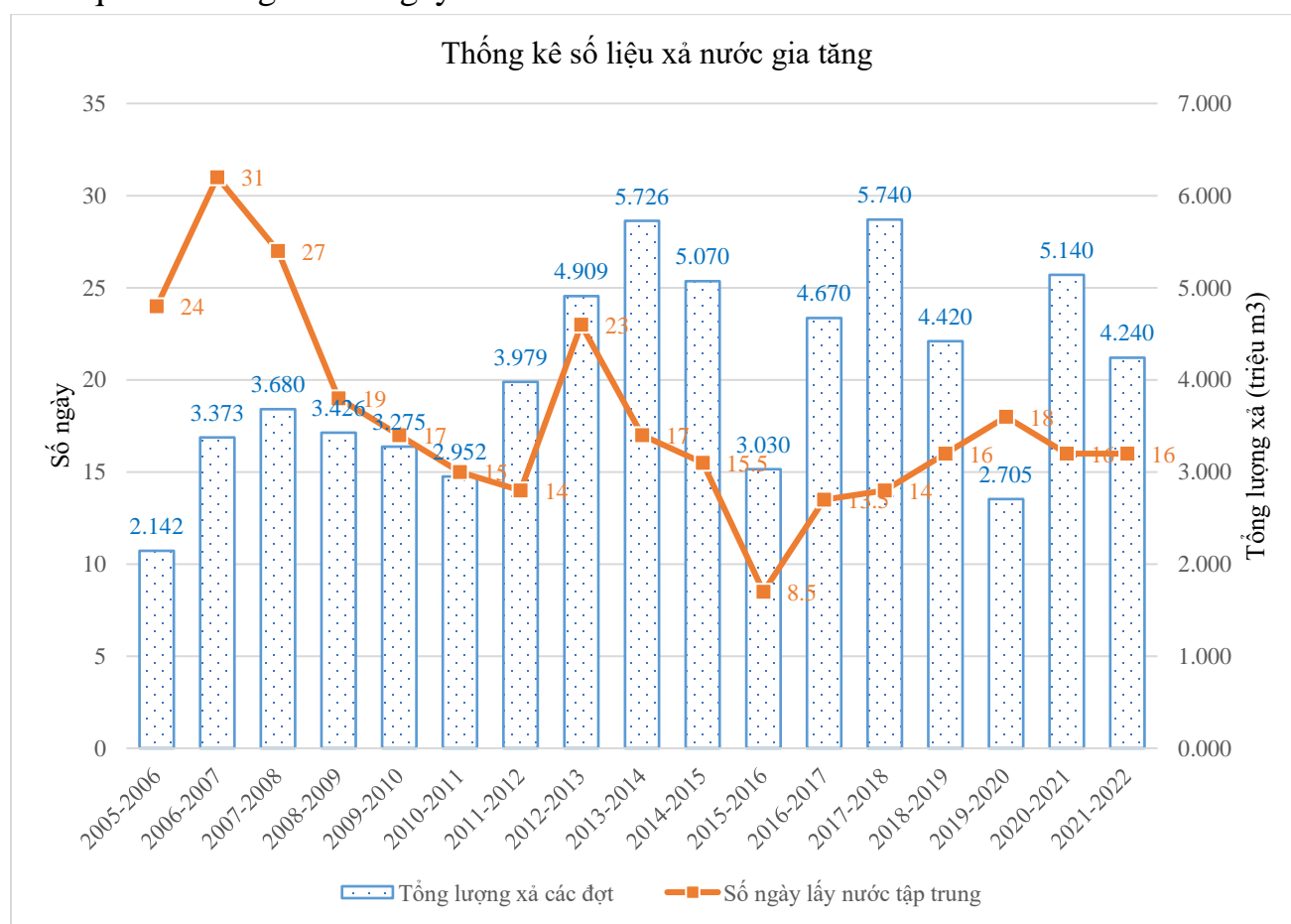


## 1. Tình hình điều tiết nước các hồ chứa hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình trong vụ Đông Xuân

Đồng bằng sông Hồng hiện có diện tích gieo cấy vụ Đông Xuân khoảng 510.000ha. Hàng năm, Cục Thủy lợi (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) phối hợp với Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) để vận hành, điều tiết hệ thống hồ chứa trên lưu vực sông Hồng, sông Thái Bình nhằm phục vụ sản xuất. Từ năm 2009 đến năm 2012 tổng lượng xả khoảng 3,0 tỷ m<sup>3</sup>. Từ năm 2013 đến nay tổng lượng xả đã tăng lên ở mức bình quân khoảng 5,0 tỷ m<sup>3</sup>. Cá biệt một số năm có mưa lớn trên diện rộng nên lượng xả thấp như các năm 2016; 2020. Tổng số ngày lấy nước tập trung bình quân khoảng 15-16 ngày.



### Thống kê các đợt xả gia tăng từ 2005 đến 2021

Mặc dù tổng lượng xả những năm gần đây tăng lên nhưng mực nước tại Hà Nội ngày càng giảm và ngoài ra mực nước tại Sơn Tây và Việt Trì cũng có xu hướng giảm. Thời gian duy trì mực nước 2,2m tại Hà Nội theo đúng quy trình trong các đợt

xả hầu như không đạt được và ngày càng giảm, thậm chí là bằng không trong các năm 2020, 2021.

## **2. Cơ sở khoa học và thực tiễn để đề xuất kế hoạch lấy nước vụ Đông Xuân 2022 - 2023 vùng Đồng bằng sông Hồng**

a) Đặc điểm thủy triều: Thời kỳ tháng 01-02 năm 2023 có 4 con triều, trong đó có con triều cao nhất trùng với dịp Tết Âm lịch nên không bố trí xả nước. Do vậy, có thể nghiên cứu bố trí 3 đợt xả: Đợt 1 vào con triều ngày 8/1/2023; Đợt 2 vào con triều ngày 4/2/2023; Đợt 3 vào con triều ngày 19/2/2023.

