

Thành phố Đà Nẵng, Việt Nam

XU HƯỚNG NGUỒN NƯỚC VÀ CÁC VẤN ĐỀ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CÔNG TÁC QUẢN LÝ

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



KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Nhu cầu sử dụng nước đô thị, công nghiệp, thương mại – dịch vụ và công cộng được dự báo gia tăng ít nhất là gấp đôi và có thể là gấp ba lần vào giai đoạn 2050. Tính đến năm 2014, 87,3% người dân được tiếp cận với nguồn nước cấp thành phố. Tỷ lệ thất thoát nước trên hệ thống nước cấp được kiểm soát ở mức dưới 17%.
- Lưu lượng dòng chảy vào mùa khô ở các sông của thành phố Đà Nẵng có xu hướng giảm, do đó gia tăng nhiễm mặn tại điểm lấy nước Cầu Đỏ, dẫn đến sự gia tăng chi phí sản xuất nước sạch. Theo dự báo, vấn đề nhiễm mặn sẽ tiếp tục tăng trong tương lai do suy giảm dòng chảy và ảnh hưởng bởi mực nước biển dâng.
- Gia tăng rủi ro về an toàn của các hồ chứa. Hiện tại, hệ thống thủy lợi ở phạm vi thành phố chưa được chú trọng bảo trì và quản lý ở các cấp khác nhau. Điều này dẫn đến nguy cơ rủi ro về an toàn cũng như việc khai thác chưa hiệu quả của các hồ chứa. Một số quy trình vận hành hồ chứa thủy điện, thủy lợi và các đập dâng còn thiếu, hoặc chưa được cập nhật, tích hợp kịp thời nên gặp những vấn đề cần phải điều chỉnh.
- Việc liên kết vùng và giám sát quy trình vận hành liên hồ chứa giữa 02 địa phương sẽ trở nên phức tạp trong bối cảnh phát triển và chịu tác động của ĐKKH, bên cạnh đó là lợi ích khác nhau của các bên.

Nguồn cấp

Nguồn tài nguyên nước trên các lưu vực sông thuộc phạm vi nghiên cứu của thành phố dồi dào, đặc biệt khả năng dòng chảy của Sông Vu Gia thuộc vào loại lớn so với hệ thống sông ở Việt Nam. Cụ thể, tổng lượng dòng chảy năm trên sông Cầu Đỏ chiếm đến 76,4 % tổng lượng nước của thành phố, trên sông Túy Loan là 7,6% và trên sông Cu Đê là 16%. Tuy nhiên, trữ lượng không đồng đều trên các sông và chủ yếu tập trung ở các sông

nhánh, việc xây dựng các công trình thủy điện trên các lưu vực sông này đã ảnh hưởng đến dòng chảy các sông chính, từ đó kéo theo ảnh hưởng phía hạ du.

Lưu lượng dòng chảy giữa mùa lũ và mùa kiệt ở các sông có sự chênh lệch tương đối lớn. Điều này dẫn đến nguy cơ gây lũ lụt cũng như xói lở vào mùa mưa và nguy cơ thiếu nước, xâm nhập mặn vào mùa cạn đối với thành phố. Đặc biệt, gây ảnh hưởng đối với nhà máy nước Cầu

BẢNG 1
DỰ BÁO NHU CẦU NƯỚC HÀNG NĂM CỦA THÀNH PHỐ (TRIỆU M³) KHÔNG BAO GỒM NHU CẦU NƯỚC NÔNG NGHIỆP

Kịch bản	2020	2030	2050
Thấp	59.45	72.11	111.02
Trung bình	68.73	84.60	131.57
Cao	84.14	109.47	184.24

Đỏ. Thời gian kiệt nhất trên sông Cầu Đỏ rơi vào khoảng tháng 3 đến tháng 5, có lúc dưới 20,0 m³/s.

Nhu cầu nước

Kết quả tính toán ở năm 2012, nhu cầu nước sinh hoạt, công nghiệp, thương mại – dịch vụ và công cộng của Đà Nẵng là khoảng 50 triệu m³/năm. Thêm vào đó, nhu cầu nước cho lĩnh vực nông nghiệp là 46,6 triệu m³.

