

TÀI NGUYÊN NƯỚC
THỰC TRẠNG - THÁCH THỨC VÀ ĐỊNH HƯỚNG QUẢN LÝ,
SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC NHẪM PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Sông Mê Công là sông quốc tế lớn nhất ở Việt Nam, quan trọng nhất vùng Đông Nam Á, chảy qua 6 quốc gia. Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nằm ở cuối nguồn sông Mê Công, có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của nước ta, với diện tích tự nhiên chiếm 12%, dân số chiếm 20%, GDP chiếm 17%, diện tích trồng lúa chiếm 47%, sản lượng gạo chiếm 56%, xuất khẩu thủy sản chiếm 60% của cả nước. Đây là vùng được đánh giá là một trong ba đồng bằng châu thổ lớn của thế giới bị đe dọa nghiêm trọng nhất bởi biến đổi khí hậu. Bên cạnh đó, do phát triển kinh tế, xã hội, việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước ở các nước thượng nguồn sông Mê Công ngày càng gia tăng. Cùng với đó, áp lực từ việc gia tăng dân số, phát triển kinh tế, xã hội sẽ kéo theo hàng loạt những thách thức từ chính nội tại vùng ĐBSCL như gia tăng lũ, ngập lụt, xâm nhập mặn vào sâu, khai thác nước quá mức, môi trường nước và suy giảm đa dạng sinh học, suy giảm phù sa, bùn cát, dinh dưỡng và suy giảm nguồn lợi thủy sản ... Điều này đã tác động mạnh mẽ đến phát triển kinh tế-xã hội của vùng ĐBSCL nói riêng và cả nước nói chung.

Tài nguyên nước là nền tảng cơ bản để phát triển kinh tế-xã hội, mọi hoạt động phát triển kinh tế - xã hội phải dựa trên khả năng thực tế của nguồn nước, phù hợp với các xu thế diễn biến nguồn nước trong tương lai. Vì vậy, giải quyết vấn đề tài nguyên nước, bảo đảm khai thác, sử dụng là cần thiết để đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội bền vững vùng ĐBSCL trong bối cảnh nêu trên, điều này đòi hỏi phải có cách nhìn nhận mới về cách thức quản lý, sử dụng nguồn nước. Bài viết này sẽ đánh giá thực trạng, phân tích các thách thức đối với tài nguyên nước vùng đồng bằng, từ đó đề xuất định hướng quản lý, sử dụng tài nguyên nước nhằm phát triển bền vững vùng ĐBSCL.

I. THỰC TRẠNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

1. Tài nguyên nước lưu vực sông Mê Công và tình hình khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn

Sông Mê Công là sông quốc tế lớn nhất ở Việt Nam, quan trọng nhất vùng Đông Nam Á, chảy qua 6 quốc gia. Tổng lượng dòng chảy hàng năm khoảng 475 tỷ m³ (xếp thứ 8 trên thế giới). Vùng lưu vực sông Mê Công thuộc Việt Nam (gồm đồng bằng sông Cửu Long và Tây Nguyên) phần lớn nằm ở cuối nguồn, chiếm khoảng 8% diện tích lưu vực, với mức đóng góp khoảng trên 50 tỷ m³ nước, tương ứng khoảng 11%. Hằng năm, sông Mê Công vận chuyển trên 450 tỷ m³ (gồm cả lượng nước của các dòng nhánh sông Mê Công mà nước ta là thượng nguồn) vào Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

Sông Mê Công có vai trò đặc biệt quan trọng, bảo đảm an ninh lương thực quốc gia và bảo đảm nguồn nước cho hai vùng rộng lớn, có ý nghĩa chiến lược đối với vùng ĐBSCL và Tây Nguyên nước ta; đóng góp khoảng 2/3 tổng lượng nước hàng năm của Việt Nam và là nguồn sinh sống cho 23% dân số của nước ta.

Theo kết quả phân tích ảnh viễn thám của Bộ Tài nguyên và Môi trường (năm 2014) trên toàn bộ lưu vực phía ngoài nước ta có 176 hồ chứa thủy điện, thủy lợi đã vận hành hoặc đang xây dựng. Trong đó:

- Trên dòng chính có 08 công trình, gồm 07 hồ chứa ở tỉnh Vân Nam - Trung Quốc và 01 hồ chứa trên lãnh thổ Lào.
- Trên các nhánh sông Damnoi và sông Mun ở Thái Lan có 02 hồ chứa.
- Trên các sông nhánh khác có 166 hồ chứa.

Về thủy điện: Trung Quốc có kế hoạch xây dựng 14 đập thủy điện với công suất lắp đặt tổng cộng tới 22.590 MW trên sông Lan Thương. Hiện nay Trung Quốc đã xây dựng 6/7 đập ở khu vực trung lưu và hạ lưu sông Lan Thương (Giai đoạn I) với tổng công suất trên 16.000 MW. Đồng thời, tiếp tục triển khai xây dựng thêm 06 đập thủy điện ở thượng nguồn sông Lan Thương (Giai đoạn II).

Bảng 1: Bậc thang thủy điện trên sông Lan Thương (Giai đoạn 1)
(Tính từ thượng nguồn đến biên giới Trung Quốc - Lào)

TT	Dự án	Diện tích lưu vực (10 ³ km ²)	Chiều cao đập (m)	Diện tích hồ (ha)	Dung tích hồ (10 ⁶ m ³)	Công suất lắp (MW)	Năm hoàn thành
1	Công Quả Kiều	97,2	130	343	510	750	2015
2	Tiểu Loan	113,3	300	3.712	15.043	4.200	2010
3	Mãn Loan	114,5	126	415	920	1.500	1995
4	Đại Triệu Sơn	121,0	118	826	940	1.350	2003

5	Nộ Trác Độ	144,7	254	4.518	23.703	5.500	2013
6	Cảnh Hồng	149,1	118	510	1.233	1.500	2007
7	Quảng Lãn Ba	151,8	-	12	-	150	2020

Phần trung lưu trên lãnh thổ Lào, Thái Lan và Campuchia đã có 11 dự án thủy điện trên dòng chính được đề xuất xây dựng. Trong đó, Lào dự kiến xây dựng xây dựng 09 công trình (trong đó có 02 công trình đã chính thức khởi công, 01 công trình đang chuẩn bị khởi công xây dựng); Campuchia đang có kế hoạch nghiên cứu, xây dựng 02 nhà máy thủy điện trên dòng chính sông Mê Công là Sambor và Stungtreng.

Bảng 2: Các bậc thang thủy điện trên dòng chính sông Mê Công dự kiến xây dựng của Lào, Thái Lan và Campuchia



TT	Thủy điện	Công suất lắp đặt (MW)	Sản lượng bình quân năm (GWh)	Quốc gia
1	Pak Beng	912	4.846	Lào
2	Luang Prabang	1.200	8.258	Lào
3	Xayaboury	1.260	5.990	Lào
4	Pak Lay	1.320	6.460	Lào
5	Sanakham	660	3.697	Lào
6	Pak Chom	1.079	5.318	Lào – Thái Lan
7	Ban Koum	1.872	8.434	Lào – Thái Lan
8	Lat Sua	651	3.278	Lào
9	Don Sahong	260	2.044	Lào
10	Stung Treng	900	5.097	Campuchia
11	Sambor	2.600	11.740	Campuchia

Ngoài các dự án thủy điện, gần đây Thái Lan đã nghiên cứu một số dự án chuyển nước với quy mô lớn thuộc vùng Bắc và Đông Bắc Thái Lan thuộc lưu vực sông Mê Công, bao gồm: i) Chuyển nước ra ngoài lưu vực; ii) Chuyển nước trong lưu vực. Cụ thể:

- Chuyển nước ra ngoài lưu vực: Phương án chính là chuyển nước từ lưu vực sông Mê Công sang lưu vực sông Chao Phraya khoảng 6,2 tỷ m³/năm;

- Chuyển nước trong lưu vực: Thái Lan đang tập trung nghiên cứu các phương án chuyển nước từ dòng chính sông Mê Công vào tích trữ trong các hồ chứa vùng Đông Bắc khoảng 6,5 tỷ m³/năm; chuyển nước từ các dòng nhánh phía Lào sang vùng Đông bắc Thái Lan khoảng 2,5 tỷ m³/năm.

2. Tài nguyên nước mặt vùng ĐBSCL

Vùng ĐBSCL có hệ thống sông suối, kênh rạch chằng chịt bao gồm sông Tiền và sông Hậu, phân lưu ra các cửa sông kế tiếp nhau là sông Cổ Chiên, sông Hàm Luông, sông Ba Lai, sông Cửa Đại và Cửa Tiểu, sông Hậu qua cửa Định An và Trần Đề.

Chế độ thủy văn ở ĐBSCL chịu tác động trực tiếp của dòng chảy thượng nguồn, chế độ triều biển Đông, biển Tây và chế độ mưa trên toàn đồng bằng. Tổng lượng dòng chảy sông Mê Công hàng năm khoảng 475 tỷ m³, chuyển trên 450 tỷ m³ nước vào ĐBSCL. Với lượng mưa trung bình toàn ĐBSCL vào khoảng 1.600-1.800 mm, lượng nước sinh ra tại vùng đồng bằng khoảng 5%. Lưu lượng dòng chảy trung bình hàng năm vào ĐBSCL khoảng 12.900 m³/s, trong đó tại Tân Châu khoảng 10.100 m³/s và tại Châu Đốc khoảng 2.800 m³/s. Dòng chảy các tháng kiệt nhất (tháng 3, 4) chỉ khoảng 2.200-2.500 m³/s.

