

Hà Nội, ngày 30 tháng 07 năm 2020

BẢN TIN TUẦN

**DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC PHỤC VỤ VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH THỦY LỢI
CẤP NƯỚC CHO SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP VÀ DÂN SINH**

Lưu vực sông Cà Lồ - Ngũ Huyện Khê

(Tuần từ ngày 31/07/2020 đến ngày 06/08/2020)

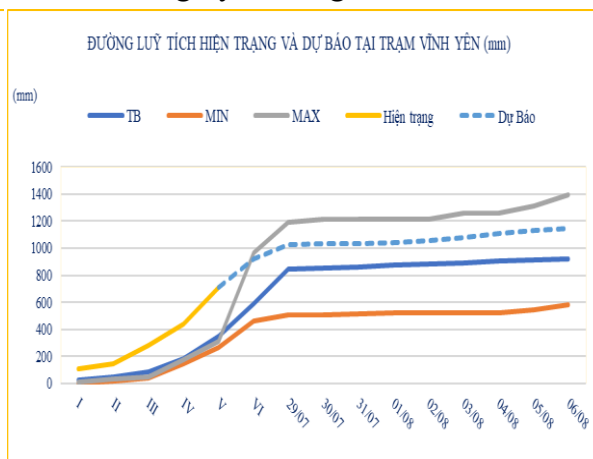
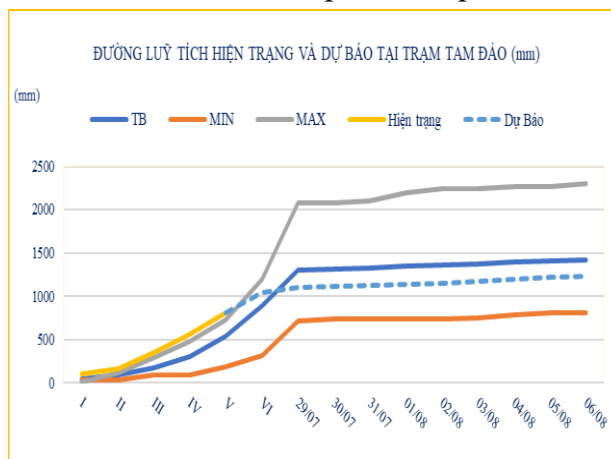
I. TÌNH HÌNH NGUỒN NƯỚC

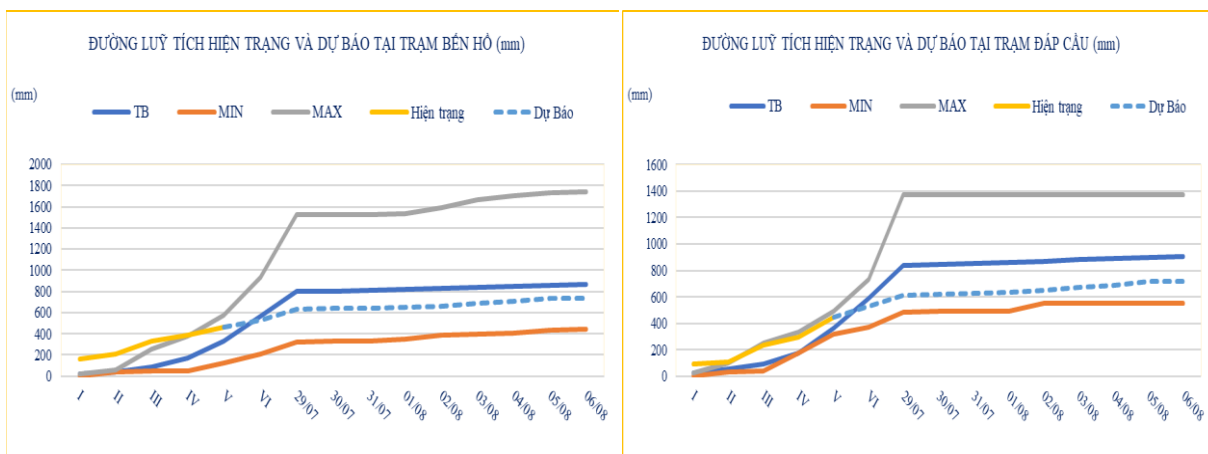
1. Lượng mưa

Trạm	Lượng mưa từ 22/7-7h 29/7/2020 (mm)	Lượng mưa lũy tích từ 1/1/2020- 7h 29/7/2020(mm)	So sánh lượng mưa lũy tích với cùng kỳ (+/-%)			Dự báo lượng mưa	
			TBNN	2019	2018	30/7/2020	31/7 - 6/8/2020
Tam Đảo	0,1	1103,6	-15	-28	-23	15,4	115,8
Vĩnh Yên	0,1	1023,2	+21	+29	+14	7,3	113,7
Bến Hồ	3,0	632,7	-21	-13	-25	4,9	96,3
Đáp Cầu	0,0	614,7	-27	-12	-28	5,0	101,4
Trung bình	0,8	843,6				8,1	106,8