b) Tập quán canh tác và thời vụ gieo cấy theo từng đợt lấy nước:

- Đợt 1: Chủ yếu để phục vụ việc thau rửa đồng ruộng và lấy nước cho các tỉnh hạ du và ven biển như: Ninh Bình, Nam Định, Thái Bình, Hải Phòng, Hải Dương. Các tỉnh khác hầu như chưa lấy nước hoặc lấy nước rất hạn chế. Trong đợt này chỉ cần xả lượng nước vừa đủ để đảm bảo đầy mận và phục vụ các tỉnh ở khu vực ven biển lấy nước.

- Đợt 2: Thông thường là đợt lấy gần với thời kỳ Lập xuân, phù hợp cho việc gieo cấy nên tất cả các địa phương sẽ lấy nước đồng loạt. Vì vậy, đây là đợt lấy nước chủ lực, duy trì lượng xả tối đa từ các hồ chứa để đảm bảo đủ nước cho các công, trạm bơm hoạt động. Đợt lấy nước này nên duy trì thời gian lấy nước đủ dài từ 6-8 ngày.

- Đợt 3: Các tỉnh ven biển trong giai đoạn này đã gần như hoàn thành việc lấy nước. Diện tích chưa lấy được nước chủ yếu tập trung ở khu vực Hà Nội, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh. Đây là khu vực chịu ảnh hưởng lớn nhất của việc hạ thấp mực nước (diện tích 5.000 - 7000 ha thuộc phạm vi phụ trách của hệ thống các công trình: Trung Hà, Thanh Diêm, Phù Sa, Ấp Bắc). Các khu vực này thường phải vận hành trạm bơm dã chiến, trạm bơm chìm. Do năng lực lấy nước của các trạm bơm dã chiến thấp nên thời gian lấy nước của đợt này cần được duy trì dài.

c) Mực nước hồ đầu mùa kiệt: Tại thời điểm cuối tháng 10/2022, mực nước tại các hồ chứa thượng lưu đã đạt xấp xỉ mực nước dâng bình thường, trong đó hồ Thác Bà đầy hồ, Hòa Bình còn thiếu 1,5m và hồ Sơn La thiếu 1,4m; chỉ có hồ Tuyên Quang còn thiếu 6,0m.

