

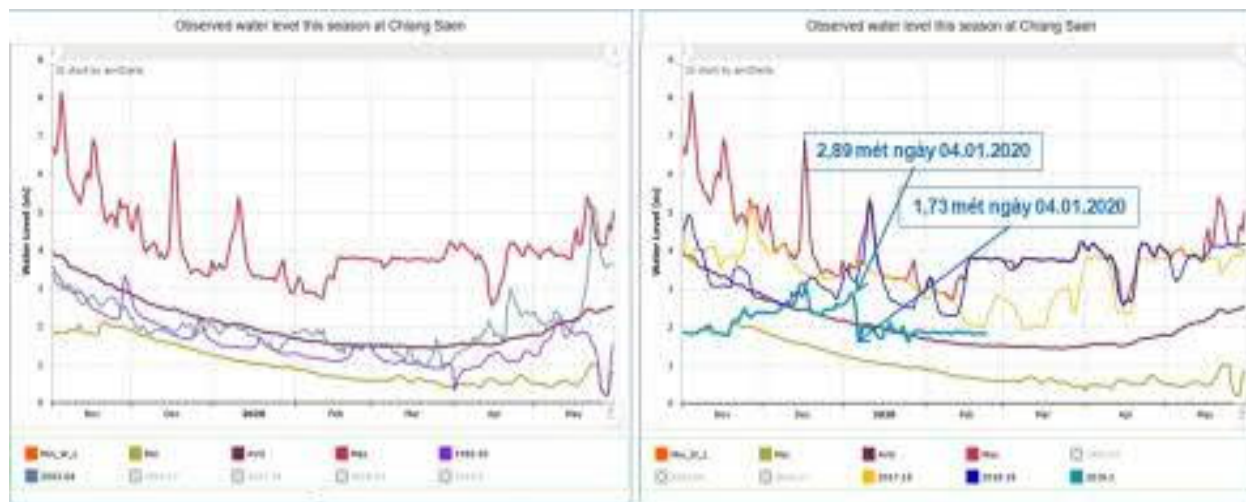
Đập Xayaboury, dòng chảy Mekong nửa đầu mùa khô 2019-2020

GS.TSKH Nguyễn Ngọc Trân

Tóm tắt: Chúng ta đang ở thời điểm giữa mùa khô 2019-2020 mà hạn, mặn ở đồng bằng sông Cửu Long được cho là có thể còn gay gắt hơn cả mùa khô “lịch sử” 2015-2016. Bài viết xem xét dòng chảy sông Mekong trong hạ lưu vực trong nửa đầu mùa khô này ngay sau khi đập thủy điện Xayaboury đi vào hoạt động. Số liệu là từ cơ sở dữ liệu của Ủy hội sông Mekong. Từ đó một số nhận xét và kiến nghị.

Mức nước sông Mekong trong hạ lưu vực ở nửa đầu mùa khô 2019-2020

1. Hình 1 thể hiện các đường mực nước (H) tại **trạm thủy văn Chiang Saen** trên đó có đường mực nước cao nhất (Max), thấp nhất (Min), và trung bình (Avg) [1] [2]. Trên đồ thị bên trái còn có đường mực nước mùa khô năm 1992-1993 (màu tím) và đường mực nước mùa khô năm 2003-2004 (màu xanh) lần lượt *trước* và *sau* khi đập thủy điện đầu tiên ở thượng lưu vực sông Mekong, đập Manwan đi vào hoạt động năm 1995.



Hình 1. Đường mực nước tại trạm Chiang Saen một số mùa khô đã qua, và năm nay

Diện tích lưu vực sông Mekong từ khởi nguồn trên cao nguyên Tây Tạng tính đến trạm Chiang Saen là 169.000 km². Bên phải, ngoài các đường Max, Min, Avg còn có đường mực nước các mùa khô 2017-2018, 2018-2019. Đường mùa khô năm nay (màu xanh lục, số liệu đến ngày 24.02) khởi đầu ngày 01.11.2019 *rất thấp, bằng đường mực nước Min* rồi tăng dần như các năm trước. Đến ngày 06.01.2020 mực nước rơi từ 2,89 mét ngày 04.01.2020 xuống 1,73 mét sau khi đập Jinghong giảm lượng nước tháo xuống hạ du từ ngày 01 đến ngày 04.01.2020, từ 1200 - 1,400 m³/s xuống 800 - 1,000m³/s, theo thông báo của MRC [3].

Hình 1 cho thấy sự phụ thuộc cao độ của mực nước tại Chiang Saen, đặc biệt trong mùa khô vào chế độ vận hành của các đập thủy điện Trung Quốc, mà đập cuối cùng gần biên giới Lào, Myanmar, Thái Lan nhất hiện nay là đập Jinghong [4].

