

PHÂN TÍCH MỘT SỐ NỘI DUNG VỀ VIỆC LẬP KẾ HOẠCH SẴN SÀNG TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP. ÁP DỤNG CHO HỒ CHỨA ĐỒNG BỀ, TỈNH THANH HÓA

Lê Xuân Khâm

Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt Theo số liệu thống kê thì dự án WB8 có 447 hồ đập (đập đầu mỗi hầu hết là đập đất), trong đó có 118 hồ đập đã và đang được lập kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp (EPP). Đã có một số tài liệu dùng để tham khảo lập EPP, tuy nhiên vẫn còn nhiều nội dung chưa được thống nhất gây khó khăn cho các đơn vị tư vấn khi lập EPP. Trong phạm vi bài báo này, tác giả chỉ tập trung vào các vấn đề về tổ chức ban Điều hành EPP; tình huống khẩn cấp và phân loại khẩn cấp (Đây cũng là các nội dung mà nhiều đơn vị tư vấn khi lập EPP còn vướng, chưa thống nhất). Đơn vị tư vấn lập EPP cần căn cứ vào điều kiện cụ thể từng hồ (quy mô, phạm vi ảnh hưởng), căn cứ cơ cấu tổ chức bộ máy Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cụ thể của địa phương, tham vấn chính quyền địa phương và đơn vị quản lý hồ chứa để đưa ra tổ chức ban Điều hành EPP; tình huống khẩn cấp cũng như phân loại khẩn cấp cho phù hợp. Ngoài ra cũng kiến nghị đơn vị quản lý nhà nước cần có quy định mức độ ảnh hưởng phía hạ du bao nhiêu thì cần lập EPP, tránh lãng phí, tốn kém.

Từ khóa: EPP, Ban điều hành, tình huống khẩn cấp, cấp báo động, hồ Đồng Bề

Summary: According to statistics, the WB8 project has 447 dams (most of which are earth dams), of which 118 dams have been and are under emergency preparedness planning (EPP). There have been a number of documents used for reference in EPP preparation, however, there are still many unconfirmed contents causing difficulties for consulting units when formulating EPP. Within the scope of this article, the author only focuses on issues about the organization of the EPP steering committee; emergency situations and emergency classification (This is also the content that many consulting units when formulating EPP are still confused and inconsistent). The EPP consulting unit needs to base itself on the specific conditions of each lake (size, scope of impact), based on the organizational structure of the local disaster prevention and search and rescue command, consult with local government and reservoir management units to determine the organization of the EPP Steering Committee, emergency situations, and appropriate emergency classification. In addition, it is also recommended that state management units have regulations on how much downstream impact is needed to prepare an EPP to avoid waste and expense.

Keywords: EPP, steering committee, emergency situations, alert levels, Dong Be Reservoir

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay nước ta có khoảng 6.750 hồ chứa thủy lợi, trong đó có 4 hồ quan trọng đặc biệt, 888 hồ lớn; 1.633 hồ vừa và 4.225 hồ nhỏ [1].

Có nhiều hồ đã bị hư hỏng, xuống cấp, thiếu khả năng xả lũ..., bên cạnh đó việc duy tu bảo dưỡng, vận hành còn gặp nhiều hạn chế dẫn đến rủi ro vỡ đập tăng cao. Dự án Sửa chữa và Nâng cao an toàn đập (WB8) nhằm nâng cao an toàn kết cấu của chính bản thân đập và hồ chứa, cùng với yêu cầu an toàn trong vận hành để bảo vệ người dân có nguy cơ rủi ro và cơ sở

Ngày nhận bài: 20/02/2023

Ngày thông qua phản biện: 07/3/2023

Ngày duyệt đăng: 20/3/2023

hạ tầng kinh tế - xã hội ở hạ du. Theo số liệu thống kê thì dự án WB8 có 447 hồ đập (đập đầu mỗi hồ hết là đập đất), trong đó có 118 hồ đập đã và đang được lập kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp (EPP) [2]. Đã có một số tài liệu dùng để tham khảo lập EPP, tuy nhiên vẫn còn nhiều nội dung chưa được thống nhất gây khó khăn cho các đơn vị tư vấn khi lập EPP. Vì vậy trong bài báo này sẽ trao đổi và làm rõ thêm một số nội dung cơ bản: ban điều hành EPP, các tình huống khẩn cấp, các cấp báo động, áp dụng cho 1 công trình thực tế để từ đó lấy làm cơ sở để các đơn vị tư vấn tham khảo khi lập EPP.

