



Bảo vệ các dòng chảy tự nhiên

LÊ THỊ HƯỜNG

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Các dòng chảy tự nhiên có chức năng chuyển tải dòng nước trong chu trình thủy văn của một lưu vực. Các dòng chảy tạo nền tảng cho toàn bộ cảnh quan và đóng góp vào tăng trưởng kinh tế, an ninh lương thực và phúc lợi của con người. Việc duy trì dòng chảy ổn định của hệ thống sông sẽ đảm bảo sự vận hành một cách hài hòa các hoạt động sinh hoạt, sản xuất của cư dân hai bên bờ sông. Tuy nhiên, do các mục đích khác nhau, con người đã làm thay đổi dòng chảy tự nhiên của sông ngòi. Các dự án, công trình nhân tạo như chuyển dòng, đắp đập, thu hẹp bờ sông, khai thác cát ở lòng dẫn... làm biến dạng và thay đổi quy luật thủy văn của hệ thống sông. Ngoài việc đạt mục tiêu khai thác tài nguyên nước, việc làm thay đổi dòng chảy sông ngòi cũng gây ra những hệ lụy về kinh tế, xã hội và môi trường mà các dự án này phải đánh đổi. Vì vậy, cần phải có phương pháp quản lý phù hợp với bối cảnh hiện nay.

VAI TRÒ CỦA DÒNG CHẢY TỰ NHIÊN VÀ CÁC TÁC ĐỘNG TỚI DÒNG CHẢY TỰ NHIÊN

Các dòng sông chảy tự nhiên có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc cung cấp các vùng đồng bằng ngập lụt lành mạnh, tạo ra các giá trị về giải trí, môi trường sống nước ngọt thịnh vượng, nguồn cá dồi dào... Một dòng sông chảy tự do phần lớn không bị ảnh hưởng bởi những thay đổi do con người tạo ra đối với dòng chảy và kết nối của nó. Nước, phù sa và các vật liệu tự nhiên khác có thể di chuyển dọc theo mà không bị cản trở. Các loài động vật như cá heo sông và cá di cư, có thể bơi ngược dòng theo ý muốn. Bản thân dòng sông có thể phình ra và co lại một cách tự nhiên, chảy với lưu lượng và tốc độ hữu cơ, đồng thời bổ sung nguồn nước ngầm.

Các dòng sông chảy tự do hỗ trợ sự tồn tại của cả con người và thiên nhiên trên khắp thế giới. Các con sông được kết nối hỗ trợ vận chuyển trầm tích đến các vùng đồng bằng ngập lụt khỏe mạnh, giúp giảm thiểu rủi ro do lũ lụt và hạn hán, đồng thời cung cấp môi trường sống và nguồn thức ăn quan trọng cho đời sống động vật và thực vật. Trầm tích cũng có thể được vận chuyển xuống hạ lưu đến đồng bằng châu thổ, điều này đặc biệt quan trọng khi mực nước biển dâng cao. Phong cảnh nguyên sơ và dòng chảy tự nhiên thường mang đến cơ hội giải trí và kinh doanh, bao gồm đi bè, câu cá bằng ruồi và quan sát động vật hoang dã. Trên thế giới, những dòng sông chảy tự do có tầm quan trọng về văn hóa và tinh thần. Các con sông có khả năng kết nối cao là một trong những môi trường sống nước ngọt quan trọng nhất về mặt sinh thái, nơi các loài dễ bị tổn thương có thể phát triển và thích nghi với biến đổi khí hậu. Hàng chục triệu người phụ thuộc vào quần thể cá



▲ Đập Tam Hiệp của Trung Quốc là đập thủy điện lớn nhất thế giới

nước ngọt, nhiều loài trong số đó đòi hỏi những điều kiện tự nhiên nhất định, chẳng hạn như dòng chảy theo mùa và thay đổi nhiệt độ, để sinh sản và phát triển. Dòng chảy tự nhiên của sông bổ sung cho mạng lưới nước ngầm rộng lớn đang ngày càng trở nên căng thẳng do nhu cầu ngày càng tăng của con người.