2. Đoạn sông Mekong từ **trạm Luang Prabang đến trạm Chiang Khan** dài 293 km. Diện tích lưu vực khu giữa hai trạm là 24.000 km².

Đập thủy điện Xayaboury đi vào hoạt động ngày 31.10.2019. Nằm giữa trạm Luang Prabang và trạm Chiang Khan, mực nước ở hai trạm này trong mùa khô 2019-2020 chắc chắn có nhiều thay đổi so với trước đây.



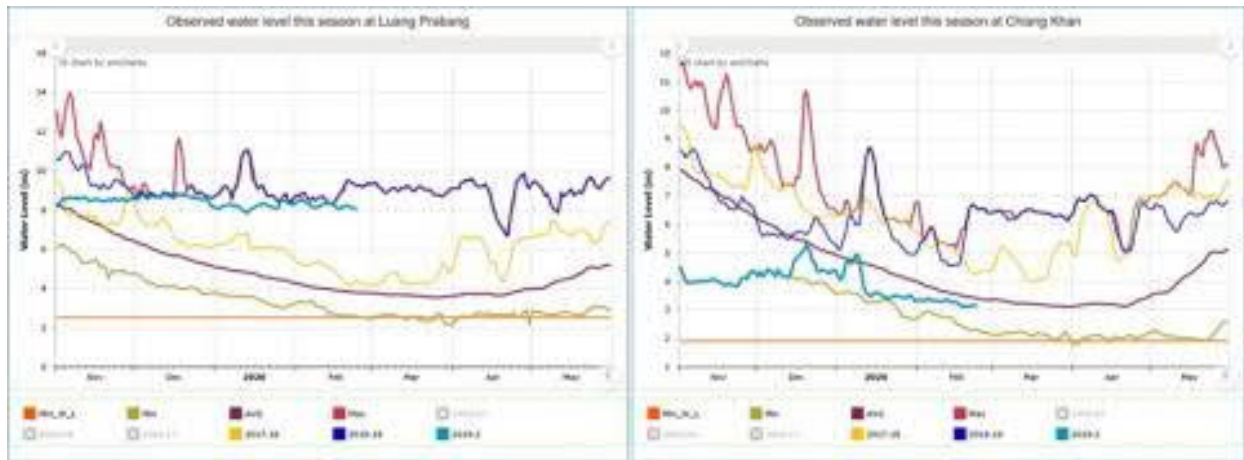
Hình 2. Xayaboury, bậc thang đầu tiên trên sông Mekong ở hạ lưu vực

Mực nước ở trạm Luang Prabang khởi đầu mùa khô năm nay ở mực nước trung bình Avg, 8,24 mét, thấp hơn các mùa khô trước nhưng sau đó và cho đến ngày 24.02 vẫn ở 8 mét, thậm chí có lúc tiệm cận đường Max. Đập Xayaboury tích nước là một lý do. (Hình 2, bên trái).

Nếu trong hai mùa khô trước, mực nước ở Chiang Khan luôn cao hơn Avg thì đầu mùa khô năm nay, mực nước chỉ là 4,52 mét gần bằng mực nước Min 4,48 mét. Từ thời điểm đó, tuy có lúc tăng lên 4,95 mét (ngày 08.01.2020) và 5,12 mét (ngày 21.12) nhưng mực nước luôn thấp, nằm giữa đường Min và Avg, (3,16 mét ngày 24.02).

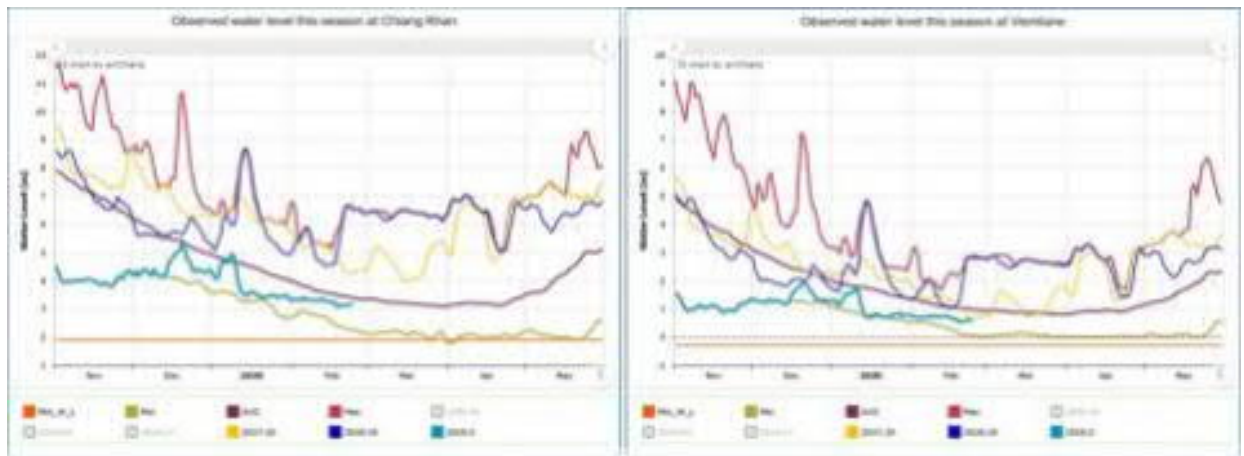
Lưu vực khu giữa hai trạm khá rộng, ngoài lượng nước từ Luang Prabang chảy về, Chiang Khan còn nhận được lượng nước mưa trên lưu vực mà kể từ mùa khô năm nay, đập Xayaboury tích lại một phần quan trọng.