2. PHÂN TÍCH MỘT SỐ NỘI DUNG EPP

EPP là bản kế hoạch khung làm cơ sở cho cơ quan phòng chống lụt bão địa phương chỉ đạo chủ đập, các cấp chính quyền, các cơ quan đơn vị liên quan và nhân dân ở khu vực hạ du thực hiện công tác chuẩn bị sẵn sàng về các mặt tổ chức, lực lượng, phương tiện, cơ sở vật chất và biện pháp tiến hành nhằm: Chuẩn bị sẵn sàng để phát hiện, đối phó với các tình huống khẩn cấp xảy ra tại hồ chứa; Thực hiện các hành động kịp thời để ngăn chặn, đi đến triệt tiêu các sự cố tại công trình và các hoạt động ở khu vực hạ du để hạn chế tối đa tác hại khi sự cố xảy ra [3].

2.1. Tổ chức bộ máy thực hiện EPP

Nhiều hồ sơ lập EPP, các đơn vị tư vấn đều đưa ra tổ chức bộ máy thực hiện EPP giống nhau, trong khi phạm vi ảnh hưởng phía hạ du của các hồ chứa lại khác nhau. Vì vậy khi lập EPP thì cần căn cứ vào quy mô hồ và phạm vi ảnh hưởng, các quy định hiện hành về phòng chống thiên tai tìm kiếm cứu nạn (PCTT-TKCN), cơ cấu bộ máy tổ chức thực hiện tại địa phương để đưa ra tổ chức bộ máy thực hiện EPP. Cụ thể: tại khoản 3, điều 44 của luật Phòng chống Thiên tai năm 2013 quy định: “Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp do Chủ tịch Ủy ban nhân dân cùng cấp làm Trưởng ban” [4]. Vì

vậy, việc chỉ huy thực hiện EPP nên đề Trưởng Ban chỉ huy PCTT-TKCN địa phương đảm nhận), Phó trưởng ban thường trực là chủ hồ/đập (hoặc công trình/hệ thống công trình). Với các hồ có khu vực ảnh hưởng thuộc phạm vi một số huyện, thị xã hoặc thành phố trong 1 tỉnh thì Trưởng ban điều hành EPP là Trưởng ban PCTT-TKCN của tỉnh; các hồ chỉ có phạm vi ảnh hưởng trong 1 huyện thì do Trưởng ban PCTT-TKCN huyện, thị làm Trưởng ban... Tổ chức bộ máy thực hiện EPP cũng có thể được lồng ghép trong tổ chức phòng chống thiên tai địa phương. Việc này đơn vị tư vấn lập EPP cần tham vấn, xin ý kiến địa phương (có biên bản kèm theo) để đưa ra quyết định cuối cùng.

2.2. Tình huống khẩn cấp và phân loại khẩn cấp

Khi lập EPP nhiều đơn vị tư vấn chưa hiểu rõ bản chất của tình huống khẩn cấp (THKC) và cấp báo động; khi đưa ra các THKC và cấp báo động chưa sát với hiện trạng công trình đầu mối cũng như chưa đúng bản chất của các cấp báo động. Chẳng hạn như tràn của công trình đầu mối không có cửa van, không có phần kênh dẫn thượng lưu của tràn nhưng vẫn đưa ra các THKC có liên quan đến kẹt của van, kênh dẫn thượng lưu tràn bị lấp; các cấp báo động mới đề cập đến các sự cố công trình đầu mối mà chưa đề cập đến mức độ ngập lụt phía hạ du.

2.2.1. Tình huống khẩn cấp & cách xác định tình huống khẩn cấp

a) Tình huống khẩn cấp:

Tình huống (hay trường hợp, tình trạng) khẩn cấp (nguy hiểm) là một sự kiện bất thường xảy ra trên hồ chứa hoặc trên một hay một vài hạng mục công trình đầu mối có nguy cơ đe dọa an toàn công trình, dẫn đến nguy cơ vỡ đập; hoặc trường hợp xả lũ lớn bất thường có khả năng gây ngập lụt, tác động xấu đến khu vực hạ du. Để có kế hoạch chuẩn bị và ứng phó, EPP cần:

- Dự kiến tất cả các tình huống nguy hiểm có thể xảy ra đối với đập và khu vực hạ du của hồ chứa đang nghiên cứu.