Tuy nhiên, những con sông này đang ngày càng bị đe dọa bởi sự phát triển cơ sở hạ tầng, khai thác và ô nhiễm. Những dòng sông dài chảy tự do đang biến mất. Trên khắp thế giới, các con sông ngày càng bị chia cắt bởi các con đập và các hoạt động phát triển khác như đường xá hoặc đê điều gây nguy hiểm cho các hệ sinh thái nước ngọt cũng như con người và động vật hoang dã sống dựa vào chúng. Một nhóm các nhà nghiên cứu từ WWF, Đại học McGill và các tổ chức khác đã nghiên cứu khoảng 7,5 triệu dặm sông trên toàn thế giới để xác định xem chúng có được kết nối tốt hay không. Nghiên cứu phát hiện chỉ có 37% là lưu chuyển tự do - có nghĩa là phần lớn chúng không bị ảnh hưởng bởi những thay đổi do con người tạo ra đối với luồng và kết nối của nó. Các con đập được xây dựng sai vị trí và biến đổi khí hậu đang ảnh hưởng đến sức khỏe của các dòng sông trên toàn thế giới và các dòng sông chảy tự do còn lại của hành tinh phần lớn bị hạn chế ở các vùng xa xôi của Bắc Cực, lưu vực sông Amazon và lưu vực sông Congo [1].

Một câu hỏi đặt ra điều gì ngăn dòng sông chảy tự do? Có thể thấy, cơ sở hạ tầng là thủ phạm lớn nhất cản trở dòng chảy của một dòng sông. Một con đập xây sai vị trí sẽ thay đổi dòng chảy của dòng sông và gây tắc nghẽn. Các loài động vật di cư để tìm thức ăn, sinh sản hoặc tìm kiếm môi trường sống mới khi các mùa thay đổi như cá hồi và cá heo sông không thể tìm được nguồn thức ăn. Điều này đe dọa các quần thể động vật quan trọng và những người phụ thuộc vào cá nước ngọt để sinh tồn. Một con đường hoặc thành phố được xây dựng dọc theo một con sông trong vùng đồng bằng ngập lụt có thể ngăn dòng sông phát triển



▲ *Phá dỡ đập Vezins cao 36m trên sông Sélune (Pháp)*

và thu hẹp lại một cách tự nhiên trong suốt cả năm, đặc biệt khi sự phát triển được bảo vệ bởi một bức tường ngăn lũ lớn. Các tầng ngậm nước tự nhiên - các lớp đá, cát hoặc mộ ngậm chứa nước - là nguồn nước quan trọng cho nước uống, nông nghiệp, công nghiệp và đô thị. Chúng hút nước từ sông và bổ sung nguồn cung cấp trong thời kỳ khô hạn. Khi các tầng chứa nước bị ngắt kết nối với các dòng sông, chúng sẽ không được bổ sung.

BÀI HỌC TRÊN THẾ GIỚI VÀ CÁCH TIẾP CẬN MỚI TRONG QUẢN LÝ DÒNG CHẢY

Từ giữa thế kỷ thứ 19 và suốt thế kỷ 20 là thời kỳ phát triển số lượng đập thủy điện và hồ chứa nước nhiều nhất trong lịch sử nhân loại. Thủy điện là nguồn năng lượng tái tạo, sạch, rẻ hơn điện than và điện khí, được coi như là một chìa khóa mấu chốt cho động lực phát triển kinh tế quốc gia. Tuy nhiên, các dự án nhà máy thủy điện đã phá vỡ sự cân bằng của hệ sinh thái xung quanh, sự phát điện của nhà máy điện ảnh hưởng đến môi trường của dòng sông bên dưới, việc tái định cư cho người dân bản địa sống trong vùng hồ chứa còn nhiều khó khăn, công tác trữ nước và xả lũ chưa hợp lý khiến ngập lụt hoặc hạn hán ở vùng hạ du... Những điều này đã đặt ra yêu cầu cho các nước trong giải quyết, quản lý vấn đề về quy hoạch, thiết kế, xây dựng và vận hành thủy điện một cách an toàn, có lợi và bền vững.