Mực nước tại Chiang Khan thấp hơn các năm trước là do đập Jinghong khóa van một thời gian, là do hạn hán bởi biến đổi khí hậu, hay do đập Xayaboury tích nước? Có cả ba lý do, nhưng chủ yếu là do đập Xayaboury tích nước



Hình 3. Đường mực nước tại Luang Prabang và Chiang Khan đến giữa mùa khô 2019-2020, năm đầu tiên đập thủy điện Xayaboury đi vào hoạt động

3. Đoạn sông từ trạm Chiang Khan đến trạm Vientiane dài 137 km. Diện tích lưu vực khu giữa hai trạm là 7000 km².

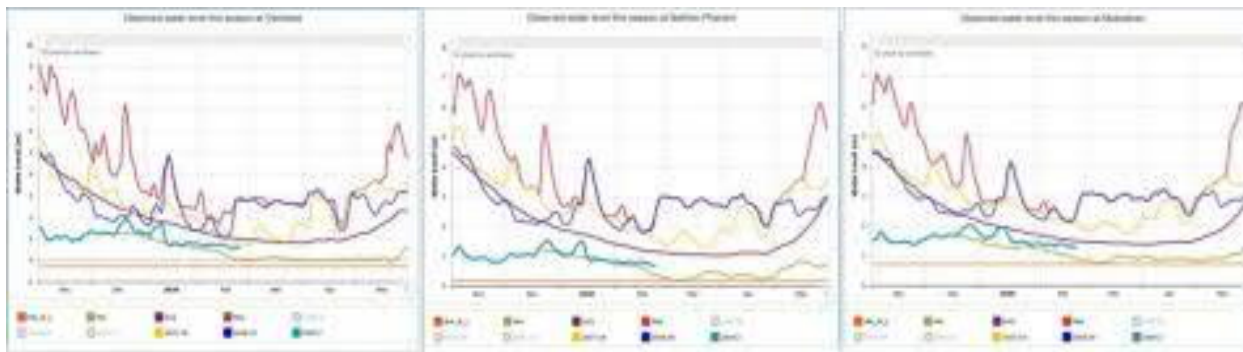


Hình 4. Đường mực nước mùa khô một số năm tại hai trạm Chiang Khan và Vientiane

Khoảng cách ngắn, lưu vực khu giữa không rộng. Vào mùa khô không có dòng bổ sung ngang nên đường mực nước các năm ở hai trạm gần như đồng dạng, chỉ lệch ngày. Mực nước đến giữa mùa khô năm nay nằm giữa đường Min và Avg.

4. Tại các trạm Nakhon Phanom và Mukdahan.

Đoạn sông từ Vientiane đến **Nakhon Phanom** dài 363 km, lưu vực khu giữa hai trạm rộng khoảng 74.000 km². Vào mùa khô lượng nước bổ sung ngang không đáng kể vì ít mưa trên lưu vực. Do vậy, đường mực nước các năm ở hai trạm gần như đồng dạng, chỉ lệch ngày (Hình 5, đồ thị trái và giữa) và gần với đường Min.



Hình 5. Đường mực nước mùa khô một số năm tại Vientiane, Nakhon Phanom và Mukdahan

Mực nước sông Mekong tại trạm Nakhon Phanom ngày 27.11.2019 là 0,79 mét. Nhiều bãi cát ở đáy sông lộ thiên. Cũng trong những ngày này, nước sông từ màu vàng-nâu chuyển sang màu xanh lục-xanh. (Hình 6, tin ảnh từ Bangkok Post).



