

**Giám sát, quan trắc dự báo khí tượng thủy văn chuyên dùng;
tư vấn vận hành điều tiết hồ chứa nước Dầu Tiếng**

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH KHÍ TƯỢNG, THỦY VĂN
ĐẦU MÙA LŨ NĂM 2019 - DỰ BÁO TUẦN 1 THÁNG 7**

Chủ nhiệm dự án: Nguyễn Trung Nam

1 Diễn biến thời tiết đến ngày 1/7/2019

1.1 Bão và áp thấp nhiệt đới

Áp thấp nhiệt đới xuất hiện trên Biển Đông. Theo Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn quốc gia nhận định, trong 24-48 giờ tiếp theo, vùng áp thấp có thể mạnh lên thành áp thấp nhiệt đới, di chuyển về phía tây tây bắc. Đến 13h ngày 2/7, tâm áp thấp nhiệt đới trên vùng biển phía đông đảo Hải Nam (Trung Quốc), sức gió mạnh nhất 60 km/giờ (cấp 6-7), giật cấp 9.

Tây Nguyên và Nam Bộ chịu ảnh hưởng của gió mùa tây nam hoạt động mạnh, nên từ nay đến hết tuần tiếp tục mưa rào và giông về chiều tối.



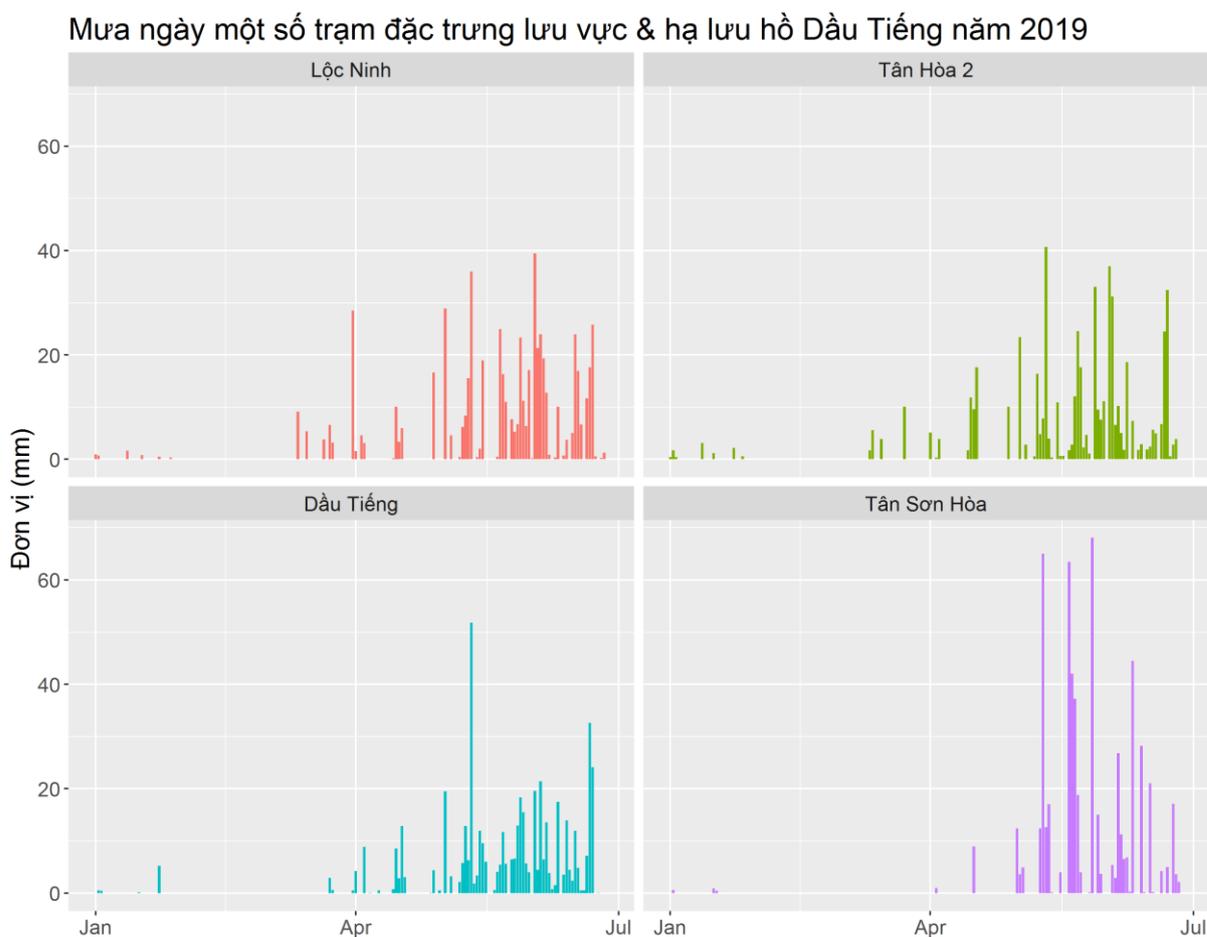
Nguồn: Trung tâm dự báo KTTV Quốc Gia

Hình 1. Đường đi dự báo của Áp thấp nhiệt đới

1.2 Diễn biến mưa trên lưu vực

Khu vực Nam Bộ đã bước vào mùa mưa, lượng mưa phổ biến xuất hiện với tần suất dày và vũ lượng phổ biến > 20 mm từ cuối tháng 4/2019. Tại trạm Tân Sơn Hòa khu vực hạ lưu hồ Dầu Tiếng ghi nhận có những trận mưa với vũ lượng lớn hơn 60 mm vào giữa tháng 5, trên lưu vực hồ Dầu Tiếng các trạm Lộc Ninh và Tân Hòa 2 vũ lượng lớn nhất ước tính xấp xỉ 50 mm [xem Hình 2].

Tính đến ngày 30/6/2019 lượng mưa lũy tích trên lưu vực hồ Dầu Tiếng biến động từ 500 – xấp xỉ 700 mm. Khu vực có lượng mưa lớn tập trung ở phía thượng lưu thuộc Lộc Ninh của tỉnh Bình Phước với tổng lượng mưa đo được xấp xỉ 700 mm. Xu thế mưa giảm dần về phía hạ lưu vực, tại trạm Dầu Tiếng lượng mưa đo được xấp xỉ 500 mm [xem Hình 7].

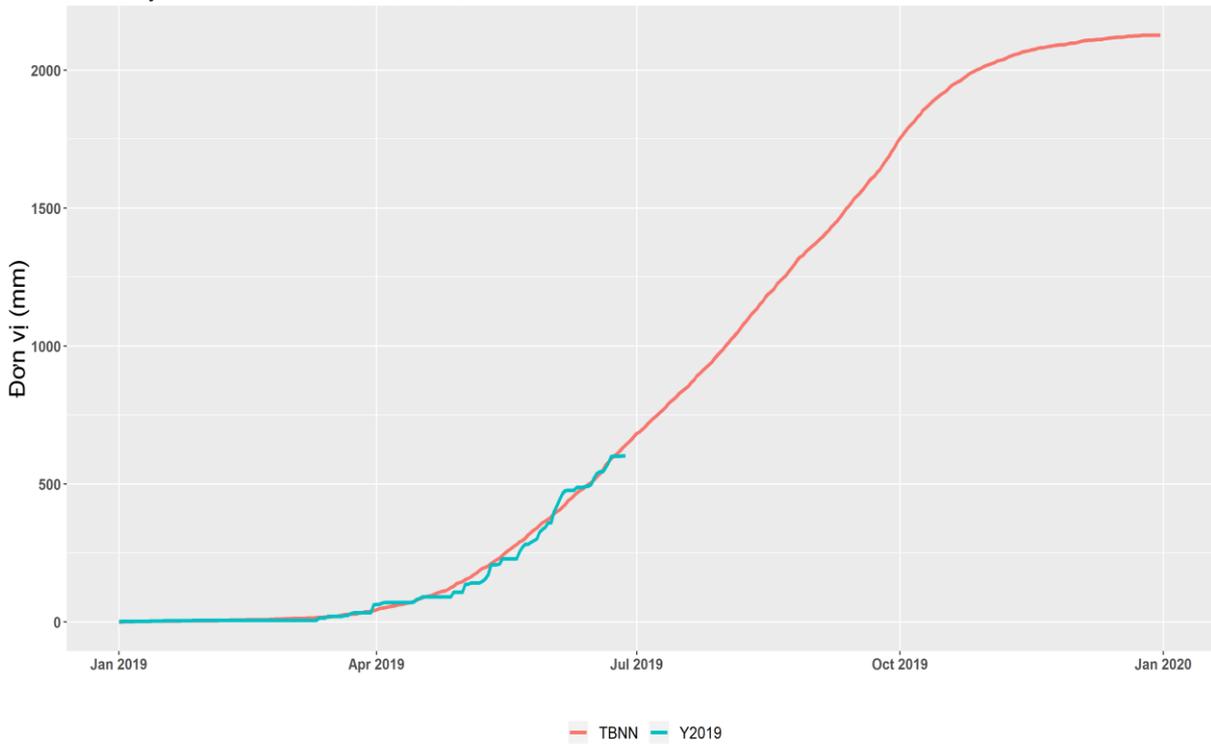


Nguồn: Trạm Tân Sơn Hòa số liệu từ website: www.phongchonglutbaotphcm.gov.vn; các trạm còn lại nguồn: <http://irain.eng.uci.edu/>

Hình 2. Mưa ngày tại một số trạm đặc trưng thượng và hạ lưu vực hồ Dầu Tiếng năm 2019

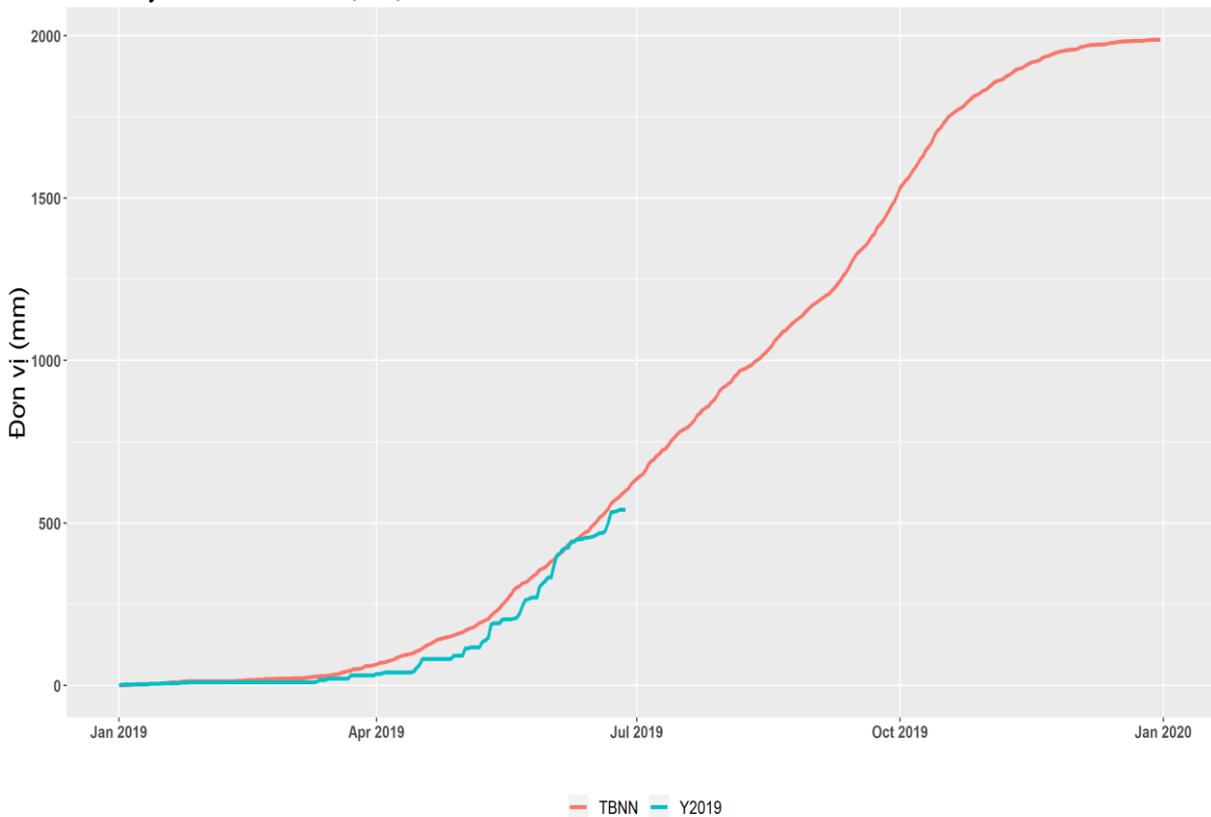
Lượng mưa lũy tích tại các trạm so sánh với TBNN, các trạm thuộc lưu vực hồ Dầu Tiếng giá trị lũy tích xấp xỉ và thấp hơn TBNN như trạm Lộc Ninh; Tân Hòa 2 và Dầu Tiếng. Riêng trạm Tân Sơn Hòa khu vực hạ lưu hồ lũy tích lượng mưa tháng 5-6 lớn hơn so với TBNN [xem Hình 6].