Nhận xét:

- Tuần qua trên lưu vực có lượng mưa TB toàn vùng khoảng 1 mm.
- Tổng lượng mưa trong vùng từ ngày 1/1 đến ngày 29/7/2020 trong vùng phổ biến từ 759 - 886 mm. Riêng tại trạm Tam Đảo là 1104 mm. Và trạm Đáp Cầu là 615 mm.
- **Lượng mưa lũy tích từ 1/1/2020 đến 29/7/2020 cho thấy:**
 - + Tại trạm Tam Đảo thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 15%.
 - + Tại trạm Vĩnh Yên cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 21%.
 - + Tại trạm Bến Hồ thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 21%.
 - + Tại trạm Đáp Cầu thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 27%.





2. Nguồn nước trên hệ thống sông

2.1 Lượng nước đến từ thượng nguồn

Tên trạm	Thuộc sông	Lưu lượng bình quân (m ³ /s)		So sánh với cùng kỳ (+/- %)			Đánh giá
		Tuần hiện tại	Dự báo tuần tới	TBNN	Năm 2019	Năm 2018	
Sơn Tây	Hồng	2990,0	3055,7	-56	-16	-52	Xu thế giảm
Thượng Cát	Đuống	1127,2	1348,6	-46	-10	-40	Xu thế giảm

2.2 Mục nước tại các trạm thủy văn

Tên trạm	Thuộc sông	MNTB thực đo tuần hiện tại (cm)	Dự báo MNTB tuần tới (cm)	So sánh MNTB với cùng kỳ (+/-m)			Đánh giá
				TBNN	Năm 2019	Năm 2018	
Đáp Cầu	Cầu	99,1	166,9	-57	-12	-40	Xu thế giảm
Thượng Cát	Đuống	212,1	255,2	-41	-10	-41	Xu thế giảm

Nhận xét:

Về lượng nước đến trong tuần hiện tại:

- + Trạm Sơn Tây trên sông Hồng nhỏ hơn TBNN cùng thời kỳ là 56%.
- + Trạm Thượng Cát trên sông Đuống nhỏ hơn TBNN cùng thời kỳ là 46%.

Dự báo tuần tới, lượng nước đến trạm Sơn Tây và trạm Thượng Cát đều có xu thế giảm.

Về mục nước bình quân tuần hiện tại:

- + Trạm thủy văn Đáp Cầu trên sông Cầu thấp hơn TBNN cùng thời kỳ là 57%
- + Trạm thủy văn Thượng Cát trên sông Đuống thấp hơn TBNN cùng thời kỳ là 41%.

Dự báo tuần tới, mục nước tại trạm Đáp Cầu và trạm Thượng Cát đều có xu thế giảm.

3. Nguồn nước trong các công trình thủy lợi

3.1. Nguồn nước trữ các hồ chứa thủy lợi

Tên công trình	W trữ thiết kế (triệu m ³)	W trữ hiện tại so với W _{tk} (%)	Dự kiến W trữ cuối tuần so với W _{tk} (%)	So sánh với cùng kỳ (+/-%)			Đánh giá
				TBNN	2019	2018	
Hồ Đại Lải	25,94	46,67	50,16	-8,23	6,25	10,66	Tăng
Hồ Xạ Hương	12,73	40,65	43,58	-13,01	-20,49	-2,53	Giảm
Hồ Thanh Lanh	9,89	29,36	32,91	-24,23	-12,38	-0,22	Giảm
Hồ Bản Long	3,21	23,89	27,69	-29,09	-30,05	-16,38	Giảm
Hồ Gia Khau	0,77	5,55	8,06	-44,04	-4,45	-22,60	Giảm
Hồ Lập Đình	1,90	41,84	48,47	-29,90	-8,77	-10,34	Giảm
Hồ Làng Hà	2,55	40,75	46,55	-4,74	-14,56	0,49	Giảm
Các hồ nhỏ khác	33,07	32,67	36,77				
Tổng/ TB	90,06	32,67	36,77	-21,89	-12,07	-5,85	

Nhận xét:

- Tổng dung tích trữ thiết kế hệ thống hồ trong lưu vực là 90,06 triệu m³
- Dung tích trữ hiện tại so với dung tích thiết kế chiếm 32,67%
- Dung tích trữ cuối tuần các hồ dao động từ 28% đến 50%, riêng hồ Gia Khau có dung tích trữ thấp, chỉ đạt 8% so với dung tích thiết kế.

