

DUY TRÌ HỆ SINH THÁI SÔNG TRONG QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG LƯU VỰC SÔNG

HỒ THANH HẢI

Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện KHCN Việt Nam

Các kiểu hệ sinh thái thủy vực như sông, hồ, vùng cửa sông, vùng đất ngập nước ven biển đã và đang đem lại rất nhiều lợi ích cho con người. Các dòng sông cần nước, trầm tích và bùn cát để có thể tồn tại lâu dài. Khi sông hoặc hệ thống nước ngầm bị thiếu hụt nước thì nó không chỉ phá hủy toàn bộ hệ sinh thái thủy vực mà nó còn đe dọa đến đời sống con người và quần xã sinh vật. Do vậy, nhu cầu nước cho hệ sinh thái sông là lượng nước cần cho việc duy trì cấu trúc và các chức năng của hệ sinh thái để tồn tại và phát triển. Trong các nghiên cứu gần đây, nguồn nước cần để duy trì hệ sinh thái sông, các khái niệm dòng chảy môi trường (environmental flows) và quản lý tổng hợp vùng lưu vực sông (Integrated River Basin Management - IRBM) (QLTHLVS) xuất hiện.

Trên cơ sở phân tích, tổng hợp các dẫn liệu, báo cáo sẽ trình bày hướng tiếp cận nghiên cứu, duy trì hệ sinh thái sông trong quản lý tổng hợp vùng lưu vực sông. Đây là vấn đề đã được nhiều quốc gia quan tâm và coi là cách quản lý tốt nhất để khai thác, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên nước sông mà vẫn bảo tồn được các giá trị sinh thái của sông.

CÁC KHÁI NIỆM

Hệ sinh thái sông

Sông là dòng nước ngọt tự nhiên chảy liên tục hay theo mùa trong một lòng máng nhất định rồi đổ ra biển, hồ hay vào lòng sông khác. Mỗi hệ thống sông thường có ba phần chính:

- Phần đầu nguồn (thượng lưu), là nơi hợp nhất của nhiều sông con (phụ lưu) vào sông chính. Phần thượng lưu đóng vai trò gom tích nước và được gọi là vùng cung cấp nước.
- Phần giữa nguồn (trung lưu): là nơi tồn tại và phát triển của dòng sông chính. Phần trung lưu có vai trò trung chuyển nước.
- Phần cuối nguồn (hạ lưu): là nơi dòng sông có thể phân ra thành nhiều nhánh sông nhỏ (chi lưu). Phần hạ lưu có vai trò giải tỏa nước, gọi là vùng thoát nước.

Việt Nam có lượng mưa lớn, cùng với đặc điểm địa hình đã hình thành trên vùng lãnh thổ một hệ thống sông ngòi dày đặc. Ở Việt Nam, có 16 lưu vực sông có diện tích rộng hơn 2.000 km², trong đó có chín lưu vực sông có diện tích rộng hơn 12.000 km². Chín lưu vực sông này chiếm hơn 80% diện tích các lưu vực sông của cả nước. Sông ở nước ta rất nhiều, tạo thành một mạng lưới chằng chịt từ Bắc tới Nam, gồm hai hệ thống sông lớn: sông Hồng ở miền Bắc và sông Mê Kông ở miền Nam. Sông Hồng (chiều dài 1.149 km) và sông Mê Kông (4.200 km) thuộc vào sông có độ dài trung bình và lớn. Riêng vùng lưu vực sông Hồng và sông Cửu Long (phần cuối của sông Mê Kông đã chiếm 75% tổng lượng nước mặt trung bình hàng năm của Việt Nam, khoảng 880 tỷ m³).

Trong hệ sinh thái (HST) suối, sông, có các quần xã sinh vật nổi (plankton), sinh vật đáy (benthos), động vật tự bơi (necton). Trong HST sông, động vật không xương sống (KXS) chiếm ưu thế ở tầng đáy, còn cá chiếm ưu thế ở các tầng nước trên. Trong nhóm động vật KXS thì các nhóm ấu trùng côn trùng, giun ít tơ, giun tròn, giáp xác và thân mềm rất phong phú. Trong HST suối-sông, tính liên tục được biểu thị bằng cấu trúc và chức năng của quần xã động vật không xương sống từ đầu nguồn cho tới vùng cửa sông và được điều chỉnh bởi một gradient vật chất hữu cơ cung cấp từ bên ngoài (allochthonus) và tại chỗ (autochthonus). Chu trình sinh hóa trong HST sông theo kiểu xoắn ốc; lượng vật chất hữu cơ được cung cấp chủ yếu từ bên ngoài (allochthonous).

Thành phần cá sông, suối rất phong phú: các sông miền Bắc Việt Nam có 243 loài, sông miền Trung có 134 loài, sông miền Nam có 255 loài. Trong khu hệ cá sông ở miền Bắc và miền Nam đều có khoảng 50 loài cá kinh tế, thành phần các loài cá kinh tế của mỗi vùng có thể khác nhau.

Khái niệm về dòng chảy môi trường

Hiện nay, vẫn chưa có định nghĩa chính thức về dòng chảy môi trường. Mỗi tổ chức, mỗi nhà nghiên cứu có một định nghĩa riêng để giải thích cho khái niệm này. Trong cuốn “Dòng chảy – những yếu tố cần thiết của dòng chảy môi trường”, Megan Dyson và các cộng sự đã định nghĩa *dòng chảy môi trường là chế độ nước cung cấp cho một con sông, đầm phá hay vùng ven biển nhằm duy trì hệ sinh thái và lợi ích của nó khi có sự cạnh tranh nhau giữa các mục đích sử dụng nước và ở những nơi mà dòng chảy bị điều tiết.*

Theo Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên Quốc Tế (IUCN) thì *dòng chảy môi trường là sự cung cấp nước trong hệ thống sông và các mạch ngầm để duy trì các hệ sinh thái và lợi ích của chúng ở hạ lưu, nơi diễn ra sự cạnh tranh về sử dụng nguồn nước và điều hòa dòng chảy.*

Quản lý tổng hợp lưu vực sông

Quản lý tổng hợp lưu vực sông là một khái niệm bao hàm ý nghĩa phối kết hợp sự bảo vệ, quản lý và phát triển tài nguyên nước, đất và tài nguyên liên quan khác trong vùng lưu vực sông nhằm tối ưu hóa các lợi ích kinh tế và xã hội (như cầu cấp nước, tưới tiêu, thủy điện, giao thông, du lịch, môi trường và đa dạng sinh học) có được từ tài nguyên nước một cách hợp lý trong khi vẫn gìn giữ và khi cần thiết thì khôi phục lại những hệ sinh thái thủy vực nước ngọt (Global Water Partnership Technical Advisory Committee, 2000).