Mùa lũ từ tháng VI-XI, chiếm đến 90% tổng lượng nước hàng năm và mùa kiệt từ XII-V, chỉ có khoảng 10%, trong đó dòng chảy kiệt nhất vào tháng III- IV. Lũ ở ĐBSCL lên xuống chậm, khá hiền hoà, cường suất lũ trung bình 10 - 15 cm/ngày, cao nhất cũng chỉ đạt 20 cm/ngày, biên độ toàn trận lũ chỉ từ 3 - 4 m và chênh lệch đỉnh lũ lớn - nhỏ từ 0,5 - 1,0 m. Tốc độ truyền lũ chậm, từ Phnôm Pênh đến Tân Châu khoảng 3 ngày (200 km), từ Long Xuyên, Chợ Mới ra biển, nếu gặp triều cường, tốc độ truyền lũ lại càng chậm hơn. Biến động về thời gian và đỉnh lũ giữa các năm không lớn, tuy nhiên do địa hình bằng phẳng nên chỉ cần lũ lớn hơn bình thường có thể đã gây nên ngập lũ rộng và kéo dài. Lũ ở ĐBSCL thường chỉ có 01 đỉnh, xuất hiện vào cuối tháng IX, đầu tháng X. Tuy nhiên, vào những năm lũ lớn có thể có 02 đỉnh (1978, 2000...). Đối với những trận lũ có dạng hai đỉnh thì đỉnh chính thường xuất hiện vào cuối tháng IX hoặc đầu tháng X. Hầu hết hướng nước tràn vào vùng Đồng Tháp Mười được thoát ra sông Vàm Cỏ Tây rồi đi ra biển, một phần trở lại sông Tiền theo các kênh; phần lớn nước tràn vào Tứ Giác Long Xuyên được thoát ra biển Tây ở

Kiên Giang, một phần trở lại sông Hậu theo các kênh phía Tây sông Hậu.

Trong thời gian mùa cạn, dòng chảy ở thượng nguồn sông Mê Công về nhỏ, chế độ dòng chảy trên sông Cửu Long hoàn toàn bị chi phối bởi chế độ thủy triều ở biển Đông. Riêng khu vực các tỉnh Cà Mau, Bạc Liêu, Kiên Giang chịu ảnh hưởng rõ rệt bởi chế độ nhật triều của Vịnh Thái Lan.

Tỷ lệ lưu lượng trung bình năm tại Tân Châu và Châu Đốc tương ứng là 79,4% và 20,6%, khá ổn định, có xu thế thấp hơn trong mùa lũ (78,2% và 21,8%) và cao hơn trong mùa kiệt (82,4%, 17,6%). Tuy nhiên, khi chảy vào sâu hơn trong đồng bằng, với sự điều tiết của sông Vàm Nao, dòng chảy hai sông đã lập lại thế cân bằng. Với vị trí quan trọng, Vàm Nao được xem như là sông nối, với nhiệm vụ tiếp nước cho sông Hậu, phân phối lại dòng chảy giữa hai sông Tiền và Hậu. Sau Vàm Nao, tỷ lệ phân phối giữa hai nhánh sông xấp xỉ nhau.

3. Tài nguyên nước dưới đất và suy giảm mực nước vùng ĐBSCL

a) Tiềm năng nước dưới đất và tình hình khai thác, sử dụng

ĐBSCL là một trong các vùng có tiềm năng nước dưới đất lớn nhất nước ta, gồm 07 tầng chứa nước chính, chiều sâu phân bố từ vài chục mét đến 500-600m. Các khu vực tiềm năng nguồn nước (nhật) lớn gồm: Bạc Liêu, Long An, Đồng Tháp, Cà Mau, Trà Vinh, Cần Thơ. Trữ lượng khai thác tiềm năng nước nhật khoảng 22,5 triệu m³/ngày, trữ lượng tiềm năng nước lợ, mặn khoảng 39 triệu m³/ngày. Trong đó, trữ lượng khai thác an toàn nước nhật toàn vùng khoảng 4,5 triệu m³/ngày.

Nguồn nước dưới đất có vai trò đặc biệt quan trọng cho cấp nước sinh hoạt đô thị, nông thôn, công nghiệp ở ĐBSCL (80% dân số nông thôn sử dụng nguồn nước dưới đất, nhiều đô thị phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn nước dưới đất, như các tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Trà Vinh...).

Theo thống kê sơ bộ, trên toàn vùng có khoảng 02 triệu giếng khoan khai thác nước dưới đất. Trong đó, có trên 550.000 giếng khoan khai thác với quy mô tương đối lớn, với tổng lượng nước khai thác khoảng 02 triệu m³/ngày.

b) Về tình hình suy giảm mực nước dưới đất

Kết quả tài liệu quan trắc nước dưới đất của Bộ Tài nguyên và Môi trường từ năm 1995 đến nay cho thấy, mực nước của hầu hết các tầng chứa nước ở vùng ĐBSCL đều có xu hướng suy giảm với các mức độ khác nhau, lớn nhất là 0,93m/năm, trung bình khoảng 0,2 đến 0,4m/năm và có nhiều vùng suy giảm không đáng kể hoặc không suy giảm. Trong đó, các tầng chứa nước có chiều sâu trung bình, lớn và là đối tượng khai thác chủ yếu có mức độ suy giảm lớn hơn các tầng chứa nước nằm nông. Cụ thể như sau:

- Các tầng chứa nước nằm sâu (gồm tầng n_1^3 , n_2^1 , n_2^2): Một số khu vực mực nước có xu hướng suy giảm liên tục, với tốc độ giảm từ gần 0,3 đến 0,9 m/năm. Trong đó khu vực có tốc độ giảm mực nước lớn là: Long An, Cà Mau, Trà Vinh, suy giảm từ 0,5 đến 0,9m/năm (khu vực thành phố Cà Mau có tốc độ suy giảm lớn nhất từ 0,6 đến 0,9 m/năm). Các khu vực Hậu Giang, Cần Thơ, Bạc Liêu, Đồng Tháp, Vĩnh Long có tốc độ suy giảm mực nước trung bình khoảng từ 0,3 đến 0,5m/năm. Các khu vực còn lại có tốc độ giảm nhỏ hơn, trung bình khoảng từ 0,2 đến 0,3m/năm hoặc không suy giảm;

- Các tầng chứa nước nằm ở độ sâu trung bình (gồm tầng qp_1 , qp_2^3): Tại một số khu vực mực nước cũng đang có xu hướng giảm, với tốc độ giảm từ 0,3 đến 0,93m/năm, trong đó tại khu vực thành phố Cà Mau có tốc độ giảm mực nước lớn nhất (0,93m/năm). Các khu vực Hậu Giang, Long An, Kiên Giang, Trà Vinh, Sóc Trăng mực nước suy giảm trung bình từ 0,3 đến 0,5m/năm. Riêng tại khu vực Đồng Tháp mực nước các tầng này khá ổn định;

- Các tầng chứa nước nằm nông (gồm tầng qp_3 và qh): Mực nước khá ổn định, không bị suy giảm hoặc suy giảm không đáng kể (từ 0 đến 0,15m/năm). Riêng tại khu vực giữa sông Tiền và sông Hậu, mực nước các tầng này có xu hướng dâng lên theo thời gian.

Nguyên nhân chủ yếu làm suy giảm mực nước dưới đất:

- Do cấu tạo địa chất của ĐBSCL, nước dưới đất ở đây tồn tại trong một cấu trúc dạng “bồn” với nhiều tầng chứa nước xen lẫn các tầng cách nước và thấm nước yếu, có chiều dày tăng dần từ Bắc xuống Nam, từ Tây sang Đông, tạo nên các tầng chứa nước áp lực (các tầng càng nằm sâu thì áp lực của nước càng lớn);

- Do mức độ khai thác nước ngày càng tăng cả về số lượng công trình, quy mô khai thác, nhất là trong khoảng 15 năm trở lại đây. Đây là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến tình trạng suy giảm mực nước ngầm trong vùng, nhất là các khu vực tập trung công trình khai thác lớn.

