

Tài nguyên nước của chúng ta năm 2000

GS. NGUYỄN VIỆT PHỐ

Chủ tịch Ủy ban quốc gia

Chương trình Thủy văn quốc tế

Các kết quả nghiên cứu, kiểm kê tài nguyên nước của Việt Nam trong những năm gần đây cho chúng ta các con số trung bình : tổng lượng nước mặt kể cả phần bên ngoài lãnh thổ chảy vào đạt 880 km^3 ; trung bình đầu người theo số dân hiện nay là 13000 m^3 , xấp xỉ mức trung bình của thế giới (12900 m^3 đầu người). Nếu tính theo dự báo số dân nước ta đến năm 2000 tăng lên đến 80 triệu thì mức trung bình đầu người còn đạt 11000 m^3 .

Theo sự phân hạng của thế giới thì nước nào đạt từ 10000 m^3 đầu người trở lên là thuộc loại giàu về nước.

Sự phân tích cụ thể hơn cho thấy trên 60% tổng lượng nước là từ bên ngoài lãnh thổ chảy vào mà đại bộ phận (trên 50%) là nguồn nước của sông Mêkông chảy qua đồng bằng sông Cửu Long và khoảng 8% của sông Hồng chảy qua đồng bằng Bắc Bộ ra biển. Như vậy các con số trên không cho thấy hết khả năng nguồn nước của từng vùng, đồng thời khi ở ngoài lãnh thổ nước ta phát triển mạnh, tận dụng hết khả năng nguồn nước thì không thể bằng vào những đánh giá chung ở trên để lạc quan rằng tài nguyên nước của ta là phong phú.

Vì vậy, để đánh giá đúng hơn khả năng nguồn nước của ta, chúng tôi đã tính toán sự phân phối tài nguyên nước sản sinh tại chỗ cho từng vùng và trường hợp có dòng chảy gia nhập từ ngoài lãnh thổ và ở mức bảo đảm 75%.

Kết quả cho thấy, nếu theo chỉ tiêu 10000 m^3 /người năm trở lên là giàu nước và nếu chỉ tính với lượng nước sản sinh tại chỗ thì duy nhất tiểu vùng Tây Nguyên là giàu nước với mức trung bình 17269 m^3 /người năm; các tiểu vùng thuộc loại trung bình có: trung du, miền núi Bắc Bộ và Khu 4 cũ; đặc biệt có Đông Nam Bộ, duyên hải Nam Trung Bộ và hai đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long nghèo nước. Nếu tính cả lượng nước từ bên ngoài lãnh thổ chảy vào thì có 3 tiểu vùng giàu nước, đó là: trung du miền núi Bắc Bộ, đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long và Tây Nguyên.

Một điều đáng lo ngại là tài nguyên nước của chúng ta lại phân phối không đều theo thời gian. Có đến 70-80% lượng nước tập trung vào mùa mưa lũ, còn trong 6-9 tháng mùa cạn lượng nước các sông ngòi giảm thấp, chỉ chiếm từ 20-30% lượng nước cả năm, trong khi phần lớn (70%) lượng nước cần dùng lại thuộc về mùa cạn. Do vậy, trong các tháng mùa cạn, ít mưa, thậm chí có nơi có lúc 2-3 tháng liền không mưa, nhu cầu về nước rất lớn nên nhiều nơi xảy ra tình trạng thiếu

nước gay gắt.

Theo dự tính, đến năm 2000, nhu cầu về nước trong toàn quốc cho nông công nghiệp và các ngành khác là 80 km^3 trong khi lượng nước mặt sản sinh tại chỗ (với $P = 75\%$) chỉ có 234 km^3 mức dùng nước đã vượt ngưỡng cho phép mà không tác hại đến các hệ sinh thái nước (30% lượng nước có được). Với khả năng nguồn nước tại chỗ thì một số tiểu vùng thiếu nghiêm trọng như Đông Nam Bộ mức nhu cầu lên đến 50% tổng lượng có được, trong khi chỉ có thể khai thác hợp lý được 30% tổng lượng.

Đối với vùng Bắc Bộ thì nhu cầu đã đạt xấp xỉ mức có thể khai thác hợp lý, và như vậy, sau năm 2000 sẽ thiếu nước. Tiểu vùng duyên hải Nam Trung Bộ cũng tương tự như vậy.