- Trong mỗi tình huống nguy hiểm, dựa trên xu thế phát triển từ thấp đến cao để phân thành các mức độ nguy hiểm khác nhau, từ đó đưa ra các biện pháp đối phó, khắc phục, đồng thời tiến hành các biện pháp phòng tránh cho khu vực ảnh hưởng ở hạ du. Đây là một cơ sở để khi tình huống nguy hiểm xảy ra, ban điều hành EPP và chủ đập đối chiếu với tình hình thực tế, phân tích, nhận định tình hình và xu thế phát triển để đánh giá nguy hiểm của tình huống đang xảy ra và đưa ra mức báo động phù hợp.

b) Cách xác định tình huống khẩn cấp: Đơn vị tư vấn lập EPP cần căn cứ vào đặc điểm công trình và khu vực hạ du mà dự báo được tất cả các tình trạng khẩn cấp có thể xảy ra với hồ đập; Thảo luận với chủ đập (người hiểu biết công trình) để dự kiến các tình huống cho phù hợp. Thường có các THKC sau:

- Trường hợp xả lũ lớn (đập không vỡ): Đó là trường hợp xả lũ trên hồ rất lớn, tràn phải xả tối đa, hoặc vì một lý do nào đó phải xả nhanh mực nước hồ.

Thường thì tình huống này xảy ra là tình huống xả lũ vượt thiết kế (theo điểm 10, điều 2 của NĐ 114/2018/NĐ-CP) [5]. Tuy nhiên cũng cần xem xét mức độ ngập lụt phía hạ du, cụ thể trường hợp ngay cả khi lũ chưa phải lũ vượt thiết kế, mặc dù lưu lượng xả lũ nhỏ nhưng kết hợp với mưa ở hạ du dẫn đến ngập lụt, phải sơ tán khu dân cư thì có thuộc tình huống khẩn cấp hay không? Vấn đề này phải dựa vào kết quả tính toán bản đồ ngập lụt ứng với kịch bản có xét đến mưa để đưa ra quyết định.

- Trường hợp có nguy cơ vỡ đập (trường hợp vỡ đập) có các tình huống sau:

+ Thấm tập trung (qua thân hoặc nền hoặc vai đập, qua mang hoặc nền cống, thấm qua các vết nứt ngang hoặc các mạch rò rỉ tiềm tàng

trong thân đập vv...) gây sụt lún dẫn đến nguy cơ vỡ đập.

+ Đập chịu tác động gián tiếp (lũ rất lớn hoặc tràn bị kẹt cửa van, xuất hiện sạt lở bờ hồ khối lớn, kênh thượng lưu tràn bị lấp, vv...) làm cho mực nước hồ dâng cao xuất hiện nguy cơ nước tràn qua đỉnh đập gây vỡ đập. Tình huống này đơn vị tư vấn cần phải xem xét tràn có cửa van hay không, có kênh dẫn thượng lưu tràn hay không mới đưa sự cố “kẹt cửa van”, “kênh thượng lưu tràn bị lấp”...vì thực tế có nhiều hồ có tràn xả lũ là tràn tự do nhưng đơn vị tư vấn vẫn đưa sự cố kẹt cửa van.

+ Đập chịu tác động trực tiếp (sạt mái, nứt, sụt lún, bị phá hoại, động đất...) làm mặt đập bị biến dạng, đỉnh đập hạ thấp, nước tràn qua dẫn đến nguy cơ vỡ đập.

Lưu ý: Đối với những hồ chứa có đập phụ thì khi xác định THKC cũng phải kể đến trường hợp đập phụ bị vỡ (đối với hồ có đập phụ không có cùng khu vực hạ du với đập chính).

Trên đây chỉ nêu một số tình huống phổ biến. Khi lập EPP, đơn vị tư vấn cần căn cứ vào đặc điểm cụ thể của đập và thảo luận với chủ đập (người hiểu biết công trình) để dự kiến các tình huống cho phù hợp. Số tình huống có thể ít hoặc nhiều hơn con số nêu trên tùy theo hồ đập cụ thể. Đối với những hồ chứa có đập phụ thì khi xác định THKC cũng phải kể đến trường hợp đập phụ bị vỡ để có kế hoạch đối phó.