TÌNH HÌNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG TRÊN THẾ GIỚI

Tóm tắt một số nghiên cứu về dòng chảy môi trường

Do yêu cầu của sự phát triển mà nhu cầu sử dụng nước tăng lên không ngừng khiến cho mâu thuẫn giữa các mục đích khai thác tài nguyên nước và bảo tồn các giá trị đa dạng sinh học của hệ sinh thái dòng sông ngày càng trở nên gay gắt. Vấn đề được đặt ra là làm sao có thể kết hợp hài hòa giữa lợi ích kinh tế, công bằng xã hội cũng như bảo đảm một hệ sinh thái sông được duy trì cân bằng dưới góc độ môi trường-sinh thái để chúng không những đáp ứng nhu cầu cấp nước cho người sử dụng một cách công bằng nhất mà còn cho chính sự tồn tại lâu dài của bản thân con sông đó.

Từ đó, xuất hiện một lĩnh vực nghiên cứu đang rất được quan tâm là đánh giá dòng chảy môi trường với mục tiêu xác định số lượng và chất lượng nước trong sông đủ để bảo vệ hệ sinh thái sông cũng như các giá trị tài nguyên khác.

Phương pháp đánh giá dòng chảy môi trường được khởi xướng đầu tiên ở phía Tây nước Mỹ vào cuối những năm 1940. Sau đó, vấn đề này phát triển rầm rộ vào những năm 1970, khi có những cơ sở pháp lý ban đầu về quy hoạch và quản lý tài nguyên nước, môi trường với những yêu cầu định lượng về dòng chảy môi trường khi mà kỷ nguyên xây dựng các đập nước đạt tới đỉnh cao. Trong những năm 1980, Ôxtrâyliya, Anh, Niu Dilân, Nam Phi tiếp theo đó là Brazil, Tiệp, Bồ Đào Nha, Nhật cũng bắt đầu có sự phát triển mạnh mẽ về đánh giá dòng chảy môi trường. Phần còn lại của thế giới nói chung là chưa chú ý nhiều đến vấn đề này.

Hiện nay, trong số 44 quốc gia trên thế giới, có đến 207 phương pháp luận khác nhau về đánh giá dòng chảy môi trường. Những phương pháp này dựa trên các hướng nghiên cứu thủy văn, thủy lực, mô hình hóa môi trường sống, và một số tổ hợp các yếu tố khác nhau.

Mặc dù về lịch sử, Mỹ là nước đầu tiên phát triển và áp dụng các phương pháp luận để mô tả dòng chảy môi trường và có đến 37% các kỹ thuật đã có từ nước này nhưng phần

còn lại của thế giới cũng đã đóng góp những ý tưởng và phương pháp mang nhiều ý nghĩa trong việc thúc đẩy sự phát triển trong lĩnh vực nghiên cứu này.

Kinh nghiệm của các nước trong quản lý, khai thác và sử dụng sông

Quản lý tổng hợp lưu vực sông (LTHLVS) dựa trên nguyên lý xem các hệ sinh thái trên lưu vực sông có các chức năng tự nhiên như đất ngập nước, nguồn nước ngầm là tài nguyên nước ngọt. Bởi vậy, quản lý lưu vực sông cần phải duy trì các hệ sinh thái với những chức năng tự nhiên đó. Các vùng lưu vực sông biến động theo không gian và thời gian, bất kỳ một sự can thiệp quản lý đơn lẻ nào cũng sẽ có tác động đến hệ sinh thái.

Xuất phát từ ý nghĩa đó, việc thành lập các cơ quan liên quan QLTHLVS đã được thực hiện ở các nước phát triển từ trên một thế kỷ nay ở châu Âu, từ hàng chục năm nay ở Mỹ và Ôxtrâyliya. Tại các nước này, việc QLTHLVS đã có những thành công nhằm khai thác hiệu quả nguồn nước, đồng thời bảo vệ môi trường nước và các hệ sinh thái trong vùng.

Trên thế giới, *Nhà Đương cục Thung lũng sông Tennessee* (The Tennessee Valley Authority - TVA) ở Hoa Kỳ cho đến nay là một hình mẫu được biết đến nhiều nhất về phát triển và QLTHLVS một cách toàn diện. Cơ quan này được thành lập từ 1933 và được đích thân tổng thống Mỹ thời đó là Franklin. D. Roosevelt bảo trợ và xây dựng. Ngay từ những năm đầu khi mới thành lập, TVA có ý tưởng quản lý một cách độc lập tài nguyên nước, xây dựng và quản lý các công trình đập trên sông Tennessee với vùng lưu vực rộng lớn 105.930 km² bao phủ một diện tích của bảy bang ở đông nam Hoa Kỳ. Trong 12 năm kể từ khi thành lập, TVA đã thiết lập được khung thể chế và xây dựng các công trình hạ tầng cơ sở như hệ thống các đập nước và hồ chứa đa mục tiêu sớm có hiệu quả nhằm cải thiện nông nghiệp, sử dụng đất, lâm nghiệp để bảo tồn và duy trì tốt môi trường, cung cấp cho người dân địa phương tín dụng nhỏ, trợ giúp kỹ thuật và các công cụ để cải thiện cuộc sống. Trong khoảng tám năm, năm đập ngăn sông Tennessee được xây dựng, khi đó TVA hoạt động như một chính phủ lớn.

Cho đến nay, trong lĩnh vực quản lý lưu vực sông một cách toàn diện, TVA đã có nhiều thành công, đặc biệt đưa vùng thung lũng sông Tennessee năm 1933 vốn là vùng nghèo nhất của Hoa Kỳ thành vùng trù phú, kinh tế đa dạng phát triển, điều kiện môi trường tốt. Trong quá trình TVA thực hiện các đề án sử dụng nguồn nước sông Tennessee, các khái niệm cơ bản như phát triển lưu vực sông đa mục tiêu và toàn diện, quản lý môi trường và phát triển vùng đã được đề ra thành những chỉ dẫn.