Mưa lũy tích năm 2019 tại trạm Lạc Ninh

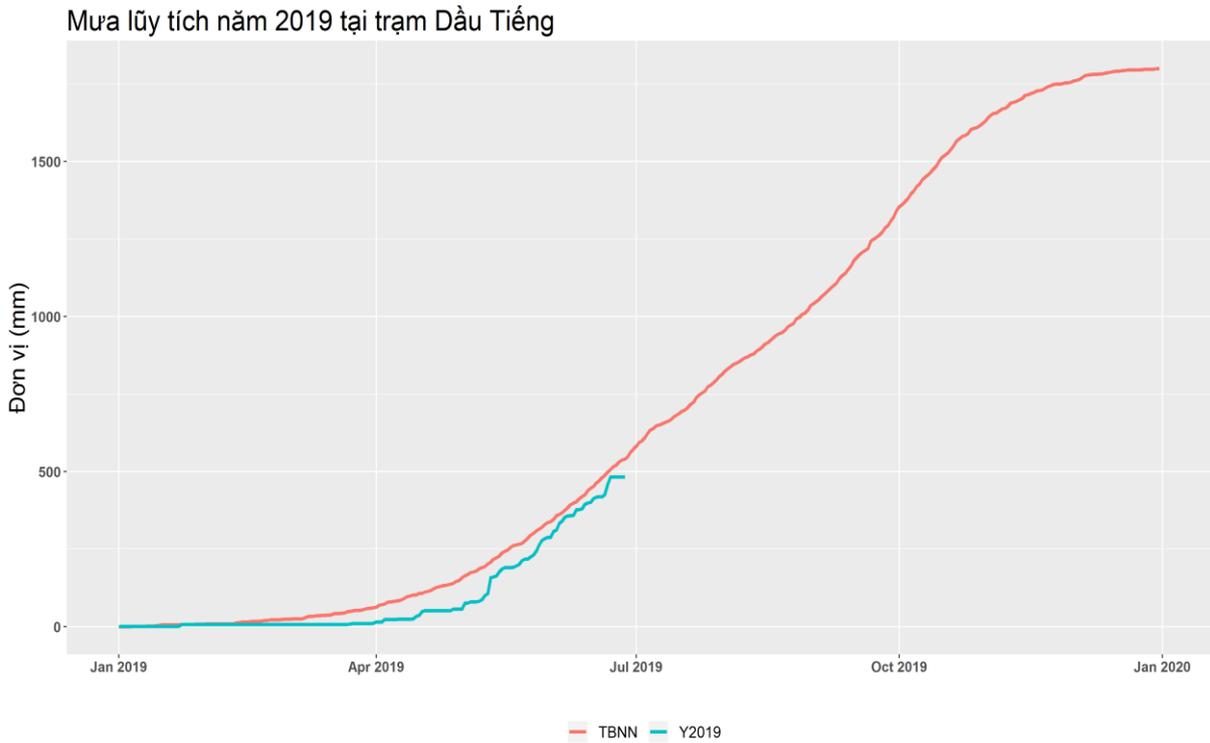


Hình 3. Lượng mưa lũy tích tại trạm Lạc Ninh năm 2019 so sánh với TBNN

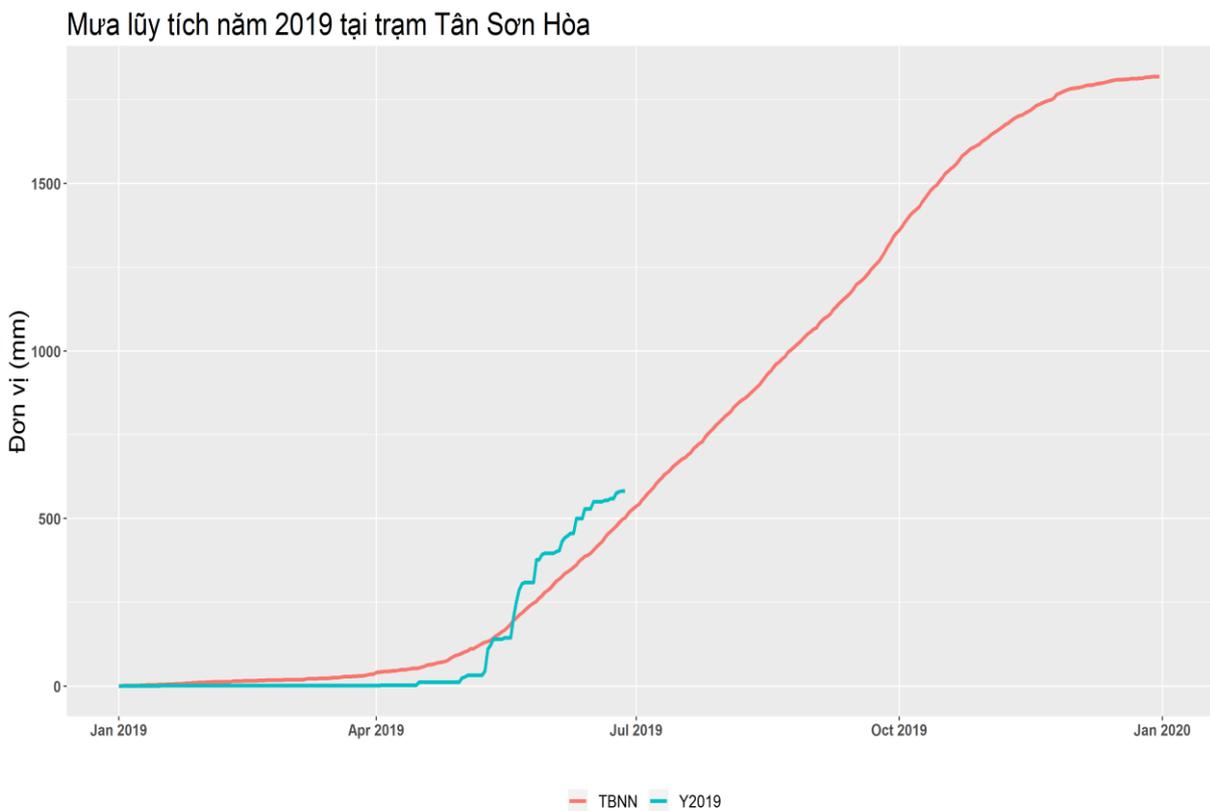
Mưa lũy tích năm 2019 tại trạm Tân Hòa 2



Hình 4. Lượng mưa lũy tích tại trạm Tân Hòa 2 (Đôi 95) năm 2019 so sánh với TBNN

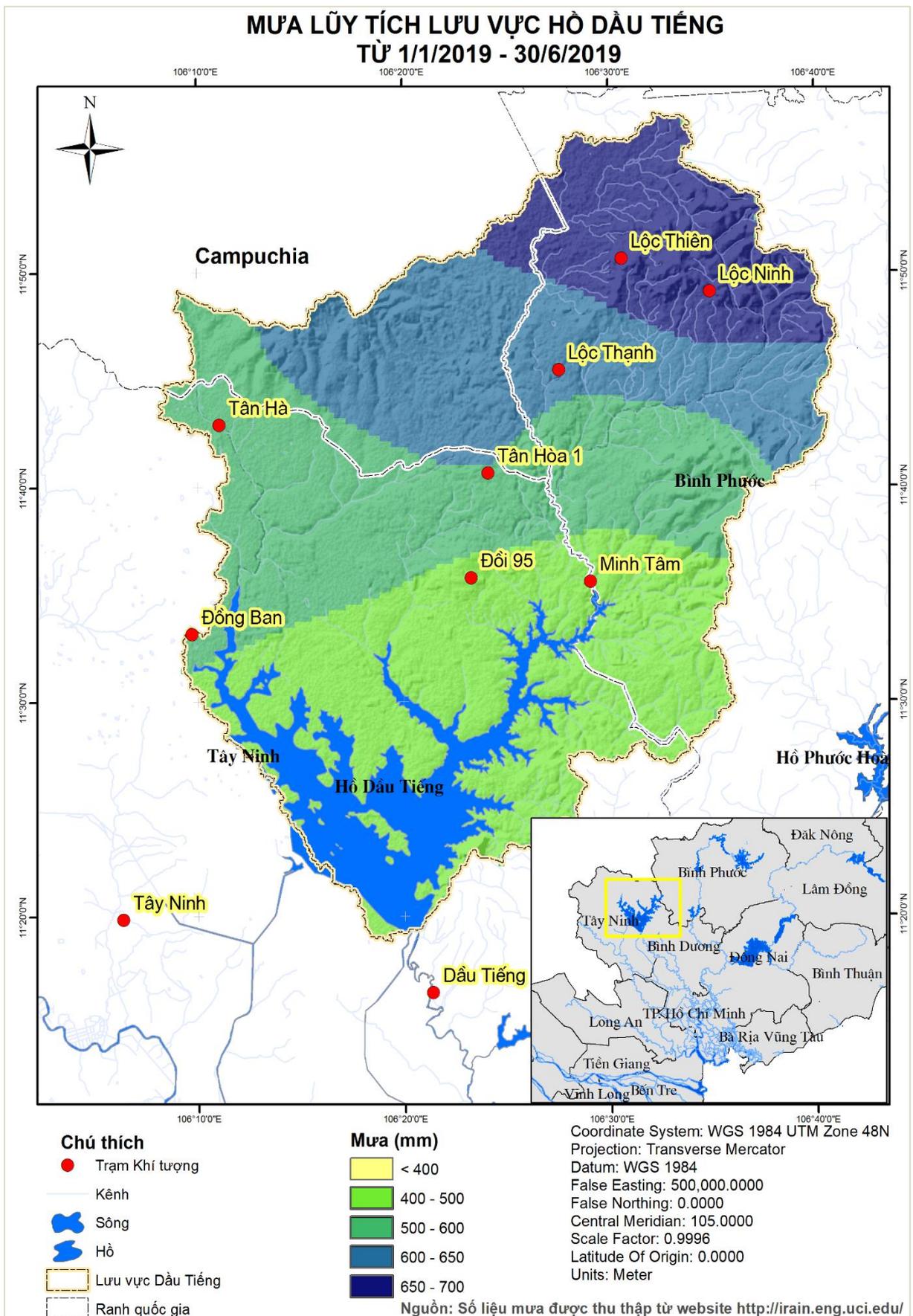


Hình 5. Lượng mưa lũy tích tại trạm Dầu Tiếng năm 2019 so sánh với TBNN



Hình 6. Lượng mưa lũy tích tại trạm Tân Sơn Hòa năm 2019 so sánh với TBNN

Nhận xét: Cho tới thời điểm 01/10/2019 tổng lượng mưa trên lưu vực hồ Dầu Tiếng thấp hơn so với TBNN.