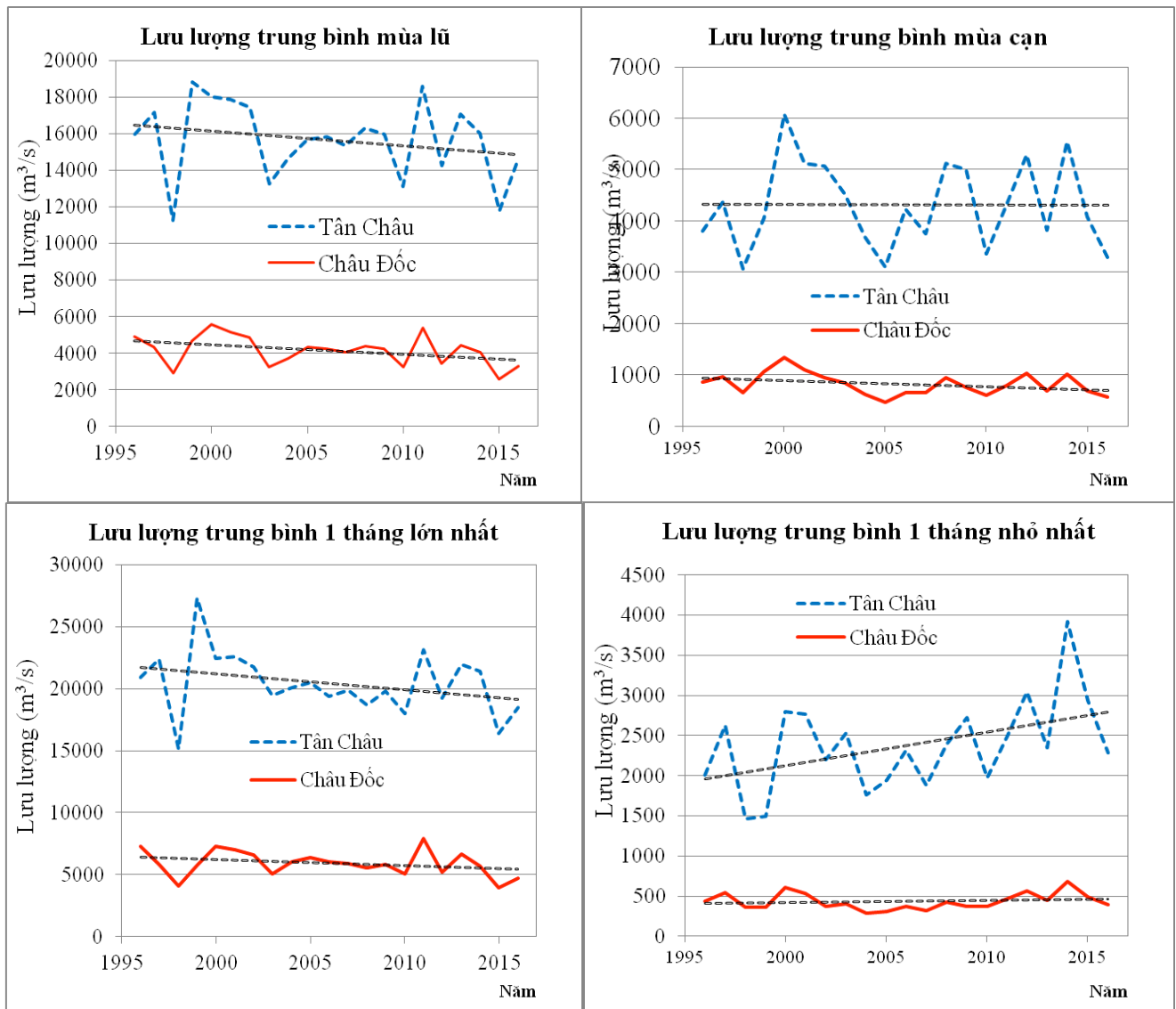
4. Xu thế diễn biến nguồn nước vào ĐBSCL thời gian gần đây

Căn cứ vào chuỗi số liệu từ 1996-2016 cho thấy, dòng chảy vào ĐBSCL có xu hướng giảm:

- Tổng dòng chảy mùa lũ vào ĐBSCL có xu thế giảm, trung bình mỗi năm giảm khoảng 1,87 tỷ m^3 (tương ứng khoảng 120 m^3/s), trong đó lượng giảm trên nhánh sông Tiền chiếm 60%. Tổng lượng dòng chảy mùa lũ của các năm 2010, 2012, 2015 và 2016 nhỏ hơn trung bình nhiều năm (chỉ đạt khoảng 75-90% so với TBNN), gây ra sụt giảm lượng trữ nước cho mùa cạn.

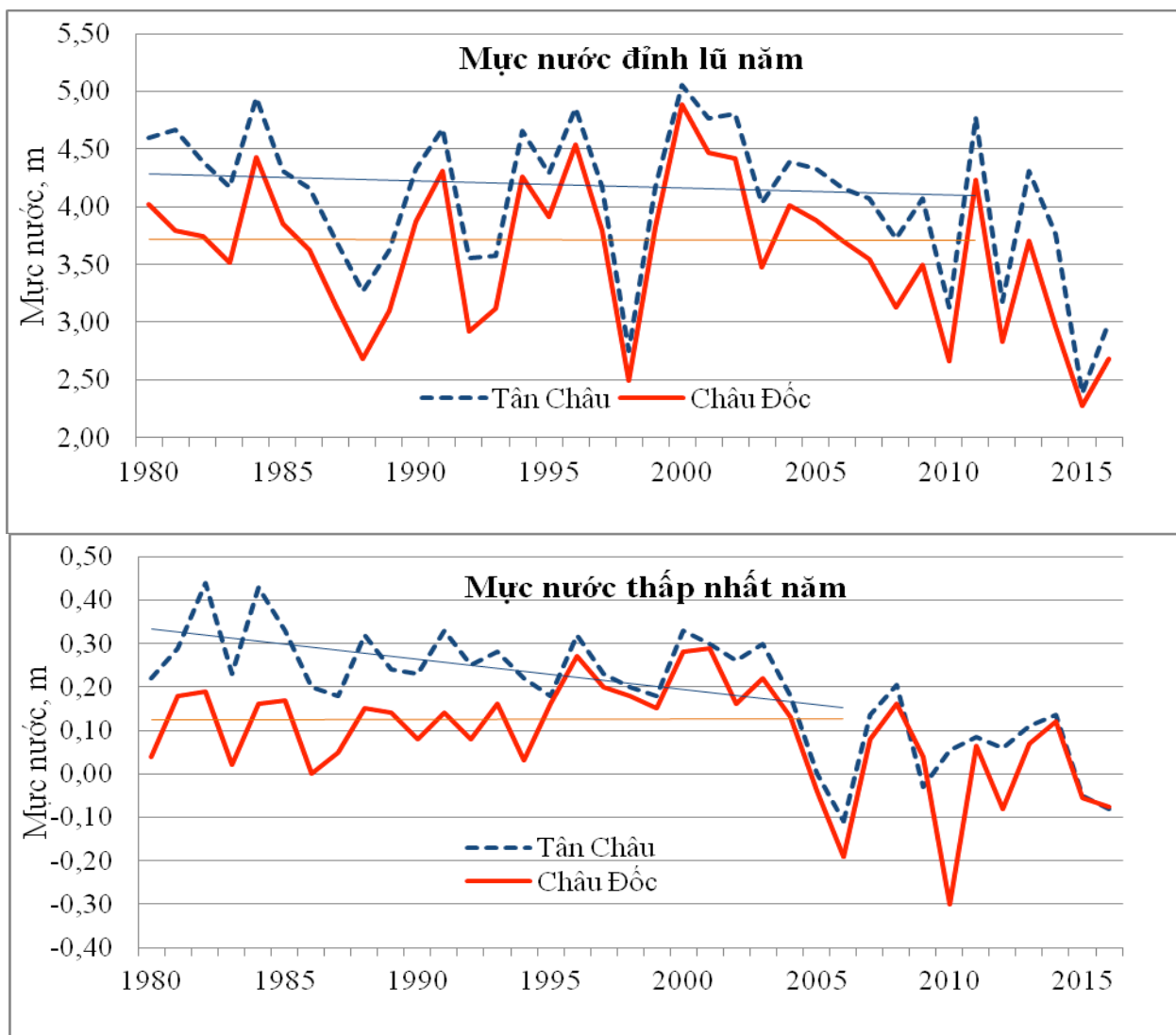
- Tổng dòng chảy mùa cạn vào ĐBSCL có xu thế giảm, trung bình mỗi năm giảm khoảng 0,18 tỷ m^3 (tương ứng khoảng 11,7 m^3/s). Tổng dòng chảy

mùa cạn vào ĐBSCL của các năm 2010, 2013, 2015 và 2016 nhỏ hơn trung bình nhiều năm (chỉ đạt khoảng 75-90% so với TBNN), đã gây ra hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng.