Hình 6. Sông Mekong tại Nakhon Phanom những ngày cuối tháng 10 và đầu tháng 12.2019

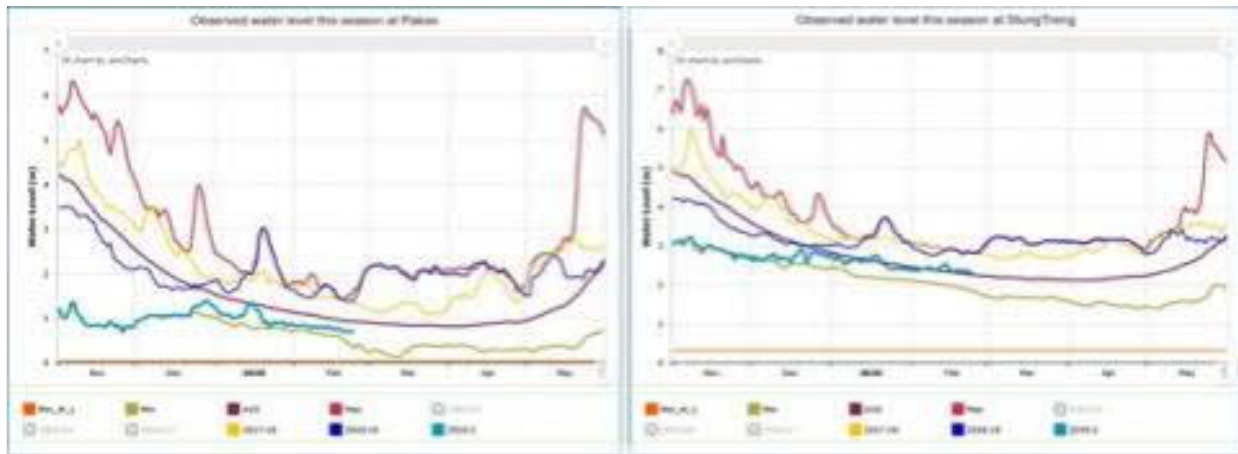
Các trạm **Nakhon Phanom** và **Mukdahan** cách nhau 92 km với lưu vực khu giữa rộng 18000 km². Vào mùa khô, sông Mekong chảy truyền giữa hai trạm này (Hình 5, đồ thị giữa và phải).

5. Tại các trạm Pakse, Stung Treng, Kratie và Kompong Cham

Trạm **Pakse** cách trạm Mukdahan 256 km với lưu vực khu giữa rộng 154.000 km². Tuy lưu vực khu giữa rộng nhưng do ít mưa (các bản tin tuần của MRC) nên mực nước tại Pakse hầu như đồng dạng với đường mực nước tại Mukdahan, trùng khớp và rất gần với đường Min (Hình 7, bên trái).

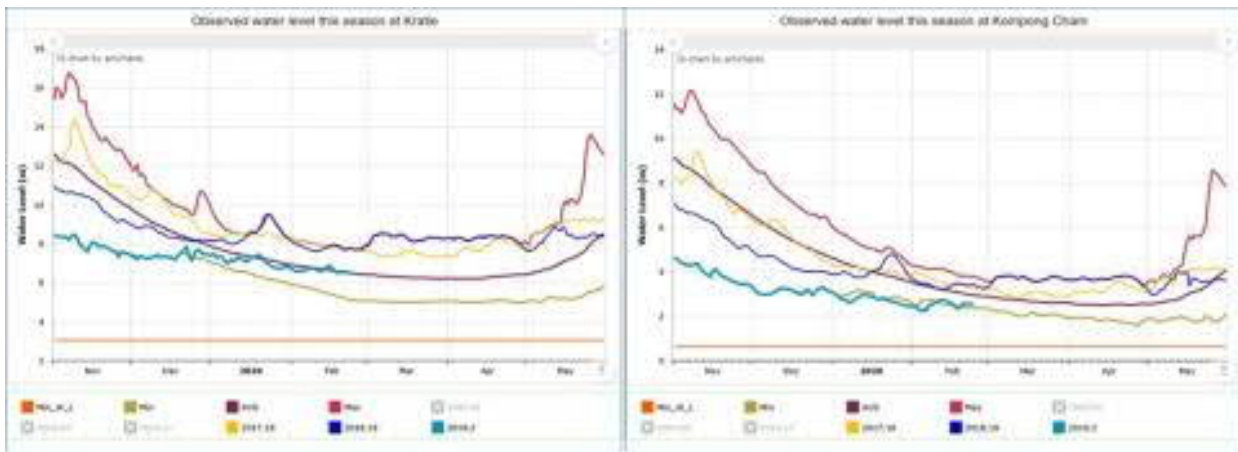
Trạm **Stung Treng** cách trạm Pakse 201 km. Lưu vực khu giữa hai trạm (mà một phần nằm trên Tây Nguyên của Việt Nam) rộng 90.000 km². Tuy nhận được lượng nước bổ sung ngang từ ba sông Sesan, Serepok và Sekong, nhưng cho đến ngày 24.02.2020, mực nước

tại Stung Treng vẫn thấp, bắt đầu mùa khô ở mực nước Min và từ tuần đầu tháng 01 ở mực nước trung bình Avg. (Hình 7 bên phải).