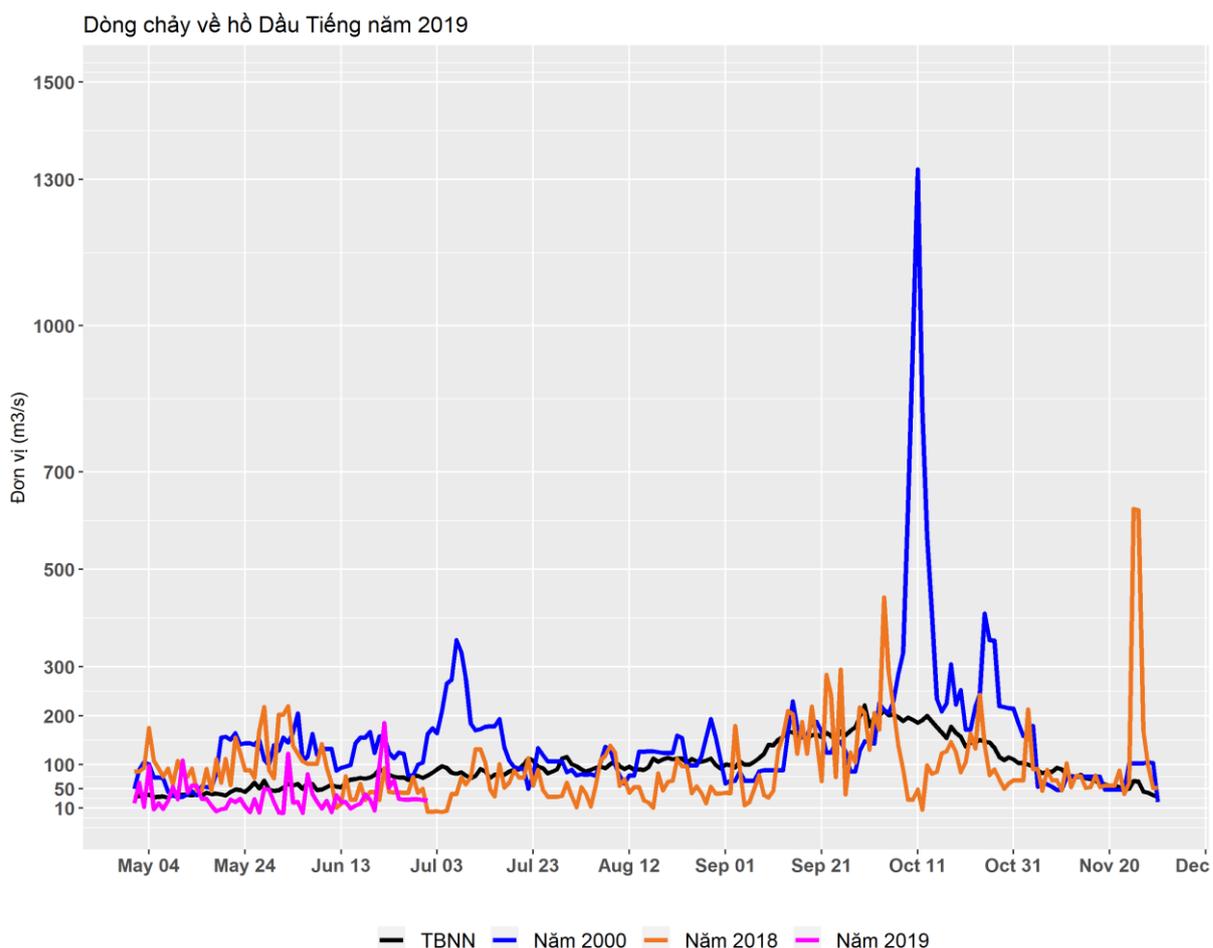


Hình 7. Lượng mưa lũy tích trên lưu vực hồ Dầu Tiếng từ 1/1-30/06/2019

2 Diễn biến đặc trưng hồ chứa đến ngày 1/7/2019

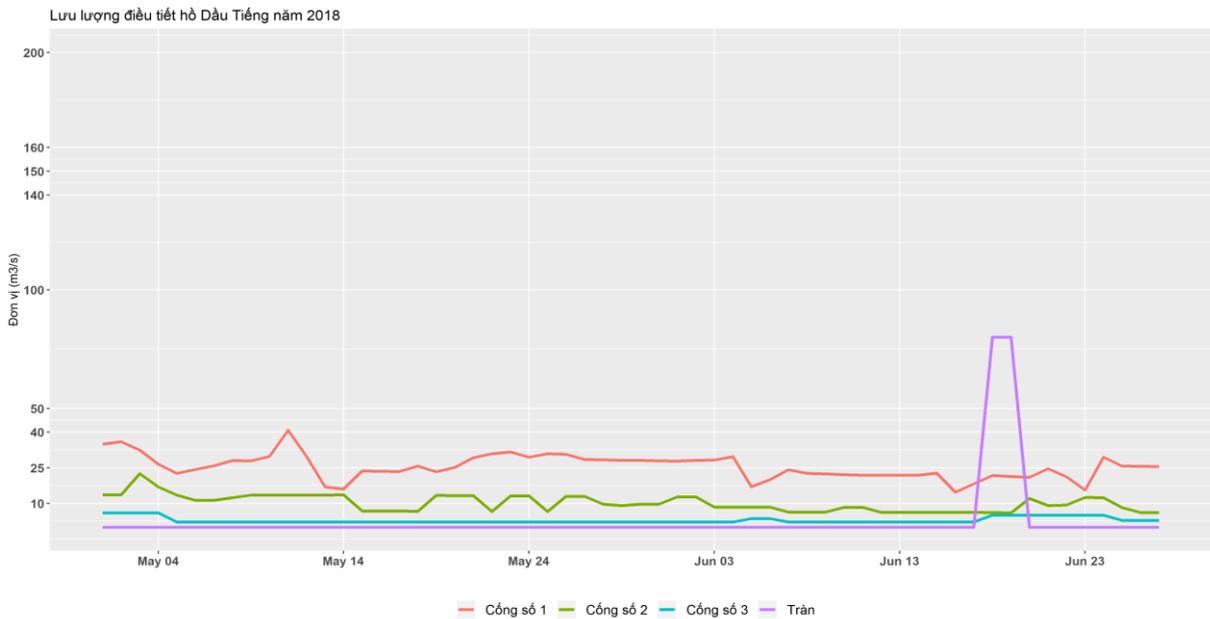
2.1 Lưu lượng về hồ và lưu lượng điều tiết

Hình 8 cho thấy lưu lượng về hồ ước tính từ tháng 5-6/2019 giá trị trung bình về hồ là 34 m³/s trong giai đoạn này giá trị lưu lượng lớn nhất nước tính được là 185 m³/s. So sánh với TBNN, giá trị lưu lượng về hồ phổ biến thấp hơn so với TBNN. So sánh với năm gần nhất 2018 giá trị thấp hơn so với năm 2018 cùng thời kỳ.



Hình 8. Diễn biến lưu lượng về hồ Dầu Tiếng năm 2019

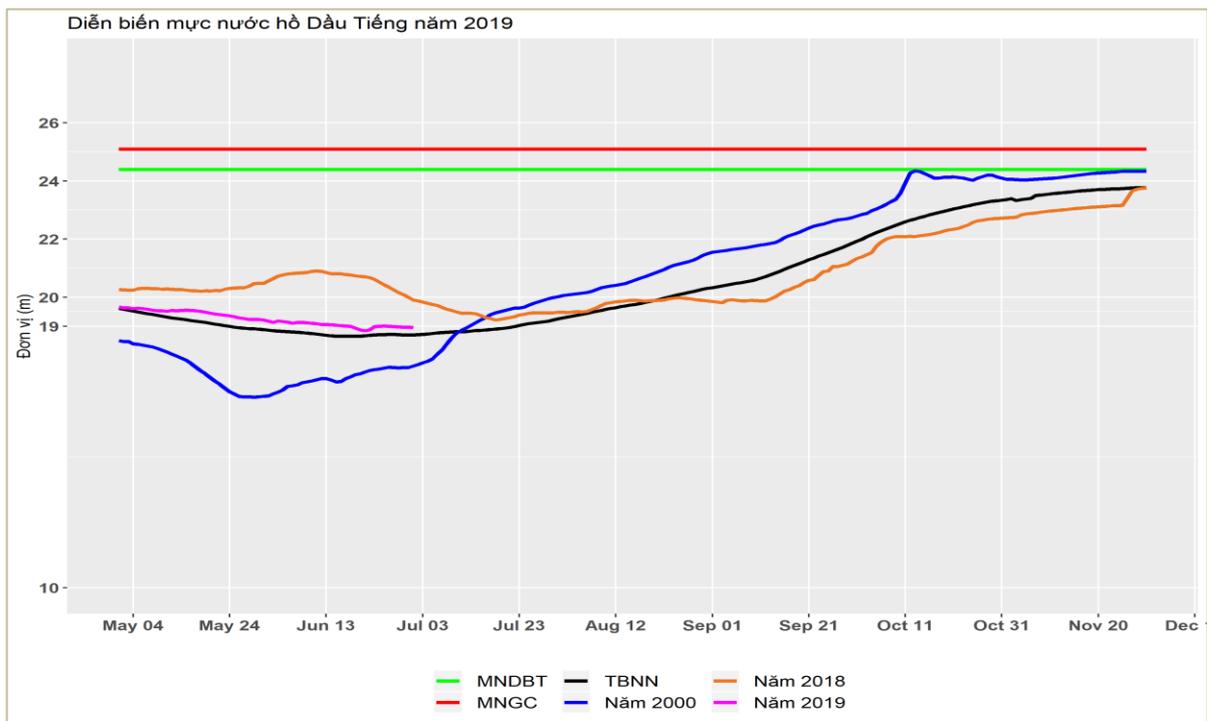
Lưu lượng vận hành hồ Dầu Tiếng từ 1/5/2019 – 1/7/2019, về xả qua tràn lưu lượng xả lớn nhất 80 m³/s vào giữa tháng 6. Lưu lượng vận hành còn lại chủ yếu cấp nước qua các cống số 1, 2 và 3. Trong đó cống số 1 xả lớn nhất trung bình khoảng 25,5 m³/s; tiếp đến cống số 2 lưu lượng xả trung bình là 10 m³/s [xem Hình 9].