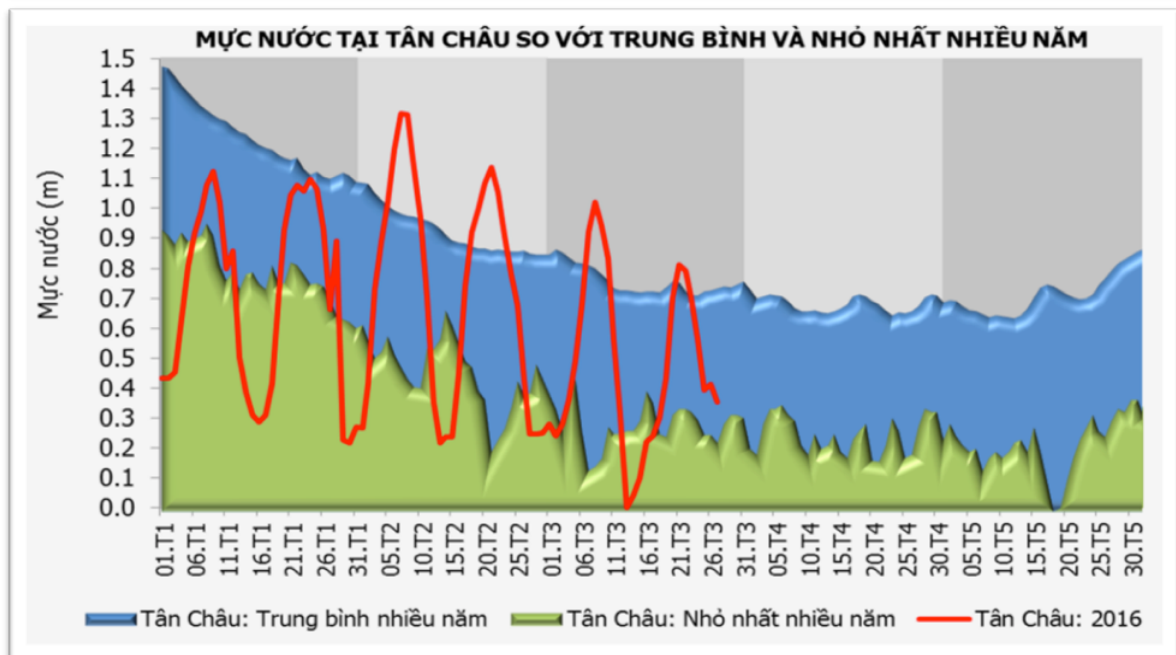
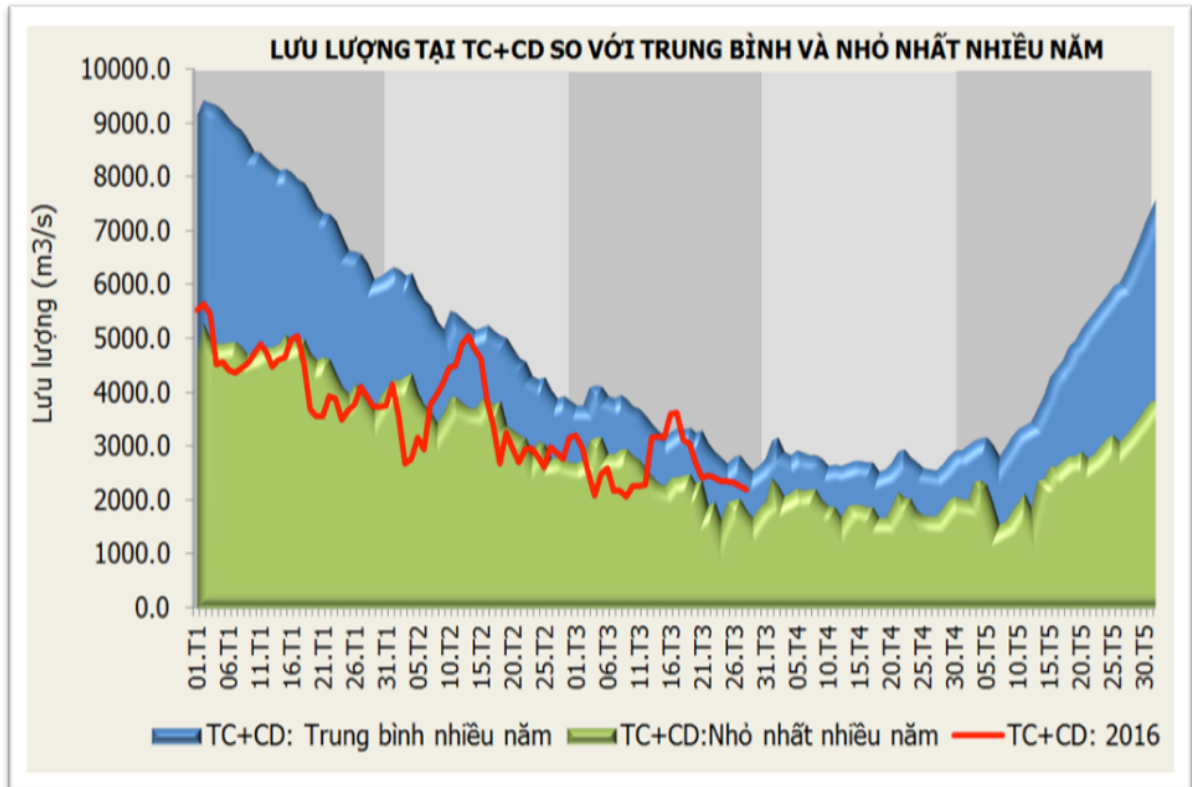


Lưu lượng trung bình tháng lớn nhất tại Tân Châu, Châu Đốc có xu thế giảm. Căn cứ chuỗi số liệu thực đo từ năm 1980 đến năm 2016, rõ ràng là mực nước đỉnh lũ tại Tân Châu, Châu Đốc từ năm 2011 giảm rõ rệt so với xu thế chung.

Lưu lượng tháng kiệt nhất có xu hướng tăng, tuy nhiên giá trị mực nước thấp nhất có xu hướng giảm, đặc biệt từ năm 2005. Điều này có thể do nguyên chính là chế độ vận hành phủ đỉnh hàng ngày và tích nước trong mùa khô của các hồ ở thượng nguồn, bên cạnh đó do tác động của biến đổi khí hậu của những năm gần đây.



Việc vận hành xả nước của các hồ ở thượng lưu sông Mê Công thuộc Trung Quốc vào đầu mùa lũ và tích nước vào đầu mùa cạn sẽ dẫn đến xu thế lưu lượng tăng lên ở các tháng đầu mùa lũ và giảm đi ở các tháng đầu mùa cạn. Trong mùa khô năm 2015-2016, biến động thời tiết do hiện tượng El Niño, toàn bộ lưu vực sông Mê Công đang đối mặt với một mùa khô rất khắc nghiệt, trong đó vùng ĐBSCL đang phải chịu các tác động nghiêm trọng của hạn hán và xâm nhập mặn lịch sử và có diễn biến cực kỳ phức tạp, cụ thể dòng chảy vào ĐBSCL giảm ở mức lịch sử. Mặc dù Trung Quốc đã xả nước từ đập Cảnh Hồng (tháng 1/2016), về tới Tân Châu và Châu Đốc với tổng lượng khoảng 213 triệu m³, nhưng do lượng nước từ Biển Hồ chảy vào dòng chính sông Mê Công thông qua trạm Phức-đam (cách Việt Nam 185 km) bị suy giảm mạnh kết hợp với hiện tượng không có mưa nội tại trên toàn Châu thổ Mê Công, nên dòng chảy sông Mê Công tại Tân Châu và châu Đốc trong mùa khô 2016 đạt mức nhỏ nhất, thậm chí đạt mức lịch sử. Số liệu quan trắc cho thấy tổng lượng dòng chảy tại Tân Châu và Châu Đốc tháng 12/2015 giảm 50%, tháng 1/2016 giảm 45%, tháng 2 giảm 32%, tháng 3 giảm 24% so với TBNN.



II. THÁCH THỨC

1. Những vấn đề chủ yếu liên quan đến điều kiện tự nhiên và BDKH

a) Vị trí địa lý, đặc điểm địa hình

ĐBSCL là phần cuối của tam giác châu thổ Mêkông, diện tích trên 3,9 triệu ha, chịu ảnh hưởng của hai chế độ thủy triều khác nhau cùng với hệ thống kênh rạch dày đặc, ĐBSCL có chế độ thủy văn-thủy lực rất phức tạp.

ĐBSCL được hình thành chủ yếu do trầm tích sông biển, có địa hình bằng

phẳng, phần lớn có cao độ trung bình từ 0,7-1,2 m, ngoại trừ một số đồi núi cao ở phía Bắc đồng bằng thuộc tỉnh An Giang. Dọc theo biên giới Campuchia có địa hình cao hơn cả, cao trình từ 2,0-4,0 m, sau đó thấp dần vào đến trung tâm đồng bằng ở cao trình 1,0-1,5 m, và chỉ còn 0,3-0,7 m ở khu vực ven biển. Những vùng trũng ở ĐBSCL là Đồng Tháp Mười, tứ Giác Long Xuyên, U Minh.

Do có đặc điểm địa hình, địa mạo như trên, ĐBSCL cũng luôn đối mặt với những vấn đề về: (a) lũ và ngập lụt ở vùng thượng; (b) xâm nhập mặn ở vùng ven biển; (c) đất phèn và sự lan truyền nước chua ở những vùng trũng thấp; (d) thiếu nước ngọt cho sản xuất và sinh hoạt ở những vùng gần biển; (đ) xói lở bờ sông-bờ biển xảy ra ở nhiều nơi và ngày càng trở nên nghiêm trọng và (e) ô nhiễm nguồn nước, kể cả nước mặt và nước ngầm.

b) Biến đổi khí hậu và nước biển dâng

Biến đổi khí hậu ở Việt Nam gây ra các hiện tượng cực đoan như hạn hán gia tăng trong mùa khô, ảnh hưởng của El Nino và La Nina,.. Xu thế biến đổi này đang làm thay đổi vòng tuần hoàn của nước trong tự nhiên và do vậy tác động lớn đến tài nguyên nước. Thay đổi chế độ dòng chảy trong sông và triều cường sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới phạm vi xâm nhập mặn tại ĐBSCL, đặc biệt trong những năm kiệt. Theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016, nếu mực nước biển dâng 100 cm và không có các giải pháp ứng phó, ĐBSCL là khu vực có nguy cơ ngập đến 38,9% diện tích. Trong đó, các tỉnh có nguy cơ ngập cao nhất là Hậu Giang (80,62%), Kiên Giang (76,86%) và Cà Mau (57,69%).

c) Sụt lún mặt đất

Đến nay chưa có kết quả nghiên cứu đầy đủ, toàn diện về thực trạng lún bề mặt đất tại vùng ĐBSCL. Gần đây có một số nghiên cứu sơ bộ cho thấy bức tranh về sụt lún bề mặt đất ở vùng ĐBSCL như sau:

- Kết quả đánh giá sơ bộ thuộc dự án “Nghiên cứu giai đoạn 1- sự sụt lún đất ở bán đảo Cà Mau” do Viện Địa kỹ thuật Hoàng gia Na Uy triển khai thực hiện từ tháng 5/2012 theo yêu cầu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam với Bộ Ngoại giao Na Uy theo kết quả nghiên cứu sụt lún bằng ảnh vệ tinh cho thấy trong 20 năm qua tỉnh Cà Mau đã mất đất hoặc bờ biển bị lùi vào từ 100m đến 1,4km. Đánh giá sơ bộ, sụt lún ở Cà Mau có thể đã lên đến 30 đến 70cm ở nhiều nơi. Các những kết quả nghiên cứu nói trên chỉ là kết quả nghiên cứu bước đầu.

