



TÀI NGUYÊN NƯỚC

vấn đề sử dụng nước trong tương lai

○ THANH TÂM

Cục Quản lý Tài nguyên Nước

Hiện trạng tài nguyên nước

Tổng lượng nước mặt bình quân năm ở Việt Nam có khoảng 830 tỉ m³. Gần 57% lượng dòng chảy này là ở lưu vực sông Cửu Long, hơn 16% ở lưu vực sông Hồng-Thái Bình, và hơn 4% ở lưu vực sông Đồng Nai, nơi diễn ra hầu hết phát triển kinh tế-xã hội. Hơn 60% nguồn nước mặt của Việt Nam được sản sinh ở nước ngoài, chỉ có bình quân 309 tỉ m³ mỗi năm được sản sinh trên lãnh thổ Việt Nam. Có sáu lưu vực phụ thuộc vào dòng chảy đến từ các nước khác. Ở lưu vực sông Cửu Long, gần 95% lượng dòng chảy mặt bình quân năm được sản sinh ra ở các nước thượng lưu sông Mêkông. Gần 40% lượng nước mặt ở lưu vực sông Hồng-Thái

Bình bắt nguồn ở Trung Quốc; 30% dòng chảy lưu vực sông Mã, và 22% dòng chảy lưu vực sông Cả là từ nước CHDCND Lào; và gần 17% dòng chảy lưu vực sông Đồng Nai là từ Campuchia. Dòng chảy lưu vực sông Bằng Giang-Kỳ Cùng chảy từ Trung Quốc vào Việt Nam, và lại trở lại Trung Quốc. Sông Sê San và Srê Pôk đóng góp dòng chảy sang Campuchia. Nước mặt ở lưu vực Sê San và Srê Pôk được sản sinh ở Việt Nam chiếm khoảng 75% và 50% tổng lượng nước ở các lưu vực này. Hầu hết lượng nước mặt được sản sinh ở Việt Nam là từ các lưu vực sông Hồng-Thái Bình, Đồng Nai, Cả, Vũ Gia-Thu Bồn.

Nguồn nước mặt của Việt Nam

phân bố không đều, không chỉ về mặt không gian mà thay đổi theo thời gian. Ở miền Bắc, mùa khô bắt đầu từ tháng 10, tháng 11; ở miền Trung và miền Nam mùa khô bắt đầu muộn hơn, thường vào tháng 1. Mùa khô thường kéo dài từ 6 đến 9 tháng, các lưu vực sông ở miền Trung có mùa khô dài nhất. Lưu lượng tự nhiên trong mùa khô chiếm 20-30% tổng lưu lượng năm.

Trữ nước ở các hồ chứa và chuyển nước liên lưu vực mùa khô có thể tạo ra sự khác biệt lớn về khả năng nguồn nước mùa khô. Tổng dung tích trữ hữu ích của các hồ chứa ở Việt Nam là khoảng 37.000 triệu m³ (khoảng 4,5% tổng lưu lượng nước mặt bình quân nhiều năm).

Trong đó, trên 45% là ở lưu vực sông Hồng – Thái Bình. Lưu vực sông Đồng Nai có gần 22% tổng dung tích trữ hữu ích và các lưu vực sông Cả, Ba, và Sê San mỗi lưu vực có khoảng 5% đến 7%. Các lưu vực khác chiếm tỉ lệ dung tích trữ hữu ích nhỏ so với tổng số. Càng thẳng về nước chủ yếu xảy ra trong mùa khô. Việc khai thác nước trong những thời điểm này dẫn đến làm cạn nước trong sông, giảm diện tích đất ngập nước và giảm độ sâu mực nước. Tình hình khai thác nước mặt trong mùa khô còn nguy cấp hơn. Điển hình, lưu vực sông Hồng gần ở mức căng gần 82% tổng lượng nước mặt trên toàn quốc được sử dụng cho tưới, 11% cho nuôi trồng thủy sản, 5% cho công nghiệp và 3% cho đô thị.