Tính cụ thể hơn để hình dung được mức thiếu nước trong mùa cạn, lấy đồng bằng Bắc Bộ từ tháng XII đến tháng IV, mức nhu cầu năm 2000 so với lượng nước đến thì từ tháng I đến tháng IV vượt quá khả năng cho phép khai thác hợp lý, thậm chí có nơi như trên sông Thái Bình, sông Luộc, lượng nước cần vượt quá khả năng nguồn nước có được trong tháng II và tháng III. Ví dụ như tại Phả Lại, lưu lượng nước trung bình tháng III là 127 m^3 nhưng lượng nước cần là 143 m^3 ; (bảng 1). Ở đồng bằng sông Cửu Long lưu lượng nước đến trong tháng I là $7580 \text{ m}^3/\text{s}$, tháng II $4420 \text{ m}^3/\text{s}$ thì lượng nước cần tương ứng là $2845 \text{ m}^3/\text{s}$ (37,5%) và $2375 \text{ m}^3/\text{s}$ (53,7%); đặc biệt trong tháng V lưu lượng nước đến là 3100 m^3 thì lượng nước cần là $2108 \text{ m}^3/\text{s}$ chiếm đến 68% (bảng 2). Nếu tính cho toàn mùa cạn từ tháng XII đến tháng V thì lượng nước cần chiếm 40% lượng nước đến, vượt mức khai thác hợp lý là 10%.

Rõ ràng là tài nguyên nước mặt của chúng ta trong tương lai, ở đầu thế kỷ sau sẽ thiếu; có nơi sẽ thiếu nghiêm trọng chưa kể đến nạn nhiễm bẩn môi trường nước. Ngay từ bây giờ cần phải xem xét lại chiến lược về tài nguyên nước, quản lý chặt chẽ việc khai thác sử dụng và bảo vệ nguồn tài nguyên nước đang ngày càng nghèo đi do nhu cầu ngày càng tăng trước sự tăng số dân và sự phát triển của các ngành kinh tế-xã hội cũng như nạn nhiễm bẩn môi trường nước ngày càng phát triển.

Về tài nguyên nước dưới đất, theo trình độ công nghệ thăm dò và khai thác hiện nay ở nước ta, ngành thủy văn địa chất đã tổng hợp kết quả về khả năng trữ lượng nước dưới đất đạt $1513 \text{ m}^3/\text{s}$. Lượng nước này cũng phân phối rất không đều trên các vùng và theo các tầng địa chất. Theo vùng thì Bắc Bộ có trữ lượng $570 \text{ m}^3/\text{s}$, bắc Trung Bộ $467 \text{ m}^3/\text{s}$, nam Trung Bộ $319 \text{ m}^3/\text{s}$, đồng bằng Nam Bộ $158 \text{ m}^3/\text{s}$. Theo thành hệ địa chất thì thành hệ bờ rời có trữ lượng xấp xỉ $390 \text{ m}^3/\text{s}$, rồi đến thành hệ xâm nhập $256 \text{ m}^3/\text{s}$, thành hệ biến chất $247 \text{ m}^3/\text{s}$, thành hệ hỗn hợp $246 \text{ m}^3/\text{s}$, thành hệ lục nguyên $232 \text{ m}^3/\text{s}$, kém nhất là các thành hệ phun trào $67 \text{ m}^3/\text{s}$ và thành hệ cacbonat $76 \text{ m}^3/\text{s}$.

Theo các kết quả tìm kiếm thăm dò đã được Hội đồng trữ lượng nhà nước hoặc Tổng cục Địa chất trước đây xét duyệt thì phần lớn trữ lượng khai thác được trong các phức hệ chứa nước trầm tích alavi là $855.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$, đạt 71% tổng trữ lượng khai thác cấp công nghiệp toàn lãnh thổ, rồi đến trữ lượng trong các thành hệ cacbonat $138.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trữ lượng khai thác nước dưới đất từ các đá biến chất chiếm tỉ lệ không đáng kể, phần vì các đá này nghèo nước, phần khác do công tác tìm kiếm thăm dò còn chưa làm được mấy.

Nguồn tài nguyên nước dưới đất này có thể được khai thác để bổ sung cho nguồn nước mặt sẽ khan hiếm dần do nhu cầu ngày một tăng. Hiện nay việc khai thác nước dưới đất đang được mở

Bảng 1 - Lượng nước mùa cạn $P_{75\%}$ và lượng nước cần ở một số điểm trên đồng bằng sông Hồng năm 2000

Sông	Địa điểm	Yếu tố	Q tháng (m^3/s)				
			XII	I	II	III	IV
Hồng	Hà Nội	\bar{Q} đến	2172	1560	1190	820	924
		\bar{Q} cần	273	491	645	595	564
		Tỷ lệ %	8,2	24,0	43,0	53,8	44,6
Thái Bình	Phả Lại	\bar{Q} đến	400	210	164	127	200
		\bar{Q} cần	83	124	154	143	138
		Tỷ lệ %	20,7	59	93,9	112	69
Trà lý	Quyết Chiến	\bar{Q} đến	141	79,7	66,0	57,5	68,6
		\bar{Q} cần	16	30	41	38	36
		Tỷ lệ %	11,3	37,6	62,1	66,0	52,4
Nam Định	Nam Định	\bar{Q} đến	352	199	165	144	172
		\bar{Q} cần	47	82	109	101	94
		Tỷ lệ %	8,8	41,2	66,0	70,1	54,6

Bảng 2- Lượng nước trung bình mùa cạn và lượng nước cần năm 2000 ở đồng bằng sông Cửu Long (m^3/s)