2.2.2. Phân loại khẩn cấp

- Nguyên tắc phân loại khẩn cấp:

+ Sau khi xác định được các THKC, cần đánh giá và phân mức độ nguy hiểm cho từng tình huống. Dựa trên xu thế phát triển từ thấp đến cao để phân thành các mức độ nguy hiểm khác nhau;

+ Mỗi THKC được phân thành 4 cấp độ nguy hiểm: báo động cấp 1 (BĐ1), báo động cấp 2 (BĐ2), báo động cấp 3 (BĐ3), báo động cấp 4 (BĐ4) [6]

+ Khi lập EPP, các đơn vị tư vấn cần đưa ra tiêu chí phân loại khẩn cấp và cần thảo luận với chủ đập để phân cấp mức độ nguy hiểm

- Lưu ý khi phân loại khẩn cấp: Nhiều đơn vị tư vấn khi phân loại khẩn cấp (các cấp báo động) chưa đề cập đến mức độ ngập lụt ở hạ du. Mục đích của việc phân cấp báo động là để đưa ra cơ chế, sơ đồ thông báo, kế hoạch sơ tán cho phù hợp, trong đó cấp 4 là cấp cần sơ tán dân để tránh thiệt hại do ngập. Vì vậy khi phân cấp báo động, ngoài việc mô tả các diễn biến sự cố đầu mối thì cần phải căn cứ vào kết quả tính toán lập bản đồ ngập lụt, tốc độ truyền lũ, lưu lượng xả lũ, mức ngập tại một vị trí nào đó trong vùng ngập hạ du theo diễn biến từ thấp đến cao của biến cố để phân cấp nguy hiểm cho từng tình huống.

- Phân loại khẩn cấp theo các trường hợp:

+ *Trường hợp xả lũ lớn*: Theo điểm 10, điều 2 của NĐ 114/2018/NĐ-CP thường thì tình huống này xảy ra là tình huống xả lũ vượt thiết kế, tuy nhiên tùy vào từng hồ cụ thể mà phân cấp báo động cho phù hợp (như đã phân tích ở trên).

Các cấp báo động BĐ1 ÷ BĐ4 cần lấy mực nước hồ kết hợp với mực nước hạ lưu (tại một điểm cố định nào đó làm đại diện) làm tiêu chí là tốt nhất, trong đó trị số mực nước sắp sửa làm ngập khu dân cư (nhà dân) là BĐ4 (lấy theo kết quả lập bản đồ ngập lụt). Cũng cần

lưu ý rằng: mực nước hồ ở cấp báo động trước phải nhỏ hơn cấp báo động sau (ví dụ mực nước hồ BĐ3 phải luôn nhỏ hơn mực nước BĐ4), phân cấp báo động cần trao đổi với chủ đập và tham vấn địa phương.

+ *Trường hợp có nguy cơ vỡ đập*:

BĐ1: khi sự cố ở đầu mối xuất hiện;

BĐ4: bắt buộc phát lệnh báo động 4 khi bắt đầu vỡ đập hoặc khi mực nước hạ lưu theo tính toán bắt đầu ngập khu dân cư (đưa cả hai tiêu chí để chọn tiêu chí nào xuất hiện trước).

BĐ 2 và 3 tùy theo diễn biến sự cố, mực nước hồ và mực nước hạ du để xác định (cũng cần trao đổi, phải tham vấn)

Lưu ý: khi lập bản đồ ngập lụt cần lập mốc cảnh báo ở hạ du để biết mức độ ngập lụt phía hạ du (mốc có đánh dấu cao độ)

3. ÁP DỤNG CHO HỒ CHỨA ĐỒNG BỂ [7]

3.1. Giới thiệu công trình

Hồ chứa nước Đồng Bể nằm ở phía Tây Nam thành phố Thanh Hoá, cách thành phố Thanh Hóa 40 km về phía Tây Nam thuộc địa phận của 3 xã gồm: xã Phụng Nghi, xã Xuân Du thuộc huyện Như Thanh và xã Triệu Thành huyện Triệu Sơn.