d) Kế hoạch xả nước gia tăng các năm trước: Theo kế hoạch xả nước các năm trước, thường có 3 đợt xả với tổng số 16 ngày. Ngoài ra, các hồ chứa sẽ phải xả trước ngày lấy nước tập trung từ 2 - 3 ngày và kết thúc xả trước 0,5 ngày. Lưu lượng xả tối đa theo quy trình của các hồ là: hồ Thác Bà xả 280 m<sup>3</sup>/s; hồ Tuyên Quang xả 500 m<sup>3</sup>/s,

hồ Hòa Bình phải xả tối đa qua 7 tổ máy x 300 m<sup>3</sup>/s= 2.100 m<sup>3</sup>/s (do 1 máy cần bảo dưỡng). Dự kiến lưu lượng xả qua 3 hồ tối đa là 2.880 m<sup>3</sup>/s và tổng lượng xả là khoảng 4,87 tỷ m<sup>3</sup>.

e) Khả năng lấy nước của các công trình trong năm trước: Từ năm 2004 đến nay, mực nước trên các triền sông hạ du bắt đầu giảm mạnh do đó các công trình lấy nước dọc sông bị ảnh hưởng.

f) Khả năng đẩy mặn của hệ thống: Kết quả tính toán đẩy mặn đối với các cửa sông cho thấy với mực nước tại Hà Nội khoảng 1,8m thì các công trình lấy nước chính ở các cửa sông có thể đảm bảo độ mặn dưới 1‰. Lưu lượng đẩy mặn tại Sơn Tây là 2.500 m<sup>3</sup>/s.

g) Kế hoạch xả nước gia tăng của nhiệm vụ thường xuyên: Thực hiện nhiệm vụ xây dựng phương án điều tiết nước phục vụ gieo cấy vụ Đông Xuân năm 2022 - 2023 được Tổng cục Thủy lợi giao hàng năm, Viện Quy hoạch Thủy lợi đã căn cứ vào 4 kỳ triều cường, tính toán các phương án xả như sau:

**Phương án xả đề xuất vụ Đông Xuân 2022 - 2023 của nhiệm vụ thường xuyên**

Phương án	Tổng lượng nước xả (triệu m <sup>3</sup> )	Tổng lượng xả từng đợt (triệu m <sup>3</sup> )		
		Đợt 1	Đợt 2 (xả tối đa công suất NMTĐ) 8 ngày (2-9/2/2023)	Đợt 3 (duy trì Sơn Tây ≥1,8m) 5 ngày (17-21/2/2023)
PA1	5.138	1.020 (3 ngày HN 1,7m)	3.133 (8 tổ máy HB)	984
PA2	4.923	805 (3 ngày HN 1,5m)	3.133 (8 tổ máy HB)	984
PA3	5.349	1.232 (4 ngày HN 1,7m)	3.133 (8 tổ máy HB)	984
PA4	5.092	975 (4 ngày HN 1,5m)	3.133 (8 tổ máy HB)	984
PA5	3.882	1.020 (3 ngày HN 1,7m)	2.816 (7 tổ máy HB)	456
PA6	4.093	1.232 (4 ngày HN 1,7m)	2.861 (7 tổ máy HB)	456

### 3. Tính toán phân tích cơ sở khoa học để đề xuất có hay không thực hiện xả đợt 3

Sử dụng mô hình thủy lực 1 chiều MIKE 11 mô phỏng chế độ thủy lực mùa kiệt của hệ thống công trình lấy nước vùng đồng bằng sông Hồng, từ đó phân tích khả năng lấy nước của hệ thống trong trường hợp có xả và không xả đợt 3.

Kết quả tính toán mô hình thủy lực xác định được lượng nước lấy vào các công trình cho thấy mặc dù với địa hình 2019 trạm bơm Trung Hà 2 không bị thiếu nước nhưng năm 2021 thì mức thiếu đã tăng lên đến 63%. Mực nước lớn nhất tính toán khi xả gia tăng năm 2019 là 8,5m tại Trung Hà nhưng tính toán với địa hình 2021 thì mực nước lớn nhất tại Trung Hà chỉ còn 6,5m. Tổng lượng nước thiếu ở một số công trình chính tăng từ 327 triệu m<sup>3</sup> lên đến 521 triệu m<sup>3</sup> trong cùng một điều kiện nguồn nước nhưng địa hình lòng sông khác nhau.

