốc tế lưu ý nên xem xét vấn đề rộng hơn là cần phân tích rủi ro, nếu lưu vực có nhiều đập xả lũ thì xác suất xả lũ trùng thời điểm lớn hơn xác suất xảy ra đỉnh lũ cùng lúc của các nhánh sông khi đó lũ do xả hồ có thể lớn hơn lũ tự nhiên không.?

### **Giải thích cụ thể hơn câu hỏi của Dr Lan**

Khi thủy điện xả lũ thì hạ lưu bị ngập lụt là chính xác. Không những thế, ngập lụt xảy ra ngay cả khi lũ tự nhiên còn chưa về do xả lũ sớm là điều thường thấy. Và chính vì có lũ (dù là tự nhiên hay do xả thủy điện) nên phải cảnh báo.

Tuy nhiên, việc hồ chứa thủy điện xả lũ sớm là để có dung tích cắt đỉnh lũ sắp về. Điều này làm cho hạ lưu phải chịu lũ sớm khi mà lũ tự nhiên còn chưa về. Nhưng bù lại thì khi lũ tự nhiên về thì sẽ bị cắt đỉnh, lưu

lượng về hạ lưu giảm xuống. Và có thể nói là nhờ động tác đó mà lũ đã bị hồ thủy điện làm cho “hiền” hơn.



Nói một cách cụ thể cho trường hợp lũ trên sông Vu Gia - Thu Bồn hồi tháng 10 vừa rồi. Hình trên là diễn biến lưu lượng sau các hồ đổ về Nông Sơn và Thành Mỹ (2 nhánh của sông VG-TB)

Đường đỏ là lưu lượng về các hồ còn đường màu xanh là lưu lượng xả ra từ các hồ. Trong thời gian từ cuối ngày 26/10 tới gần hết ngày 27/10, khi mà lũ chưa về nhưng các hồ đã cho xả nước xuống hạ lưu (đường xanh cao hơn đường đỏ). Đến cuối ngày 27/10, khi dung tích phòng lũ đã đủ, các hồ ngừng xả. Chính nhờ dung tích đó mà khi lũ về lưu lượng về các hồ bên nhánh về Nông Sơn lên tới hơn 9.500 m<sup>3</sup>/s thì lưu lượng thực tế chảy về hạ lưu chỉ có 4.100 m<sup>3</sup>/s. Còn bên nhánh về Thành Mỹ, lưu lượng về các hồ là 13.300 m<sup>3</sup>/s thì lưu lượng thực tế chảy về hạ lưu chỉ có 7.100 m<sup>3</sup>/s.

Chịu một trận lũ nhỏ trước đó để giảm cường độ của một trận lũ lớn phía sau rõ ràng là điều có lợi. Số liệu trong hình này được lấy từ trang Web của của Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh

Quảng Nam (<http://pctt.quangnam.vn/index.php/sa-liau/2017-05-22-06-39-31>) và chúng ta có thể tin đó là các con số trung thực. Tin vì 2 lý do.

1/ Người ta không thể chế ra con số giả mạo trước mấy chục triệu cặp mắt và không ít cặp mắt trong số đó có đủ trình độ để phát hiện ra sự giả mạo nếu có.

2/ Chủ trang Web chẳng có lợi lộc gì khi đặt tương lai sự nghiệp của mình đằng sau lợi ích của các chủ hồ đề mà đi công bố con số ma.