3.2. Nguồn nước trong các công trình lấy nước dọc sông chính

Tên công trình	Mức nước thiết kế (m)			Mức nước dự báo tuần tới (m)			Đánh giá
	Min	Thiết kế	Max	Trung bình	Max	Min	
TB Bạch Hạc	5,03	5,47		7,02	8,07	6,65	Tăng
TB Bạch Hạc mới		2,50		7,02	8,07	6,65	Tăng
TB Đại Định	4,69	5,57		6,34	7,24	5,99	Tăng
TB Đại Định mới		2,00		6,34	7,24	5,99	Tăng
TB Áp Bắc		2,60		3,44	3,80	3,15	Tăng
TB Áp Bắc DC		0,50		3,44	3,80	3,15	Tăng
Cống Long Tửu	0,00	2,58		2,92	3,20	2,60	Tăng
Trung bình				5,22	5,91	4,88	

Nhận xét:

- Qua kết quả tính toán dự báo mực nước sông trong tuần tới:
- + Tại các trạm bơm cũ đều đảm bảo mực nước thiết kế.
 - + Tại các trạm bơm mới (thiết kế với mực nước thấp) mới được đảm bảo mực nước thiết kế.
 - + Tại cống Long Tửu đảm bảo cao hơn cao trình đáy cống.

II. KHẢ NĂNG CẤP NƯỚC CỦA CÔNG TRÌNH THỦY LỢI, NHẬN ĐỊNH TÌNH HÌNH HẠN HÁN VÀ KHUYẾN CÁO SỬ DỤNG NƯỚC

1. Nhu cầu nước của các công trình

Tổng nhu cầu nước của các công trình trong tuần tới là: $0,390 \times 10^6 \text{m}^3$

Trong đó:

- Nhu cầu dùng nước của các hồ chứa: $0,002 \times 10^6 \text{m}^3$
- Nhu cầu dùng nước của cống, trạm bơm: $0,388 \times 10^6 \text{m}^3$

Bảng kết quả tính toán nhu cầu nước các công trình dự báo

Đơn vị: 10^6m^3

Công trình	31/07	01/08	02/08	03/08	04/08	05/08	06/08	Tổng
1. Các hồ chứa	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
Đại Lải	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Xạ Hương	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Thanh Lanh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Bản Long	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Gia Khau	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Lập Đình	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Làng Hà	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Các hồ khác	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2. Cống, TB	0,158	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230	0,388
TB Bạch Hạc	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
TB Đại Đình	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
TB Áp Bắc	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,074
C Long Tửu	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,186	0,308
Tổng	0,160	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,230	0,390

2. Khả năng cấp nước của các công trình thủy lợi

a) Khả năng cấp nước của các hồ chứa thủy lợi

Tổng nhu cầu nước của hồ chứa trong tuần tới là $0,002 \times 10^6 \text{m}^3$.

Dung tích trữ hiện tại của các hồ đạt từ 24-47% so với dung tích trữ thiết kế.

Lượng mưa và dòng chảy đến trong tuần đều được dự báo ở mức thấp hơn TBNN.

Dự báo các hồ đủ nguồn nước cung cấp cho sản xuất nông nghiệp:

- Thông tin công trình đảm bảo cấp nước trong giai đoạn dự báo: các công trình đều đảm bảo cấp nước.

- Dự báo trong tuần tới không xảy ra hạn hán trên diện tích tưới của hồ dự báo.