Hình 9. Lưu lượng điều tiết hồ Dầu Tiếng năm 2019

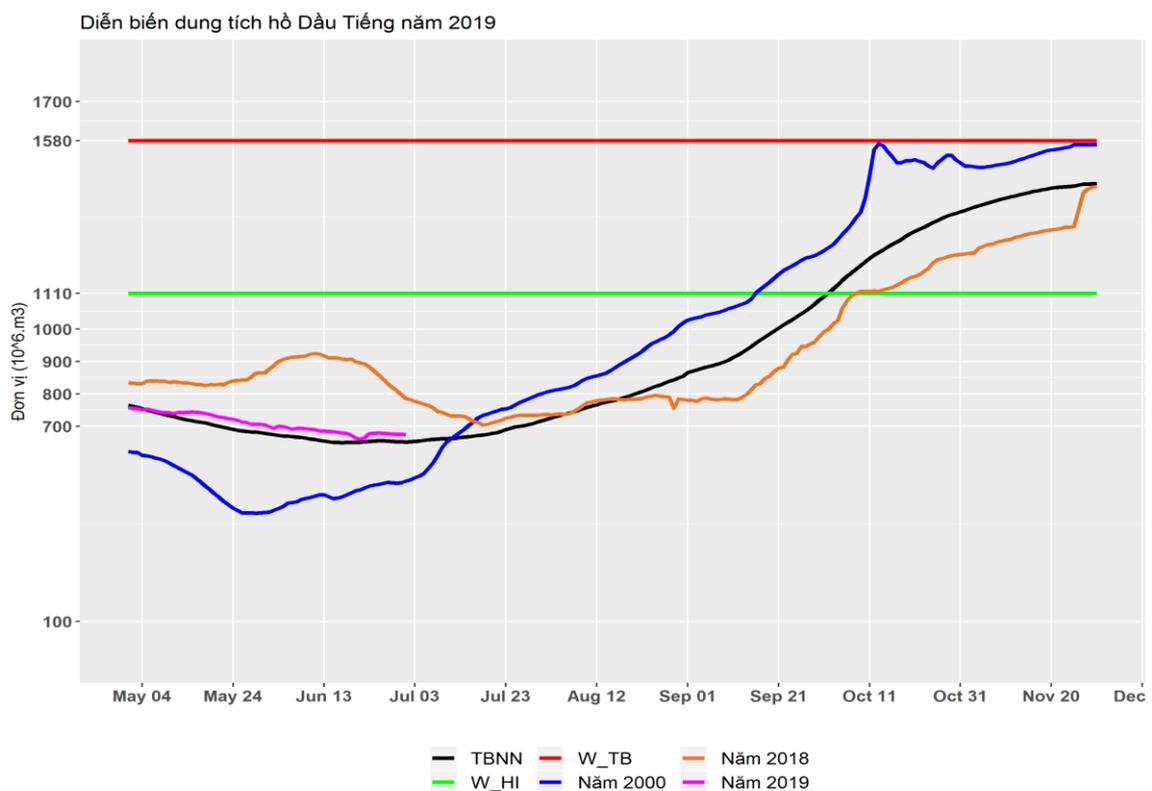
2.2 Mục nước và dung tích hồ

Mức nước hồ Dầu Tiếng từ tháng 5 đến 1/7/2019 giao động quanh ngưỡng 19 m, với giá trị lớn nhất xấp xỉ 20 m thấp hơn so với MNDBT 4,4 m. Mục nước đang có xu thế giảm do cần vận hành đưa mực nước hồ về với ngưỡng mực nước khống chế trước lũ theo QTVH, ngoài ra dòng chảy về hồ có xu thế nhỏ hơn so với TBNN. So sánh với diễn biến mực nước hồ TBNN, mực nước năm 2019 cao hơn tuy nhiên mức chênh lệch không lớn 10 cm.



Ghi chú: MNDBT: Mục nước dâng bình thường; MNGC: Mục nước gia cường

Hình 10. Diễn biến mực nước hồ Dầu Tiếng đến ngày 1/7/2019



Ghi chú: W_HI: Dung tích hữu ích; W_TB: Dung tích toàn bộ

Hình 11. Diễn biến dung tích hồ Dầu Tiếng đến ngày 1/7/2019

Dung tích hồ Dầu Tiếng đến 1/7/2019 là 674,07 triệu m³. Diễn biến dung tích từ tháng 5 đến nay giá trị giao động quanh ngưỡng 650-700 triệu m³, giá trị lớn nhất ghi nhận được là 758,12 triệu m³ nhỏ hơn so với dung tích hữu ích khoảng 400 triệu m³. So sánh với năm 2018 dung tích hồ năm 2019 nhỏ hơn khoảng 150-200 triệu m³. So sánh với TBNN, dung tích hồ năm 2019 ngày 1/7 /2019 lớn hơn khoảng 21 triệu m³.

Bảng 1. Mực nước cao nhất trước lũ của hồ Dầu Tiếng trong mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	01/7	01/8	01/9	01/10	01/11
Mực nước lớn nhất (m)	19,00	19,30	20,30	22,10	23,30

Nguồn: Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Đồng Nai (ban hành theo Quyết định 471/TTg ngày 24/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ)

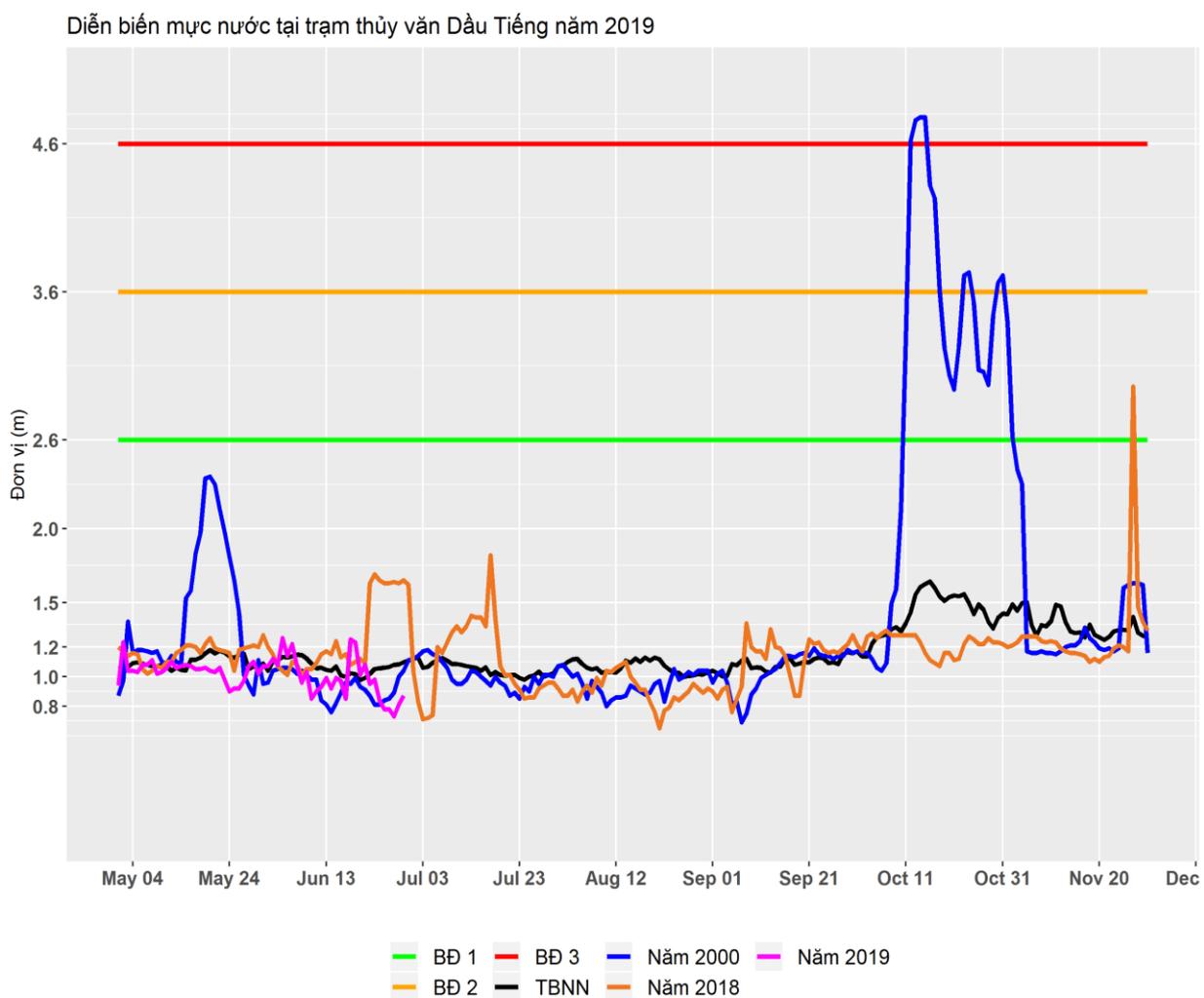
Nhận xét: Theo quy luật hàng năm, bắt đầu tháng 7 khu vực Nam Bộ vào mùa mưa lũ. Diễn biến các đặc trưng hồ Dầu Tiếng đến ngày 1/7/2019 vận hành đảm bảo có dung tích để đón lũ cho mùa lũ năm 2019. So sánh với giá trị yêu cầu theo quy trình vận hành liên hồ 471, giá trị mực nước hồ yêu cầu đến ngày 1/7 hằng năm là 19,0 m, tính đến thời điểm hiện tại hồ Dầu Tiếng vận hành xấp xỉ giá trị mực nước yêu cầu theo quy trình vận hành.

3 Diễn biến thủy văn hạ lưu hồ Dầu Tiếng

Trên sông Sài Gòn

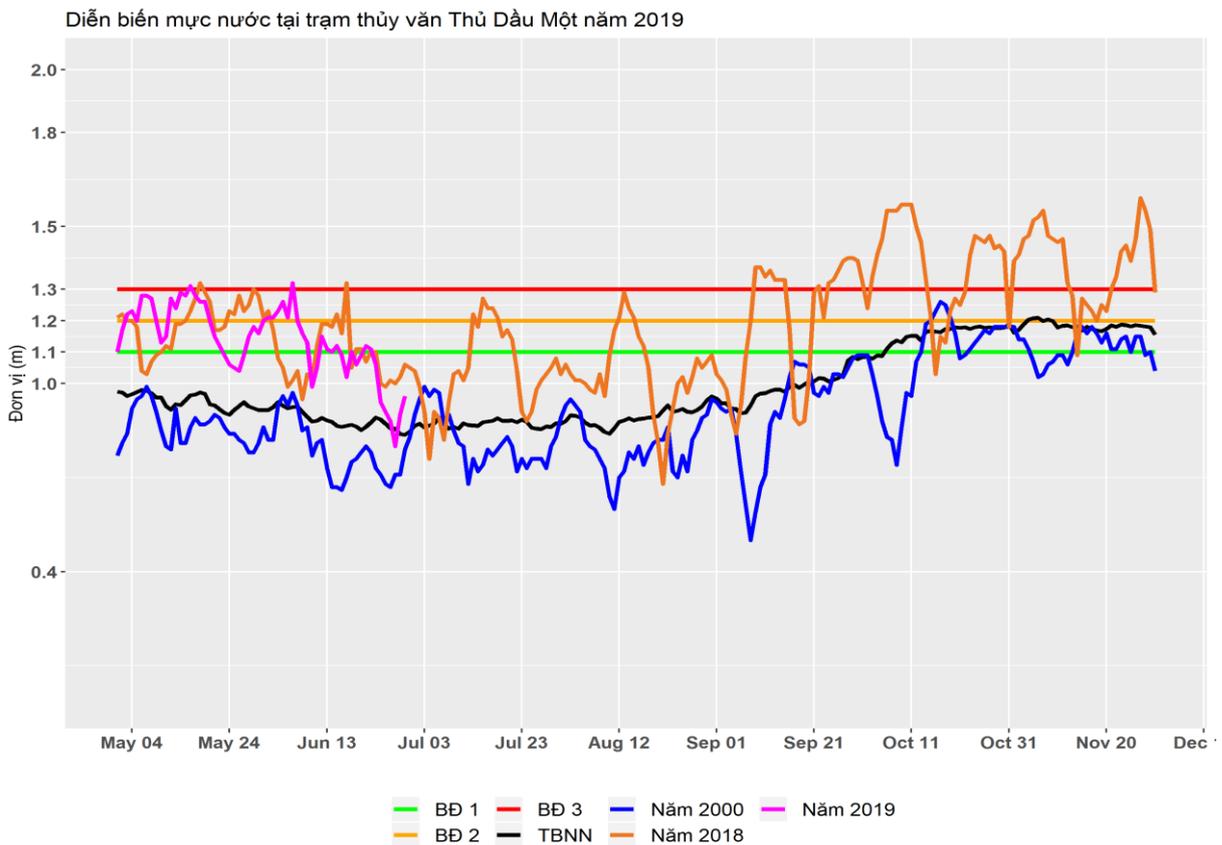
Tại trạm thủy văn Dầu Tiếng [vị trí xem Hình 16] diễn biến mực nước tháng 5 và tháng 6 chủ đạo ảnh hưởng theo triều, giá trị mực nước giao động quanh ngưỡng 1m. Xu thế chung mực nước lớn nhất năm 2019, thấp hơn so với năm 2018, và TBNN tại trạm Dầu Tiếng [xem Hình 12].