a) *Các thông số chính*

Bảng 1: Một số thông số hồ chứa nước Đồng Bể

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Thông số thủy văn		
	Diện tích lưu vực	Km ²	9.4
	Mực nước dâng bình thường	m	+39.40
	Mực nước chết	m	+34.00
	Mực nước lũ thiết kế (P = 1.5%)	m	+40.71
	Mực nước lũ kiểm tra (P = 0.5%)	m	+40.88
	Mực nước theo đề nghị của Icold (P = 0.01%)	m	+41.59
	Dung tích hồ chứa	10 ⁶ m ³	1.974
	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	1.892
	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	0.082

TT	Nội dung	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
2	Đập chính		
	Cao trình đỉnh đập	m	+42.30
	Chiều rộng đỉnh đập	m	5.0
	Chiều dài đập	m	714.2
	Chiều cao đập lớn nhất	m	10.95
3	Đập phụ		
	Cao trình đỉnh đập	m	+42.30
	Chiều rộng đỉnh đập	m	5.0
	Chiều dài đập	m	390.8
	Chiều cao đập lớn nhất	m	5.70
4	Tràn xả lũ		
	Hình thức ngưỡng tràn		Tràn tự do
	Cao trình ngưỡng tràn	m	+39.40
	Chiều rộng tràn (bao gồm cả trụ cầu công tác)	m	50.0
	Độ dốc dốc nước	%	10.85
	Lưu lượng xả lũ thiết kế (P=1.5%)	m ³ /s	120.57
	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0.5%)	m ³ /s	143.54
	Lưu lượng xả lũ theo Icold (P=0.01%)	m ³ /s	259.29
	Cột nước tràn thiết kế	m	1.31

b) Phạm vi ảnh hưởng phía hạ du

Vùng chịu ảnh hưởng phía hạ du là xã Triệu Thành, xã Hợp Thành, xã Hợp Thắng, xã Vân Sơn, xã An Nông, xã Thái Hòa thuộc huyện Triệu Sơn; xã Xuân Du thuộc huyện Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa. Như vậy vùng ảnh hưởng phía hạ du bao gồm 2 huyện (huyện Triệu Sơn, huyện Như Thanh) thuộc tỉnh Thanh Hóa. Đây cũng là cơ sở để thành lập ban điều hành EPP, phương án sơ tán, di dời người dân và tài sản tương ứng với các tình huống khẩn cấp xảy ra.

3.2. Một số nội dung về việc lập EPP của hồ Đồng Bể

Hồ sơ EPP hồ chứa nước Đồng Bể thuộc dự án WB8 gồm nhiều nội dung: Trách nhiệm thực hiện EPP; phát hiện, đánh giá tình huống khẩn cấp và phân cấp báo động; cơ chế và sơ đồ thông báo; kế hoạch sơ tán... Tuy nhiên tác giả chỉ tập trung nêu một nội dung như đã đặt vấn đề nêu trên.

3.2.1. Ban điều hành thực hiện EPP

Do vùng ảnh hưởng phía hạ du bao gồm các xã thuộc 2 huyện (huyện Triệu Sơn, huyện Như Thanh) nên Ban Điều hành thực hiện EPP hồ Đồng Bể do Chủ tịch UBND kiêm Trưởng ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh làm Trưởng ban, Giám đốc Công ty TNHH MTV Sông Chu làm phó ban thường trực (hồ Đồng Bể do Công ty TNHH MTV Sông Chu quản lý), giám đốc sở Nông nghiệp và phát triển Nông thôn, chủ tịch huyện Triệu Sơn, chủ tịch huyện Như Thanh làm phó ban. Các ủy viên là thủ trưởng các cơ quan, đơn vị tham gia thực hiện EPP và Chủ tịch UBND các xã trong vùng ảnh hưởng.