Tháng	XII	I	II	III	IV	V
\bar{Q} đến	12890	7580	4420	3020	2340	3100
\bar{Q} cần	1571	2845	2375	927	232	2108
Tỷ lệ %	12,2	37,5	53,7	30,7	9,9	68,0

rộng ở hầu hết các thành phố, thị xã bằng những công trình tập trung và hàng trăm cơ sở phục vụ cho nông nghiệp. Khối lượng nước khai thác ước tính có thể đạt từ 600 đến 700 ngàn m³/ ngày đêm. Việc sử dụng nước dưới đất đã đem lại hiệu quả tốt, cung cấp nước cho các đô thị, nông thôn, giảm bớt căng thẳng về nước sinh hoạt và đóng vai trò quan trọng trong việc giải quyết nước cho một số vùng cây công nghiệp, tuy mới chỉ chiếm một phần nhỏ so với nước cấp cho sinh hoạt. Tuy vậy, do việc quản lý nguồn nước dưới đất, về nhiều mặt, chưa được đặt ra thành một tài nguyên quốc gia thống nhất từ điều tra, kiểm kê khai thác và bảo vệ trên phạm vi cả nước nên tài nguyên này, ở một số nơi, do khai thác quá mức, không được bảo vệ chống ô nhiễm đã bị nhiễm bẩn, nhiễm mặn và cạn kiệt về lượng. Các kết quả điều tra, khảo sát cho thấy, đã xảy ra hiện tượng bị nhiễm mặn ở nhiều công trình khai thác nước dưới đất tại: Quảng Ninh, Hải Phòng, Thái Bình, Thanh Hóa, Vinh, Huế, Đà Nẵng, Nha Trang, TP. Hồ Chí Minh, Tiền Giang, Bến Tre, Minh Hải, Kiên Giang ... Tình hình suy giảm mực nước và lưu lượng nước ở nhiều nơi cũng nghiêm trọng. Có những vùng mực nước ngầm từ 5 đến 15 mét, trữ lượng có nơi giảm 50%, nhiều nơi giảm 15-30%. Chúng ta chưa theo dõi kiểm soát sự lún đất do khai thác quá mức nước dưới đất nên chưa có kết luận cụ thể, Nhưng nếu không kiểm soát chặt chẽ việc khai thác thì, theo kinh nghiệm của nhiều nước trên thế giới, nhất định sẽ xảy ra lún đất, gây tác hại lớn về mặt kinh tế xã hội.

Từ những phát hiện trên, tuy chưa đầy đủ, có thể nêu lên những vấn đề đối với tài nguyên nước của ta trong thời gian tới:

- Tài nguyên nước của ta không thuộc loại phong phú nếu xét kỹ theo sự phân phối theo không gian và thời gian. Đặc biệt là trong thời gian mùa cạn, từ 6 đến 9 tháng; có vùng sẽ thiếu nước nghiêm trọng, nhất là miền Đông Nam Bộ, duyên hải Nam Trung Bộ, các đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long.

- Việc khai thác tài nguyên quý giá này, nếu không được quản lý chặt chẽ trên cơ sở qui hoạch, kiểm kê, xác định ngưỡng cho phép, sẽ dẫn đến thoái hóa, cạn kiệt; đặc biệt đối với nước dưới đất ở các vùng ven biển- nơi thiếu nước ngọt nghiêm trọng, tất yếu sẽ không tránh khỏi khủng hoảng về nước sau năm 2000.

Vấn đề đặt ra là, để phát triển kinh tế - xã hội lâu bền, cần có chiến lược về tài nguyên nước, tính toán cân đối, phân phối nguồn nước cho các hộ dùng nước, áp dụng triệt để chính sách tiết kiệm, tăng hiệu quả sử dụng bằng các công nghệ mới và khuyến khích kinh tế, bảo vệ chống nhiễm bẩn nguồn nước.

- Để điều hòa nguồn nước giữa mùa lũ và mùa cạn, sử dụng tổng hợp kiểm soát lũ lụt trên các lưu vực sông; biện pháp tối ưu mà thế giới đã tổng kết là xây các đập nhỏ và hồ chứa nhỏ, vừa có thể phát triển nhanh và nhiều, vốn đầu tư ít lại ít tác động đến môi trường, không mất đất canh tác, không phải di dân, phát huy vốn đầu tư và hiệu quả giữ đất giữ nước, tưới ruộng, phát điện rộng khắp, quản lý dễ dàng tại chỗ, phù hợp với tiềm năng nguồn nước và mạng lưới sông ngòi của khí hậu nhiệt đới gió mùa và ẩm của nước ta.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1- Các báo cáo khoa học của chương trình trọng điểm cấp nhà nước 42A "Đánh giá tài nguyên khí hậu và tài nguyên nước phục vụ sản xuất" 1990.

2- Báo cáo khoa học "Tài nguyên nước Việt Nam" Ủy ban quốc gia về chương trình thủy văn quốc tế - 1990