Bảng kết quả tính toán cân bằng nước các hồ chứa thủy lợi

TT	Tên công trình	W trữ hiện tại so với thiết kế (%)	Nhiệm vụ sản xuất (ha)	Dự báo tuần từ 31/7/2020 đến 06/08/2020			Ghi chú
				Dung tích cuối tuần so với TK (%)	Khả năng đáp ứng (%)	Diện tích đáp ứng (ha)	
1	Hồ Đại Lải	46,67	1.264	50,16	100	1.264	Đủ nước
2	Hồ Xạ Hương	40,65	1.285	43,58	100	1.285	Đủ nước
3	Hồ Thanh Lanh	29,36	917	32,91	100	917	Đủ nước
4	Hồ Bản Long	23,89	350	27,69	100	350	Đủ nước
5	Hồ Gia Khau	5,55	250	8,06	100	250	Đủ nước
6	Hồ Lập Đình	41,84	230	48,47	100	230	Đủ nước
7	Hồ Làng Hà	40,75	407	46,55	100	407	Đủ nước
8	Các hồ khác	32,67	4.494	36,77	100	4.494	Đủ nước

b) Khả năng cấp nước của các công trình lấy nước dọc sông chính

Sự thay đổi địa hình lòng sông đã ảnh hưởng đến mực nước tại các công trình thủy lợi. Dự báo trong tuần tới, mực nước sông đảm bảo được mực nước thiết kế của các công trình.

Để đảm bảo cấp nước tưới, các Công ty và các xí nghiệp thủy nông cần thường xuyên theo dõi diễn biến mực nước trên các sông, cần chủ động có kế hoạch lấy nước, kéo dài thời gian lấy nước, sử dụng các trạm bơm mới, trạm bơm đã chiến, sử dụng tiết kiệm nguồn nước, tận dụng nguồn nước tối đa, chủ động trữ nước vào các khu trũng và hệ thống kênh mương.

Dự báo các công, trạm bơm đều đảm bảo cấp nước cung cấp cho vụ Mùa:

- Thông tin công trình đảm bảo cấp nước trong giai đoạn dự báo: các công trình đều đảm bảo cấp nước.

- Dự báo trong tuần tới không xảy ra hạn hán trên diện tích tưới của các công, trạm bơm dự báo.

Bảng dự báo mực nước bề hút và khả năng cấp nước của các công, trạm bơm

TT	Tên công trình	MNTK (m)	Nhiệm vụ sản xuất (ha)	Dự báo tuần từ 31/7/2020 đến 06/08/2020			Ghi chú
				Dự báo MNTB so với TK (+/- m)	Khả năng cấp nước của công trình	Diện tích bảo đảm tưới (ha)	
1	TB Bạch Hạc	5,47/5,03	6.400	1,55	100,00	6.400	Đủ nước
2	TB Bạch Hạc mới	2,50		4,52			
3	TB Đại Định	5,57/4,69	8.000	0,77	100,00	8.000	Đủ nước
4	TB Đại Định mới	2,00		4,34			
5	TB Ấp Bắc	2,60	5.200	0,64	100,00	5.200	Đủ nước
6	TB Ấp Bắc DC	0,50		2,94			
7	Cổng Long Tầu	0	14.463	2,92	100,00	14.463	Đủ nước

3. Mức độ rủi ro hạn ở các vùng ngoài công trình thủy lợi

T T	Trạm	Vùng	Tổng mưa từ 01/1/2020 và dự báo đến cuối tuần (mm)	So với mưa cùng thời đoạn (%)			Khuyến cáo
				Năm Min	TBN N	Năm Max	
1	Tam Đảo	Sông Cà Lò	1233	+51	-13	-46	Có mưa vừa
2	Vĩnh Yên	Sông Cà Lò	1144	+95	+23	-18	Có mưa vừa
3	Bến Hồ	Ngũ Huyện Khê	732	+66	-15	-58	Có mưa vừa
4	Đáp Cầu	Ngũ Huyện Khê	719	+30	-21	-47	Có mưa vừa

- Lượng mưa dự báo từ ngày 31/7 đến ngày 6/8 trong vùng phổ biến từ 96 - 116 mm.

- **Tổng lượng mưa trong vùng từ ngày 1/1 đến nay và dự báo cho thấy:**

+ Tại trạm Tam Đảo thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 13%.

+ Tại trạm Vĩnh Yên cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 23%.

+ Tại trạm Bến Hồ thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 15%.

+ Tại trạm Đáp Cầu thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 21%.