Để phân tích các tác động của việc xả nước đối với khả năng lấy nước của hạ du trong đợt xả thứ 3, mô hình thủy lực tính toán với 2 phương án: có và không có đợt xả thứ 3. Kết quả cho thấy nếu xả thêm 5 ngày (984 triệu m<sup>3</sup>) thì lượng nước thiếu sẽ giảm đi 16 triệu m<sup>3</sup> từ 364 triệu m<sup>3</sup> xuống còn 347 triệu m<sup>3</sup>.

Lượng nước thiếu giảm đi không đáng kể và so với lượng nước xả chỉ chiếm 3%. Ngoài ra đối với khu vực hiện tại đang có vấn đề khó khăn nhất là trạm bơm Trung Hà thì tình trạng thiếu nước vẫn không được giải quyết.

Bảng: Kết quả tính toán lượng nước thiếu tại một số công trình lấy nước chính địa hình lòng dẫn năm 2021 với trường hợp có và không xả đợt 3

TT	Công trình thủy lợi	Trường hợp không có đợt xả 3		Trường hợp có đợt xả 3	
		Mức thiếu nước (106m <sup>3</sup> )	Tỷ lệ thiếu nước (%)	Mức thiếu nước (106m <sup>3</sup> )	Tỷ lệ thiếu nước (%)
	Sông Đà				
	Trung Hà 2	22,63	71,65	21,76	68,89
	Sông Hồng				
1	Bạch Hạc				
2	Bạch Hạc 2	6,08	11,96	0,00	0,00
3	Đại Định				
4	Thanh Điền	1,06	5,39	0,00	0,00
5	Liên Mạc	236,01	94,19	235,95	94,17

TT	Công trình thủy lợi	Trường hợp không có đợt xả 3		Trường hợp có đợt xả 3	
		Mức thiếu nước (106m3)	Tỷ lệ thiếu nước (%)	Mức thiếu nước (106m3)	Tỷ lệ thiếu nước (%)
6	Xuân Quan	97,96	20,02	90,23	18,44
	Tổng	363,75	22,00	347,94	21,04

Như vậy, có thể thấy rằng với tình hình địa hình năm nay thì việc xả nước đợt 3 sẽ không mang lại hiệu quả. Xét tổng thể lợi ích của nền kinh tế, việc lựa chọn phương án không xả đợt 3 là hợp lý và cần nghiên cứu các giải pháp khác như hỗ trợ từ các hồ chứa thủy lợi và bố trí thêm các trạm bơm dã chiến.

#### **4. Các giải pháp chống hạn cho các khu vực khó khăn khi thực hiện điều tiết theo kế hoạch đề xuất**

Trên cơ sở kết quả tính toán lượng nước thiếu cho thấy việc xả đợt 3 sẽ không hiệu quả trong tình trạng lòng dẫn tiếp tục hạ thấp như hiện nay. Do vậy đề nghị lựa chọn phương án xả 2 đợt (không xả đợt 3), cụ thể như sau:

**Bảng: Phương án xả đề xuất cho vụ Đông Xuân 2022 – 2023**

Tổng lượng nước xả (triệu m3)	Tổng lượng xả từng đợt (triệu m3)		
	Đợt 1 (duy trì HN 1,7m)	Đợt 2 7 tổ máy HB (xả tối đa công suất NMTĐ)	Đợt 3
3.882	1.020	2.861	Không thực hiện
Ngày lấy nước	3 ngày (7-9/1/2023)	8 ngày (2-9/2/2023)	

Với đề xuất các phương án xả như trên thì mực nước triển sông tại Hà Nội đợt 1 là 1,7m và đợt 2 là 1,95m.

Qua thực tế lấy nước vụ Đông Xuân 2021-2022 cho thấy trong đợt xả thứ 3, khu vực lấy nước khó khăn của Hà Nội gồm 3 hệ thống: Trung Hà, Phù Sa, Ấp Bắc (chiếm tới 60% diện tích phục vụ).

