

Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam

TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐỐI VỚI CÔNG TÁC QUẢN LÝ NGUỒN NƯỚC MẶT

Tác giả | ISET-Quốc Tế, Văn phòng điều phối về ĐDKH tại Đà Nẵng (CCCO Đà Nẵng) và Viện Khoa Học Thủy Lợi Miền Trung và Tây Nguyên (CVIWR)



KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Lưu lượng dòng chảy vào mùa khô ở điểm lấy nước Cầu Đỏ và Hòa Liên có xu hướng ngày càng giảm.
- Điều này làm gia tăng độ mặn và thời gian nhiễm mặn, nhất là tại điểm lấy nước Cầu Đỏ. Đây là vấn đề ngày càng thách thức đối với các công trình khai thác nước và công trình thủy lợi.
- Tỷ lệ phân dòng vào mùa kiệt tại các vị trí phân lưu trên lưu vực Vu Gia chịu tác động đáng kể do lũ lụt. Do đó, cần theo dõi chặt chẽ tại các vị trí này.
- Các tác động bởi biến đổi khí hậu biểu hiện qua sự suy giảm dòng chảy, xâm nhập mặn, xói lở bờ sông, bờ biển đối với thành phố là hiện hữu và rõ ràng dẫn đến nguy cơ mất an toàn về nguồn nước, từ đó sẽ dẫn tới rủi ro sâu xa đối với mục tiêu phát triển KT- XH thành phố. Do đó, vấn đề an ninh nguồn nước, an toàn các công trình cấp nước phải được xem xét cẩn trọng và thể hiện trong các quy hoạch, chiến lược tổng thể thành phố.
- Dữ liệu sẵn có liên quan đến nguồn tài nguyên nước của thành phố Đà Nẵng nói riêng và lưu vực Vu Gia Thu Bốn nói chung hiện ở mức hạn chế. Cần có sự đầu tư các hệ thống quan trắc dữ liệu nhằm cung cấp tốt hơn cho việc lập kế hoạch và quản lý các nguồn tài nguyên liên quan trong lưu vực.
- Cần tăng cường công tác bảo vệ và phát triển nguồn tài nguyên nước. Thành phố cần chú trọng không chỉ việc quy hoạch các nguồn cung cấp nước lâu dài, ổn định mà cần triển khai các chương trình nhằm quản lý nhu cầu sử dụng nước trong cộng đồng hiệu quả.
- Việc hợp tác liên vùng và quản lý lưu vực sông Vu Gia – Thu Bốn đóng vai trò rất quan trọng.

Dòng chảy mùa khô sẽ càng trở nên kiệt hơn

Nhìn chung, dòng chảy mùa khô ở sông Cầu Đỏ có xu hướng giảm trong các giai đoạn ứng với kịch bản trung bình và cao (kịch bản cao có mức giảm lớn nhất). Đối với kịch bản thấp, dòng chảy có xu hướng tăng nhẹ.

Trong giai đoạn cơ sở (1979-2012), dòng chảy kiệt nhất trên sông Cầu Đỏ xảy ra từ tháng Ba đến tháng Năm, có lúc giảm xuống 20 m³/s hoặc thấp hơn (với tần suất 95%, lưu lượng là 18,73 m³/s). Mặc dù dòng chảy năm

BẢNG 1
KẾT QUẢ TÍNH TOÁN SƠ BỘ XÂM NHẬP MẶN TẠI CẦU ĐỎ

No.	Cấp lưu lượng	Độ mặn ứng với H Max (mg/l)	Độ mặn ứng với H Med (mg/l)	Độ mặn ứng với H Min (mg/l)
1	40	2760	1900	300
2	60	2740	840	0
3	80	1550	0	0
4	100	20	0	0
5	$Q_{xá}$	97 (m ³ /s)	74 (m ³ /s)	43 (m ³ /s)

được xem là dồi dào, nhưng mùa khô kéo dài là một thách thức lớn đối với công tác quản lý nước.