Hiện nay, nước mặt ở tất cả các lưu vực sông không thỏa mãn tiêu chuẩn nước uống vì bị ô nhiễm hữu cơ. Hàm lượng bình quân BOD₅ vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam loại A ở hầu hết các sông, lớn hơn từ 1,2 đến 2 lần so với tiêu chuẩn. Các sông có giá trị hàm lượng này cao là Trà Khúc, Gianh, Đồng Nai, Hồng - Thái Bình và Cửu Long (gấp 2-3 lần tiêu chuẩn) còn các sông Kone, Sré Pôk và Ba có hàm lượng này thấp. Cũng có một số điểm nóng như tiểu lưu vực sông Nhuệ - Đáy và đoạn sông Sài Gòn chảy qua các khu dân cư, nơi có hàm lượng BOD₅ gấp 12,5 lần tiêu chuẩn loại A. Ô nhiễm hữu cơ nói chung ở trong phạm vi của tiêu chuẩn loại B, trừ các điểm nóng.

Tổng trữ lượng nước dưới đất ở Việt Nam ước tính khoảng 63.000 triệu m³/năm. Phân bố trữ lượng nước dưới đất theo đầu người dao động từ 3.770 m³/người/năm ở Tây Bắc bộ, đến mức rất thấp là 84

m³/người/năm ở đồng bằng sông Cửu Long. Lưu ý rằng, nước dưới đất không được phân loại trên cơ sở lưu vực sông vì các thành tạo địa chất không nhất thiết theo đúng ranh giới lưu vực sông. Mặc dù Tây Bắc bộ và Đông Bắc bộ có lượng nước dưới đất lớn nhưng phần nhiều nước lại nằm trong vùng chứa sa thạch và đá sét, nhiều vùng là đá vôi. Bản chất của các thành tạo này khiến cho sản lượng nước dưới đất từ các lỗ khoan và giếng này thường nhỏ và nói chung chỉ phù hợp cho những yêu cầu khai thác nhỏ, như sử dụng cho sinh hoạt. Các thành tạo bazan ở Tây Nguyên, và các vùng cao ở Đông Nam bộ cũng có sản lượng nước dưới đất tốt. Hầu hết khai thác nước dưới đất ở Việt Nam diễn ra ở các tầng ngậm nước có sản lượng cao ở các vùng này, điều này cũng tương ứng với nhu cầu sử dụng nước lớn cho sinh hoạt và công nghiệp các vùng sở tại và xung quanh Hà Nội và TP Hồ Chí Minh; tưới cho các loại cây trồng (chủ yếu là cà phê) ở vùng Nam Trung bộ và Tây Nguyên. ở đồng bằng sông Hồng, khoảng 29% trữ lượng nước dưới đất được sử dụng, chiếm khoảng 19% tổng sử dụng nước dưới đất trên toàn quốc. Số liệu này ở đồng bằng sông Cửu Long là 27% và 11%. Kết quả Điều tra mức sống năm 2004 cho thấy nước dưới đất cung cấp nước sinh hoạt cho gần 55% người dân ở Việt Nam (trên 23% từ các giếng bơm khoan sâu, 23% từ các giếng đào hoặc giếng xây, và 9% từ các giếng khác). 34% dân cư thành thị phụ thuộc vào nước dưới đất, và gần 65% dân cư nông thôn phụ thuộc nhiều hơn vào giếng xây. Hiện nay, ở Hà Nội, mực nước ngầm đã giảm đi hơn 1m mỗi năm ở một số vùng, và đã

giảm đi tổng cộng 30m. Nhiều nơi ở TP Hồ Chí Minh, mực nước ngầm cũng giảm đi tới 30 m, và ở nhiều nơi khác ở lưu vực sông Mêkông, mực nước ngầm cũng giảm rất lớn. ở những nơi trồng cà phê ở Tây Nguyên, mực nước ngầm bị khai thác quá mức, với mực nước mỗi năm giảm đi 2,5 m mỗi năm. Việt Nam đang đối mặt với những thách thức lớn về ô nhiễm nước ngầm tăng nồng do các cơ sở công nghiệp, do sử dụng phân bón và thuốc trừ sâu trong nông nghiệp, do các hoạt động thủy sản, khai thác mỏ, và thải chất thải. Khi nước ngầm đã bị ô nhiễm thì khó có thể làm sạch và chi phí sẽ rất cao. Nếu không tránh được ô nhiễm hoặc không khắc phục được ô nhiễm nước ngầm thì ô nhiễm nước ngầm không chỉ gây ra một mối đe dọa lớn cho sức khỏe cộng đồng mà còn cho cả các hoạt động và ngành công nghiệp khác...

