

Làm thế nào cho đồng bằng sông Cửu Long được an toàn?

Lê Vĩnh Cần

Biến đổi khí hậu, nước biển dâng, thiên tai ngày càng khốc liệt hơn do loài người đã sử dụng quá nhiều nhiên liệu hóa thạch. Nước ta là một trong những nước chịu nhiều thiệt hại nhất do biến đổi khí hậu, nước biển dâng,... Nếu mực nước biển cao thêm 1 m thì gần 40% đồng bằng sông Cửu Long, 10% đồng bằng sông Hồng,... sẽ bị ngập chìm trong nước biển.



Ta thử nghĩ xem nếu gần 40% đồng bằng sông Cửu Long bị ngập chìm trong nước biển thì những người dân ở đó sẽ đi đâu và cuộc sống của họ sẽ ra sao? Nếu mực nước biển cao thêm 1 m thì hơn 60% còn lại của đồng bằng sông Cửu Long sẽ bị xâm nhập mặn như thế nào? Ngoài một vài chỗ có đồi núi ra, những chỗ khác có còn chỗ nào không bị xâm nhập mặn hay không? Ở những chỗ bị xâm nhập mặn thì cây lúa có còn trồng được

hay không? Nước dùng cho sinh hoạt của người dân ở những chỗ đó sẽ ra sao? Nước ta là nước đất chật người đông, với đà tăng dân số như hiện nay thì khi đó có lẽ đã lên tới trên 150 triệu người. Lương thực đâu để có thể nuôi sống được trên 150 triệu người đó? Vì vậy việc làm thế nào để cho đồng bằng sông Cửu Long giữ nguyên được diện tích đất như hiện nay và giải quyết được xâm nhập mặn là việc vô cùng quan trọng.

Theo tôi thì nên giải quyết các vấn đề này như sau:

1. Có hệ thống đê biển, đê sông đủ cao để nước biển không tràn được vào đồng ruộng, vào khu dân cư:

Việc xây dựng đê biển kiên cố chịu được sóng mạnh và ngăn nước biển dâng cho đồng bằng sông Cửu Long rất dài, tốn rất nhiều tiền và cũng không hề đơn giản vì trong công văn số 6625/BNN-TCTL của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn ngày 14/08/2015 về việc trả lời kiến nghị của cử tri tỉnh Cà Mau đã ghi rõ ý kiến cử tri như sau: “Do đặc thù vùng đất ven biển của tỉnh Cà Mau là đất mềm, không thể làm được đê cứng, đề nghị nhà nước sớm tăng nguồn kinh phí đầu tư làm kè để tạo bãi trồng cây chắn sóng, chống sạt lở đê, đây là giải pháp hàng đầu, mang lại hiệu quả bền vững giữ rừng, giữ đất, mà toàn tuyến Cà Mau có thể trung bình hàng năm đất ven biển bị trôi xấp xỉ 10mx254km.” Đối với các tỉnh ven biển khác ở vùng này tình hình có thể cũng tương tự như vậy.

Nhưng nếu chỉ đầu tư làm kè để tạo bãi trồng cây chắn sóng như vậy thì khi nước biển dâng cao thêm nữa, kè đó sẽ bị chìm trong nước biển và nước biển sẽ ngập tràn vào đồng ruộng ở phía trong. Vì vậy ta phải nghĩ đến chuyện xa hơn.

Nếu ở nơi biển sâu khoảng 5 m, có những đê bọc bê tông song song với hướng của đường bờ biển để đặt đường dẫn nước áp lực cao về nhà máy thủy điện, mỗi đê dài khoảng gần 15 km và chúng được đặt ngay gần nhau thí dụ như chúng chỉ cách nhau khoảng gần 1 km chẳng hạn để tàu đánh cá có lối ra vào và nước thải của nhà máy thủy điện có lối thoát ra thì sóng biển sau khi đi qua cửa này sẽ bị phân tán ra nhiều phía. Vì thế khi sóng đến bờ biển đối diện với cửa này thì chỉ còn là những con sóng nhỏ, những nơi xa hơn sẽ không còn sóng để làm sạt lở bờ biển và đê biển nữa. Đồng thời vùng biển phía trong không còn sóng sẽ là nơi trú ẩn an toàn cho tàu đánh cá khi có bão hoặc áp thấp nhiệt đới. Việc làm những đê bọc bê tông ở nơi biển sâu khoảng 5 m, có lẽ phải đúc sẵn những mặt phẳng bê tông có thêm chân ở trên bờ để khi đưa ra ngoài biển và dùng cần trục lớn đưa xuống nước là những mặt phẳng bê tông đó nằm ở vị trí đã định trước. Thí dụ như ta cần đê cao hơn mực nước biển 2 m và mặt phẳng bê tông cao 10 m, rộng 5