- Kết quả đo đạc, kiểm tra, đo đạc tại các mốc cao độ hạng I, II, III Nhà nước khu vực thành phố Hồ Chí Minh và một số tỉnh vùng ĐBSCL (giai đoạn 2005 - 2015) do Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện cho thấy có sự lún nền đất ở mức độ khác nhau. Về tổng thể khu vực tỉnh An Giang và phía Đông của tỉnh Kiên Giang không bị lún; phía Nam tỉnh Kiên Giang, thành phố Cần Thơ và

các tỉnh phía Đông của Sông Hậu (Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Trà Vinh, Bến Tre và Đồng Tháp) có lún khoảng từ 0 – 5 cm trong 10 năm; khu vực các tỉnh Cà Mau, Bạc Liêu, Hậu Giang và Sóc Trăng lún từ 5-10 cm trong vòng 10 năm.

- Kết quả nghiên cứu của nhóm nghiên cứu thuộc Cục Địa lý, Đại học Utrecht, Hà Lan bằng kỹ thuật phân tích ảnh viễn thám và phương pháp mô hình số lún SUB cho thấy có một số khu vực địa hình thấp, vùng ven biển có tốc độ lún trung bình khoảng 2 - 4 cm/năm và quá trình lún vẫn tiếp tục gia tăng theo thời gian. Theo đánh giá, nhiều khu vực là lún “cạn”, không liên quan đến việc khai thác nước dưới đất, đặc biệt là tại các khu vực trầm tích đất đá trẻ tại vùng ven biển.

2. Những vấn đề chủ yếu do hoạt động khai thác, sử dụng nước, phát triển kinh tế - xã hội

a) Áp lực về gia tăng dân số và phát triển kinh tế xã hội

Dự báo dân số có thể tăng từ 17 triệu hiện nay lên đến khoảng 30 triệu năm 2050, công nghiệp hóa và đô thị hóa sẽ ngày càng phát triển và sẽ thu hẹp diện tích đất nông nghiệp, đồng thời làm tăng nhu cầu về nước sạch cũng như phát sinh nhiều nước thải hơn. Đây sẽ là áp lực lớn đối với nguồn nước của ĐBSCL, đặc biệt là giải quyết vấn đề nước ngọt, ô nhiễm nguồn nước nhất là ở các kênh, rạch nhỏ, chảy qua các khu đô thị, khu công nghiệp. Do đó, nhu cầu lương thực và nước ngọt cũng ngày càng tăng, đồng thời kéo theo những vấn đề về suy giảm chất lượng nước, ô nhiễm nguồn nước. Những vấn đề về xung đột giữa nhu cầu nước ngọt cho nông nghiệp và nhu cầu nước mặn để nuôi tôm nước lợ đang diễn ra ở nhiều nơi.

b) Phòng chống lũ

Việc phát triển hạ tầng chống lũ, thủy lợi, giao thông đô thị, khu công nghiệp... đã làm biến đổi sâu sắc chế độ lũ tại ĐBSCL như vốn có trước đây. Việc phát triển hệ bờ bao, khu dân dân cư vượt lũ... làm giảm không gian chứa lũ, thoát lũ làm gia tăng nguy cơ ngập, lụt ở nhiều khu vực. Diện tích chứa lũ giảm đồng thời mực nước biển dâng sẽ làm tăng mực nước lũ ở khu vực trung tâm ĐBSCL trong thời gian dài. Ở các khu vực trung và hạ lưu ĐBSCL, do phát triển công nghiệp và đô thị hóa cao, diện tích chứa lũ giảm và nước biển dâng làm tăng nguy cơ ngập lũ.

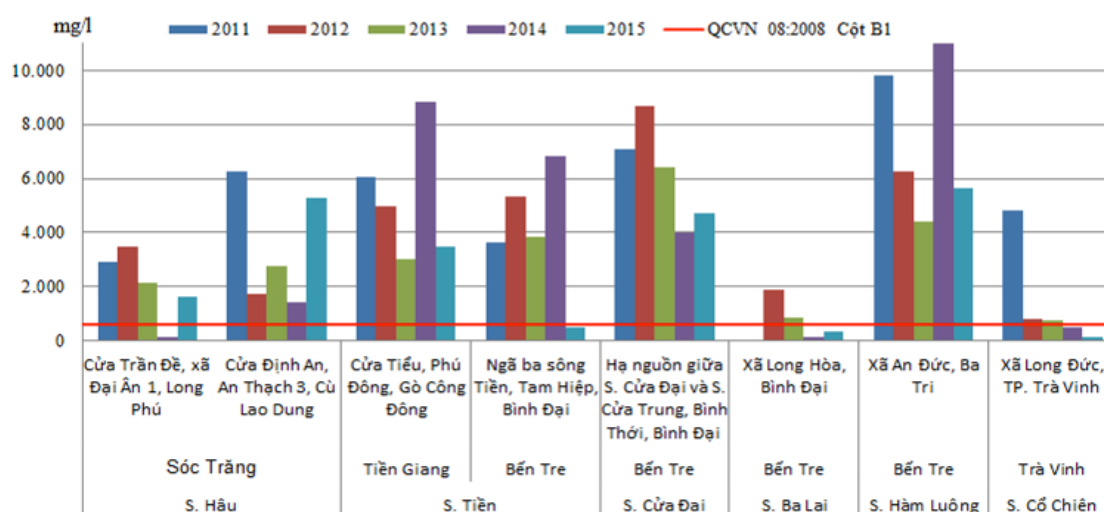
c) Môi trường nước và cấp nước

Cung cấp nước sạch chỉ đảm bảo được cho 60 - 65% dân số đô thị và tỷ lệ này thấp hơn rất nhiều đối với nông thôn. Nguồn nước để cấp nước ở các khu vực nông thôn đang phải đối mặt với hai vấn đề lớn là mặn và ô nhiễm nguồn nước. Nước thải chưa được xử lý, ô nhiễm công nghiệp và cơ sở hạ tầng sinh hoạt hạn chế gây ra các vấn đề về chất lượng nước và những rủi ro về sức khỏe,

đồng thời không đảm bảo việc cung cấp nước. Nếu không kiểm soát hiệu quả các vấn đề về xử lý nước thải, chất thải thì trong tương lai không xa nhiều nơi có nước nhưng không thể sử dụng do bị ô nhiễm, đặc biệt là các kênh, rạch nhỏ. Bên cạnh đó, hệ thống ngăn mặn, giữ ngọt chưa đồng bộ hoặc việc vận hành chưa hợp lý cũng sẽ là vấn đề lớn trong việc bảo đảm nguồn nước ngọt cho canh tác và sinh hoạt.

Qua kết quả theo dõi, giám sát chất lượng nước trên lưu vực sông trong 5 năm gần đây cho thấy, giá trị COD, BOD5 (đặc trưng cho ô nhiễm hữu cơ) và hàm lượng một số chất dinh dưỡng trong nước (amoni, photphat) tại hầu hết các điểm quan trắc đều nhỏ hơn giới hạn của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (nước dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi và các mục đích tương đương khác).

Trong những năm gần đây, cùng với ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, ranh giới mặn tại nhiều khu vực có xu thế lấn sâu vào nội địa, nhưng không đồng đều theo các đoạn bờ khác nhau. Độ mặn trên sông Hậu có xu thế gia tăng trong khi sông Tiền có xu hướng giảm, nhưng vẫn ở mức cao hơn giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.



d) Bảo tồn hệ sinh thái

Sự gia tăng dân số tăng nhanh và việc phát triển nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản trong những thập kỷ qua đã làm giảm đáng kể giá trị tự nhiên của ĐBSCL. Nhiều vùng đất ngập nước như rừng ngập mặn, ao, hồ, đầm phá và vùng đồng cỏ ẩm ướt đang biến mất để nhường chỗ cho hệ thống tưới tiêu, trồng rừng, ruộng muối, phát triển công nghiệp và nuôi tôm. Ngoài ra, việc khai thác quá mức tài nguyên thiên nhiên là một mối đe dọa lớn đối với hệ sinh thái.

Việc cải tạo đất và nước, thâm canh nông nghiệp, cùng với tác động sinh thái tiêu cực do chiến tranh để lại, đã làm giảm đáng kể diện tích rừng tự nhiên, đất ngập nước và các môi trường sống tự nhiên khác của ĐBSCL. Do có các công trình bảo vệ bờ ven biển nên diện tích các khu vực ngập triều ven biển bị

thu hẹp, làm cho diện tích rừng ngập mặn ngày càng giảm đi và điều này làm cho tình hình xói lở bờ biển ngày càng nghiêm trọng hơn.

Diện tích rừng ngập mặn đang bị thu hẹp lại, gia tăng diện tích nuôi tôm, nhất là khai thác nước ngầm bị mặn để nuôi trồng thủy sản... đang làm phức tạp thêm tình hình nhiễm mặn, nhất là các khu vực ven biển.

3. Những thách thức liên quan đến hoạt động khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn

a) Tác động của các công trình thủy điện ở thượng nguồn phía Trung Quốc

Các công trình thủy điện đã xây dựng và đang vận hành của Trung Quốc trên sông Lan Thương đã tác động mạnh mẽ đến chế dòng chảy cả mùa lũ và mùa cạn, làm suy giảm hàm lượng phù sa. Chỉ riêng 02 hồ lớn là Tiểu Loan và Nộ Trác Độ đã có dung tích khoảng 38 tỷ m³. Với lượng nước này, nếu xả liên tục 07 tháng mùa cạn, mỗi ngày hạ lưu sẽ có thêm khoảng 180 triệu m³, tương đương khoảng 2100 m³/s hoặc ngược lại nếu các hồ không vận hành thì ĐBSCL sẽ không có lượng nước đó.