Hệ thống kiểm soát nước của TVA hiện nay bao gồm 54 đập và hồ chứa hoạt động tổng hợp đa chức năng. Mục tiêu chính là giao thông thủy, kiểm soát lụt, phát điện, hạn chế dòng chảy để duy trì chất lượng nước và nơi cư trú của thủy sinh vật. Ngoài ra, hồ chứa

cung cấp nước làm mát cho các nhà máy điện hạt nhân và nhiệt điện. Mặc dầu các dự án của TVA phục vụ đa mục tiêu nhưng các dự án chính được phân hạng bởi các mục tiêu cơ bản mà theo đó để xây dựng.

Trong 65 năm hoạt động, kể từ khi thành lập từ năm 1933 cho đến 1998, TVA đã có nhiều thành công và cũng có một số thất bại trong việc phát triển và quản lý một cách toàn diện vùng lưu vực sông Tennessee. TVA đã tập hợp một số bài học được tóm tắt như sau:

1. TVA trở thành một đơn vị duy nhất hội đủ các yếu tố lịch sử, chính trị và địa lý. Sự nghèo khổ của vùng thung lũng Tennessee khiến tổng thống Mỹ thời đó là Roosevelt quyết định một chương trình đổi mới, xây dựng một đơn vị cấp vùng duy nhất có quyền lực rộng rãi để phát triển tài nguyên vùng lưu vực.

2. Thành công sớm của TVA phụ thuộc vào sức mạnh của chính họ, tầm nhìn của các nhà lãnh đạo đầu tiên và khả năng để có được các kết quả trong một vài năm. Các khái niệm như quy hoạch tổng hợp tài nguyên đất, nước đồng thời duy trì cân bằng sinh thái, hợp tác với các tổ chức khác nhau, chương trình hỗ trợ kỹ thuật hiện đại, chương trình tín dụng mức nhỏ..., TVA có khả năng tồn tại vững chắc do thể chế và sự tìm kiếm trợ giúp của cư dân vùng lưu vực bởi các chương trình xây dựng hạ tầng cơ sở và cải thiện mức sống rõ rệt của cư dân trong 12 năm.

3. Tài sản lớn nhất của TVA là sự tổng hợp cơ sở tài nguyên thiên nhiên một cách lành mạnh, cơ sở hạ tầng hùng mạnh và năng lực của con người để thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội của một vùng lãnh thổ.

4. Cấu trúc thể chế của TVA giúp nhà đương cục vượt qua những thách thức lớn nhất ngay từ những năm đầu tiên đồng thời cho tới khi chúng trưởng thành.

5. Áp lực lớn nhất của TVA trong nhiệm vụ là cơ quan phát triển tài nguyên và năng lượng. Như dự đoán trong năm 1937, cơ quan năng lượng trở thành tổ chức ưu thế trong TVA. Đến 1997, chương trình năng lượng là tự hạch toán chiếm 98% lợi nhuận của TVA. Tuy nhiên, nhiệm vụ của TVA còn là một đơn vị QLTHLVS đã đạt được những thành tựu to lớn khi các hoạt động không phải là năng lượng như kiểm soát và quản lý môi trường đã mang lại những lợi ích quan trọng cho khu vực này nhưng chúng không thể tự hạch toán hoặc sinh lợi nhuận. Tính bền vững của các cơ quan của TVA sẽ phụ thuộc vào sự tìm kiếm nguồn trợ giúp tài chính cho các hoạt động quản lý tài nguyên.

Thời gian sau này, QLTHLVS cũng đã được các quốc gia đang phát triển khác quan tâm với các mức độ khác nhau tùy theo vấn đề sử dụng nguồn nước. Ở Trung Quốc, ngay từ những năm 1950, ủy ban quản lý lưu vực các sông lớn: Dương Tử, Hoàng Hà đã được thành lập nhằm quy hoạch khai thác sử dụng các sông này cho các mục tiêu thủy điện, hạn chế lũ

lụt, giao thông thủy. Tuy nhiên ủy ban này nhanh chóng bỏ rơi các chương trình to lớn, chỉ hạn chế cho việc kiểm soát ngập lụt.

Ở Ấn Độ, cũng thành lập một mô hình quản lý sông Damodar (Damodar Valley Authority - DVA) với mong muốn hoạt động giống như TVA. Nhưng sau 40 năm kể từ khi thành lập, cơ quan này cũng chỉ có thể quản lý các nhà máy nhiệt điện trên vùng lưu vực. Ở Srilanka, Ban Quản lý Tài nguyên Nước cũng đã được thành lập từ năm 1964 cũng với các mục tiêu thúc đẩy quy hoạch sử dụng nguồn nước. Đối với các sông quốc tế như sông Mê Kông, đã thành lập các cơ quan quản lý chung như Ủy ban sông Mê Kông gồm các nước Trung Quốc, Lào, Thái Lan, Campuchia và Việt Nam.

Như vậy, khi nhìn lại, một điều quan trọng là việc áp dụng một mô hình quản lý lưu vực sông như thế nào cho phù hợp với điều kiện của mỗi quốc gia. Theo cách đánh giá của Ấn Độ, việc một số mô hình QLTHLVS của một số quốc gia đang phát triển không thành công là do chưa chú trọng tới các vấn đề địa chất thủy văn, nhân khẩu học, kinh tế-xã hội và tổ chức sử dụng tài nguyên nước và vùng lưu vực đặc thù cho các nước đang phát triển.

Theo một số tài liệu, có bảy yếu tố để thực hiện thành công QLTHLVS:

- Có tầm nhìn chiến lược đối với lưu vực sông, được tất cả các bên sử dụng tài nguyên nước và vùng lưu vực tham gia nhất trí.

- Có sự thống nhất các chính sách, quyết định và chi phí cho các bên tham gia bao gồm công nghiệp, nông nghiệp, phát triển đô thị, giao thông thủy, quản lý nghề cá và bảo tồn thiên nhiên, bao gồm cả chiến lược giảm nghèo.