4. Tổng hợp thông tin hạn hán (nếu có)

TT	Huyện	Kế hoạch canh tác (ha)			Diện tích tưới ổn định (ha)	Diện tích chưa được tưới (ha)	Diện tích thiếu nguồn, không chủ động tưới (ha)	Diện tích bị ảnh hưởng hạn hán	
		Tổng cộng	Lúa	Cây trồng khác				Hiện tại (ha)	Xu thế hạn
I	Tỉnh Bắc Ninh	19.495	18.250	1.245					
1	TP. Bắc Ninh	1.885	1.700	185					
2	H. Yên Phong	4.240	4.000	240					
3	H. Quế Võ	7.370	6.900	470					
4	H. Tiên Du	3.950	3.700	250					
5	TX. Từ Sơn	2.050	1.950	100					
II	Tỉnh Vĩnh Phúc	31.238	26.176	5.062					
1	TP. Vĩnh Yên	1.469	1.386	169					
2	TX. Phúc Yên	2.852	2.566	384					
3	H. Yên Lạc	4.209	4.106	424					
4	H. Vĩnh Tường	3.141	3.208	252					
5	H. Tam Dương	5.053	3.721	1.048					
6	H. Tam Đảo	6.361	5.415	993					
7	H. Bình Xuyên	8.154	5.774	1.793					
III	TP. Hà Nội	25.883	20.752	5.131					
1	H. Sóc Sơn	10.837	9.700	1.137					
2	H. Đông Anh	7.869	6.197	1.672					
3	H. Mê Linh	6.159	4.300	1.859					
4	H. Gia Lâm	1.018	555	463					
	Cộng	76.616	65.178	11.438					

III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

Nguồn nước bảo đảm phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

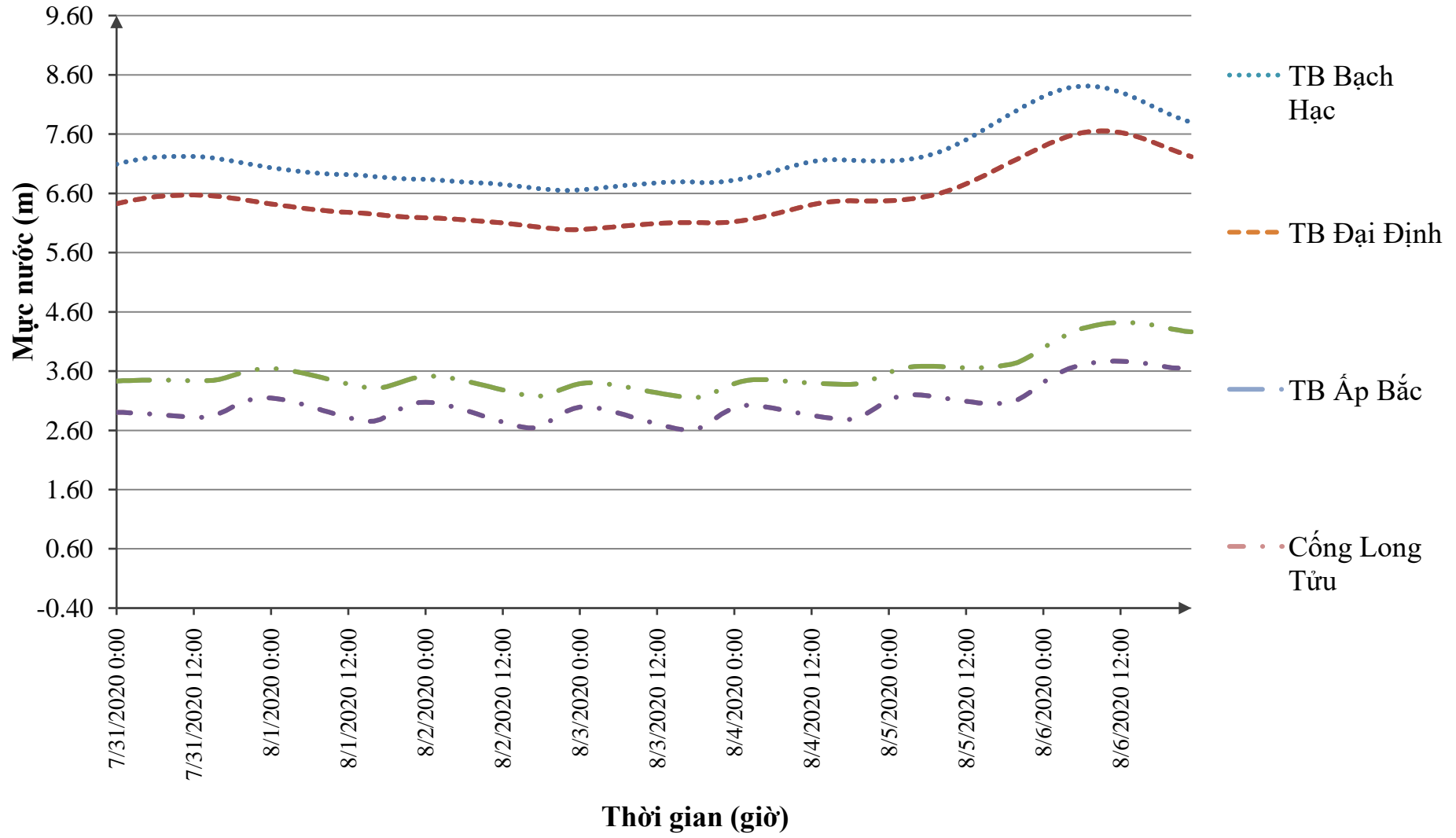
Để đảm bảo sử dụng hợp lý nguồn nước cần thực hiện các giải pháp sau:

- Đối với hồ chứa: trữ nước, sử dụng nước tiết kiệm.
- Đối với các trạm bơm: Nạo vét, khơi thông dòng chảy; chủ động nắm bắt tình hình nguồn nước; duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời các hỏng hóc.
- Cải tạo nâng cấp các công trình hư hỏng, xuống cấp đặc biệt trên hệ thống kênh mương giảm thiểu thất thoát nước.

Bản tin tiếp theo sẽ phát hành vào ngày 06/08/2020

VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI

Dự báo mực nước tại các vị trí công trình lưu vực sông Cà Lồ, Ngũ Huyện Khê



**Phụ lục: Kết quả tính toán dự báo mực nước tại các vị trí trên lưu vực
sông Cà Lồ - Ngũ Huyện Khê theo thời gian dự báo**

Đơn vị: m

Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Cổng Long Tửu	Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Cổng Long Tửu
7/31/2020 0:00	7,09	6,43	3,43	2,91	8/3/2020 12:00	6,78	6,09	3,23	2,71
7/31/2020 1:00	7,12	6,45	3,44	2,90	8/3/2020 13:00	6,79	6,10	3,21	2,68
7/31/2020 2:00	7,14	6,47	3,44	2,90	8/3/2020 14:00	6,79	6,10	3,20	2,66
7/31/2020 3:00	7,17	6,49	3,44	2,89	8/3/2020 15:00	6,79	6,11	3,18	2,63
7/31/2020 4:00	7,18	6,51	3,45	2,89	8/3/2020 16:00	6,79	6,11	3,16	2,61
7/31/2020 5:00	7,20	6,53	3,45	2,88	8/3/2020 17:00	6,79	6,11	3,15	2,60
7/31/2020 6:00	7,21	6,54	3,45	2,87	8/3/2020 18:00	6,79	6,11	3,15	2,61
7/31/2020 7:00	7,22	6,55	3,45	2,86	8/3/2020 19:00	6,78	6,10	3,17	2,66
7/31/2020 8:00	7,22	6,56	3,45	2,85	8/3/2020 20:00	6,78	6,10	3,20	2,72
7/31/2020 9:00	7,22	6,57	3,45	2,85	8/3/2020 21:00	6,79	6,10	3,25	2,80
7/31/2020 10:00	7,22	6,57	3,44	2,84	8/3/2020 22:00	6,79	6,10	3,30	2,87
7/31/2020 11:00	7,22	6,57	3,44	2,83	8/3/2020 23:00	6,81	6,11	3,35	2,94
7/31/2020 12:00	7,22	6,57	3,44	2,82	8/4/2020 0:00	6,82	6,12	3,39	2,98
7/31/2020 13:00	7,22	6,57	3,44	2,82	8/4/2020 1:00	6,84	6,14	3,42	3,01
7/31/2020 14:00	7,21	6,56	3,44	2,82	8/4/2020 2:00	6,86	6,15	3,44	3,02
7/31/2020 15:00	7,20	6,56	3,44	2,85	8/4/2020 3:00	6,88	6,17	3,45	3,02