Ủy ban Thế giới về Đập (WCD, 2000) đã công bố "Báo cáo về Đập và sự phát triển" đã xác định các đập nhân tạo lớn xây dựng trên các hệ thống sông trên thế giới đã can thiệp rõ rệt vào chu trình và quy luật thủy văn tự nhiên của lưu vực. Tác động tiêu cực về mặt môi trường và xã hội của đập không chỉ có ở khu vực xung quanh đập nước mà còn có thể xảy ra ở cách xa nơi nó được xây dựng. Các hệ sinh thái trong thủy vực tồn tại và thích nghi trong một thời gian dài và không gian rộng lớn đã thay đổi đáng kể theo xu thế bất lợi. Cho đến thời điểm hiện nay, Trung Quốc chiếm 98.000 đập, Mỹ đứng thứ hai với 79.000 đập. Việc xây dựng đập nước đã làm cho người dân sống quanh đó phải di cư và bị rơi vào cảnh nghèo khó do mất nguồn sinh kế bền vững. Trung Quốc cũng là quốc gia có số người chết cao nhất thế giới do các tai nạn liên quan đến sự cố vỡ đập.

Sông Mê Công bắt nguồn từ Trung Quốc, chảy qua Myanmar, Lào, Thái Lan, Campuchia và Việt Nam. Hiện

dòng chảy của sông Mê Công cũng chịu ảnh hưởng của nhiều con đập lớn. Ngoài lợi ích trước mắt, chúng cũng gây ra những thiệt hại khó có thể đong đếm cho những quốc gia mà con sông Mê Công chảy qua, đặc biệt là các nước ở vùng hạ lưu. Trung Quốc đã xây dựng trên đoạn sông Mê Công chảy qua lãnh thổ của mình 6 con đập lớn. Nước này dự kiến xây dựng một chuỗi 7 đập trên đoạn sông trên, và nhiều khả năng sẽ gây ra những thay đổi nhanh chóng về mực nước cùng các tác động khác đối với khu vực hạ lưu, nơi hàng chục triệu dân của 4 nước Việt Nam, Campuchia, Lào và Thái Lan sống phụ thuộc rất lớn vào dòng sông. Việc Trung Quốc đồng thời đưa tới 6 con đập vào hoạt động sẽ gây tác động lâu dài tới vùng hạ lưu, trong đó có việc ngăn chặn dòng nước chứa phù sa nhiều dưỡng chất chảy xuôi dòng.

Danube là con sông dài thứ hai ở châu Âu, chỉ sau sông Volga, Nga. Sông bắt nguồn từ vùng Rừng Đen của Đức, chảy qua 19 nước ở Trung và Đông Âu rồi đổ vào Biển Đen. Cũng giống dòng Mê Công, Danube có vai trò rất quan trọng đối với cuộc sống của hàng chục triệu người tại những quốc gia mà con sông chảy qua. Dòng sông được mệnh danh là "mạch sống châu Âu" này lại từng bị tàn phá nặng nề trong suốt hơn một thế kỷ. Sự xuất hiện của hàng chục con đập trên sông làm gián đoạn dòng chảy, ngăn chặn quá trình vận chuyển trầm tích từ thượng lưu xuống hạ lưu, gây ra tình trạng xói mòn ở nhiều nơi, khiến 80% vùng đất ngập nước của sông biến mất [3]. Bên cạnh đó, tập tính di cư của các loài cá cũng thay đổi theo. Hậu quả là tính đa dạng sinh học của khu vực giảm đi đáng kể, đồng thời đẩy những người dân có cuộc sống phụ thuộc vào con sông này lâm vào cảnh khó khăn. Mọi chuyện bắt đầu chuyển biến khi 19 quốc gia mà sông chảy qua thành lập Ủy ban Quốc tế Bảo vệ sông Danube (ICPDR) vào năm 1998. Mục tiêu của tổ chức là thực hiện công ước về bảo vệ sông Danube bằng cách thúc đẩy việc quản lý, điều phối nguồn nước hợp lý, bảo tồn, cải thiện môi trường nước và áp dụng Chỉ thị Khung về nước của Liên minh châu Âu (EU). Chỉ thị Khung về nước năm 2000 của EU yêu cầu tất cả các con sông phải trở lại "trạng thái tốt" vào năm 2015, với ý tưởng chấm dứt việc biến sông thành những hệ thống cống phục vụ công nghiệp hay các tuyến vận chuyển được kè hóa, bê tông hóa, cũng là một động lực chính trị mạnh mẽ khiến các nước phải không ngừng dốc sức vào công cuộc hồi sinh dòng Danube. Hiện tại dòng sông không còn tình trạng ô nhiễm, đủ tiêu chuẩn để có thể bơi lội mà không ảnh hưởng tới sức khỏe. Dù vậy, vấn đề đảm bảo dòng chảy thông suốt vẫn chưa được tháo gỡ.