m, dày 0,2 m chẳng hạn thì thể tích của mặt phẳng bê tông là $10 \times 5 \times 0,2 = 10 \text{ m}^3$, cộng thêm cả chân vào sẽ là khoảng 12 m^3 và mặt phẳng đó sẽ tạo thành góc $44,4^\circ$ so với mặt nước biển. Phía sau không còn sóng mạnh nên mặt phẳng bê tông có thể mỏng hơn và có thể để thẳng đứng thí dụ như mặt phẳng bê tông cao 7 m, rộng 8 m, dày 0,16 m chẳng hạn thì thể tích của mặt phẳng bê tông là $7 \times 8 \times 0,16 = 8,96 \text{ m}^3$, cộng thêm cả chân vào sẽ là khoảng 11 m^3 . Sau khi đặt xong những mặt phẳng bê tông đó xuống biển và phủ kín những chỗ tiếp giáp, mới có thể phun cát vào bên trong rồi đầm nén cho thật chặt. Nếu sóng đập vào mặt bê tông nghiêng mà vẫn còn có khả năng đi xuống phía dưới làm xói mòn chân đê thì cần có thêm mặt phẳng bê tông nằm ngang đặt ngay sát chân đê.

Phía ngoài đê là khung đỡ với 7 hàng phao lớn để chạy các bơm cung cấp nước áp lực cao cho nhà máy thủy điện nên khi sóng vào đến chân đê sẽ không còn mạnh như trước nữa. Nếu sóng vẫn còn mạnh ta có thể thêm một số hàng phao phía ngoài để sóng yếu bớt đi. Như vậy sẽ lại càng thêm được nhiều nước áp lực cao để chạy các tổ thủy điện, lượng điện phát ra lại càng được nhiều hơn và giá thành phát điện còn có khả năng giảm thêm. Đường ô tô từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Năm Căn thuộc tỉnh Cà Mau đo trên bản đồ của Google dài 355 km, từ Năm Căn đến Mũi Cà Mau không có số đo trên bản đồ, nhưng có lẽ cũng khoảng vài chục km nữa. Đường bờ biển từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Mũi Cà Mau không đo được trên bản đồ nhưng có lẽ cũng dài gần như đường bộ. Để tính số lượng nhà máy thủy điện chạy bằng năng lượng sóng biển ta phải loại trừ các cửa sông, phải nghĩ đến chuyện đê bọc bê tông song song với hướng của đường bờ biển là đê thẳng nhưng đường bờ biển có thể cong và phải dự phòng sai số vì vậy tôi chỉ tạm tính chiều dài để xây dựng các nhà máy thủy điện chạy bằng năng lượng sóng biển trên vùng biển từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Mũi Cà Mau khoảng 320 km. Mỗi nhà máy cần gần 15 km cho đê phía ngoài và khoảng gần 1 km cửa đê thông từ biển phía trong ra ngoài. Như vậy trên vùng biển này có thể xây dựng được khoảng: $320 / (15 + 1) = 20$ nhà máy. Kết quả tính toán ở mục 4.4.1. trong bài: “Thủy điện chạy bằng năng lượng sóng biển” (Bản bổ sung, sửa đổi ngày 20/08/2015) cho biết mỗi nhà máy trên vùng biển này có công suất lắp đặt khoảng 656 MW và sản lượng điện hàng năm khoảng 2.686,6 triệu KWh. 20 nhà máy sẽ có tổng công suất lắp đặt khoảng $656 \times 20 = 13.120 \text{ MW}$ và sản lượng điện hàng năm khoảng $2.686,6 \times 20 = 57.732$ triệu KWh, nhiều hơn tổng sản lượng điện của tất cả các nhà máy thủy điện trên toàn quốc năm 2012 khoảng 4,7 tỷ KWh.