7/31/2020 16:00	7,18	6,55	3,46	2,89	8/4/2020 4:00	6,91	6,20	3,46	3,01
7/31/2020 17:00	7,17	6,53	3,49	2,94	8/4/2020 5:00	6,94	6,22	3,45	2,99
7/31/2020 18:00	7,15	6,52	3,52	3,00	8/4/2020 6:00	6,97	6,25	3,45	2,98
7/31/2020 19:00	7,13	6,50	3,56	3,04	8/4/2020 7:00	7,00	6,27	3,44	2,96
7/31/2020 20:00	7,11	6,49	3,59	3,09	8/4/2020 8:00	7,03	6,30	3,43	2,94
7/31/2020 21:00	7,09	6,47	3,61	3,12	8/4/2020 9:00	7,06	6,33	3,42	2,92
7/31/2020 22:00	7,07	6,45	3,63	3,14	8/4/2020 10:00	7,09	6,36	3,41	2,89
7/31/2020 23:00	7,05	6,44	3,64	3,15	8/4/2020 11:00	7,11	6,38	3,41	2,87
8/1/2020 0:00	7,03	6,42	3,64	3,15	8/4/2020 12:00	7,14	6,41	3,40	2,85
8/1/2020 1:00	7,02	6,41	3,64	3,13	8/4/2020 13:00	7,15	6,43	3,39	2,84
8/1/2020 2:00	7,00	6,39	3,63	3,12	8/4/2020 14:00	7,16	6,45	3,39	2,82
8/1/2020 3:00	6,99	6,38	3,61	3,10	8/4/2020 15:00	7,17	6,46	3,38	2,81
8/1/2020 4:00	6,98	6,36	3,59	3,07	8/4/2020 16:00	7,17	6,47	3,38	2,79
8/1/2020 5:00	6,96	6,35	3,57	3,04	8/4/2020 17:00	7,17	6,47	3,38	2,79
8/1/2020 6:00	6,95	6,34	3,54	3,01	8/4/2020 18:00	7,16	6,47	3,38	2,79
8/1/2020 7:00	6,94	6,32	3,52	2,98	8/4/2020 19:00	7,15	6,47	3,38	2,80
8/1/2020 8:00	6,93	6,31	3,49	2,94	8/4/2020 20:00	7,15	6,47	3,40	2,85
8/1/2020 9:00	6,93	6,30	3,46	2,91	8/4/2020 21:00	7,15	6,47	3,44	2,91
8/1/2020 10:00	6,92	6,29	3,43	2,88	8/4/2020 22:00	7,15	6,47	3,48	2,98
8/1/2020 11:00	6,92	6,29	3,41	2,85	8/4/2020 23:00	7,15	6,47	3,53	3,05
8/1/2020 12:00	6,92	6,28	3,38	2,81	8/5/2020 0:00	7,15	6,48	3,57	3,11
8/1/2020 13:00	6,91	6,27	3,36	2,79	8/5/2020 1:00	7,15	6,48	3,61	3,15
8/1/2020 14:00	6,91	6,27	3,34	2,77	8/5/2020 2:00	7,16	6,49	3,65	3,18
8/1/2020 15:00	6,90	6,26	3,32	2,75	8/5/2020 3:00	7,17	6,50	3,67	3,20
8/1/2020 16:00	6,88	6,25	3,31	2,76	8/5/2020 4:00	7,19	6,51	3,68	3,20
8/1/2020 17:00	6,87	6,24	3,32	2,79	8/5/2020 5:00	7,21	6,53	3,68	3,20
8/1/2020 18:00	6,86	6,23	3,34	2,84	8/5/2020 6:00	7,24	6,55	3,68	3,19
8/1/2020 19:00	6,86	6,22	3,37	2,90	8/5/2020 7:00	7,27	6,58	3,68	3,17

Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Công Long Tửu	Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Công Long Tửu
8/1/2020 20:00	6,85	6,21	3,41	2,95	8/5/2020 8:00	7,31	6,60	3,68	3,16
8/1/2020 21:00	6,84	6,20	3,44	3,01	8/5/2020 9:00	7,35	6,64	3,67	3,14
8/1/2020 22:00	6,84	6,19	3,48	3,05	8/5/2020 10:00	7,40	6,67	3,66	3,12
8/1/2020 23:00	6,84	6,19	3,50	3,07	8/5/2020 11:00	7,45	6,72	3,66	3,10
8/2/2020 0:00	6,84	6,19	3,51	3,07	8/5/2020 12:00	7,51	6,76	3,66	3,09
8/2/2020 1:00	6,83	6,18	3,51	3,07	8/5/2020 13:00	7,56	6,81	3,66	3,08
8/2/2020 2:00	6,83	6,18	3,51	3,05	8/5/2020 14:00	7,63	6,86	3,66	3,06
8/2/2020 3:00	6,82	6,18	3,50	3,03	8/5/2020 15:00	7,69	6,91	3,66	3,06
8/2/2020 4:00	6,81	6,17	3,48	3,01	8/5/2020 16:00	7,75	6,96	3,67	3,05
8/2/2020 5:00	6,80	6,16	3,46	2,98	8/5/2020 17:00	7,82	7,02	3,68	3,05
8/2/2020 6:00	6,79	6,15	3,44	2,94	8/5/2020 18:00	7,88	7,07	3,70	3,06
8/2/2020 7:00	6,79	6,14	3,42	2,91	8/5/2020 19:00	7,95	7,13	3,72	3,08
8/2/2020 8:00	6,78	6,14	3,39	2,88	8/5/2020 20:00	8,01	7,18	3,75	3,12
8/2/2020 9:00	6,77	6,13	3,36	2,84	8/5/2020 21:00	8,07	7,24	3,80	3,18
8/2/2020 10:00	6,77	6,12	3,34	2,81	8/5/2020 22:00	8,13	7,29	3,85	3,25
8/2/2020 11:00	6,76	6,11	3,31	2,78	8/5/2020 23:00	8,18	7,34	3,92	3,33
8/2/2020 12:00	6,75	6,10	3,28	2,74	8/6/2020 0:00	8,23	7,39	3,99	3,41
8/2/2020 13:00	6,74	6,09	3,26	2,71	8/6/2020 1:00	8,28	7,44	4,06	3,48
8/2/2020 14:00	6,73	6,08	3,23	2,68	8/6/2020 2:00	8,32	7,49	4,12	3,54
8/2/2020 15:00	6,71	6,07	3,21	2,66	8/6/2020 3:00	8,36	7,53	4,18	3,60
8/2/2020 16:00	6,70	6,05	3,19	2,64	8/6/2020 4:00	8,38	7,57	4,23	3,64
8/2/2020 17:00	6,69	6,04	3,18	2,64	8/6/2020 5:00	8,40	7,60	4,28	3,68
8/2/2020 18:00	6,68	6,03	3,18	2,68	8/6/2020 6:00	8,41	7,62	4,32	3,71
8/2/2020 19:00	6,67	6,01	3,21	2,73	8/6/2020 7:00	8,41	7,64	4,35	3,73
8/2/2020 20:00	6,66	6,00	3,24	2,80	8/6/2020 8:00	8,40	7,65	4,37	3,74
8/2/2020 21:00	6,65	5,99	3,28	2,87	8/6/2020 9:00	8,39	7,65	4,39	3,75
8/2/2020 22:00	6,65	5,99	3,33	2,93	8/6/2020 10:00	8,37	7,65	4,41	3,76
8/2/2020 23:00	6,65	5,99	3,36	2,97	8/6/2020 11:00	8,34	7,64	4,42	3,77
8/3/2020 0:00	6,66	5,99	3,39	2,99	8/6/2020 12:00	8,31	7,63	4,42	3,77
8/3/2020 1:00	6,67	5,99	3,40	3,00	8/6/2020 13:00	8,27	7,60	4,42	3,76
8/3/2020 2:00	6,68	6,00	3,40	2,99	8/6/2020 14:00	8,22	7,58	4,42	3,76
8/3/2020 3:00	6,69	6,01	3,40	2,97	8/6/2020 15:00	8,17	7,54	4,41	3,74
8/3/2020 4:00	6,70	6,02	3,39	2,95	8/6/2020 16:00	8,12	7,51	4,39	3,73
8/3/2020 5:00	6,71	6,03	3,37	2,92	8/6/2020 17:00	8,07	7,47	4,38	3,71
8/3/2020 6:00	6,72	6,04	3,35	2,89	8/6/2020 18:00	8,02	7,42	4,36	3,69
8/3/2020 7:00	6,73	6,05	3,34	2,86	8/6/2020 19:00	7,97	7,38	4,33	3,67
8/3/2020 8:00	6,74	6,06	3,32	2,83	8/6/2020 20:00	7,92	7,34	4,31	3,66
8/3/2020 9:00	6,75	6,07	3,29	2,79	8/6/2020 21:00	7,87	7,30	4,29	3,65
8/3/2020 10:00	6,76	6,08	3,27	2,77	8/6/2020 22:00	7,83	7,26	4,27	3,65
8/3/2020 11:00	6,77	6,08	3,25	2,74	8/6/2020 23:00	7,80	7,22	4,26	3,66