Tổng lượng phù sa bùn cát trung bình hàng năm của sông Mê Công tại Kratie, là điểm bắt đầu của châu thổ sông Mê Công, được đánh giá sơ bộ khoảng 140 đến 165 triệu tấn dựa trên số liệu quan trắc từ năm 1962 đến 2003 (trước khi các đập thủy điện Trung Quốc được xây dựng, vận hành). Trong đó, phần lưu vực phía Trung Quốc đóng góp khoảng 60%.

Theo “Nghiên cứu tác động của các công trình thủy điện trên dòng chính sông Mê Công”, khi các công trình thủy điện của Trung Quốc đi vào vận hành thì tổng lượng phù sa bùn cát hàng năm từ Trung Quốc về tới Tân Châu và Châu Đốc giảm từ 73 triệu tấn xuống còn 42 triệu tấn (giảm 42%).

b) Tác động của phát triển thủy điện và khai thác sử dụng nước ở thượng nguồn phía Lào, Campuchia và Thái Lan

Theo kết quả “Nghiên cứu tác động của các công trình thủy điện trên dòng chính sông Mê Công” cho thấy các bậc thang thủy điện dòng chính dự kiến (Kịch bản 1- 11 Công trình thủy điện dòng chính) sẽ gây nhiều tác động bất lợi ở mức lớn tới nghiêm trọng tới nhiều lĩnh vực và môi trường, nếu không có các biện pháp giảm thiểu. Các tác động bất lợi lũy tích của 11 bậc thang thủy điện dòng chính và các đập thủy điện trên các dòng nhánh (Kịch bản 2) và của bậc thang dòng chính và các hệ thống chuyển nước của Thái Lan và Campuchia (Kịch bản 3) sẽ còn gây tác động lớn hơn nhiều so với Kịch bản 1. Trong cả ba kịch bản, tác động bất lợi nghiêm trọng nhất chủ yếu do tác động tổng hợp của các đập ngăn sông và sụt giảm chất dinh dưỡng chứa trong phù sa bùn cát.

Các tác động bất lợi chính của bậc thang dòng chính tới các lĩnh vực gồm:

1) Về suy giảm dòng chảy mùa cạn trong thời đoạn ngắn hạn: Mặc dù có thể gây tác động ở mức thấp tới trung bình trong năm nước trung bình, nhưng chế độ vận hành phủ đỉnh hàng ngày và tích nước trong mùa khô của bậc thang thủy điện dòng chính có thể làm sụt giảm tổng lượng 10 ngày tại Tân Châu và Châu Đốc khoảng 40% (Kịch bản 3) cùng với đó là mực nước bị dao động lớn. Điều này sẽ gây tác động từ lớn tới nghiêm trọng đến chế độ dòng chảy của ĐBSCL.

2) Về phù sa, bùn cát: Tổng lượng phù sa bùn cát và dinh dưỡng bị giảm tới 65% (Kịch bản 2) và nếu tính cả lượng phù sa bị giữ lại do các công trình thủy điện thượng nguồn phía Trung Quốc thì lượng phù sa về ĐBSCL chỉ còn lại khoảng 15 triệu tấn, chưa đến 10% so với điều kiện tự nhiên.

3) Về xâm nhập mặn: Xâm nhập mặn sẽ gia tăng tại hầu hết các vùng ven biển. Tương tự, tác động lên chế độ dòng chảy, Kịch bản 3 gây tác động về xâm nhập mặn lớn nhất.

4) Về thủy sản: Tác động của bậc thang thủy điện dòng chính có thể gây sụt giảm tổng sản lượng đánh bắt tự nhiên tới 50% cho cả Việt Nam và Campuchia. Các đập trên dòng nhánh sẽ làm gia tăng thêm tổn thất về sản lượng đánh bắt cá và số lượng cá trong vùng. Điều này sẽ gây tác động bất lợi tới an ninh lương thực, sinh kế, phúc lợi xã hội và kinh tế của phần lớn người dân sống trong vùng đồng bằng ngập lũ của Campuchia và ĐBSCL của Việt Nam đang phụ thuộc, trực tiếp hoặc gián tiếp, vào nghề cá và các nghề có liên quan.

5) Về đa dạng sinh học: Tác động bất lợi từ lớn tới mức nghiêm trọng đến đa dạng sinh học, bao gồm: nguy cơ mất đi hoặc thậm chí tuyệt chủng tới 10% các loài cá; giảm số lượng các loài cá di cư; làm mất đi loài cá heo nước ngọt I-ra-oa-đy của sông Mê Công; giảm phân bố và số lượng các loài nhuyễn thể nước ngọt; và giảm khả năng di chuyển của các loài thân mềm.

6) Về giao thông thủy: Điều kiện lưu thông không an toàn cho các tàu thuyền có thể xảy ra ở hạ du của các đập vận hành phủ đỉnh hàng ngày hoặc tích xả bất thường. Tác động bất lợi tới giao thông thủy ở các tuyến khác sẽ từ mức thấp tới trung bình chủ yếu do biến động chế độ dòng chảy gây ra những thách thức đối với giao thông thủy mà trước đây chưa hề có.

Điểm đáng lưu ý là hệ thống các hồ chứa trên toàn lưu vực với tổng dung tích rất lớn, khoảng 60 tỷ m³. Với lượng nước nước này có khả năng xả liên tục trong 7 tháng mùa cạn, mỗi ngày hạ lưu sẽ có thêm khoảng 280 triệu m³, tương đương khoảng 3.300 m³/s.

4. Đánh giá thách thức và cơ hội

ĐBSCL được đánh giá là một trong ba châu thổ lớn của thế giới bị đe dọa nghiêm trọng nhất bởi biến đổi khí hậu. Trong khu vực, việc khai thác tài nguyên nước trên thượng nguồn, bao gồm cả chuyển nước sang lưu vực sông

khác trong khi nhu cầu về nước ngày càng gia tăng.

Các phân tích nêu trên đã chỉ ra rằng, tài nguyên nước ĐBSCL đang đứng trước những thách thức nghiêm trọng do tác động của biến đổi khí hậu và việc khai thác tài nguyên nước trên thượng nguồn. Liên quan đến việc xây dựng, vận hành các công trình thủy điện ở thượng nguồn, phía Trung Quốc với khả năng trữ nước, điều tiết của các hồ chứa là rất lớn nếu cũng vận hành với chế độ nêu trên thì sẽ làm trầm trọng thêm mức độ suy giảm nguồn nước về ĐBSCL. Ngược lại, nếu vận hành tốt, không cực đoan thì hệ thống các hồ chứa ở thượng nguồn có khả năng chứa lũ, làm chậm lũ, tăng thêm tổng lượng dòng chảy trong mùa cạn cho hạ lưu trong đó có ĐBSCL. Do chế độ vận hành hạ thấp mực nước, những thay đổi về dòng chảy và mực nước trong mùa khô năm trung bình và năm kiệt sẽ trầm trọng hơn, đặc biệt bao gồm thêm cả tác động của những dự án chuyển nước ở Thái Lan. Dao động mực nước ở hạ du do chế độ vận hành ngày của các nhà máy thủy điện trong mùa khô sẽ trầm trọng, càng về phía hạ du, các dao động mực nước này càng giảm dần.

Sự thay đổi chế độ dòng chảy trong sông sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới phạm vi xâm nhập mặn tại ĐBSCL, đặc biệt trong những năm kiệt. Theo kịch bản biến đổi 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, nếu mực nước biển dâng 100 cm và không có các giải pháp ứng phó, ĐBSCL là khu vực có nguy cơ ngập cao (38,9% diện tích). Trong đó, các tỉnh có nguy cơ ngập cao nhất là Hậu Giang (80,62%), Kiên Giang (76,86%) và Cà Mau (57,69%).

Cùng với đó, áp lực từ việc gia tăng dân số, phát triển kinh tế, xã hội sẽ kéo theo hàng loạt những thách thức từ chính nội tại vùng ĐBSCL như gia tăng lũ, xâm nhập mặn vào sâu, khai thác nước quá mức, môi trường nước và suy giảm đa dạng sinh học ...

Những vấn đề trên đã từng xảy ra với các mức độ khác nhau trong thời gian gần đây và đã được bàn luận nhiều trong hội thảo, hội nghị, trao đổi,... Khi những thách thức xuất hiện, cùng với việc thực hiện có hiệu quả các định hướng, giải pháp đề xuất, sẽ tạo ra cơ hội để thể hiện sự quyết tâm thay đổi cơ bản từ nhận thức đến hành động cho: chiến lược phát triển bền vững vùng ĐBSCL theo hướng gia tăng liên kết vùng, tích hợp và thống nhất các chiến lược và quy hoạch phát triển ngành lĩnh vực cho toàn vùng; chuyển đổi các mô hình sản xuất theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu, sống chung với lũ, hạn, mặn...

III. ĐỊNH HƯỚNG QUẢN LÝ, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG ĐBSCL

1. Bối cảnh

Với điều kiện thông tin, dữ liệu, số liệu phục vụ phân tích những vấn đề về thực trạng tài nguyên nước của vùng ĐBSCL chưa đồng bộ, thiếu đầy đủ và

toàn diện dẫn đến các kết quả phân tích, đánh giá hiện trạng, dự báo các tác động của biến đổi khí hậu, khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn và nhiều tác động do chính chúng ta gây nên, hay những vấn đề về sụt lún đất, sạt lở bờ sông, bờ biển....còn phải tiếp tục thảo luận làm rõ thêm, nhưng rõ ràng trong tương lai, tài nguyên nước của vùng ĐBSCL sẽ bị biến đổi sâu sắc so với những gì chúng ta đã chứng kiến kể từ khi được hình thành và phát triển cho đến ngày hôm nay.