3.2.2 Tình huống khẩn cấp

a) Trường hợp xả lũ lớn (đập không bị vỡ)

Tình huống 1 (xả lũ lớn): Khi trên lưu vực có mưa, mực nước hồ lớn hơn mực MNLTK +40.71m, lưu lượng xả qua tràn lớn hơn lưu

lượng thiết kế $>120.57\text{m}^3/\text{s}$ có thể gây ngập lụt ở hạ du.

b) Trường hợp có nguy cơ vỡ đập

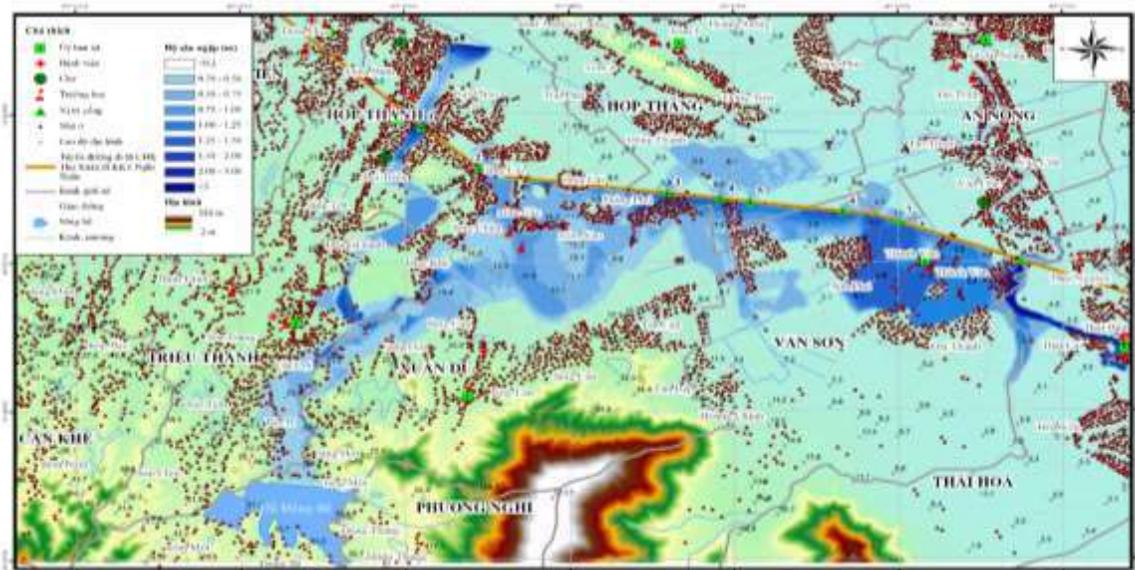
- Tình huống 2 (đập chịu tác động gián tiếp): Lũ lớn, kênh thượng lưu tràn bị sạt mái, lưu lượng qua tràn giảm, mực nước hồ dâng cao có khả năng tràn đỉnh đập, gây vỡ đập.

- Tình huống 3 (đập chịu tác động trực tiếp): Lũ đến hồ rất lớn, vượt khả năng xả lũ của tràn, nước hồ dâng cao có khả năng tràn đỉnh đập, hoặc mái đập sạt, trượt; đập bị nứt, lún sụt ... làm mặt đập bị biến dạng, đỉnh đập hạ thấp dẫn đến nguy cơ nước tràn đỉnh đập gây vỡ đập.

- Tình huống 4 (thâm tập trung): Thâm và rò rỉ thân hoặc nền đập làm cho đập bị thủng gây nguy cơ vỡ đập.

3.2.3 Đánh giá và phân loại khẩn cấp

Căn cứ vào kết quả tính toán, tùy vào từng tình huống và bản đồ ngập lụt hạ du để phân mức độ nguy hiểm cho từng tình huống khẩn cấp theo 4 cấp độ khác nhau từ thấp đến cao, theo chiều hướng phát triển ngày càng xấu đi. Đối với hồ Đồng Bể thì xã Xuân Du là xã đầu tiên chịu ảnh hưởng trực tiếp của hồ chứa nước Đồng Bể khi hồ xảy ra vỡ đập hoặc xả lũ với lưu lượng lớn (xem hình 1). Căn cứ vào kết quả bản đồ ngập lụt thì xóm Đồng Phú xã Xuân Du là nơi có địa hình thấp, dân cư chịu ảnh hưởng ngập lụt trước khi ngập sang các vùng khác. Để lấy làm căn cứ cấp báo động cần lấy mốc cảnh báo lũ tại cống Xuân Du, cụ thể các tình huống lũ khẩn cấp xảy ra thì nước ngập tại cống Xuân Du ở +27.0 là báo động cấp 4 (với mực nước này là bắt đầu ngập vào nhà dân)