Theo dự báo, nhu cầu nước cho tất cả các ngành ở thành phố đều tăng. Tổng nhu cầu nước không bao gồm nước cấp cho nông nghiệp theo các giai đoạn và các kịch bản tương ứng tại Bảng 1. Qua đó, nhu cầu này có thể tăng gấp đôi hoặc gấp ba lần vào năm 2050.

Độ mặn

Trong những năm gần đây, hầu hết trên các sông (Cầu Đỏ, Cu Đê, Túy Loan, Vĩnh Điện...), nguồn nước đã bị nhiễm mặn vào mùa kiệt. Điều này gây ảnh hưởng đáng kể đến các hoạt động cấp nước của thành phố. Như đã đề cập, trước đây, tình trạng nhiễm mặn tại cửa thu nước NMN Cầu Đỏ rất ít xuất hiện và từ tháng 3 đến tháng 8. Tuy nhiên, số ngày nhiễm mặn và phạm vi tác động hiện có xu hướng tăng lên. Vào các năm 2013 và 2014, số ngày nhiễm mặn đã tăng lên trên 150 ngày/năm (như vậy chiếm khoảng 05 tháng trong năm). Mức mặn đo được thường xuyên trên 4.000 mg/l, phạm vi nhiễm mặn cũng có xu hướng tiến xa hơn về phía thượng lưu gây ảnh hưởng rất lớn đến hoạt động sản xuất nông nghiệp cũng như cấp nước cho dân sinh, làm tăng chi phí cấp nước. Năm 2011-2012, với tình trạng nhiễm mặn xảy ra liên tục tại điểm lấy nước Cầu Đỏ, DAWACO đã lắp đặt hệ thống quan trắc mặn để giúp cho việc điều hành điểm lấy nước thô. Điều này chưa phải là bền vững với

tình trạng nguồn nước thường xuyên bị tác động bởi xâm nhập mặn.

Kế hoạch cấp nước thành phố trong tương lai bao gồm việc xây dựng Nhà máy cấp nước Hòa Liên trên sông Cu Đê. Từ nghiên cứu của dự án này cho thấy dòng chảy mùa khô của sông Cu Đê là khá nhỏ và các điểm dự kiến khai thác nước có nguy cơ nhiễm mặn. Vì vậy, cần xem xét đến các phương án công trình nhằm tăng khả năng tích trữ và điều tiết dòng chảy như việc xây dựng các đập dâng, hồ chứa. Ngoài ra, cần xem xét việc khai thác các nguồn nước khác từ các hồ chứa Đồng Nghệ, Hòa Trung, Trước Đông và một số hồ khác khi mà trong tương lai, nhiệm vụ tưới cho nông nghiệp của các hồ này sẽ giảm đi.

Thủy lợi

Việc quản lý các công trình thủy lợi từ đầu mối đến mặt ruộng được điều hành bởi 02 đơn vị, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Đà Nẵng (DNIEC) và UBND cấp quận/huyện (trực tiếp là các tổ thủy nông nội đồng). Việc phối hợp và kiểm soát không chặt chẽ và thống nhất bằng việc quản lý bởi một đơn vị nên dẫn tới tình trạng lãng phí nguồn nước.

Hầu hết các công trình thủy lợi của thành phố đều là các công trình vừa và nhỏ (ngoại trừ hồ Hòa Trung, hồ Đồng Nghệ và đập dâng An Trạch). Đối với các công trình thủy lợi lớn được quản lý tốt và đã được sửa chữa, nâng cấp nên hiện trạng sử dụng tốt và an toàn. Tuy nhiên, do quy trình vận hành của các công trình này đã được xây dựng từ lâu nên hiện nay không còn phù hợp với yêu cầu thực tế.

Đối với các công trình thủy lợi vừa và nhỏ (các hồ chứa nước, trạm bơm tưới), hệ thống kênh nhánh và kênh mương nội đồng do địa phương quản lý hiện nay hầu hết đã bị xuống cấp, bồi lắng do không thường xuyên được duy tu, sửa chữa do thiếu kinh phí. Vì vậy, năng lực khai thác của các công trình này không cao, hầu hết chỉ đạt khoảng trên 50% so với thiết kế.