Phát triển thủy điện ở thượng nguồn sẽ là xu thế chung không thể đảo ngược. Chỉ riêng với kịch bản phát triển 11 công trình thủy điện trên dòng chính (phía Lào và Campuchia), các công trình thủy điện trên dòng nhánh và phương án chuyển nước của Thái Lan, nếu với chế độ vận hành phủ đỉnh hàng ngày, tích nước định kỳ trong mùa khô, có thể dẫn đến suy giảm tổng lượng nước về ĐBSCL trong thời đoạn 10 ngày tới 40%. Cùng với đó, các công trình thủy điện ở thượng nguồn phía Trung Quốc, với khả năng trữ nước, điều tiết rất lớn, nếu cũng vận hành với chế độ nêu trên thì sẽ làm trầm trọng thêm mức độ suy giảm nguồn nước về ĐBSCL. Ngược lại, hệ thống các hồ chứa ở thượng nguồn có khả năng chứa lũ, làm chậm lũ, tăng thêm tổng lượng dòng chảy trong mùa cạn cho hạ lưu trong đó có ĐBSCL. Đồng thời, nếu thực hiện chế độ phát điện hàng ngày thì có thể bổ sung thêm dòng chảy đáng kể cho ĐBSCL. Tuy nhiên, đây là kịch bản không chắc chắn, hoàn toàn phụ thuộc việc quyết định vận hành của các quốc gia thượng nguồn.

Những vấn đề về suy giảm phù sa, bùn cát, dinh dưỡng về ĐBSCL và suy giảm nguồn lợi thủy sản thì dù với kịch bản nào đi chăng nữa, đều là xu hướng không thể đảo ngược.

Biến đổi khí hậu và nước biển dâng cũng đến sớm hơn và có thể còn tác động sâu sắc hơn những gì chúng ta đã dự báo, đặc biệt là xâm nhập mặn, nước biển dâng cao có thể làm nhiều vùng đất rộng lớn bị thường xuyên ngập trong nước biển.

Cùng với đó là vấn đề sụt lún đất do các nguyên nhân về cấu trúc địa chất của vùng, các nguyên nhân từ chính chúng ta gây ra như khai thác nước ngầm tập trung hoặc xây dựng kiến trúc hạ tầng tập trung quá mức trên nền đất yếu ... dẫn đến xu thế chung là nhiều khu vực ở ĐBSCL vốn đã thấp, nếu mỗi năm sẽ bị lún thêm khoảng 1-2cm nữa thì đến cuối thập kỷ này phần diện tích bị ngập mặn cũng sẽ tương đương với tác động của BĐKH gây ra. Mặc dù chưa có đủ thông tin số liệu để đánh giá toàn diện về quy mô, mức độ và nguyên nhân sụt lún đất, nhưng rõ ràng đây cũng là một xu thế cần phải được xem xét nhắc kỹ lưỡng trong mọi kịch bản sử dụng nước, sử dụng đất cho phát triển của ĐBSCL trong tương lai.

Thêm vào đó là những hệ quả do chính chúng ta gây ra như quy hoạch, phát triển hạ tầng, phát triển đô thị, khu công nghiệp chưa hợp lý, chưa được

xem xét tổng thể, toàn diện giữa các mặt, các vùng, các khía cạnh có liên quan... canh tác lúa, thủy sản thiếu bền vững, rồi kiểm soát lũ, kiểm soát ô nhiễm, nhất là nước thải còn chưa thống nhất, thiếu hiệu quả... đã, đang và sẽ làm cho việc sử dụng nước ở ĐBSCL thiếu tính bền vững, nếu chúng ta không có những thay đổi căn bản có tầm chiến lược.

2. Xu thế chủ yếu về biến đổi tài nguyên nước

Trong bối cảnh các tác động kép nêu trên cùng đồng thời xảy ra thì mặc dù còn nhiều vấn đề về tính chất, quy mô, phạm vi mức độ của mỗi tác động cần được tiếp tục nghiên cứu, đánh giá tổng thể để có thể lượng hóa theo các kịch bản khác nhau, nhưng có những xu thế chắc chắn mà bất kể với kịch bản nào đi chăng nữa cũng cần được cân nhắc kỹ lưỡng để bảo đảm sử dụng nước, phát triển kinh tế - xã hội bền vững trong những thập niên còn lại của thế kỷ này. Đó là:

a) Về dòng chảy mùa lũ:

Xu hướng chủ đạo sẽ là: tổng lượng lũ giảm, thời gian bắt đầu lũ sẽ chậm lại, đỉnh lũ giảm và thời gian duy trì lũ có thể sẽ kéo dài hơn, muộn hơn. Hệ quả của nó là nhiều vùng, nhiều năm sẽ không có lũ hoặc có lũ nhưng không đáng kể.

b) Về dòng chảy mùa cạn và xâm nhập mặn:

Xu hướng chung sẽ là: tổng lượng nước cả mùa cạn sẽ tăng lên, lưu lượng trung bình từng tháng cũng có thể tăng, nhưng sẽ có những thời kỳ ngắn thì lưu lượng, mực nước bị suy giảm. Hệ quả của nó là thiếu nước ngọt, mặn sẽ xâm nhập sâu, với diện tích rộng hơn, khó kiểm soát hơn và có thể sẽ kéo dài hơn.

c) Về nước biển dâng, sụt lún đất và ngập mặn, ngập lũ:

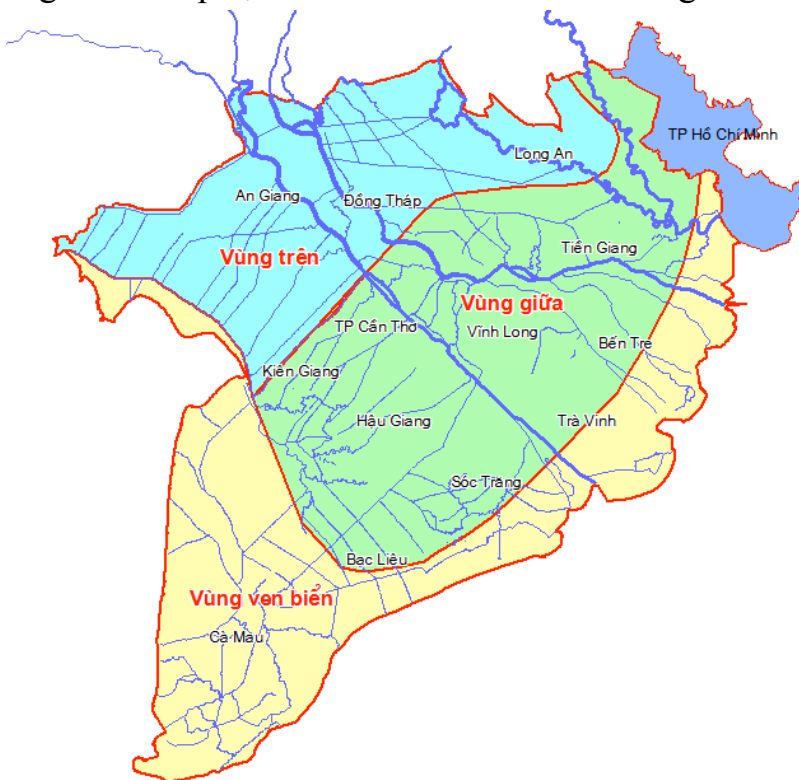
Xu hướng chung là nước biển dâng cao, trình trạng sụt lún mặt đất vẫn tiếp tục diễn ra và hệ quả của nó là diện tích đất đai có thể bị ngập mặn thường xuyên sẽ lớn hơn nhiều so với những gì chúng ta đã dự báo trong thời gian gần đây. Đồng thời, xu hướng ngập lũ, bao gồm quy mô, mức độ và thời gian ngập lũ đều gia tăng.

d) Về phù sa, bùn cát, nguồn lợi thủy sản và hệ sinh thái thủy sinh, sụt lở bờ sông, bờ biển

Suy giảm phù sa, bùn cát, chất dinh dưỡng về ĐBSCL là xu thế không thể đảo ngược được. Hệ quả của nó là suy giảm nghiêm trọng nguồn lợi thủy sản, hệ sinh thái và gia tăng sụt lở bờ sông, bờ biển.

3. Định hướng phát triển ĐBSCL trên cơ sở quản lý, sử dụng nước

Tài nguyên nước - nền tảng cơ bản để phát triển kinh tế, xã hội vùng ĐBSCL trong tương lai - đã, đang và sẽ tiếp tục biến đổi sâu sắc với những xu hướng nêu trên, đòi hỏi phải có những thay đổi căn bản về cách thức quản lý, sử dụng nước, hạn chế các tiêu cực hay tính bất định, khó lường trước để bảo đảm phát triển bền vững ĐBSCL trong các thập niên còn lại của thế kỷ này. Theo đó, ngoài những vấn đề chung nêu trên, cần thiết phải xem xét, phân vùng lại căn cứ những vấn đề cơ bản liên quan đến sử dụng nước: mặn - ngọt - lũ như các chuyên gia Hà Lan đã đề xuất. Theo đó, ĐBSCL được phân thành 3 vùng như sau:



- **Vùng trên:** sống chung với lũ.
- **Vùng giữa:** bảo đảm cung cấp nước ngọt cho vùng và vùng ven biển, chống lũ an toàn cho các đô thị, khu công nghiệp và khu dân cư.
- **Vùng ven biển:** sống chung với nước lợ, nước mặn.