- Việc xây dựng các quyết định có tính chiến lược ở mức độ lưu vực sông phải có chỉ dẫn những hành động cho các lưu vực nhỏ hơn hoặc cho địa phương.

- Sự lựa chọn đúng, hiệu quả sẽ tạo các cơ hội thuận lợi.

- Sự tham gia tích cực của các bên hữu quan trong quy hoạch vùng lưu vực và xây dựng các quyết định.

- Đầu tư thỏa đáng bởi các nguồn từ chính phủ, tư nhân, và các tổ chức hiệp hội có năng lực cho quy hoạch lưu vực và tham dự.

- Có cơ sở kiến thức vững chắc về vùng lưu vực, về các yếu tố tự nhiên cũng như kinh tế-xã hội tác động đến chúng.

Bảo tồn ĐDSH trong vùng lưu vực sông

Dưới góc độ bảo tồn các hệ sinh thái và đa dạng sinh học của sông, Quỹ Động vật

Hoang đại (WWF, 2000-2003) đã thực hiện 14 dự án nghiên cứu quan trọng trong chương trình lưu vực sông. Các dự án này tập trung nghiên cứu về đa dạng sinh học ở một số vùng lưu vực sông lớn xuyên quốc gia mà ở đó đang có những thách thức nóng bỏng về vấn đề quản lý tổng hợp lưu vực sông. Từ những đề án nghiên cứu này, WWF tập hợp được một số bài học kinh nghiệm cho việc quản lý tổng hợp lưu vực sông.

1. Đầu tư lâu dài là cần thiết

– Ở mức độ lưu vực sông, các dự án có thời gian thực hiện từ 3 đến 5 năm không thể giải quyết được các vấn đề một cách nghiêm túc. QLTHLVS đòi hỏi có sự đầu tư tài chính và kỹ thuật lâu dài.

– Cần có một thời gian dài để các bên hữu quan hiểu rõ nhau.

– Cần có một khung quản lý lưu vực lâu dài như ủy ban hoặc nhà đương cục lưu vực sông để thực hiện tốt các đòi hỏi của QLTHLVS.

2. Quản lý lưu vực sông đòi hỏi phải tiếp cận một cách tổng hợp, có tính chiến lược dựa trên tầm nhìn rõ và đồng thuận về các giá trị tự nhiên, xã hội và kinh tế và bảo tồn đời sống bền vững cần thiết của nhân dân trong lưu vực.

– Mục đích của QLTHLVS là cải thiện cuộc sống và bảo tồn đa dạng sinh học trong các hệ sinh thái. Điều đó có nghĩa QLTHLVS là thân thiện với các nhà bảo tồn.

– Sự lãnh đạo tốt, bình đẳng giới, sức khỏe cộng đồng, phát triển kinh tế-xã hội là nguồn động viên quan trọng cho cộng đồng dân địa phương tham gia bảo tồn thiên nhiên, góp phần quản lý lưu vực sông bền vững.

– Trong quá trình thực hiện quy hoạch lưu vực sông, có thể có sự xung đột các mục tiêu sử dụng của các bên hữu quan. Bởi vậy cần phải có sự đồng thuận về các ưu tiên bảo đảm nguồn tài nguyên được sử dụng có hiệu quả.

3. Đa dạng sinh học phải được bảo tồn

Trong khi mục tiêu hàng đầu của công tác bảo tồn là bảo vệ được đa dạng sinh học thông qua sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên thì nhiều bên hữu quan khác lại không quan tâm đến điều này. Để đạt được hiệu quả, các nhà bảo tồn phải đặt vấn đề lợi ích kinh tế-xã hội lên đầu tiên, lợi ích sinh thái là quan trọng nhưng là bước sau.

4. Thực hiện công việc với các cấp độ khác nhau cùng một lúc là quan trọng

– Khuyến khích quản lý vùng lưu vực có nghĩa là cần thực hiện đồng thời tại nhiều cấp độ khác nhau như điểm, quốc gia, lưu vực.

– Đồng thời tiếp cận nhiều bên từ công tác chính sách tới nhận thức công cộng, từ các dự án thực địa đến vận động các nhà viết chính sách.

– Việc xây dựng các đối tác có hiệu quả là thành phần cốt lõi của QLTHLVS. Xây dựng quan hệ các đối tác thành công cần có:

– Kiến thức và hiểu biết vùng, triển khai thực hiện với kỹ năng ngoại giao.

– Tiếp cận mở, có tính xây dựng với các bên hữu quan. Thiện chí tìm kiếm các đối tác lâu dài và các hoạt động của dự án kể cả với các bên hữu quan “không muốn bảo tồn”.

– Thiện chí với các ý kiến chuyên môn và kinh nghiệm của địa phương. Thiện chí cung cấp những trợ giúp kỹ thuật, tài chính (các nghiên cứu cụ thể) cho địa phương.

5. Sẵn sàng chấp các cơ hội bất ngờ: Khi mà QLTHLVS có hiệu quả đòi hỏi sự tiếp cận định hướng, có tính chiến lược thì các tổ chức tìm kiếm các giải pháp thực hiện ở vùng lưu vực sẵn sàng chấp các cơ hội và phát huy như các sự kiện chính trị (thay đổi chính phủ, ban hành chính sách hoặc luật mới), hoặc các sự kiện từ thông tin truyền thông như ngập lụt nghiêm trọng hoặc mức độ ô nhiễm sông.

6. Nâng cao nhận thức cộng đồng và tìm kiếm sự trợ giúp của cộng đồng địa phương sẽ có hiệu quả bền vững

– Sử dụng chiến lược truyền thông đưa các thông điệp của QLTHLVS tới các bên hữu quan địa phương.

– Trước khi quy hoạch và thực hiện các hành động ở một vùng lưu vực sông thì cần thiết xây dựng một niềm tin cậy với các bên hữu quan tại địa phương.

– Sự tham gia của các già làng, người đứng đầu tôn giáo có thể giúp đỡ cho việc thông tin những hiểu biết và thực hiện bảo tồn lưu vực sông.