Hình 1: Bản đồ ngập lụt hạ du Đồng Bể

Đối với hồ Đồng Bể, sau khi có kết quả tính toán bản đồ ngập lụt và tham vấn địa phương thì mỗi tình huống được phân thành 4 cấp độ nguy hiểm như sau:

a) Trường hợp xả lũ lớn (không vỡ đập)

Tình huống 1: Tràn xả lũ làm việc bình thường, lũ đến vượt lũ thiết kế

- BĐ1: Phát lệnh báo động khi mực nước hồ đạt mực nước lũ thiết kế +40.71 và vẫn tiếp tục lên. Mực nước tại cống Xuân Du đạt tối đa mức +25.50;

- BĐ2: Phát lệnh báo động khi mực nước hồ tiếp tục tăng. Mực nước tại cống Xuân Du đạt tối đa mức +26.00;

- BĐ3: Phát lệnh báo động khi mực nước hồ vẫn tiếp tục tăng. Mực nước tại cống Xuân Du đạt tối đa mức +26.50;

- BĐ4: Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại cống Xuân Du đạt tối đa mức +27.00, gây ngập nhà dân đến mức cần sơ tán.

b) Trường hợp có nguy cơ vỡ đập (trường hợp vỡ đập)

Tình huống 2: Đập chịu tác động gián tiếp (lũ lớn, kênh thượng lưu tràn bị lấp,...)

- BĐ1: Nếu sự cố lấp kênh thượng lưu tràn xả lũ xảy ra tại thời điểm mực nước hồ bằng hoặc nhỏ hơn mực nước lũ thiết kế +40.71 và đang tiếp tục tăng, phát lệnh báo động khi sự cố xuất hiện;

- BĐ2: Tiến hành khắc phục sự cố ở kênh dẫn thượng lưu tràn nhưng nước hồ vẫn tăng. Phát lệnh báo động khi nước có nguy cơ tràn đỉnh đập;

- BĐ3: Đã khắc phục sự cố nhưng lũ đến vẫn lớn làm tăng mực nước hồ xảy ra nước tràn qua đỉnh đập và xuất hiện vết vỡ phát triển bất lợi. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại Xuân Du đạt tối đa +26.50;

- BĐ4: Khắc phục sự cố tại vị trí có nguy cơ vỡ không hiệu quả mặc dầu đã tăng cường tối đa lực lượng, vết vỡ mở rộng có nguy cơ vỡ đập, trong khi lũ đến vẫn lớn. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại Xuân Du đạt tối đa +27.00

Tình huống 3: Đập chịu tác động trực tiếp (lũ lớn, đập có sự cố: sạt mái, nứt, sụt lún, bị phá hoại, động đất...) làm mặt đập bị biến dạng, đỉnh đập hạ thấp, nước tràn qua dẫn đến nguy cơ vỡ đập.

- BĐ1: Có nguy cơ xuất hiện sự cố (sạt mái, nứt...) hoặc mực nước hồ vượt mực nước lũ thiết kế;

- BĐ2: Đập xuất hiện sự cố (sạt mái, nứt...), đã tiến hành khắc phục sự cố nhưng nước hồ vẫn tăng. Phát lệnh báo động khi nước bắt đầu tràn đỉnh đập;

- BĐ3: Khắc phục sự cố không hiệu quả, vết vỡ phát triển bất lợi, mực nước hồ vẫn tăng. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại Xuân Du đạt tối đa +26.50;

- BĐ4: Khắc phục sự cố tại vị trí hư hỏng không hiệu quả mặc dầu đã tăng cường tối đa lực lượng, vết vỡ mở rộng có nguy cơ vỡ đập. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại Xuân Du đạt tối đa +27.00

Tình huống 4: Đập Đập bị thủng do thấm tập trung (thấm qua thân hoặc nền hoặc vai đập, qua mang cống...)