Diễn biến mực nước trạm Thủ Dầu Một biến đổi chủ đạo theo triều, giá trị biến đổi từ 1,0 – 1,3 m, mực nước xấp xỉ năm năm 2018 và cao hơn so với TBNN [xem Hình 13].



Ghi chú: BD: Cấp báo động

Hình 12. Diễn biến mực nước lớn nhất trạm Dầu Tiếng năm 2019

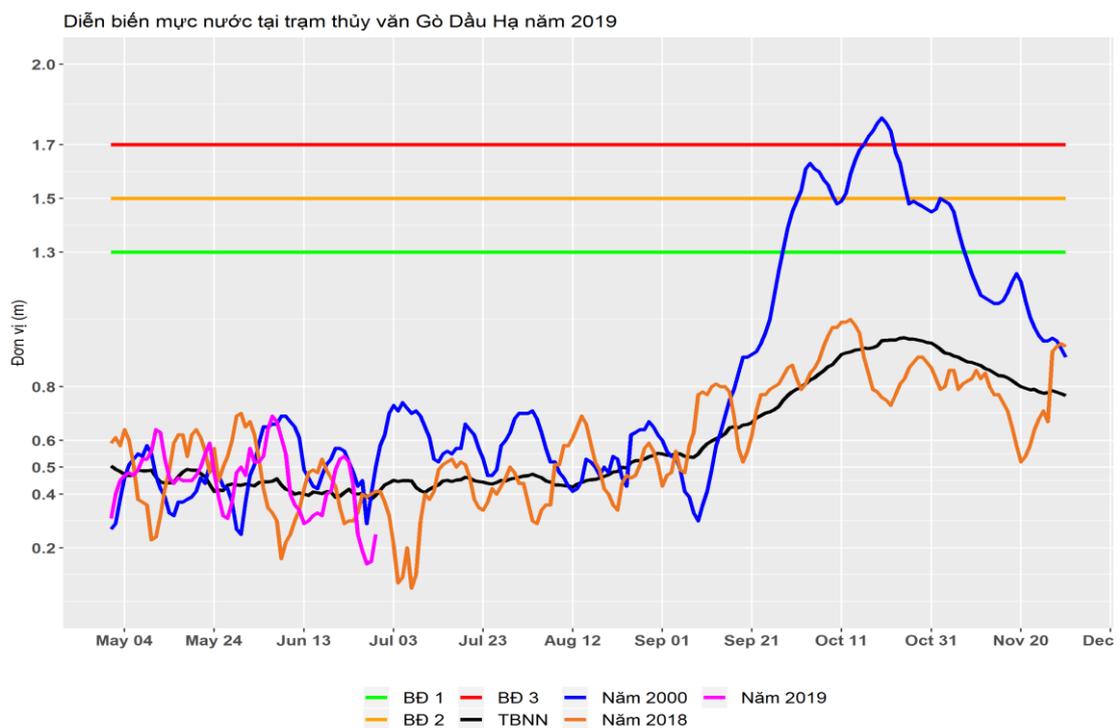


Ghi chú: BĐ: Cấp báo động

Hình 13. Diễn biến mực nước lớn nhất trạm Thủ Dầu Một năm 2019

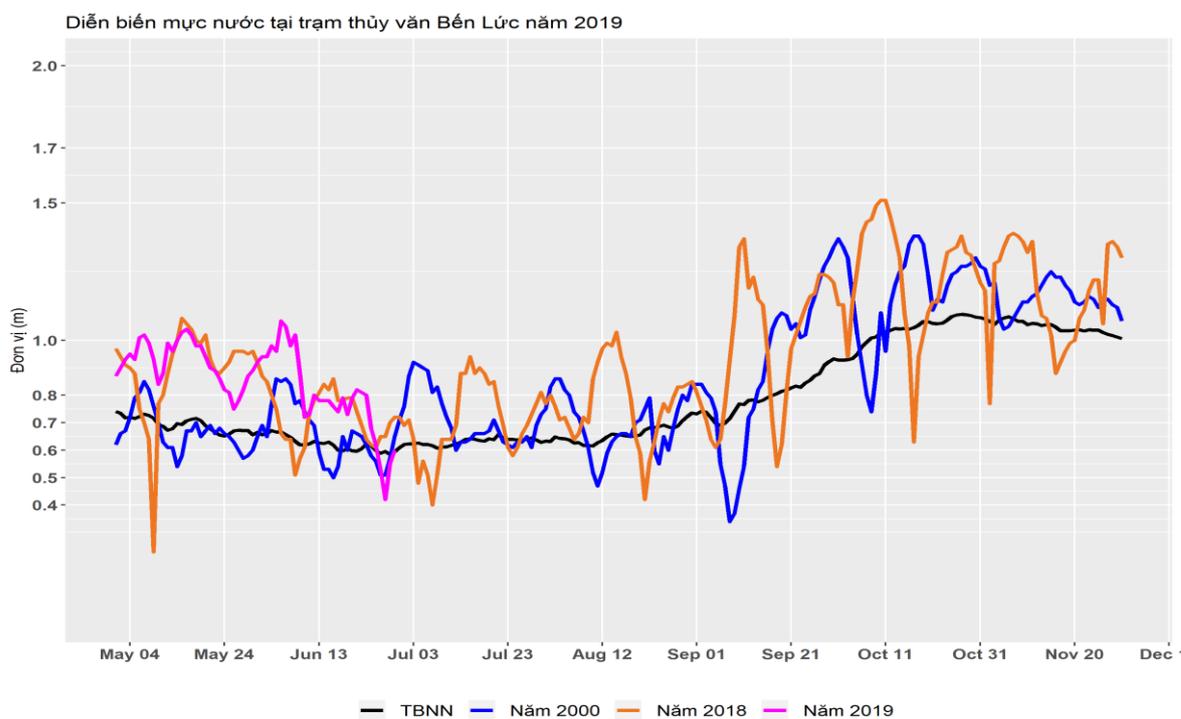
Trên sông Vàm Cỏ Đông

Mực nước tại Gò Dầu Hạ chủ đạo biến đổi theo triều, mực nước lớn nhất từ tháng 5 đến 30/06/2019 thấp hơn 0,8 m, xấp xỉ năm 2018.

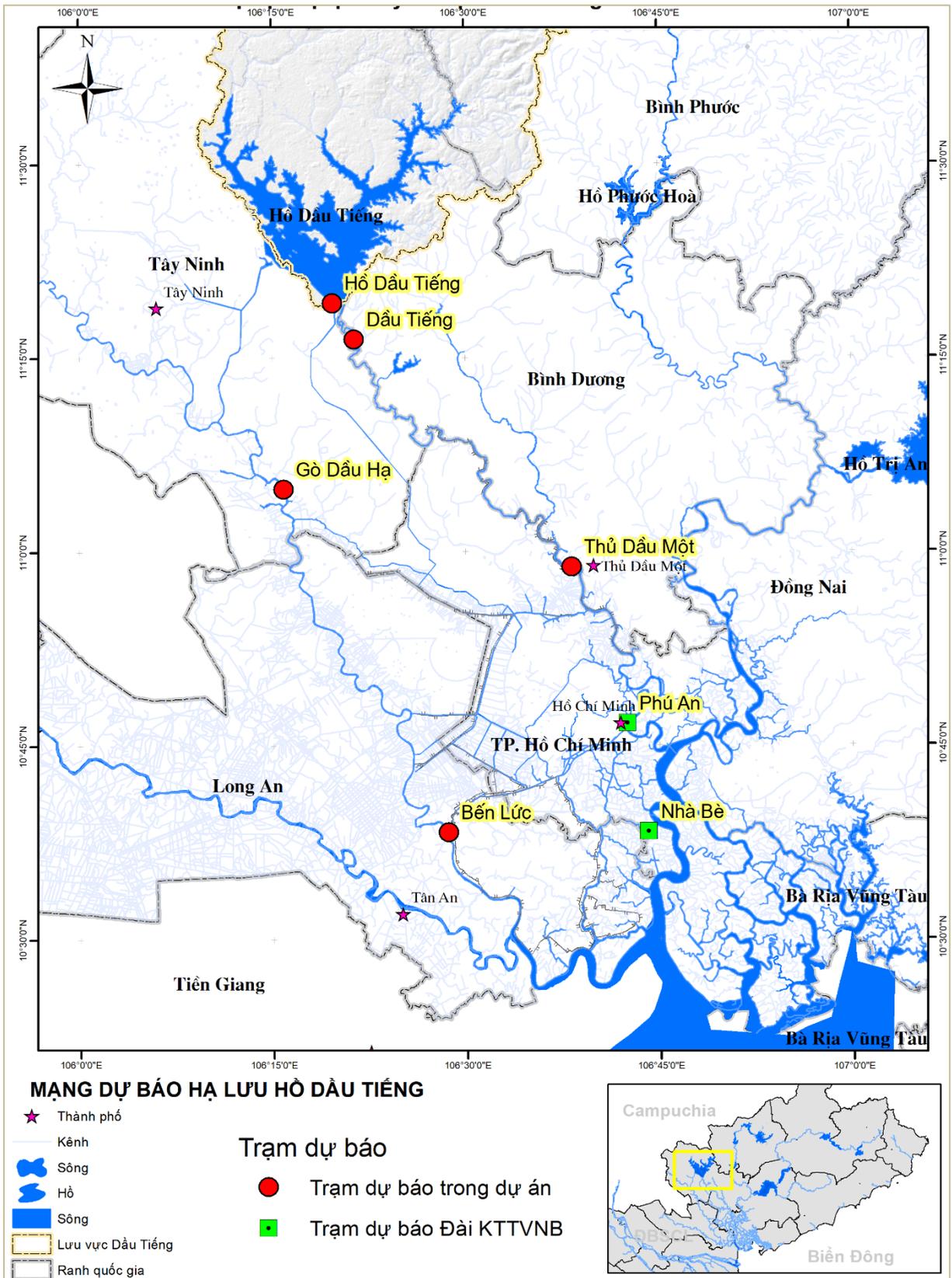


Hình 14. Diễn biến mực nước lớn nhất trạm Gò Dầu Hạ năm 2019

Mực nước lớn nhất tại Bến Lức xu thế tương tự như Gò Dầu Hạ, xu thế mực nước ảnh hưởng chủ đạo bởi triều cho tới thời điểm này. Mực nước lớn nhất đo được từ tháng 5 đến nay là 1,1 m.



Hình 15. Diễn biến mực nước lớn nhất trạm Bến Lức năm 2019



Hình 16. Mạng lưới trạm dự báo trong dự án

4 Thông tin dự báo

4.1 Dự báo dài hạn Nam Bộ

Theo Bản tin Cập nhật về hiện tượng ENSO và nhận định xu thế khí tượng thủy văn từ 7-12 năm 2019 của Trung tâm dự báo KTTV Quốc gia. Hiện tại, ENSO đang duy trì ở trạng thái *El Nino yếu* với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển khu vực NINO 3.4 đang ở mức $+0,9^{\circ}\text{C}$ tương đương tuần đầu tháng 5/2019. Theo đó, hiện tượng ENSO được dự báo sẽ duy trì trạng thái *El Nino yếu từ nay đến khoảng tháng 8-9 năm 2019 với xác suất khoảng 65%*, sau đó, nhiệt độ mặt nước biển khu vực NINO3.4 có xu hướng giảm thêm và ENSO có khả năng trở về trạng thái trung tính vào những tháng đầu năm 2020. Như vậy, có thể nhận định El Nino năm 2018-2019 có cường độ yếu và không kéo dài.