Ngày nay, việc dỡ bỏ các đập thủy điện trên sông đang là xu hướng ở nhiều nước trên thế giới nhằm trả lại môi trường sống cho khu vực. Nhiều quốc gia đã phải trả giá vì những sai lầm của một kỷ nguyên xây đập ồ ạt bằng việc tháo dỡ hàng loạt các con đập xuống cấp, kém hiệu quả hoặc gây tác động nghiêm trọng đến môi trường và hệ sinh thái.



Tại Mỹ đã tháo gỡ 1.300 đập trên sông. Chỉ tính riêng 2 thập kỷ qua đã có trên 500 đập ở Mỹ, đa phần là đập nhỏ bị tháo dỡ. Đến năm 2020, gần 4.400 đập sẽ không còn hiệu quả và Hiệp hội Giới chức An toàn Đập ước tính sẽ phải mất 21 tỷ USD cho hoạt động bảo trì, sửa chữa [4]. Hai con đập Elwha và Glines Canyon trên sông Elwha được tuyên bố tháo dỡ trong một trong những dự án phục hồi hệ sinh thái của Mỹ. Sông Elwha từng là kho tài nguyên giàu có của khu vực Tây Bắc nước Mỹ, nhưng những con đập ngăn dòng đã nhanh chóng phá hủy các hệ sinh thái tự nhiên của dòng sông... Các con đập đẩy những giống cá hồi bản địa, trong đó có cá hồi vua, cá hồi lưng gù và cá hồi chó vào nguy cơ tuyệt chủng. Ngay sau khi các con đập được dỡ bỏ, dòng chảy của sông Elwha trở nên thông thoáng hơn, những đàn cá hồi đã bắt đầu quay về để trú ngụ tại nơi cư trú của tổ tiên chúng cách đây hơn 1 thế kỷ, cây cỏ đã mọc đầy những via đất cao hình thành sau khi hồ Mills và Aldwell xả hết nước...

Ở châu Âu, đến nay đã có 4.984 con đập được phá bỏ. Vụ phá đập lớn nhất trong lịch sử châu Âu là vụ phá đập Vezins cao 36 m trên sông Sélune (Pháp) vào năm 2019 sau 92 năm hoạt động [5]. Đây là dự án tham vọng nhất ở châu Âu mặc dù Tây Ban Nha và Phần Lan đã phá hủy nhiều đập nhỏ lỗi thời trong những năm gần đây. Phá hai đập Vezins và La Roche quy Boit (xây năm 1914, phá năm 2020) đã giải phóng thông suốt 90 km sông Sélune, cải thiện chất lượng nước, tạo điều kiện cho cá hồi, cá chình cùng nhiều loài động vật hoang dã trở lại và đến vịnh di sản thế giới Mont-Saint-Michel. Việc dỡ bỏ đập Vezins đánh dấu một cuộc cách mạng trong thái độ với sông ngòi của châu Âu.

Từ những bài học nêu trên, có nhiều điều rút ra từ các dự án loại bỏ đập trong quá khứ để khôi phục dòng sông, cho cộng đồng địa phương, cho các chủ sở hữu đập, cho các quốc gia. Loại bỏ đập đã được chứng minh là mang lại lợi ích đáng kể cho sông, hệ thống sông và các cộng đồng ven sông như: Khôi phục môi trường sống cho dòng sông; Cải thiện chất lượng nước; Tái lập môi trường sống cho các đoạn sông ở thượng nguồn và hạ nguồn; Phục hồi các loài đang bị đe dọa và có nguy cơ tuyệt chủng; Loại bỏ được rủi

ro an toàn đập và các chi phí liên quan đến trách nhiệm pháp lý; Tiết kiệm tiền thuế; Cải thiện tính thẩm mỹ cho dòng sông; Cải thiện cơ hội đánh bắt cá; Cải thiện cơ hội làm dịch vụ thuyền di chuyển trên sông; Cải tiến các dịch vụ vui chơi giải trí trên sông; Tăng cường du lịch [2].