7. Bảo tồn lưu vực sông phải được xây dựng trên cơ sở thông tin và khoa học đầy đủ

– QLTHLVS phải đầu tư xây dựng cơ sở thông tin cần thiết trước khi quy hoạch và thực hiện: các thông tin bao gồm hệ thống chiếm hữu đất, hướng quyết định sử dụng đất và các vấn đề liên quan tới QLTHLVS như sự hiểu biết, giá trị đa dạng sinh học cần được đánh giá.

8. Quản lý lưu vực sông phải được thiết lập như một ưu tiên chính trị

– Các cơ sở chuyên môn về đa dạng sinh học có thể có vai trò quan trọng trong việc phát triển và thực hiện các chính sách của chính phủ mà có lợi cho quản lý lưu vực sông và góp phần nâng cao khả năng của chính phủ.

- Các tổ chức tư nhân như NGO có thể giúp chính phủ thực hiện quản lý lưu vực.
- Việc quản lý có hiệu quả vùng lưu vực xuyên quốc gia cần có hiệp định, hiệp ước chính trị quốc tế (như công ước Ramsar) và các tổ chức lưu vực lớn (như Ủy ban sông Mê Kông) có thể cung cấp khung thể chế để đạt được các hiệp định.

9. *Cộng đồng bảo tồn có thể được chứng minh nhưng việc thực hiện có hiệu quả và bền vững các giải pháp cho vùng lưu vực sông phụ thuộc vào chính phủ, các bên tham gia, xã hội, cộng đồng và cá nhân tiếp nhận và tận tâm với QLTHLVS*

Các nhà bảo tồn phải bảo đảm khả năng lâu dài cho QLTHLVS bằng cách xây dựng năng lực của các tổ chức xã hội dân sự, thúc đẩy đối thoại chéo và các chính sách.

TÌNH HÌNH SỬ DỤNG VÀ QUẢN LÝ SÔNG Ở VIỆT NAM

Hiện trạng sử dụng sông

Vai trò của sông với nguồn tài nguyên nước có ý nghĩa quan trọng với đời sống con người. Lịch sử phát triển kinh tế-xã hội và nền văn minh của con người thường gắn liền với từng vùng lưu vực sông. Ở Việt Nam, do điều kiện thuận lợi có hệ thống sông suối dày đặc nên việc sử dụng nguồn tài nguyên nước sông, suối đã có từ lâu đời. Hiện nay, tài nguyên nước sông đã và đang được sử dụng cho các mục đích như thủy lợi, thủy điện, cấp nước cho công nghiệp và dân dụng, giao thông thủy, khai thác và nuôi thủy sản, dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng...

Các áp lực tác động tới hệ sinh thái sông

Hệ sinh thái sông phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên như đặc tính của chế độ thủy văn, điều kiện địa hình, điều kiện môi trường nước, chất đáy và các hoạt động của con người trên toàn vùng lưu vực. Trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội, các hoạt động của con người trên vùng lưu vực sông, hồ và trên lòng sông đã gia tăng trên diện rộng. Bên cạnh các lợi ích về kinh tế-văn hóa nhưng sự phát triển các ngành kinh tế và xã hội không có quy hoạch, không kiểm soát đã gây những ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến hệ sinh thái sông. Một số hoạt động của con người trên vùng lưu vực các sông chính hiện nay có thể kể như:

Tăng dân số

Sự gia tăng dân số cùng với sự di dân kéo theo sự gia tăng nhu cầu sử dụng nước và khai thác các dạng tài nguyên khác gián tiếp tác động tới hệ sinh thái sông.

Suy giảm diện tích, chất lượng rừng trên vùng đầu nguồn và lưu vực

Rừng là lớp phủ thực vật có vai trò rất quan trọng tác động tới chế độ thủy văn sông như giữ đất, chống xói mòn, điều hòa khí hậu, làm cho dòng chảy sông ngòi phân phối trong năm bớt chênh lệch: dòng chảy mùa mưa bớt ác liệt, tăng dòng chảy mùa cạn, giảm tốc độ tập trung nước trên sườn dốc.

Các vùng núi Tây Bắc, Đông Bắc Bắc Bộ và Tây Nguyên chiếm 87% diện tích núi đồi của Việt Nam, đồng thời là nơi tập trung nhiều nhất diện tích rừng đầu nguồn của các sông lớn. Điều đáng chú ý là hiện nay, loại rừng nguyên sinh nhiệt đới nhiều tầng, giàu các loài cây gỗ hầu như còn rất ít. Khi diện tích đất có rừng bị suy giảm về số lượng, suy thoái về chất lượng thì diện tích đất trống, đồi núi trọc ngày càng tăng, đất bị xói mòn nghiêm trọng, khí hậu trở nên khắc nghiệt, nhiều sông suối khô cạn không có nước trong mùa khô, lượng bùn cát trong sông gia tăng nhanh chóng làm bồi lấp nhiều sông hồ, luồng lạch, giảm tuổi thọ của các hồ chứa nước.

Khai thác quá mức nguồn lợi thủy sản

Do áp lực tăng dân số, sự nghèo khổ là yếu tố thúc đẩy sự khai thác quá mức tài nguyên thủy sản tự nhiên và làm giảm đa dạng sinh học. Đáng kể là tài nguyên thủy sản các sông lớn bị suy kiệt nhanh chóng. Mặt khác, một số phương thức khai thác có tính hủy diệt nguồn lợi thủy sản như nổ mìn, xung điện, hóa chất gây mê đang được sử dụng, đặc biệt các sông, hồ vùng sâu, vùng xa.

Sự khai thác quá mức cùng với một số yếu tố khác đã làm suy giảm nhiều loài cá có trị kinh tế và khoa học. Các nghiên cứu, thống kê cho thấy số lượng một số loài cá quý hiếm có giá trị kinh tế đang bị giảm rõ rệt. Những nguyên nhân như đã phân tích: một mặt do khai thác quá mức, mặt khác do mất nơi sinh cư. Nguồn thủy sản nước ngọt tự nhiên nhiều hệ thống sông bị giảm sút nghiêm trọng. Nguồn cá bột ở sông Hồng trước kia được đánh giá là khá lớn. Theo thống kê, hàng năm từ 1960-1970, lượng cá bột vớt được từ sông Hồng từ 275 đến 558 triệu con. Hiện nay, lượng cá bột giảm sút, chỉ vớt được 100-200 triệu con/năm (Viện Kinh tế Quy hoạch Thủy sản, 1990).