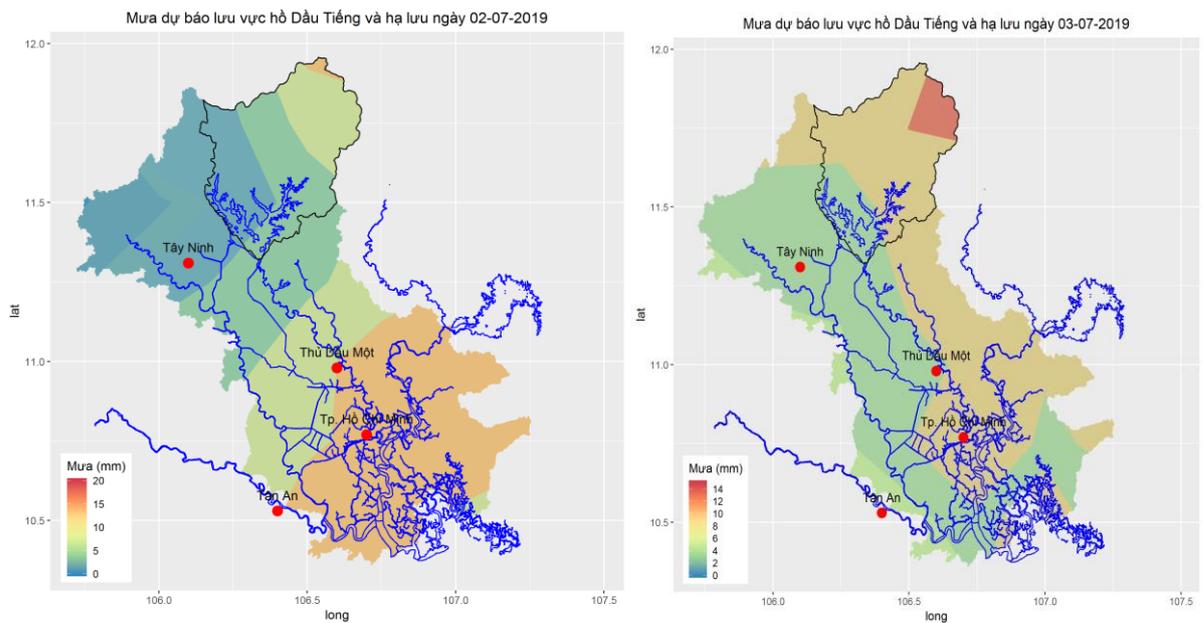
Mùa bão năm 2019 trên khu vực Biển Đông đến muộn hơn so với TBNN. Dự báo số lượng bão và ATNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông và ảnh hưởng trực tiếp đến đất liền trong năm 2019 có khả năng ít hơn so với TBNN. Cụ thể: có khả năng xuất hiện khoảng 10-12 cơn bão và ATNĐ hoạt động trên khu vực Biển Đông; trong đó có khoảng 4-5 cơn ảnh hưởng trực tiếp đến đất liền. Từ tháng 7 đến tháng 8, có khả năng xuất hiện một số nhiễu động và hoàn lưu xoáy thuận nhiệt đới trên khu vực Bắc Biển Đông và ảnh hưởng đến các tỉnh miền Bắc; sau đó, bão và ATNĐ có khả năng ảnh hưởng chủ yếu đến khu vực Trung Bộ. Số lượng bão và ATNĐ hoạt động trên Biển Đông dự báo thấp hơn so với TBNN nhưng cần đề phòng khả năng xuất hiện của những cơn bão mạnh và có quỹ đạo phức tạp.

Khu vực Tây Nguyên và Nam Bộ tổng lượng mưa trong tháng 7-8 và tháng 12/2019 phổ biến xấp xỉ TBNN, tháng 9 cao hơn TBNN từ 10-30%, riêng tháng 10-11 thấp hơn TBNN cùng thời kỳ từ 10-25%.

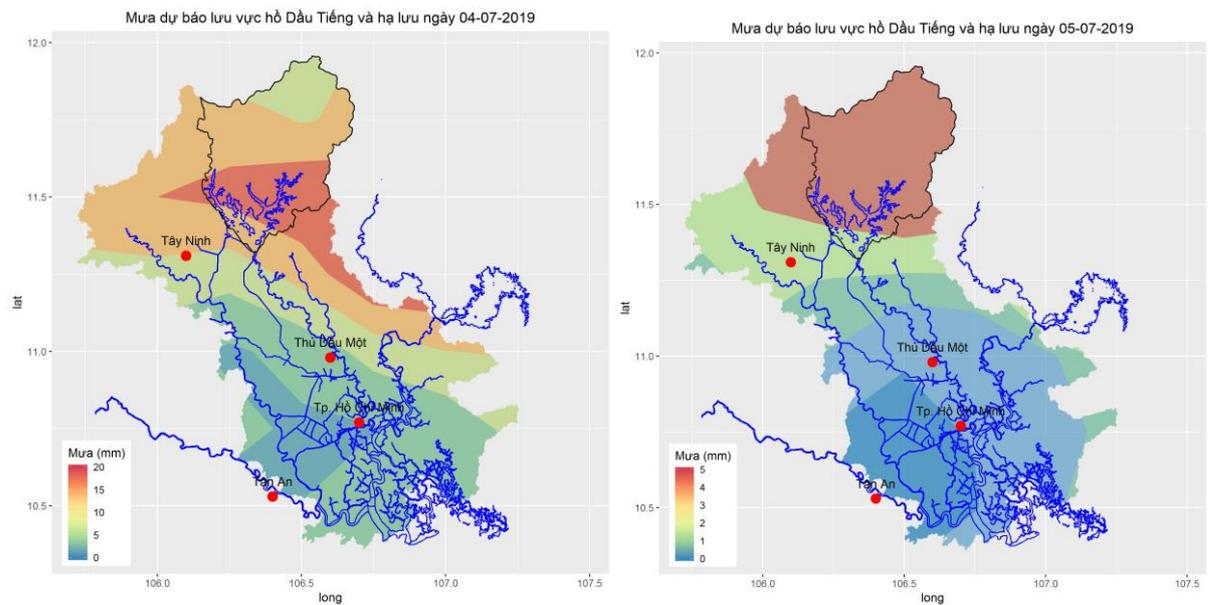
4.2 Dự báo tuần khu vực hồ Dầu Tiếng và hạ lưu hồ Dầu Tiếng

4.2.1 Dự báo mưa từ Cơ quan Quản lý Khí quyển và Đại dương quốc gia Hoa Kỳ (NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration).

Nguồn mưa dự báo được sử dụng từ kết quả mô hình dự báo mưa toàn cầu của NOAA. Lượng mưa trên lưu vực hồ Dầu Tiếng những ngày tiếp theo biến đổi từ 10 – 20 mm. Trong đó ngày 3-4/7/2019 dự báo có lượng mưa lớn nhất biến động khoảng 15-30 mm. Khu vực hạ lưu hồ Dầu Tiếng mưa dự báo xảy ra trên diện rộng và với giá trị mưa lớn nhất khoảng 5-15 mm.



Hình 17. Mưa dự báo ngày 02/07 và 03/07/2019 vùng dự án

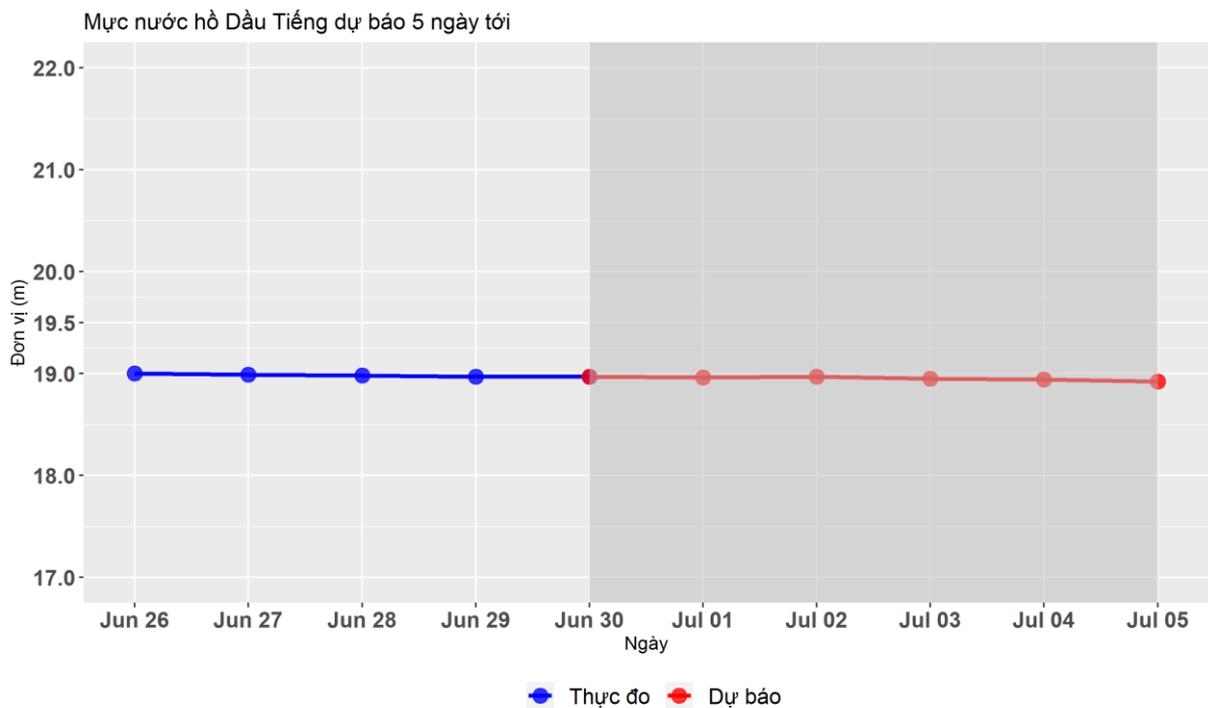


Hình 18. Mưa dự báo ngày 04/07 và 05/07/2019 vùng dự án

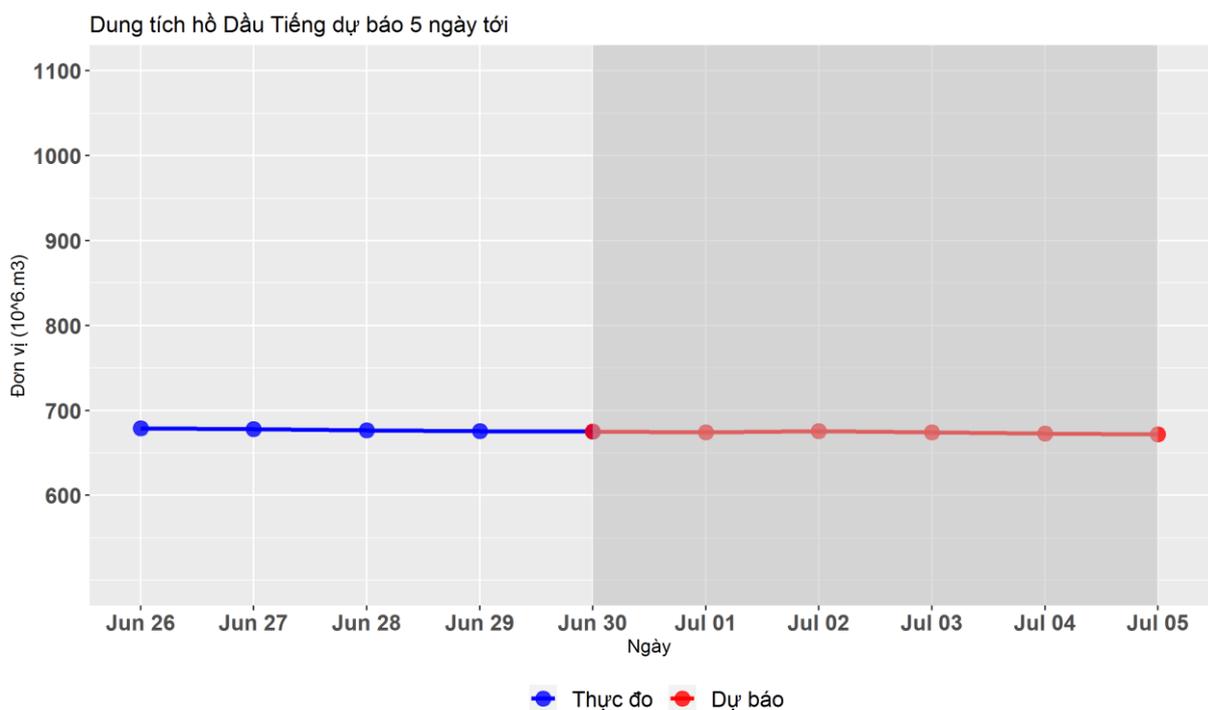
4.2.2 Dự báo các đặc trưng hồ chứa

Do chưa có kế hoạch điều tiết trong những ngày tiếp theo. Vì vậy, trong bản tin dự báo này thông tin kết quả dự báo chưa xem xét tới điều tiết hồ chứa.