Hình 7. Đường mực nước tại trạm Pakse (trái) và tại trạm Stung Treng (phải)

Trạm **Kratie** ở cách trạm Stung Treng 123 km về phía Nam, với khu giữa là 11000 km². **Kompong Cham** là trạm thủy văn kế tiếp về phía hạ du cách Kratie 135 km.



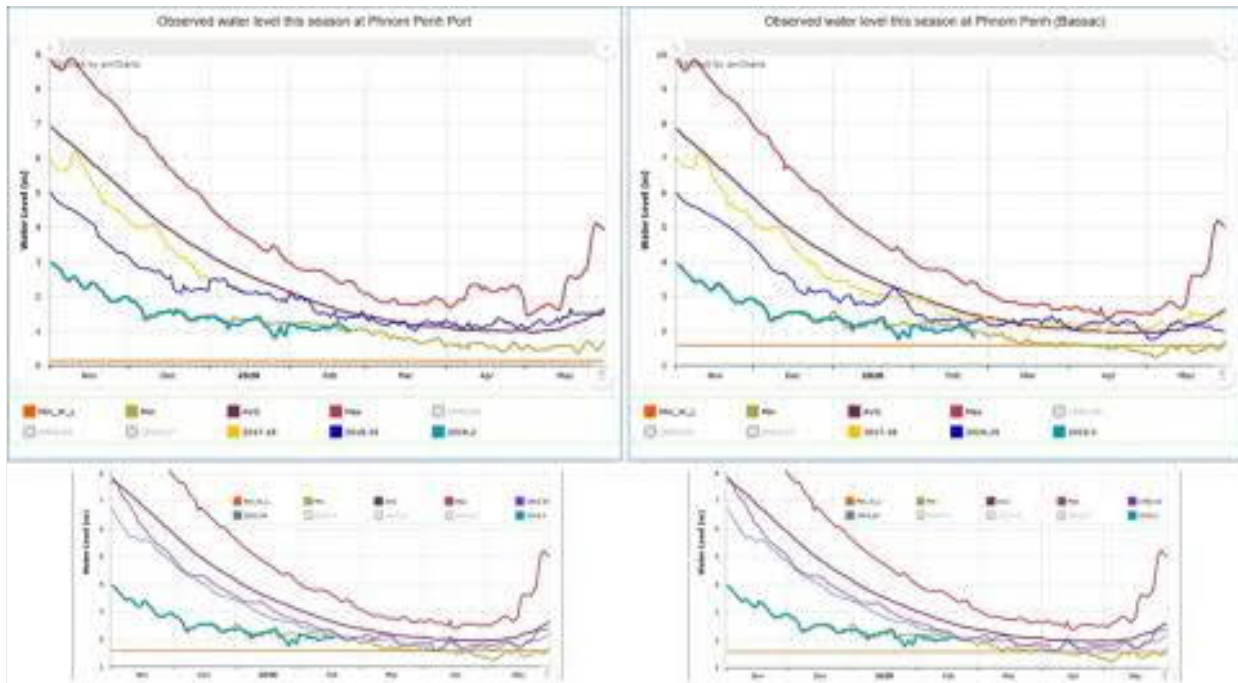
Hình 8. Đường mực nước tại trạm Kratie (trái) và trạm Kompong Cham (phải)

Đồ thị cho thấy mực nước tại hai trạm mùa khô năm nay khởi đầu hầu như trùng với đường mực nước Min cho đến ngày 24.12. Sau đó mực nước trạm Kratie tiến về mực nước trung bình Avg, trong khi mực nước tại Kompong Cham thậm chí còn thấp hơn đường mực nước Min. (Hình 8).