Giá thành phát điện của thủy điện chạy bằng năng lượng sóng biển trên vùng biển Bình Thuận đến Cà Mau có khả năng tương đương với giá

thành phát điện của thủy điện, vì thế kinh phí xây dựng đê để đặt đường dẫn nước áp lực cao lên đó là do nhà máy chịu. Như vậy trên dọc bờ biển suốt từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Mũi Cà Mau chỉ cần xây dựng những đê bình thường có đủ chiều cao để ngăn nước biển tràn qua mà thôi. Kinh phí cho việc xây dựng đê biển sẽ giảm đi rất nhiều.

Đồng bằng sông Cửu Long có những chỗ bị sạt lở do sóng biển nhưng cũng có những chỗ còn đang lấn ra biển do phù sa của sông nên việc xây dựng các nhà máy thủy điện chạy bằng năng lượng sóng biển chỉ nên làm trước ở những chỗ bị sạt lở, còn những chỗ khác sẽ làm sau.

Trên vùng biển từ Mũi Cà Mau đến Hà Tiên ta cũng có thể làm như vậy, nhưng rất tiếc rằng sóng biển vùng này thấp nhất so với các vùng biển gần bờ ở nước ta nên lượng điện sản xuất ra không nhiều và giá thành điện sẽ cao. Không những thế lượng điện sản xuất ra từ tháng 5 đến tháng 9 chiếm tới gần 90% sản lượng điện cả năm, khi đó đang là mùa mưa, thủy điện đang dồi dào nguồn nước và đang cần phát điện mạnh. Vì thế đối với vùng biển này chỉ nên đắp đê kiên cố để ngăn nước biển dâng và tạo bãi trồng cây chắn sóng, chống sạt lở đê.

2. Giải quyết tình trạng xâm nhập mặn:

Khi nước sông cao hơn nước biển thì nước sông chảy ra biển, không bị xâm nhập mặn. Do biến đổi khí hậu, nước biển ngày càng dâng cao thêm nên trong mùa cạn nước biển sẽ theo sông lấn ngược vào bên trong làm cho xâm nhập mặn ngày càng xa thêm và sau này sẽ sang tận Cấm Pu Chia.

Theo tôi nghĩ nên tìm nơi thuận lợi để xây dựng dần các đập có cửa đóng mở lớn ở tất cả các sông trong vùng, trừ 1 nhánh của sông Tiền và 1 nhánh của sông Hậu. Đầu mùa lũ, tùy theo mức chênh lệch mực nước giữa sông và biển, sẽ mở dần dần các cửa đó ra. Giữa mùa lũ, tất cả các cửa cần mở để thoát lũ cho nhanh. Hết mùa lũ, khi dòng chảy trên các sông đã yếu, tùy theo dòng chảy ở từng nơi, đóng dần các cửa đó lại. Về mùa khô tất cả các cửa được đóng lại để giữ nước ngọt và ngăn nước mặn. Việc đóng hoặc mở các cửa ở dưới đập, cần làm theo sự chỉ huy thống nhất của Ban Chỉ đạo cấp vùng. Như vậy việc đóng và mở các cửa ở dưới đập này không hề ảnh hưởng gì đến những vùng cần cho nước ngập trong mùa mưa để lấy thêm phù sa làm cho đất thêm màu mỡ. Về mùa khô, do tất cả các cửa đều đóng lại, chỉ còn lại 2 dòng chảy tự do nên nước sông sẽ tự dâng cao lên và chảy ra biển theo 2 dòng chảy này. Nước biển chỉ có thể lấn ngược lại vào 2 dòng chảy này một đoạn khi nước thủy triều dâng lên, tàu thuyền từ ngoài biển vẫn có thể vào được cảng Cần Thơ, thậm chí có thể đi lại dễ dàng trên đất Cấm Pu Chia. Sau này nếu thấy nước mặn vào quá sâu khi nước thủy triều

dâng lên thì nên tính đến việc chỉ còn để lại 1 nhánh sông cho nước chảy tự do. Nhánh kia cũng xây đập có những cửa đóng mở lớn và cũng đóng cửa lại trong mùa khô để giữ nước ngọt và ngăn nước mặn. Như vậy mực nước sông trong vùng luôn luôn cao hơn mực nước biển và luôn có nước ngọt để cung cấp cho cây trồng và cho người.

Trên đây là một số suy nghĩ của tôi, không biết có gì sai sót hay không? Kính mong các chuyên gia thủy lợi quan tâm giúp đỡ.

Liên hệ:

Phòng 204 nhà B4, 189 Thanh Nhàn, Hà Nội
Điện thoại: (04)39716038 hoặc (04)35527218
Email: canlevinh@gmail.com