Sử dụng nước trong tương lai

Hiện nay, mỗi năm Việt Nam sử dụng khoảng 80,6 tỉ m³ nước. Đến năm 2020, con số này dự kiến sẽ tăng lên khoảng 120 tỉ m³, với mức tăng 48%. Trong đó, nước cho tưới, dự kiến sẽ tăng khoảng 30%, công nghiệp tăng gần 190%, đô thị tăng 150% và nuôi trồng thủy sản tăng 90%. Đến năm 2020, mặc dù sử dụng nước cho tưới vẫn tăng đáng kể và vẫn là sử dụng nước lớn nhất nhưng tỉ trọng này sẽ giảm đi từ 82% xuống 72% (Bảng 1).

Lưu ý rằng, thủy điện không được tính ở đây vì ngành này sử dụng “không tiêu hao” nước, mặc dù việc sử dụng nước của ngành này có thể làm thay đổi đáng kể phân bố dòng chảy và đôi khi dẫn đến chuyển nước từ sông này sang sông khác.

Hình 1 cho biết mức tăng dự kiến trong tổng sử dụng nước theo lưu vực sông. Dự kiến các lưu vực sông có mức tăng lớn là Trà Khúc, Kone, Ba, cụm sông ĐNB, Sê San và Srê Pôk. Việc sử dụng nước trong tương lai để thỏa mãn nhu cầu của số dân lớn hơn và các mục đích sử dụng khác sẽ làm giảm khả năng nguồn nước và tăng mức căng thẳng về nước.

Dự kiến dân số đến năm 2020 và dựa trên tổng lượng nước bình quân nhiều năm, thì lưu vực sông Đồng Nai sẽ tiến gần đến mức thiếu nước nghiêm trọng. Các lưu vực sông: cụm sông ĐNB, Hồng, Mã và Kôn cũng sẽ ở mức hoặc dưới mức thiếu nước. Các lưu vực sông khác có thể có đủ nước để phục vụ các nhu cầu của cộng đồng trên cơ sở so sánh với giá trị bình quân nhiều năm.

Tuy nhiên, chỉ số khai thác nước cho thấy, căn cứ vào lưu lượng bình quân năm và giả định sẽ sử dụng hết lượng nước trữ trong các dung tích hữu ích của các hồ và lượng nước chuyển lưu vực vào mùa khô thì cụm lưu vực sông ĐNB sẽ nằm trong vùng căng thẳng nước cao. Nhiều lưu vực khác nằm ở vùng căng thẳng trung bình – đó là lưu vực Đồng Nai, Mã, Kôn, Hương, Ba và Hồng. Các lưu vực khác vẫn nằm trong vùng căng thẳng thấp. Nếu tính toán mức sử dụng nước mùa khô dự kiến trong tương lai đến năm 2020 thì chỉ số khai thác nước cho thấy cụm lưu vực sông ĐNB ở trên ngưỡng 100%, có nghĩa là sử dụng nước dự kiến sẽ vượt quá tổng khả năng nguồn nước ở lưu vực trong mùa khô. Lưu vực sông Mã sẽ ở ngưỡng 100% và lưu vực sông Kôn

sẽ tiến gần sát ngưỡng này. Các lưu vực sông Hồng, Ba, Đồng Nai, Hương và Trà Khúc sẽ ở vùng căng thẳng cao. Các lưu vực sông khác sẽ ở vùng căng thẳng trung bình, và chỉ có lưu vực sông Sê San và Thạch Hãn sẽ không bị căng thẳng, mặc dù các lưu vực sông này sẽ có khả năng bị thiếu nước cục bộ.

Như vậy, Việt Nam sẽ bị thiếu nước nghiêm trọng trong tương lai khi phải thỏa mãn yêu cầu sử dụng nước trong tương lai, đặc biệt vào mùa khô và sự căng thẳng này sẽ gây sức ép lên các con sông. Các lưu vực sông như cụm sông ĐNB, Đồng Nai, Hồng, Mã, Kôn và Hương bị ảnh hưởng rất lớn. Điều này có thể dẫn đến việc tập trung khai thác nước dưới đất để hỗ trợ hơn nữa cho tăng trưởng kinh tế - xã hội. ■

Bảng 1. Tỷ lệ sử dụng nước hiện nay và dự kiến

	Hiện nay	2020
Tưới	82%	72%
Công nghiệp	5%	9%
Đô thị	3%	5%
Thủy sản	11%	14%

Hình 1 % tăng sử dụng nước theo lưu vực đến năm 2020