6. Tại các trạm Phnom Penh Port và Phnom Penh trên Bassac

Cách Kompong Cham 78 km sông Mekong chảy đến Phnom Penh và hợp lưu tại đây với sông Tonle Sap từ Biển Hồ. Sông Bassac khởi nguồn từ Phnom Penh tại điểm hợp lưu. Tại Phnom Penh có hai trạm thủy văn **Phnom Penh Port** (PPP) và **Phnom Penh**

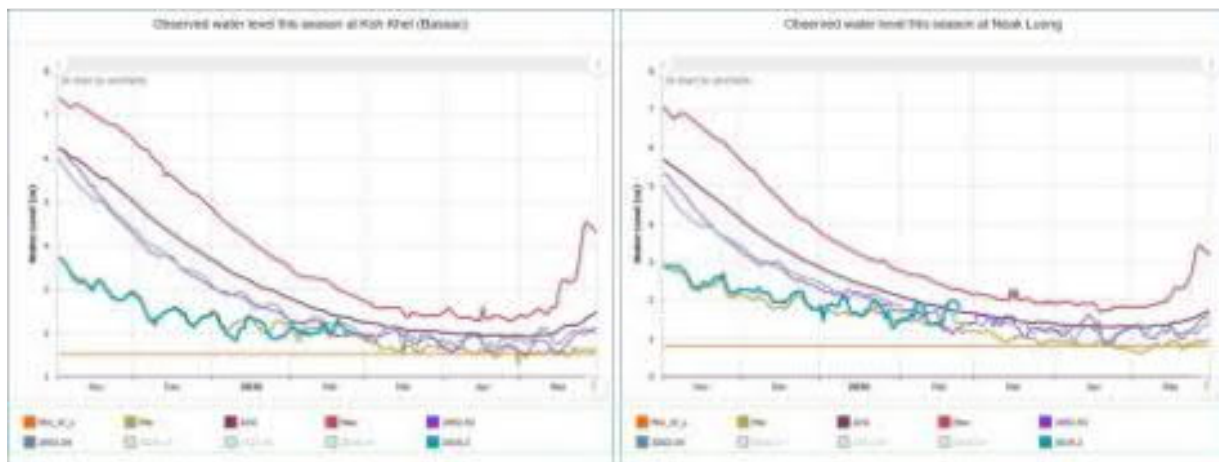
Bassac (PPB). Nửa đầu mùa khô năm nay mực nước tại hai trạm này trùng với đường mực nước Min tại mỗi trạm (Hình 9).



Hình 9. Đường mực nước tại PPP (trái) và PPB (phải) đối chiếu với các năm 2017-2018, 2018-2019 (trên) và 1992-1993, 2003-2004 (dưới).

7. Tại các trạm Neak Luong và Koh Khel

Sau Phnom Penh, trên sông Mekong là trạm **Neak Luong**, trên sông Bassac là trạm **Koh Khel**. Đường mực nước được thể hiện trong Hình 10. Đường mực nước năm nay rất thấp, gần như trùng với đường mực nước Min.

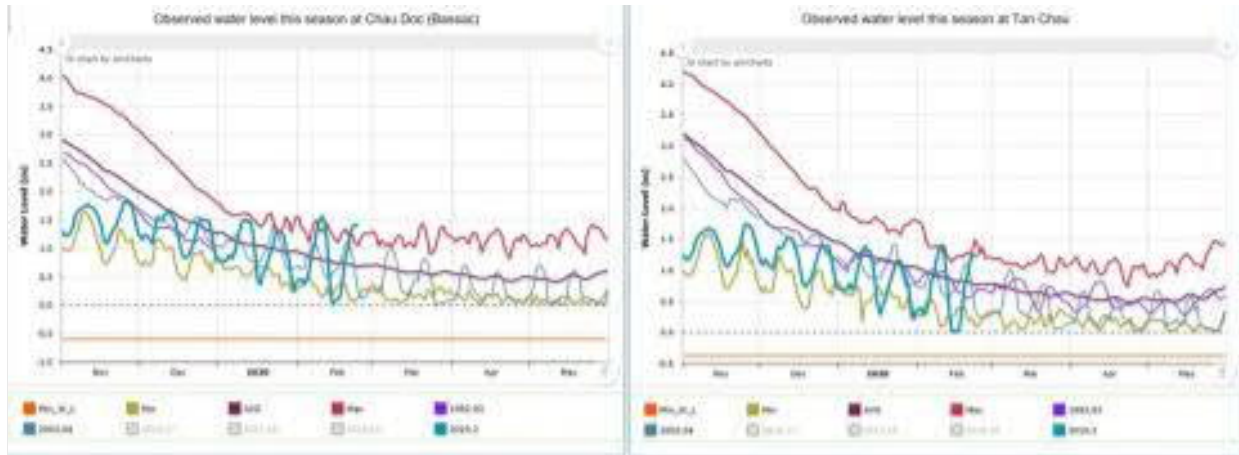


Hình 10. Đường mực nước tại Koh Khel (trái) và Neak Luong (phải) đối chiếu với các năm 1992-1993, 2003-2004

8. Tại các trạm Tân Châu và Châu Đốc

Mức nước tại **Tân Châu** và **Châu Đốc** cũng rất thấp. Hình 11 còn cho thấy ảnh hưởng của triều Biển Đông tại hai trạm ngày càng sớm hơn, ngay từ đầu mùa khô, và ngày càng mạnh hơn.