Dòng chảy kiệt sẽ tiếp tục giảm do hoạt động thủy điện. Đặc biệt là sau khi nhà máy thủy điện Đăk Mi 4 đi vào hoạt động trên sông Cái vào năm 2012, mỗi năm khoảng 1 tỷ m³ nước từ sông Vu Gia (thượng nguồn của sông Cầu Đỏ) đã được chuyển đến sông Thu Bồn trong mùa khô. Các hồ chứa thủy điện Sông Bung 2 (dòng chảy ổn định cho hồ chứa Sông Bung 4), Sông Bung 4, A Vương 1 và Sông Côn 2, tích nước và xả nước đến sông Cầu Đỏ, chỉ có thể bù đắp khoảng 600 triệu m³. Do đó, dự báo dòng chảy sẽ giảm hơn so với dữ liệu quan trắc lịch sử phía thượng lưu sông Cầu Đỏ. Cùng với dự báo xu hướng mực nước biển tăng lên, vấn đề xâm nhập mặn hiện đang tồn tại cũng sẽ trở nên nghiêm trọng hơn.

Gia tăng tình trạng xâm nhập mặn

Bằng mô hình thủy lực Mike 11, dự báo mặn được tính toán sơ bộ thông qua việc xác định mối quan hệ giữa lưu lượng xả qua đập tràn và độ mặn tại điểm lấy nước của Nhà máy nước Cầu Đỏ, tương ứng với mức triều thấp, trung bình và cao. Sau đó, tìm giá trị lưu lượng xả qua đập An Trạch cần thiết để duy trì độ mặn ở mức 250 mg/L đối với mỗi cấp độ triều. Thông tin chi tiết được trình bày trong báo cáo kỹ thuật B3. Kết quả tóm tắt được trình bày theo bảng 1.

Cần tăng cường các chính sách và cơ chế về bảo vệ và phát triển nguồn tài nguyên nước

Để hạn chế nguy cơ thiếu nước, thành phố cần xem xét đồng thời các nguồn cung cấp nước và công tác quản lý nhu cầu sử dụng nước. Cần thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng liên quan đến sử dụng

nước hiệu quả. Chú trọng thực hiện các chính sách khen thưởng theo Quyết định 40/QĐ-UBND ngày 13/11/2014 của UBND thành phố.

Cụ thể, sớm triển khai các chương trình ứng dụng công nghệ tiết kiệm nước trong sản xuất công nghiệp đảm bảo sử dụng tiết kiệm và hiệu quả Tài nguyên nước, áp dụng các mô hình sử dụng nước hiệu quả trong cộng đồng.

Giải quyết vấn đề phân lưu trên lưu vực sông Vu Gia

Sông Vu Gia từ thượng nguồn về đến Ái Nghĩa phân làm 02 nhánh, sông Ái Nghĩa đổ về cửa Hàn thông qua các sông: Yên, Lạc Thành, La Thọ, Thanh Quýt, Quá Giáng, Vĩnh Điện, Cầu Đỏ, Cẩm Lệ, Hàn. Sông Quảng Huế đổ về sông Thu Bồn tại Giao Thủy. Sông Vu Gia và sông Thu Bồn nằm gần nhau, có địa hình thấp dần từ Bắc (Sông Vu Gia) vào Nam (sông Thu Bồn). Nền thổ nhưỡng của khu vực chủ yếu là trầm tích sông. Cao trình đáy sông Vu Gia cao hơn đáy sông Thu Bồn vào khoảng 1,0 m.

Với đặc thù tự nhiên trên, nguy cơ cắt dòng sông Vu Gia chuyển nước về sông Thu Bồn là rất cao. Năm 1999-2001, tại xã Đại Cường, huyện Đại Lộc, tỉnh Quảng Nam sự cố cắt dòng sông Vu Gia tạo thành sông Quảng Huế mới và đổ nước về sông Thu Bồn đã khiến cho sông Ái Nghĩa thiếu nước nghiêm trọng, gây thiệt hại nặng nề cho dân sinh, kinh tế ở hạ du sông Vu Gia, bao gồm thành phố Đà Nẵng, huyện Đại Lộc, Thị xã Điện Bàn và thành phố Hội An của tỉnh Quảng Nam. Bộ Nông nghiệp và PTNT phải thực hiện Dự án khẩn cấp chỉnh trị sông Vu Gia tại đây từ năm 2002 đến 2012 mới hoàn thành.