Hình 19 cho thấy dự báo mực nước hồ Dầu Tiếng sẽ giảm trong những ngày tiếp theo. Do dự báo mưa trên lưu vực có xu hướng giảm. Mực nước hồ Dầu Tiếng dự báo đến ngày 5/7/2019 đạt 18,92 m thấp hơn so với MNDBT hơn 4,0 m.



Hình 19. Mức nước dự báo hồ Dầu Tiếng năm ngày tiếp theo



Hình 20. Dung tích hồ dự báo năm ngày tiếp theo

Dung tích hồ dự báo trong những ngày tiếp theo gia giảm, dự báo dung tích bổ sung từ mưa trên lưu vực biến đổi từ 2 đến 3 triệu m³. Với lượng dung tích này, đánh giá với lưu lượng điều tiết trung bình qua 3 cống dự báo đến ngày 5/7/2019 dung tích hồ Dầu Tiếng đạt 672,73 triệu m³.

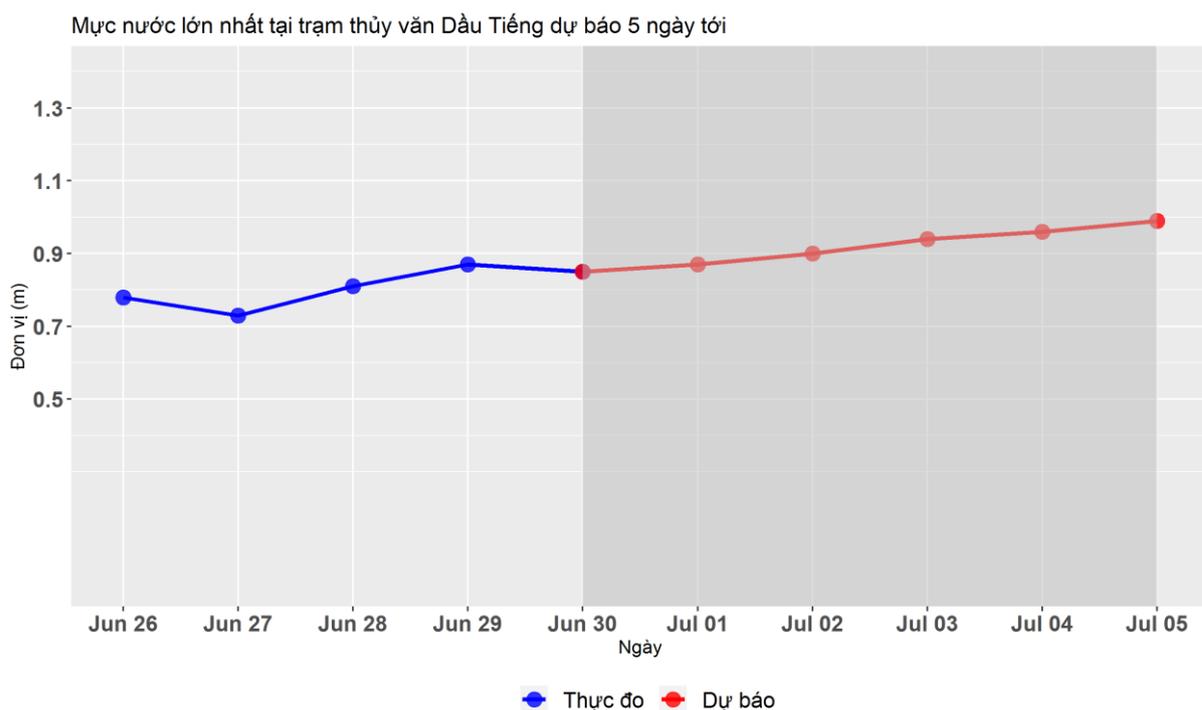
Bảng 2. Thông số dự báo hồ Dầu Tiếng 5 ngày tiếp theo

Ngày	Q_đến (m ³ /s)	W_đến (triệu m ³)	W (triệu m ³)	Z_hồ (m)
7/1/2019	30	2,59	674,81	18,96
7/2/2019	35	3,02	674,85	18,97
7/3/2019	28	2,42	674,29	18,95
7/4/2019	26	2,25	673,55	18,94
7/5/2019	25	2,16	672,73	18,92

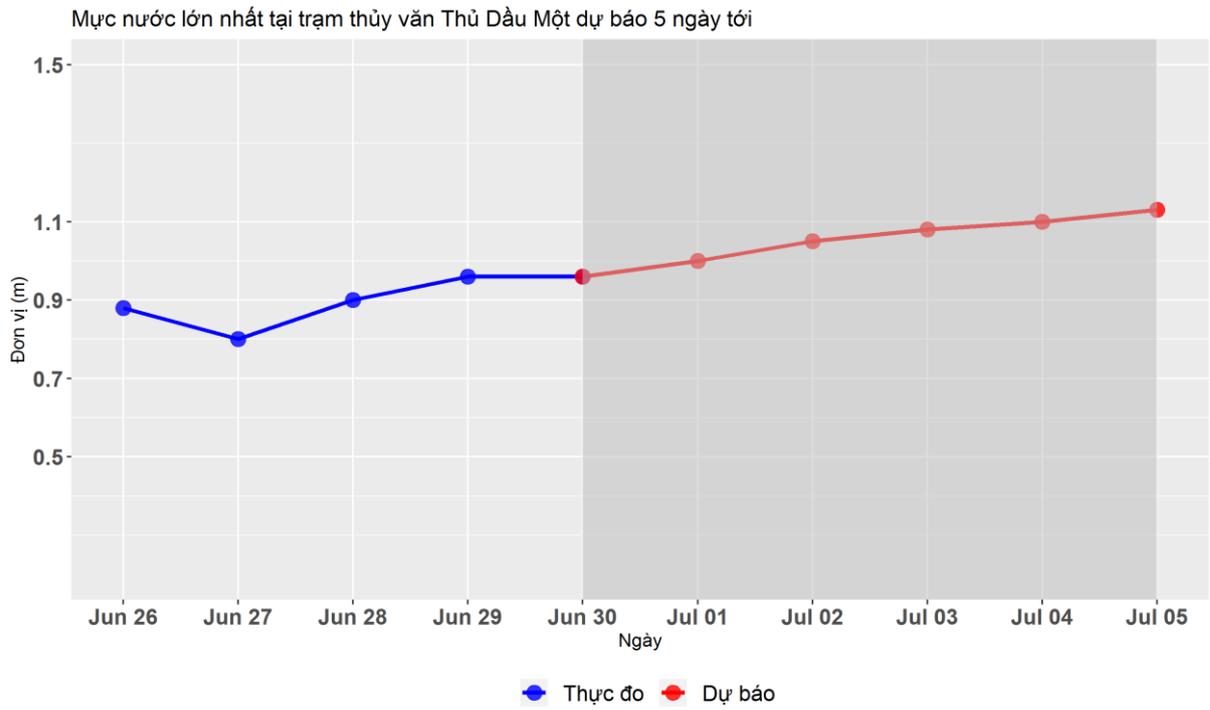
Nhận xét: Các thông số đặc trưng hồ Dầu Tiếng dự báo trong tuần này vẫn thấp hơn so với giá trị thiết kế. Cụ thể mực nước dự báo thấp hơn so với MNDBT hơn 4 m và dung tích nhỏ hơn dung tích hữu dụng hơn 400 triệu m³.

4.2.3 Dự báo mực nước hạ lưu hồ Dầu Tiếng

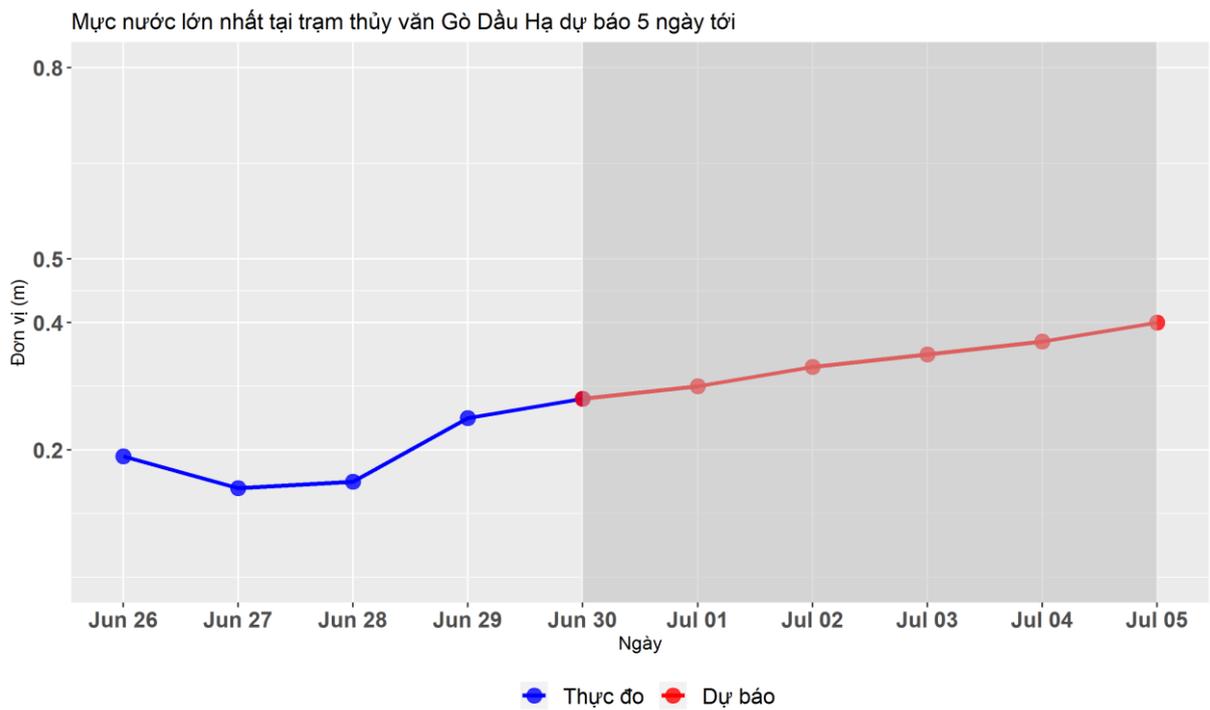
Đánh giá chung, trong những ngày tiếp theo mực nước hạ lưu hồ Dầu Tiếng vẫn ảnh hưởng chủ đạo bởi thủy triều. Dự báo các trạm trên sông Sài Gòn và sông Vàm Cỏ Đông giá trị mực nước lớn nhất thấp hơn so với báo động lũ tại các trạm, và có xu thế gia tăng trong tuần tới.