Hiện nay, trong 21 hồ chứa trên toàn thành phố chỉ có hồ Đồng Nghệ được đầu tư hệ thống đo đạc, quan trắc đầy đủ các yếu tố (gồm quan trắc thấm thân đập, quan trắc mưa, mực nước, độ mở cửa cống) bằng hệ thống quan trắc tự động. Vào mùa mưa lũ, do lực lượng quản lý mỏng lại không có chuyên môn sâu về quản lý nên các công trình thủy lợi có nguy cơ bị mất an toàn khi xảy ra lũ lớn bất thường là rất cao và khi sự cố xảy ra thì hậu quả gây ra đối với vùng hạ du là vô cùng nghiêm trọng.

Các quy trình vận hành

Một số quy trình vận hành đã không còn phù hợp hoặc không được thực hiện đã dẫn đến những vấn đề thách thức đối với nguồn tài nguyên nước của thành phố.

1. Trạm bơm phòng mặn An Trạch đóng vai trò quan trọng đối với Nhà máy cấp nước Cầu Đỏ khi giải quyết nguồn nước thô bị nhiễm mặn. Tuy nhiên, quy trình vận hành hệ thống thủy lợi An Trạch được ban hành từ năm 2005 đến nay và không tính đến những thay đổi ở khu vực thượng nguồn. Hiện tại, Quy trình vận hành liên hồ chứa các thủy điện Sông Tranh 2, Đak Mi 4, A Vương và Sông Bung đã được ban hành. Thành phố cần sớm nghiên cứu để dự thảo và đề xuất Trung ương việc ban hành Quy trình vận hành mới cho An Trạch với những kịch bản giả định liên quan đến quy trình vận hành liên hồ chứa này.
2. Các hồ chứa thủy điện trong mùa lũ sẽ có nhiệm vụ cắt lũ, làm chậm lũ cho hạ du do các hồ này khi thiết kế đã dành một phần dung tích để chứa lũ. Tuy nhiên, các thủy điện trên hệ thống Vu Gia – Thu Bồn đều không có dung tích phòng lũ hoặc có nhưng không đáng kể. Vì vậy, vào mùa lũ thì các thủy điện này gần như không có vai trò trong việc giảm lũ cho hạ du. Kể cả việc vận hành theo quy trình liên hồ trong mùa lũ cũng sẽ gặp rất nhiều khó khăn.
3. Một bất cập khác trong quản lý vận hành các công trình thủy điện là việc phối hợp vận hành để đảm bảo lợi ích chung giữa thượng lưu và hạ lưu đã không được chú trọng. Vì vậy đã dẫn đến những mâu thuẫn, xung đột trong việc khai thác chung nguồn tài nguyên nước trên hệ thống Vu Gia – Thu Bồn. Chẳng hạn, vào mùa lũ, dòng chảy tự nhiên trên các sông lớn cộng thêm với việc xả lũ đồng thời từ các hồ chứa thủy điện đã làm tăng thêm nguy cơ gây lũ lụt cho vùng hạ du, hay sự lệch pha giữa thời gian phát điện và lấy nước đã gây ảnh hưởng đến việc cấp nước ở phía hạ du do lưu lượng dòng chảy về ít dẫn đến nguồn nước bị nhiễm mặn.
4. Hiện tại, tỷ lệ dòng chảy về Quảng Huế đang có xu hướng gia tăng, dòng chảy về Ái Nghĩa đang có xu hướng giảm. Lòng sông Quảng Huế đã bị xói sâu và mở rộng, trong khi lòng sông Ái Nghĩa trở nên bồi lấp nhiều hơn. Do đó, mặc dù mực nước không thay đổi nhưng lưu lượng về phía hạ du bị giảm. Do đó, cần tiếp tục đánh giá và nghiên cứu để cải thiện các quy trình vận hành liên hồ chứa trong lưu vực sông VGTB phù hợp với những thay đổi địa hình trong lưu vực.

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)