Như vậy, nguy cơ tái cắt dòng trên lưu vực này vẫn luôn tiềm ẩn. Một khi xảy ra sự cố cắt dòng thì sẽ mất thời

gian dài và kinh phí rất lớn mới khắc phục được, gây nên thiếu nước, cạn kiệt, ô nhiễm và nhiễm mặn nghiêm trọng ở hạ du sông Vu Gia, gây thiệt hại và ảnh hưởng nặng nề đến đời sống, kinh tế, xã hội của thành phố Đà Nẵng. Để ứng phó với rủi ro này, thành phố cần xem xét:

- Hằng năm, thực hiện đắp đập tạm ngay vào đầu mùa khô để hạn chế dòng chảy qua sông Quảng Huế. Đảm bảo dòng chảy đúng quy định thiết kế qua đập rọ đá trên cửa sông Quảng Huế để duy trì dòng chảy tối thiểu về Ái Nghĩa. Về lâu dài, cần nghiên cứu đầu tư công trình để điều tiết lưu lượng theo hướng bền vững.
- Khi xảy ra nguy cơ thiếu nước ở mức độ vừa và nhỏ, thực hiện biện pháp đắp đập tạm chặn sông Túy Loan (tại Cầu Giăng), sau đó vận hành trạm bơm dự phòng Túy Loan tăng nguồn nước cho nhà máy nước Cầu Đỏ.

- Khi mức độ thiếu nước trở nên nghiêm trọng, thực hiện đắp đập tạm tại Cầu Đỏ; tăng cường khai thác nguồn nước sông Yên tại An Trạch.
- Sớm khai thác nguồn nước sông Cu Đê, xem xét khai thác hồ Hòa Trung, Đồng Nghệ và các hồ dự phòng khác để đảm bảo nguồn nước cấp của thành phố.

Cần chú trọng đầu tư hệ thống quan trắc về tài nguyên nước

Biến đổi khí hậu và phát triển đô thị sẽ làm gia tăng áp lực đối với công tác quản lý tài nguyên nước ở Đà Nẵng. Để chủ động công tác lập kế hoạch và chuẩn bị ứng phó với những thách thức này, thành phố cần tăng cường đầu tư các trạm giám sát và thiết bị khí tượng thủy văn. Đặc biệt, để hỗ trợ phát triển các nguồn cấp nước trong tương lai, thành phố cần sớm đầu tư các trạm và trang thiết bị quan trắc về khí tượng, thủy văn tại các lưu vực tiềm năng nguồn nước cấp như Túy Loan, Cu Đê.

XEM THÊM

Bản tóm tắt chính sách này không cung cấp chi tiết các phân tích kỹ thuật. Các tài liệu kèm theo cung cấp thêm thông tin về các hoạt động tài nguyên nước Đà Nẵng:

[Trang web](#) của Văn phòng điều phối về Biến đổi khí hậu thành phố Đà Nẵng

[Trang web](#) của Viện Chuyển đổi Môi trường và Xã hội-Quốc Tế (ISET-Quốc Tế)

Tài liệu dự án tại [đây](#).

Mọi thông tin liên quan đến tài liệu này, xin liên hệ:

ISET-Quốc Tế

Trần Văn Giải Phóng tại phongtran@i-s-e-t.org

Karen MacClune tại karen@i-s-e-t.org

CCCO Đà Nẵng

Đình Quang Cường tại cuongdq@danang.gov.vn

Tài trợ bởi quỹ Rockefeller



Thực hiện bởi Viện Chuyển đổi Môi trường và Xã hội-Quốc Tế (ISET-Quốc Tế), Viện Khoa học Thủy Lợi Miền Trung và Tây Nguyên (CVIWR) và Văn Phòng điều phối về Biến đổi khí hậu thành phố Đà Nẵng (CCCO Đà Nẵng)