- BĐ1: Bắt đầu xuất hiện sự cố có nguy cơ mất an toàn đến đập;

- BĐ2: Đã tiến hành khắc phục nhưng lỗ vỡ vẫn mở rộng, mực nước hồ vẫn tăng. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại cống Xuân Du đạt tối đa mức +26.00;

- BĐ3: Khắc phục sự cố không hiệu quả, vết lũ phát triển bất lợi, mực nước hồ vẫn tăng. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại cống Xuân Du đạt tối đa +26.50;

- BĐ4: Khắc phục sự cố không hiệu quả mặc dầu đã tăng cường tối đa lực lượng, vết vỡ mở rộng có nguy cơ vỡ đập. Phát lệnh báo động khi mực nước hạ du tại cống Xuân Du đạt tối đa +27.00

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1) Kết luận

Đề lập hồ sơ kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp (EPP) cho hồ chứa có nhiều nội dung. Trong phạm vi bài báo này tác giả chỉ tập trung một số vấn đề về tổ chức bộ máy thực hiện EPP; tình huống khẩn cấp và phân loại khẩn cấp (Đây cũng là các nội dung mà nhiều đơn vị tư vấn khi lập EPP còn vướng, chưa thống nhất).

Đơn vị tư vấn lập EPP cần căn cứ vào điều kiện cụ thể từng hồ (quy mô, phạm vi ảnh hưởng), căn cứ cơ cấu tổ chức bộ máy PCTT-TKCN cụ thể của địa phương, tham vấn chính

quyền địa phương và đơn vị quản lý hồ chứa để xác định cho phù hợp trên cơ sở phân tích các nội dung ở trên. Kết quả áp dụng lập EPP cho hồ chứa Đồng Bề - Thanh Hóa là một ví dụ để minh họa các vấn đề đã được trình bày trong nội dung bài báo.

2) Kiến nghị

a. Hiện nay đã có một số tài liệu hướng dẫn lập EPP: Hướng dẫn về kế hoạch chuẩn bị sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp cho dự án VWRAP (2007); Sổ tay an toàn đập 2012 (Chương 10: kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp); TCCS 06:2015/TCTL: Công trình thủy lợi – Hướng dẫn lập kế hoạch sẵn sàng, ứng phó trong tình huống xả lũ khẩn cấp hoặc vỡ đập; Tài liệu hướng dẫn Lập kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp các hồ chứa thuộc dự án WB8 do CPO phát hành 2019... Tuy nhiên khi áp dụng các tài liệu

hướng dẫn này vẫn còn nhiều vấn đề vướng mắc cần trao đổi. Vì vậy cần biên soạn một tài liệu hướng dẫn cụ thể hơn, thuận tiện cho các đơn vị tư vấn.

b. Một số kiến nghị khác:

- Trong dự án WB8 có nhiều hồ ảnh hưởng hạ du không lớn, ví dụ có hồ chỉ 1 hộ dân bị ngập (hồ Ia Năng - Gia Lai), 3 hộ dân (hồ Kon Tu Zop – Kon Tum) [8] nhưng vẫn lập EPP (thành lập ban điều hành EPP, lập kế hoạch sơ tán...). Để tránh lãng phí, tốn kém kinh phí lập hồ sơ EPP thì các đơn vị quản lý nhà nước cần có quy định mức độ ảnh hưởng phía hạ du như thế nào, bao nhiêu hộ dân có nguy cơ bị ngập mới cần thiết lập EPP.

- Sau khi hồ sơ EPP được phê duyệt thì cần có qui trách nhiệm các địa phương về việc lưu trữ, phát hành, phổ biến, cập nhật tài liệu EPP.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tổng cục Thủy lợi (2020). Sổ tay tra cứu thông tin đập, hồ chứa nước
- [2] Dự án WB8 (2019). Dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập (DRSIP)
- [3] Ban Quảng lý Trung Ương các dự án Thủy lợi (2019). Hướng dẫn lập kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp (EPP) các hồ chứa thuộc dự án WB8
- [4] Quốc Hội (2013). Luật phòng, chống thiên tai. Luật số: 33/2013/QH13
- [5] Chính phủ (2018). Nghị định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước. Số 114/2018/NĐ-CP
- [6] Ban Quảng lý Trung Ương các dự án Thủy lợi (2012). Sổ tay an toàn đập
- [7] Viện Kỹ thuật Công trình (2020). Kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp hồ chứa Đồng Bề - Thanh Hóa
- [8] Công ty CP Tư vấn xây dựng Nông nghiệp Nông thôn Kon Tum (2020). Kế hoạch sẵn sàng trong trường hợp khẩn cấp hồ chứa hồ Ia Năng - Gia Lai, hồ Kon Tu Zop – Kon Tum