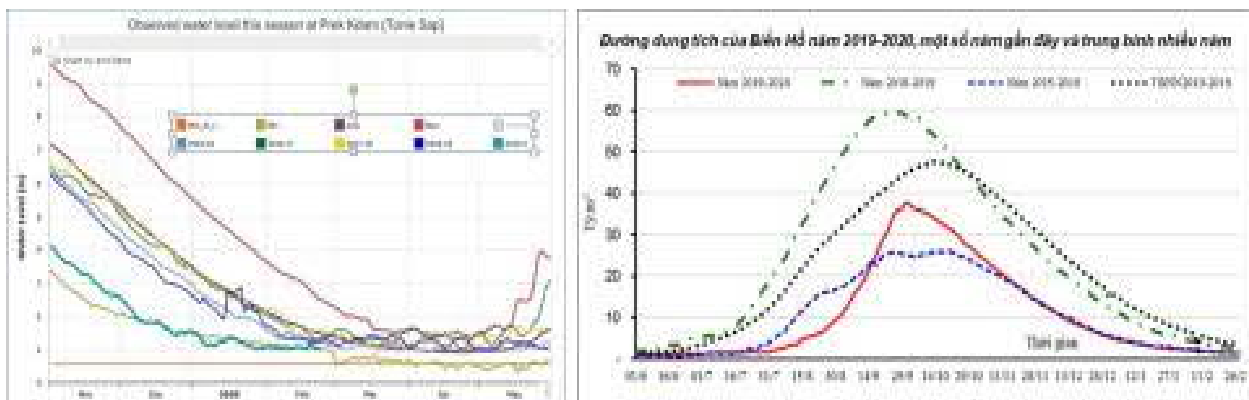
Ảnh hưởng này cũng được nhận ra năm nay, ở mức độ thấp hơn, tại Neak Lương (Mekong) và Koh Khel (Bassac) và tại hai trạm Phnom Penh. Hình 9 và 10.



Hình 11. Đường mực nước tại Châu Đốc (trái) và Tân Châu (phải) đối chiếu với các năm 1992-1993, 2003-2004

9. Tại trạm Prekdam và Biển Hồ

Đường mực nước tại trạm Prekdam trên sông Tonle Sap năm nay cũng rất thấp, Hình 12 (trái). Hình 12 (phải) là đường dung tích của Biển Hồ, tính từ đường mực nước tại trạm Kompong Luong từ 01.06.2019 đến 27.02.2020 [5].



Hình 12. Đường mực nước tại trạm Prekdam (trái) và đường dung tích Biển Hồ (phải)

Nhận xét

(1) Nhận xét bao trùm là mực nước tại các trạm trên dòng chính sông Mekong trong hạ lưu vực, sông Bassac và sông Tonle Sap rất thấp, rất gần, có nơi còn thấp hơn đường Min. *Trừ tại trạm Luang Prabang.*

(2) Yếu tố nền trên hạ lưu vực nửa đầu mùa khô năm nay là *khô hạn*. Yếu tố này dẫn đến lượng nước bổ sung ngang từ các lưu vực khu giữa rộng không đáng kể. Sông Mekong hầu như chỉ chảy truyền. Điều này giúp nhận diện rõ thêm tác động của đập Xayaboury lên hạ du của đập.

(3) Việc cắt giảm lượng nước chảy về hạ du từ đập Jinghong năm nay (khoảng 400 m³/s trong vòng 4 ngày, theo thông báo của phía Trung Quốc) minh chứng một lần nữa *sự mất cảm, sự phụ thuộc cao độ* của thủy văn sông Mekong ở hạ lưu vực vào việc vận hành các đập thủy điện ở Trung Quốc.

Sự phụ thuộc này càng nghiêm trọng khi đặt nó trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu (mà sự khan hiếm nước ngọt ngày càng cao được dự báo) và chiến lược “*Hưng thủy cường điện*” đã và đang được thực thi. Tại tỉnh Vân Nam, ngoài các đập thủy điện, Trung Quốc đã xây dựng hơn 30 hồ nước và hơn 5500 “thủy khố” với dung lượng lưu giữ tăng thêm năm 2017 là 1,22 tỷ m³.

(4) Đập thủy điện Xayaboury đã tạo ra bậc thang nhân tạo đầu tiên trên sông Mekong. Mực nước ở trạm Chiang Khan thấp đi hẳn. Sự khô hạn cho tới thời điểm này trong hạ lưu vực làm rõ ra tác động của đập. Lòng sông phơi đáy, sự đổi màu nước sông Mekong tại Nakhon Phanom có nguyên nhân từ đâu?