Khai thác đất đai cho trồng trọt, chăn nuôi mức độ thâm canh

Do dân số tăng, nhu cầu sử dụng đất cho nông nghiệp phát triển điều đó dẫn đến phá rừng làm nương rẫy, làm giảm diện tích rừng, thảm thực vật tự nhiên trên vùng lưu vực. Mặt khác, sự phát triển kỹ thuật nông nghiệp kèm theo sự gia tăng sử dụng các loại phân bón hữu cơ, vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật. Điều đó có nghĩa gia tăng các nguồn thải phân tán từ vùng lưu vực tới sông thông qua sự xói mòn, rửa trôi gây ô nhiễm môi trường nước.

Phát triển công nghiệp, khu đô thị tập trung

Theo thống kê năm 1998, Việt Nam có 592.948 cơ sở sản xuất công nghiệp (Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001). Trong đó, có nhiều cơ sở công nghiệp, khu công nghiệp tập trung ở ven các sông lớn (khu công nghiệp Việt Trì trên sông Hồng, khu công nghiệp Đồng Nai ven sông Đồng Nai, Sài Gòn...). Mặt tiêu cực của hoạt động công nghiệp bên cạnh việc chiếm dụng các diện tích đất có thảm thực vật tự nhiên (ở những vùng nông thôn và vùng núi) làm gia tăng lượng chất thải công nghiệp (nước thải, chất thải rắn, khí thải) gây ô nhiễm môi trường nước, không khí. Ở nước ta, quá trình đô thị hóa đang diễn ra rất nhanh, đến nay đã có 623 đô thị lớn nhỏ (Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001). Hầu hết các đô thị đều ở ven các sông lớn, nhu cầu nước cấp đô thị tăng đồng thời tăng lượng nước thải vào hệ thống sông.

Khai thác tài nguyên khoáng sản

Hiện nay trong phạm vi cả nước có khoảng 1.000 mỏ đang hoạt động với trên 50 loại khoáng sản khác nhau (Báo cáo hiện trạng môi trường 2001). Mặt tiêu cực của tình trạng khai thác khoáng sản là phá hủy cấu trúc địa hình vùng lưu vực, phá hủy môi trường đất, rừng, gia tăng lượng đất đá thải, gia tăng diện tích đất hoang hóa làm gia tăng độ đục nước sông, gây ô nhiễm môi trường nước và không khí.

Mở mang giao thông vận tải đường sông

Do điều kiện thuận lợi của sông ngòi, giao thông đường sông đang rất phát triển phục vụ các nhu cầu vận chuyển, trao đổi hàng hóa, vận chuyển hành khách giữa các vùng xuôi và vùng núi. Tại đồng bằng sông Cửu Long, với hệ thống sông, kênh rạch chằng chịt, việc giao thông đường thủy hiện là một phương tiện rất quan trọng cho nhân dân địa phương ở đây. Mặt tiêu cực của giao thông đường thủy là gây ô nhiễm môi trường nước và không khí do các nguồn khí thải, dầu, mỡ từ các phương tiện tham gia giao thông thải ra.

Xây dựng các hồ chứa nước

Trong khoảng trên ba thập kỷ trở lại đây, do nhu cầu sử dụng tài nguyên nước cho thủy lợi, thủy điện, ở Việt Nam đã hình thành rất nhiều hồ chứa nước với các kích thước khác nhau. Số lượng các hồ chứa đã được xây dựng cho đến nay chưa được thống kê đầy đủ. Theo một số tác giả, hiện nay có khoảng 3.600 hồ chứa (Nguyễn Đình Trọng, 1994). Nếu chỉ tính các hồ có dung tích trên 1 triệu m³ thì có khoảng 460 hồ. Hiện nay cũng như trong các năm tới, việc xây dựng các hồ chứa đang có chiều hướng tăng lên, đặc biệt trong số đó có một số hồ chứa nước lớn tương tự như hồ Hòa Bình, thậm chí hồ Sơn La với dung tích gấp gần ba lần hồ Hòa Bình đang chuẩn bị khởi công xây dựng. Các hồ chứa phân bố cả ở

vùng núi trung du và đồng bằng, nhưng các hồ chứa nước lớn cho mục tiêu thủy điện với diện tích mặt nước trên 10.000 ha thường ở địa hình-cảnh quan đồi núi, vùng trung hoặc thượng nguồn các dòng sông lớn.

Việc xây dựng các hồ chứa nước lớn cho các mục tiêu thủy lợi, thủy điện đã chuyển các kiểu hệ sinh thái sông-suối sang kiểu hệ sinh thái hồ chứa với cấu trúc quần thể thủy sinh vật đặc trưng. Xây dựng hồ chứa bên cạnh làm mất đi một số diện tích rừng vùng lòng hồ đồng thời cũng là một trong những yếu tố làm mất một số bãi đẻ trứng quan trọng, ngăn cản đường di cư lên thượng nguồn các sông để trứng của nhiều loài cá kinh tế cửa sông như Cá mèi (*Clupanodon sp*), Cá chày (*Thrissa sp*), hoặc di cư ngược từ sông ra biển để trứng như Cá chình (*Anguilla spp*), làm thay đổi cơ cấu đàn cá tự nhiên trong hồ. Hoạt động điều tiết của các hồ chứa nước lớn cũng đã làm thay đổi một số đặc điểm tự nhiên vùng hạ lưu như giảm lượng dinh dưỡng (phù sa) bồi đắp cho vùng đồng bằng châu thổ do đã tích lũy trong hồ và làm thay đổi chế độ mặn vùng nước cửa sông ven biển. Nước mặn xâm nhập vào trong sông sâu hơn trong mùa khô.