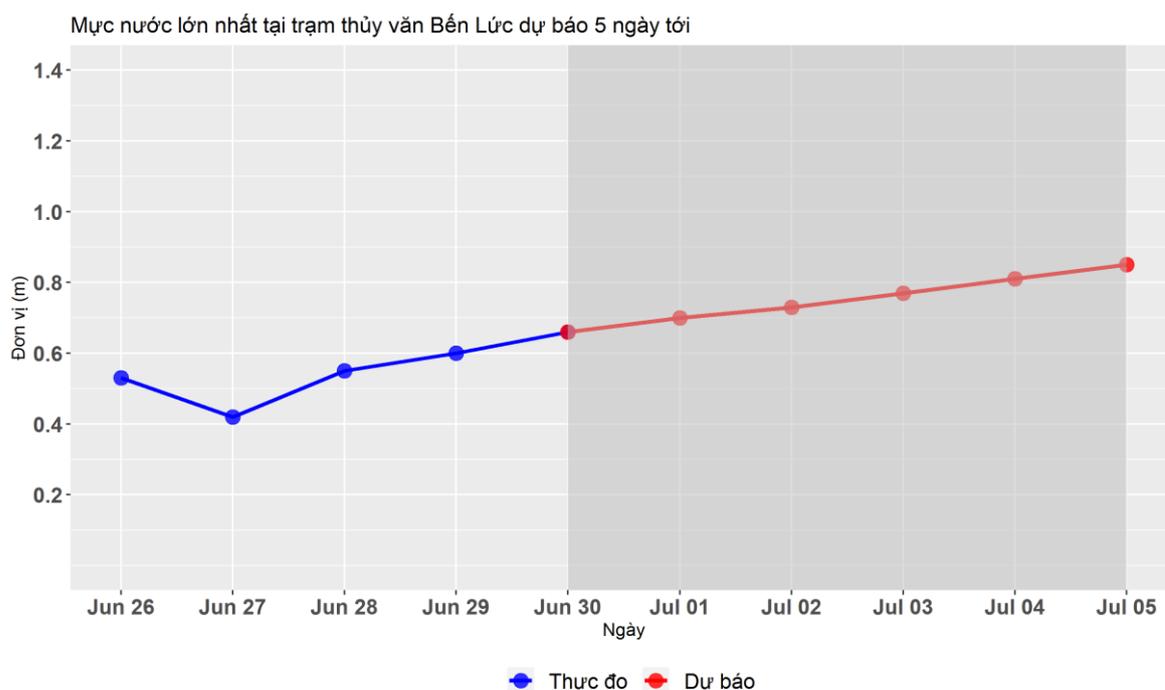
Hình 21. Mực nước lớn nhất dự báo trạm thủy văn Dầu Tiếng



Hình 22. Mức nước lớn nhất dự báo trạm Thủ Dầu Một



Hình 23. Mức nước lớn nhất dự báo trạm Gò Dầu Hạ



Hình 24. Mức nước lớn nhất dự báo trạm Bến Lức

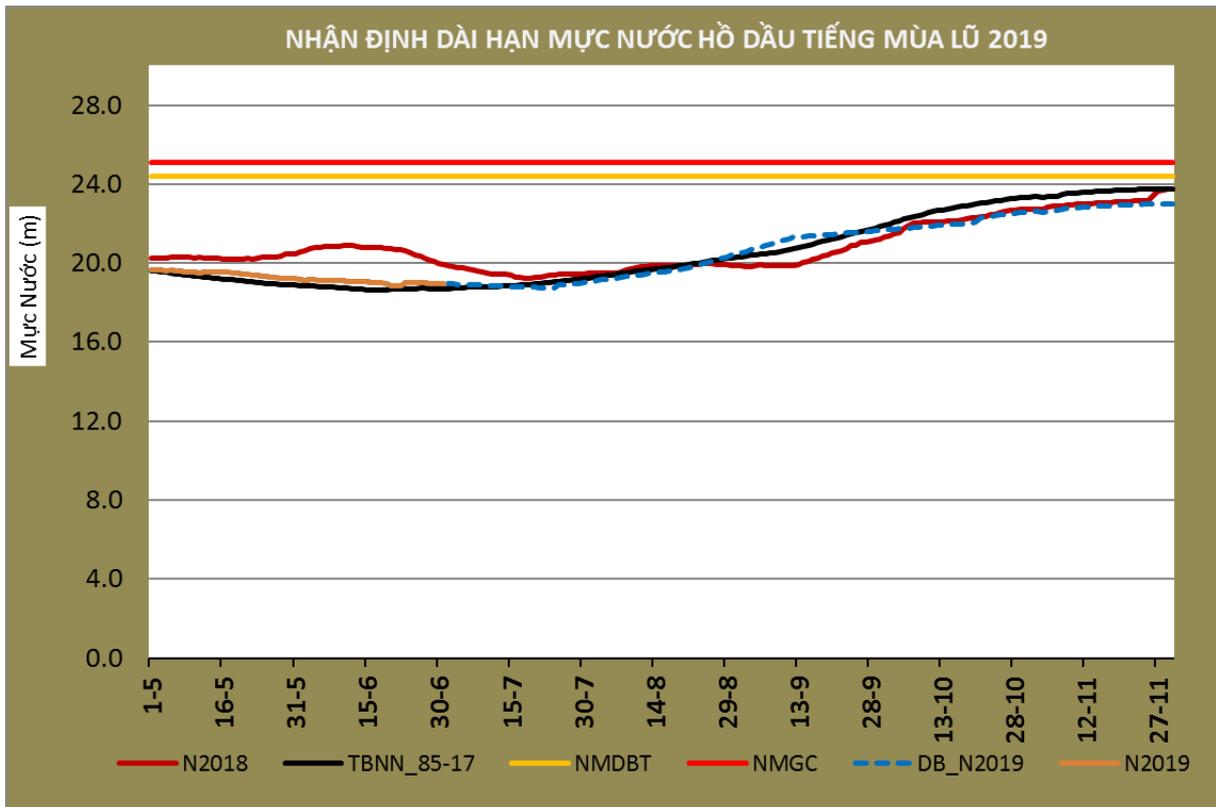
Bảng 3. Thông số dự báo hồ Dầu Tiếng 5 ngày tiếp theo

Trạm	Thực đo (m)			Dự báo (m)				
	28-Jun	29-Jun	30-Jun	1-Jul	2-Jul	3-Jul	4-Jul	5-Jul
Dầu Tiếng	0,81	0,87	-	0,87	0,90	0,94	0,96	0,99
Thủ Dầu Một	0,90	0,96	-	1,00	1,05	1,08	1,10	1,13
Gò Dầu Hạ	0,15	0,25	-	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40
Bến Lức	0,55	0,60	-	0,70	0,73	0,77	0,81	0,85

5 Nhận định diễn biến mùa lũ năm 2019

Căn cứ vào nhận định mùa mưa năm 2019, số lượng trận bão đi vào Biển Đông năm 2019 của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quốc Gia cụ thể năm 2019 số lượng trận bão đi vào Biển Đông dự báo giảm so với TBNN và lượng mưa năm 2019 xấp xỉ và thấp hơn so với TBNN ở Nam Bộ ngoại trừ tháng 9.

Căn cứ thông số mực nước và dung tích hồ tính đến thời điểm hiện tại và so sánh với TBNN từ 1985-2018 và các năm đặc trưng gần đây. Dựa trên phương pháp thống kê sử dụng cho dự báo dài hạn nhận định mực nước lớn nhất hồ Dầu Tiếng năm 2019 vào khoảng 23,5 m thấp hơn so với năm 2018 và xấp xỉ TBNN.



Hình 25. Dự báo mùa mực nước hồ Dầu Tiếng năm 2019

6 Kết luận và kiến nghị

1. Kết luận

Về tình hình khí tượng, khu vực Nam Bộ bắt đầu vào mùa mưa, ảnh hưởng gió mùa Tây Nam càng ngày có xu thế gia tăng gây mưa trên khu vực Nam Bộ. Đối với ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới mới có một trận ảnh hưởng tới khu vực Bắc biển Đông. Về lượng mưa lũy tích trên lưu vực hồ Dầu Tiếng đến 1/7/2019, xấp xỉ và nhỏ hơn so với TBNN.

Về dự báo dài hạn, mùa mưa năm 2019 dự báo sẽ thấp hơn so với TBNN và số lượng trận bão vào khu vực biển Đông dự báo giảm, tuy nhiên đường đi của bão phức tạp khó dự đoán. Dự báo dài hạn mực nước hồ Dầu Tiếng năm 2019, nhận định khoảng 23,5 m thấp hơn so với TBNN và so với năm 2018. Tuy nhiên đây là nhận định đầu mùa lũ các bản tin nhận định theo tháng sẽ cập nhật với tình hình thời tiết đến hiện tại.

Công tác vận hành hồ Dầu Tiếng cho tới thời điểm này đảm bảo các thông số hồ chứa phù hợp với quy trình đã được phê duyệt. Hồ chứa chuẩn bị dung tích đón lũ năm 2019, mực nước hồ xấp xỉ theo quy định trong quy trình vận hành hồ.

Dự báo có mưa trong những ngày tiếp theo trên lưu vực hồ Dầu Tiếng và hạ lưu vực hồ Dầu Tiếng. Vì vậy, mực nước và dung tích hồ dự báo gia tăng, mức giá tăng không lớn, mực nước hồ dự báo trong trường hợp chưa xem xét điều tiết đến ngày 5/7/2019 là 18,92 m thấp hơn so với MNDBT hơn 4 m.

Mực nước tại trạm thủy văn hạ lưu hồ Dầu Tiếng trên sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông dự báo tăng trong những ngày tới ảnh hưởng chủ đạo bởi triều.

2. Kiến nghị

Hiện nay khu vực Nam Bộ đã vào thời kỳ mùa mưa, dự báo các hình thái thời tiết như bão, áp thấp nhiệt đới sẽ xuất hiện với tần suất cao và có ảnh hưởng tới diễn biến mưa trên lưu vực, cần tiếp tục theo dõi các bản tin dự báo để có những kết hoạch điều tiết phù hợp.

Khuyến nghị Công ty TNHH MTV KTTL Dầu Tiếng – Phước Hòa, các địa phương hạ lưu hồ Dầu Tiếng cần tiếp tục theo dõi các bản tin dự báo của Trung tâm dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc Gia, Viện Quy hoạch Thủy lợi Miền Nam để cập nhật tình hình khí tượng và thủy văn nhằm đảm bảo cập nhật thông tin mới nhất để có những biện pháp ứng phó kịp thời trong điều kiện thời tiết xấu.

VIỆN TRƯỞNG

Nơi nhận:

- Lãnh đạo Bộ NN&PTNT;
- Lãnh đạo Tổng cục Thủy lợi;
- Lãnh đạo các sở NN&PTNT vùng dự án;
- Công ty TNHH MTV KTTL Dầu Tiếng – Phước Hòa;
- Website: www.siwrp.org.vn;
- Lưu P. Thủy văn, Nguồn nước.

Thông tin liên hệ chi tiết:

Chủ nhiệm dự báo: Nguyễn Trung Nam ĐD: 0974 478 305 Email: nguyentrungnam47v@gmail.com