(5) Mực nước tại trạm Kompong Luong và dung tích Biển Hồ thấp báo hiệu rằng sự điều tiết nước từ sông Mekong vào Biển Hồ và từ Biển Hồ về đồng bằng sông Cửu Long có thể sẽ có *những thay đổi mang tính cấu trúc về khối lượng và thời gian* nếu 10 đập thủy điện khác sẽ được xây dựng.

(6) Ảnh hưởng của triều Biển Đông lên khá xa trên sông Mekong và trên sông Bassac. Tại Tân Châu và tại Châu Đốc, ảnh hưởng triều sớm hơn, với biên độ lớn hơn. Nguyên nhân từ đâu? Do hạn hán, mực nước về thấp? Do ảnh hưởng của nước biển dâng? Hay do khai thác cát quá mức gây sạt lở, làm cho mặt cắt các sông rộng hơn, sâu hơn? Có cả ba, nhưng theo tác giả *chủ yếu từ lý do thứ ba.*

(7) Các yếu tố trong sáu nhận xét trên đây không tác động riêng lẻ mà cùng lúc và liên hoàn với nhau.

Kiến nghị

(A) Cần theo dõi sát sao tác động của đập Xayaboury vừa đi vào hoạt động, cả trong mùa mưa sắp đến. Lũ lụt ở hạ du về mùa mưa là điều có thể dự báo và đã được cảnh báo. Từ tác động của Xayaboury, kiến nghị:

(A1) Đánh giá đầy đủ tác động của các đập thủy điện khác trên dòng chính sông Mekong;

(A2) Xem xét lại hiệu quả của cơ chế tham vấn của MRC.

(B) Mực nước thấp, truyền triều vào sâu hơn, sớm hơn, vượt qua Tân Châu và Châu Đốc, và mặn theo đó xâm nhập sâu hơn, sớm hơn, không chỉ có nguyên nhân biến đổi khí hậu, nước biển dâng. Còn có tác động từ con người từ thượng nguồn xuống đến châu thổ ra Biển Đông.

(B1) Khai thác nguồn nước sông Mekong không thể chỉ có quyền lợi mà còn có trách nhiệm của các quốc gia trong lưu vực;

(B2) Quản lý và quản trị của Nhà nước phải nghiêm và hiệu quả hơn nữa, nhất là đối với việc khai thác cát, sỏi trên các nhánh sông Mekong, và sông Bassac.

(C) Ngoại giao về nước trong nội khối ASEAN, giữa Cộng đồng ASEAN với Trung Quốc là cấp bách và cần được đặt lên vào chương trình nghị sự của các quốc gia trong lưu vực và các thể chế có liên quan. Nhiều sông quốc tế (nghĩa là chảy qua nhiều quốc gia) đã được các Công ước quốc tế điều chỉnh. Tại sao không xây dựng một công ước như vậy cho sông Mekong, từ Tây Tạng ra đến Biển Đông ?. Khó nhưng không thể không làm [6].

Chú thích:

[1] Các đồ thị trong bài viết được trích xuất từ <http://ffw.mrcmekong.org/stations.php>

[2] Max, Min và Avg được MRC tính trên chuỗi số liệu (1980-2018).

[3] Chế độ vận hành của tất cả các đập thủy điện trên thượng lưu vực không được thông báo cho MRC và các quốc gia thành viên. Phía Trung Quốc chỉ thông báo cho MRC những gì và vào lúc họ cho là cần.

[4] Trung Quốc có kế hoạch xây dựng hai đập thủy điện khác gần biên giới hơn nữa là Ganlanba và Mengsong.

[5] Dung tích Biển Hồ được tính từ mực nước sông Tonle Sap tại trạm Kompong Luong (cơ sở dữ liệu MRC) do Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam thực hiện.

[6] Nguyễn Ngọc Trân, Mekong là một con sông quốc tế và không chia cắt, tham luận tại Hội thảo quốc tế “Hợp tác quản lý nguồn nước Tiểu vùng sông Mekong mở rộng”, do Trường Đại học

Khoa học xã hội và Nhân văn Hà Nội và Konrad Adenauer Stiftung đồng tổ chức tại Hà Nội, ngày 16.10.2018.

- **GS.TSKH Nguyễn Ngọc Trân**

Đại biểu Quốc hội khóa IX,X,XI, nguyên Phó Chủ nhiệm Ủy ban Đối ngoại Quốc hội, Chủ nhiệm Chương trình khoa học nhà nước Điều tra cơ bản tổng hợp đồng bằng sông Cửu Long (1983-1990)