Ô nhiễm môi trường

Do việc gia tăng các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội trên các vùng lưu vực sông như trên, môi trường các thủy vực nói chung, ở một số khu vực sông suối nói riêng đã có những dấu hiệu ô nhiễm. Theo đánh giá, hiện tượng ô nhiễm các thủy vực dạng sông mới ở mức cục bộ, nơi tiếp nhận nước thải trực tiếp không qua xử lý. Việc giám sát tình trạng môi trường nước sông ngòi trong thời gian qua nhìn chung cho thấy kiểu ô nhiễm hữu cơ là phổ biến, sự ô nhiễm kim loại nặng và tồn lưu các chế phẩm hóa học bảo vệ thực vật chưa thấy vượt quá mức cho phép. Tuy nhiên, trong tương lai, sự ô nhiễm môi trường nước các thủy vực nói chung, sông ngòi nói riêng do các yếu tố nước thải công nghiệp (kể cả do mưa axit), nông nghiệp...có thể xảy ra nếu không có các biện pháp tích cực giảm thiểu. Cùng với các tác động khác, sự ô nhiễm môi trường sông đã làm suy thoái các nơi sinh cư trong kiểu hệ sinh thái sông.

Những tồn tại trong khai thác, quản lý và sử dụng tài nguyên nước sông

Theo các dẫn liệu, những vấn đề còn tồn tại trong quản lý sử dụng tài nguyên nước sông hiện nay được đánh giá tóm tắt như:

- Tổ chức quản lý nguồn nước trên lưu vực hiện nay chủ yếu vẫn theo địa giới hành chính, chưa thực hiện quản lý theo lưu vực sông.
- Sử dụng nước hiện nay trên lưu vực sông còn riêng rẽ theo từng ngành, chưa có sự phối hợp giữa các Bộ, Ngành để nâng cao hiệu quả sử dụng nước.

- Phương thức quản lý nước vẫn theo phương thức truyền thống, nghĩa là theo chiều từ trên xuống là chủ yếu.
- Chưa có các cơ sở luật pháp để thực hiện quản lý theo nhu cầu nước.
- Chưa phối hợp sử dụng hợp lý nước mặt và nước ngầm.
- Và điều quan trọng hơn là các giá trị đa dạng sinh học trong các HST sông và lưu vực chưa được các nhà quản lý chú ý và quan tâm đúng mức.

SỰ CẦN THIẾT DUY TRÌ HỆ SINH THÁI SÔNG TRONG QLTHLVS Ở VIỆT NAM

Việc sử dụng, khai thác, quản lý và phát triển bền vững nguồn tài nguyên thủy sinh vật trong kiểu hệ sinh thái sông-suối gắn liền với việc khai thác quản lý tài nguyên nước sông-suối cũng như sự phát triển của vùng lưu vực. Theo các đánh giá, phân tích về hiện trạng khai thác, sử dụng và quản lý sông ở Việt Nam, đồng thời dựa trên cơ sở các kinh nghiệm của nhiều nước, việc đưa ra hướng tiếp cận duy trì hệ sinh thái sông trong QLTHLVS là rất cần thiết, bao gồm:

1. *Áp dụng một phương án tổng hợp về quản lý tài nguyên nước, coi cả vùng lưu vực sông là một đơn vị quản lý thống nhất*

Để thực hiện công tác này, có thể thành lập một đơn vị quản lý tổng hợp một vùng lưu vực sông có đầy đủ quyền lực thực hiện các chức năng quy hoạch, khai thác, sử dụng tài nguyên nước sông và vùng lưu vực đồng thời bảo tồn các tài nguyên đa dạng sinh vật theo các luật định của nhà nước.

2. *Kết hợp việc phát triển, sử dụng, khai thác tài nguyên nước với việc bảo vệ các HST trên vùng lưu vực đóng vai trò chủ yếu trong chu trình nước.*

Việc quản lý tốt các khu rừng đầu nguồn, rừng phòng hộ và các vùng đất ngập nước trong lưu vực sẽ góp phần duy trì lưu lượng, chất lượng của dòng chảy.

- Đánh giá vai trò các HST vùng lưu vực trong điều hòa chất lượng và khối lượng nước cũng như sản lượng nghề cá, trồng trọt, chăn nuôi.

- Kiểm kê các sản phẩm và lợi ích có được của mỗi hợp phần của HST và phải xác định những yêu cầu tối thiểu để duy trì những nguồn lợi này.

- Cần đánh giá chi tiết các tác động trước và lâu dài của việc sử dụng đất và nước đã làm thay đổi chức năng của các HST trong vùng lưu vực.

- Các dự án lớn xây đập-hồ chứa phải được đánh giá đầy đủ các mặt môi trường tự

nhiên, môi trường xã hội và môi trường sinh thái.

– Sự tồn tại của hệ thống tưới tiêu, thủy điện và các dự án khác về sử dụng nguồn nước đều phụ thuộc vào dòng chảy điều hòa của sông. Muốn vậy, phải bảo vệ các vùng lưu vực sông, bảo vệ rừng, đất ngập nước và các HST chính ở vùng lưu vực.

– Nơi phân giới giữa nước và đất cần được bảo vệ, đặc biệt trong trường hợp rừng ven sông, hồ và những vùng ĐNN khác, nơi mà sự trao đổi giữa nước ngầm và nước mặt là rất quan trọng.

– Việc quản lý nguồn nước cần xác định thời gian thích hợp nhất cho những người sử dụng khác nhau để phù hợp với chức năng hoạt động của HST sông.

– Cần khôi phục, cải thiện các HST quan trọng ở lưu vực đã và đang bị suy thoái.

3. Tăng cường quyền lực cho các cộng đồng địa phương để kiểm soát sự quản lý tài nguyên đất, nước và rừng, nâng cao khả năng của cộng đồng để sử dụng chúng.

Để bảo vệ và phát triển rừng, đặc biệt rừng phòng hộ đầu nguồn một cách có hiệu quả, cần đẩy nhanh công tác giao đất khoán rừng tới các hộ gia đình và tập thể theo Luật đất đai và Luật bảo vệ và phát triển rừng.

4. Cần thiết thúc đẩy công tác nghiên cứu khoa học về hệ sinh thái sông-suối cả về nâng cấp trang thiết bị và nâng cao trình độ cán bộ một cách hệ thống để có đủ khả năng nghiên cứu, xây dựng và thực hiện các mô hình quản lý tài nguyên sinh vật và kiểm soát, quan trắc môi trường vùng lưu vực sông. Việc xây dựng Mô hình quản lý, bảo vệ và phát triển tài nguyên vùng lưu vực sông được thực hiện trên cơ sở các nguyên tắc cơ bản sau đây:

– Coi vùng lưu vực sông là một tổng thể có các nguồn tài nguyên thiên nhiên khác nhau: đất, nước, sinh vật, khoáng sản. Các dạng tài nguyên thiên nhiên này có mối quan hệ mật thiết với nhau. Ở đây, có nhiều dân tộc thiểu số sinh sống từ lâu đời với phương thức khai thác và sử dụng truyền thống tài nguyên rừng, đất rừng và tài nguyên nước.