Trên cơ sở, việc phân vùng nêu trên, bên cạnh các định hướng, giải pháp quản lý, sử dụng nước chung của cả vùng, cần phải có những định hướng, giải pháp quản lý, sử dụng nước - đất cụ thể cho từng tiểu vùng, gắn với các mục tiêu, yêu cầu cơ bản của từng vùng như đã nêu trên.

a) Định hướng chung

Giải quyết vấn đề tài nguyên nước, bảo đảm khai thác, sử dụng đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội bền vững vùng ĐBSCL trong bối cảnh nêu trên, đòi hỏi phải có cách nhìn nhận mới về cách thức quản lý, sử dụng nguồn nước. Mọi hoạt động phát triển kinh tế - xã hội phải dựa trên khả năng thực tế của nguồn nước, cân bằng nước, phù hợp với các xu thế diễn biến nguồn nước trong tương lai và phải bảo đảm tính tổng thể, thống nhất toàn vùng, đồng thời phù hợp với từng tiểu vùng. Theo đó:

Trước hết, là phải bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất trong các quy hoạch phát triển trên phạm vi không gian chung của cả vùng, nhưng không phá vỡ tính

đặc thù của từng tiểu vùng. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, các quy hoạch ngành, lĩnh vực, đặc biệt là quy hoạch thủy lợi, cấp nước, giao thông thủy, nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản phải trên cơ sở khả năng thực tế của nguồn nước và những xu thế biến đổi của nguồn nước trong tương lai. Đồng thời, phải bảo đảm các yêu cầu cơ bản đối với từng tiểu vùng: sống chung với lũ - tại vùng trên; bảo đảm nước ngọt, chống lũ an toàn - tại vùng giữa và sống chung với mặn, lợ ở vùng ven biển.

Thứ hai, quy hoạch tài nguyên nước, các chính sách về quản lý, sử dụng nước phải được đặt trong bối cảnh tác động kép, xu thế biến đổi của tài nguyên nước trong tương lai, kết hợp với những dự báo dài hạn để có các giải pháp phù hợp bảo đảm cấp nước an toàn cho toàn vùng và từng tiểu vùng tiết kiệm nước ngọt, sống chung với hạn và mặn, đảm bảo nước ngọt cho sinh hoạt của người dân và đáp ứng các yêu cầu cơ bản đối với từng tiểu vùng như đã nêu trên.

Thứ ba, có cơ chế quản lý, giám sát việc đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng nông nghiệp, thủy lợi, phòng, chống lũ, giao thông, xây dựng... bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất trên toàn vùng, không phá vỡ các yêu cầu cơ bản đối với từng tiểu vùng và phải cân nhắc, xem xét kỹ, ưu tiên các giải pháp không hồi tiếc.

Thứ tư, không thể tách rời tài nguyên nước của ĐBSCL với những vấn đề về khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn sông Mê Công. Vấn đề cơ bản, cốt lõi là giải quyết trên phạm vi toàn lưu vực, bao gồm cả 6 quốc gia có chung dòng sông Mê Công. Để bảo đảm an ninh nguồn nước đối với đồng bằng sông Cửu Long trong bối cảnh các tác động kép, cần tiếp tục kiên trì hợp tác, đấu tranh bằng các hình thức đa dạng, phù hợp, trên nhiều diễn đàn nhằm bảo đảm khai thác sử dụng công bằng hợp lý nguồn nước chung của 6 quốc gia trên lưu vực sông Mê Công và bảo đảm sử dụng nước ở bất kỳ một quốc gia nào cũng không được gây hại đáng kể cho các quốc gia khác theo Công ước về Luật sử dụng các nguồn nước liên quốc gia cho mục đích phi giao thông thủy và thông lệ quốc tế.

b) Định hướng đối với từng vùng

- Đối với Vùng trên: Bảo đảm yêu cầu sống chung với lũ và trữ nước. Theo đó cần phát triển ngành nông nghiệp dựa vào lũ và thực hiện các giải pháp để phòng lũ, tiêu thoát lũ, tạo không gian trữ lũ và dự trữ không gian cho hệ thống tiêu thoát lũ, kiểm soát lũ.

- Đối với Vùng giữa: Bảo đảm yêu cầu cung cấp nước ngọt, chống lũ an toàn cho các khu vực trọng yếu. Theo đó, cần thực hiện các biện pháp để kiểm soát nước ngọt, nước mặn tại các dòng sông, trữ nước ngọt trong kênh, rạch, chống lũ an toàn cho các đô thị, khu công nghiệp, khu vực nông thôn và các khu vực quốc phòng, an ninh và các giải pháp để bảo đảm cung cấp nước ngọt cho nội vùng và vùng ven biển.

- Đối với Vùng ven biển: thực hiện sống chung với nước mặn. Cần chuyển đổi căn bản sang nền kinh tế nước lợ, nước mặn và thực hiện các giải pháp bảo vệ bờ biển theo hướng kết hợp khôi phục, phát triển, mở rộng không gian rừng ngập mặn kết hợp với công trình gia cố bờ biển ở những khu vực thích hợp; thực hiện giải pháp công trình mềm (không kết hợp với đường giao thông, tạo không gian để phát triển rừng ngập mặn ngoài đê...).

Để bảo đảm quản lý, sử dụng bền vững tài nguyên nước vùng ĐBSCL, đáp ứng các yêu cầu chuyển đổi mô hình phát triển kinh tế, xã hội theo hướng phù hợp với quy luật tự nhiên, hài hòa giữa các ngành, địa phương và bảo quản lý tổng hợp, thống nhất tài nguyên nước trên toàn vùng, trong thời gian tới cần tập trung rà soát, điều chỉnh, bổ sung các chính sách, pháp luật về tài nguyên nước cho phù hợp. Đồng thời, xây dựng và vận hành mạng quan trắc, giám sát tài nguyên nước, xây dựng cơ sở dữ liệu tích hợp dùng chung cho cả vùng; xây dựng quy hoạch tài nguyên nước.... Cùng với đó cần phải đổi mới cơ chế điều phối, giám sát các hoạt động khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước vùng ĐBSCL, gắn với các hoạt động khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn.

KIẾN NGHỊ

1. Quy hoạch tài nguyên nước vùng ĐBSCL theo hướng sử dụng tổng hợp nguồn nước, hài hòa với các hệ sinh thái chủ đạo lũ – ngọt, mặn ở từng vùng và phải với tầm nhìn hết hết thế kỷ này.

2. Xây dựng hệ thống giám sát, dự báo cảnh báo sớm diễn biến TNN vùng ĐBSCL, bao gồm cả phần thượng nguồn, toàn lưu vực và sụt lún, sạt lở bờ sông bờ biển.

3. Nghiên cứu đề xuất các phương án tăng cường khả năng trữ lũ, giữ nước ngọt với quy mô phù hợp với ĐBSCL nhằm tăng cường trữ nước, điều tiết nguồn nước./.

Mục lục

I. THỰC TRẠNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG	2
1. Tài nguyên nước lưu vực sông Mê Công và tình hình khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn.....	2
2. Tài nguyên nước mặt vùng ĐBSCL	4
3. Tài nguyên nước dưới đất và suy giảm mực nước vùng ĐBSCL.....	5
a) <i>Tiềm năng nước dưới đất và tình hình khai thác, sử dụng</i>	5
b) <i>Về tình hình suy giảm mực nước dưới đất</i>	5
4. Xu thế diễn biến nguồn nước vào ĐBSCL thời gian gần đây	6
II. THÁCH THỨC.....	9
1. Những vấn đề chủ yếu liên quan đến điều kiện tự nhiên và BĐKH.....	9
a) <i>Vị trí địa lý, đặc điểm địa hình</i>	9
b) <i>Biến đổi khí hậu và nước biển dâng</i>	10
c) <i>Sụt lún mặt đất</i>	10
2. Những vấn đề chủ yếu do hoạt động khai thác, sử dụng nước, phát triển kinh tế - xã hội	11
a) <i>Áp lực về gia tăng dân số và phát triển kinh tế xã hội</i>	11
b) <i>Phòng chống lũ</i>	11
c) <i>Môi trường nước và cấp nước</i>	11
d) <i>Bảo tồn hệ sinh thái</i>	12
3. Những thách thức liên quan đến hoạt động khai thác, sử dụng nước ở thượng nguồn ...	13
a) <i>Tác động của các công trình thủy điện ở thượng nguồn phía Trung Quốc</i>	13
b) <i>Tác động của phát triển thủy điện và khai thác sử dụng nước ở thượng nguồn phía Lào, Campuchia và Thái Lan</i>	13
4. Đánh giá thách thức và cơ hội	14
III. ĐỊNH HƯỚNG QUẢN LÝ, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG ĐBSCL.....	15
1. Bối cảnh	15
2. Xu thế chủ yếu về biến đổi tài nguyên nước	17
a) <i>Về dòng chảy mùa lũ:</i>	17
b) <i>Về dòng chảy mùa cạn và xâm nhập mặn:</i>	17
c) <i>Về nước biển dâng, sụt lún đất và ngập mặn, ngập lũ:</i>	17
d) <i>Về phù sa, bùn cát, nguồn lợi thủy sản và hệ sinh thái thủy sinh, sạt lở bờ sông, bờ biển</i>	17
3. Định hướng phát triển ĐBSCL trên cơ sở quản lý, sử dụng nước.....	18
a) <i>Định hướng chung</i>	18
b) <i>Định hướng đối với từng vùng</i>	19
KIẾN NGHỊ	20