Trong hơn hai thập niên qua, sự xuất hiện ngày càng rõ rệt các dấu hiệu bất thường do thời tiết cực đoan, các đợt thiên tai lớn, các bằng chứng về hiện tượng biến đổi khí hậu và nước biển dâng là bằng chứng của những hệ lụy xấu do nhiều công trình lớn của con người áp đặt lên sông ngòi. Các đợt lũ quét kinh hoàng hoặc các đợt khô hạn gay gắt kéo dài khiến nhiều con sông bị biến dạng và hệ sinh thái hai bên bờ sông bị ảnh hưởng. Vì thế xu thế mới hiện nay của các quốc gia là quay về cư xử đúng mức với thiên nhiên, giữ gìn những giá trị của dòng sông, trả lại thiên nhiên những gì vốn có của nó và tạo thuận lợi cho nguồn nước cho một dòng chảy hài hòa. Trong quy hoạch sử dụng tài nguyên nước, giải pháp việc giữ nguyên hiện trạng của dòng chảy được coi trọng hàng đầu, việc tạo ra những công trình can thiệp vào tự nhiên được đặt ở thứ tự ưu tiên thấp hơn. Điều quan trọng đáng lưu ý là cần loại bỏ những đập kém hiệu quả để duy trì sinh kế cho cộng đồng, phục hồi hệ sinh thái, mang lại tính an toàn và kinh tế với một dòng sông chảy tự do■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Marc Goichot và cộng sự, 2019, *Bản đồ những dòng sông chảy tự do trên thế giới*, Đại học McGill, WWF, tạp chí khoa học Nature, 2019.
2. Lê Anh Tuấn, 2015, *Hệ quả từ sự thay đổi dòng chảy sông ngòi - Các bài học trên thế giới, Hội thảo phát triển bền vững các lưu vực sông Việt Nam - Những thách thức và kiến nghị giải pháp*.
3. <https://vnexpress.net/hoi-sinh-song-danube-bai-hoc-lich-su-cho-dong-Mê Công-3372380.html>
4. <https://ntp.nhipcaudautu.vn/the-gioi/xu-the-do-bo-cac-dap-tren-song-khap-the-gioi-3307941/>
5. <https://tuoitre.vn/nhung-con-dap-tu-than-ky-cuoi-tra-lai-tom-ca-cho-dong-song-20200924220415207.htm>

Thỏa thuận Xanh châu Âu...

(Tiếp theo trang 57)

hội hoặc giải quyết thách thức phát sinh. Đồng thời, cung cấp, hỗ trợ về mặt tài chính, kỹ thuật cũng như đào tạo cho các DN vừa và nhỏ, giúp họ áp dụng các thông lệ bền vững hơn và cải thiện khả năng cạnh tranh trên thị trường EU. Mặt khác, đẩy mạnh xây dựng quan hệ đối tác với các tổ chức quốc tế như Ủy ban châu Âu và khu vực tư nhân, giúp DN Việt Nam có được nguồn tài trợ nhằm chuẩn bị cho tác động của EGD. Phối hợp với các thành viên Tổ chức Thương mại thế giới (WTO) tại kênh đa phương, nhiều bên và tăng cường đối thoại với EU qua kênh song phương để đảm bảo EU có cơ chế thích đáng, có tính đến điều kiện

cụ thể của từng quốc gia, trong đó có Việt Nam. Riêng đối với CBAM, tận dụng kênh đối thoại với EU về CBAM tại Điều 13.6, Chương Thương mại và phát triển bền vững của Hiệp định EVFTA.

Ngoài ra, các cơ quan nhà nước, hiệp hội, tổ chức khác có thể hỗ trợ hiệu quả cho quá trình thích ứng của DN với các tiêu chuẩn xanh của EU thông qua việc cung cấp thông tin kịp thời, chuẩn xác, chi tiết về các tiêu chuẩn xanh EU theo từng nhóm sản phẩm cụ thể và tư vấn, hướng dẫn DN thực hiện. Ngoài ra, phối hợp với EU trao đổi về cách thức thực thi phụ hợp về các hỗ trợ kỹ thuật cho DN Việt Nam (nếu có)■