– Việc khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên chịu sự chi phối khá nhiều bởi các yếu tố văn hóa dân tộc, tiết chế và tập tục của cộng đồng dân tộc thiểu số trong khu vực.

– Mô hình phải xác định quyền sử dụng và chia sẻ công bằng lợi ích từ các tài nguyên sông bao gồm: Quyền quản lý và sử dụng các nguồn tài nguyên của Nhà nước; Quyền của cộng đồng nhân dân địa phương về các nguồn tài nguyên cũng như các kiến thức bản địa của họ; Quyền sử dụng các nguồn tài nguyên phải phù hợp với bảo tồn và sử dụng bền vững.

– Thực hiện tiến trình phi tập trung hóa và trao quyền lực cho cấp trung gian là cộng đồng dân tộc trong việc quản lý nguồn tài nguyên rừng trên vùng lưu vực.

5. *Xây dựng được cơ sở số liệu quốc gia về tài nguyên ĐDSH nước ngọt nội địa chung cho cả nước. Đồng thời có biện pháp khả thi cho việc trao đổi thông tin liên quan giữa các cơ sở nghiên cứu và cơ sở quản lý các cấp.*

6. *Đẩy mạnh cơ chế hợp tác quốc tế có hiệu quả để trao đổi thông tin, kinh nghiệm trong việc sử dụng nước và các bảo tồn đa dạng thủy sinh vật trong các HST thủy vực.*

Quản lý khai thác tài nguyên nước cũng như phát triển đa dạng sinh vật trong các thủy vực nước ngọt của Việt Nam không chỉ là trách nhiệm và lợi ích của Việt Nam mà còn vì lợi ích của khu vực cũng như của thế giới. Trong những năm qua các Chính phủ và các tổ chức quốc tế đã hợp tác và giúp đỡ Việt Nam cả về mặt kỹ thuật, tài chính và kinh nghiệm. Sự hợp tác này đã đem lại kết quả tốt về mặt nhận thức, kỹ thuật và các hành động cụ thể. Trong kế hoạch hành động, cần phối hợp sự giúp đỡ từ bên ngoài với phát huy nội lực của Việt Nam, đưa công tác quản lý tổng hợp vùng lưu vực sông và bảo tồn tài nguyên hiệu quả hơn, thiết thực hơn.

7. *Xác định và bảo vệ các loài thủy sinh quý hiếm và đang bị đe dọa: Ở một số các sông hoặc từng vùng sông, có nhiều loài cá và động vật KXS đặc hữu, có giá trị kinh tế và khoa học. Đặc tính nơi sinh cư của chúng rất nhạy cảm với những biến đổi về điều kiện môi trường. Vì vậy, cần có các biện pháp bảo tồn các loài này.*

8. *Nâng cao vai trò của cộng đồng tư nhân và tổ chức phi chính phủ (NGO) trong việc tham gia các dự án quản lý tổng hợp và phát triển vùng lưu vực sông nhằm thu hút nguồn lực về kinh phí đầu tư, kỹ thuật.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Barbara A. Miller & Richard B. Reidinger, 1998. *Comprehensive River Basin Development. The Tennessee Valley Authority. World Bank Technical Paper No. 4.*
2. Bộ Thủy Sản (1996). *Nguồn lợi Thủy sản Việt Nam.* NXB Nông nghiệp.
3. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, Dương Đức Tiến, Mai Đình Yên, 2002. *Thủy sinh học các thủy vực nước ngọt Việt Nam.* NXB Khoa học và Kỹ thuật.
4. EPA., *Aquatic Biodiversity-Rive and Stream.* www.epa.gov/bioindicator/aquatic/river-r.html.
5. Hồ Thanh Hải, 2004. *Tổng quan về Hệ sinh thái sông.* Tài liệu Viện STTNSV: 52 tr.

6. IWWI. The Challenges of Integrated River Basin Management in India. Publications tools & Concepts Resources.
7. Nguyễn Viết Phổ, 1983. *Sông ngòi Việt Nam*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
8. Nguyễn Viết Phổ, Đỗ Đình Khôi, Vũ Văn Tuấn, 2000. *Khai thác và bảo vệ tài nguyên nước lưu vực sông Hồng-Thái Bình*. NXB Nông nghiệp. tr 99.
9. UNEP, NEA, CEETIA, NORAD, 2001. *Báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2001*.
10. Mai Đình Yên, 1991. *Nguồn lợi cá tự nhiên ở các vực nước ngọt và vấn đề quản lý chúng trong thời gian tới*. Các công trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật thủy sản (1986-1990). Tạp chí Thủy sản, Bộ Thủy sản: 51-55.
11. Tô Trung Nghĩa, 2004. *Quản lý lưu vực sông trong điều kiện hiện nay*. Báo cáo Hội thảo quốc gia và khu vực về Nước cho thế kỷ 21. Bộ NN&PTNT.
12. WWF, 2003. *Managing River Wisely: Lessons from WWF's work for Integrated river basin management full work: "Managing River Wisely"* at www.pand.org/livingwater/puplication.

MAINTAINING RIVER ECOSYSTEM IN THE INTEGRATED RIVER BASIN MANAGEMENT

HO THANH HAI

Institute of Ecology and Biological Resources, VAST

Based on analysis and combination of databases collected from many sources, this paper presents the approach and experiences on the study of Environmental flows and Integrated River Basin Management (IRBM) that were successfully used in some countries for exploitation, rational utilization of river water resource and conservation of river ecosystem. In Vietnam, river water resources and river ecosystems are used for different purposes such as supplied water, irrigation, hydropower and fishery. River ecosystems face pressure of irrational utilization of water resources as well as unplanned socio-economic development in the catchment's area. Some remarks on maintaining river ecosystems in IRBM in Vietnam are also given in this paper.