Năm 2021-2022 trạm bơm Trung Hà phải nhận hỗ trợ từ hồ Suối Hai mở tưới ải và kéo dài thời gian tưới so với các năm trước, cụ thể năm 2020: 69 ngày, năm 2021: 75 ngày, năm 2022: 95 ngày. Khả năng lấy nước của trạm bơm Trung Hà rất hạn chế trong cả 3 đợt xả, do đó có xả đợt 3 hay không thì vẫn phải có giải pháp cho khu vực này. Cụ thể như sau:

+ Trạm bơm Trung Hà: có nhiệm vụ tưới cho 3.336 ha, trong đó: lúa 2.567 ha dự kiến sẽ không lấy được nước cần có các biện pháp hỗ trợ, cụ thể: Hồ Suối Hai hiện tưới cho 1.408 ha, trong đó 1.073 ha lúa. Qua tính cân bằng hồ có khả năng hỗ trợ trạm bơm Trung Hà khoảng 1.000 ha. Ngoài ra phương án lấy nước từ sông Tích qua trạm bơm Cầu Bã có thể hỗ trợ tưới cho khoảng 500ha; Lắp đặt trạm bơm đã chiến Trung Hà với quy mô 03 tổ máy bơm chìm loại 6.500 m<sup>3</sup>/h phù hợp với điều kiện mặt bằng, quá trình vận hành thuận tiện, an toàn đáp ứng được lưu lượng phục vụ sản xuất vụ Đông Xuân 2022 - 2023 và các năm tiếp theo.

+ Trạm bơm Phù Sa: hồ Đồng Mô hiện đã đầy hồ, có thể hỗ trợ trạm bơm Phù Sa (khu vực cuối kênh). Tiếp tục sử dụng trạm bơm đã chiến Phù Sa như vụ Đông Xuân năm 2021. Tuy nhiên, cần chuẩn bị thêm phương án nối dài ống hút, hạ cao trình lấy nước của trạm bơm đã chiến để có thể chủ động lấy nước khi mực nước hạ thấp khi không xả đợt 3.

+ Trạm bơm Áp Bắc: sử dụng trạm bơm đã chiến như vụ Đông Xuân năm 2021.

+ Các trạm bơm Bạch Hạc, Đại Định cũng sẽ gặp khó khăn, nhất là trong thời gian sau đợt 2, do không xả đợt 3 cần tập trung lấy nước đủ tưới ả trong đợt 2 và lắp đặt thêm các trạm bơm đã chiến để chủ động trong việc lấy nước.

+ Bố trí thêm các trạm bơm đã chiến hỗ trợ cho các trạm bơm vừa được cải tạo như Đan Hoài, Bạch Hạc, Đại Định, Thanh Diềm. Dự phòng kế hoạch nối dài ống hút các trạm bơm đã chiến hiện có để đảm bảo chủ động lấy nước trong trường hợp mực nước xuống thấp khi không có đợt xả thứ 3.

### **Kết luận**

Kết quả tính toán cho thấy tác động của việc hạ thấp lòng dẫn trong mùa cạn là rất lớn, với địa hình lòng dẫn năm 2021 tổng lượng nước thiếu ở các công trình là 521 triệu m<sup>3</sup>, tăng đến 60% so với lượng nước thiếu khi tính toán với địa hình năm 2019. Trước thực tế đó, việc bù đắp lượng nước thiếu hụt bằng giải pháp tăng lượng xả từ các hồ chứa thủy điện hoặc duy trì đợt xả thứ 3 như các năm trước được đánh giá là không hiệu quả. Khi thực hiện kế hoạch xả nước gia tăng gồm 2 đợt với tổng số 11 ngày, các giải pháp chống hạn cho các khu vực khó khăn về nguồn nước được đề xuất gồm: nhận hỗ trợ từ các hồ chứa thủy lợi; tiếp tục duy trì, nối dài ống hút các trạm bơm đã chiến hiện có và lắp đặt thêm các trạm bơm chìm, trạm bơm đã chiến mới.

*Nguồn: Phòng Quy hoạch Đê điều và Phòng chống thiên tai*

