

# Nước dưới đất miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị: Hiện trạng khai thác, sử dụng và quản lý phục vụ tiêu chí phát triển bền vững

Nguyễn Thanh Sơn<sup>1,\*</sup>, Trần Ngọc Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Tiên Giang<sup>1</sup>,  
Ngô Chí Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Hạnh<sup>1</sup>, Nguyễn Hiệu<sup>2</sup>, Đặng Văn Bào<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Khí tượng Thủy văn và Hải dương học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN  
<sup>2</sup>Khoa Địa lý, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

Ngày nhận 02 tháng 01 năm 2009

**Tóm tắt.** Nước dưới đất là tài nguyên quý báu của quốc gia và ngày càng chịu nhiều sức ép do sự biến đổi khí hậu cũng như sự phát triển kinh tế xã hội của các vùng lãnh thổ. Bài báo giới thiệu những kết quả nghiên cứu dưới đất ở miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị nhằm nêu thực trạng khai thác, sử dụng và quản lý nước dưới đất. Qua đó thấy được những tồn tại về mặt thể chế, chính sách và thực hiện quản lý ở địa phương, đồng thời nêu bật những nguy cơ ô nhiễm nguồn nước quý báu này và kiến nghị các giải pháp bảo vệ môi trường nước dưới đất.

## 1. Đặt vấn đề

Tài nguyên nước là một dạng tài nguyên thiết yếu để phát triển kinh tế xã hội của đất nước, trong đó tài nguyên nước dưới đất là một thành phần hết sức quan trọng. Nước dưới đất được biết đến như là một nguồn nước có chất lượng cao, chủ yếu sử dụng vào mục đích công nghiệp, sinh hoạt và dịch vụ. Tuy nhiên, trong thời gian gần đây, sự phát triển nhanh chóng các hoạt động công nghiệp và dịch vụ, quá trình đô thị hóa và gia tăng dân số đã đòi hỏi nhu cầu nước ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng, tạo ra sức ép lớn đối với nguồn nước dưới đất. Bên cạnh đó, việc khai thác, thăm dò không theo quy hoạch, khai thác quá mức nước dưới đất đã gây nên hiện tượng suy giảm cả về số lượng và chất lượng nước dưới đất, gây hạ

thấp mực nước, nhiễm bẩn, xâm nhập mặn... làm ảnh hưởng đến việc cấp nước ở nhiều vùng. Tại Quảng Trị, tình hình khai thác nước dưới đất hiện không có một quy hoạch nào, việc khai thác nước dưới đất tự phát đang là một vấn đề nổi cộm. Chất lượng nước dưới đất nhiều khi không kiểm soát được do nuôi trồng thủy sản và các chất thải công nghiệp, sinh hoạt dịch vụ. Để bảo đảm khai thác lâu dài, bền vững nguồn tài nguyên này, ngày 2/6/2004 Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ra chỉ thị số 02/2004/CT-BTNMT, về việc tăng cường quản lý tài nguyên nước dưới đất, yêu cầu các Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương thực hiện một số các nhiệm vụ trong đó:

1. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác nước dưới đất trên địa bàn; đánh giá mực nước hạ thấp, chất lượng nước đối với các công trình khai thác nước dưới đất tập trung.

\* Tác giả liên hệ. ĐT: 84-4-38584943.  
E-mail: somnt@vnu.edu.vn

2. Xây dựng quy hoạch khai thác, sử dụng và bảo vệ nước dưới đất trong phạm vi của tỉnh, trước mắt thực hiện ở các vùng trọng điểm, bao gồm: các khu đô thị, khu công nghiệp, vùng khai thác nước dưới đất tập trung, vùng khó khăn về nguồn nước, vùng khai thác nước dưới đất để nuôi trồng thủy sản, trình Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương phê duyệt để thực hiện.

Nhằm triển khai chỉ thị của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị kết hợp với Trường Đại học Khoa học Tự nhiên tiến hành dự án: *Quy hoạch quản lý khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước dưới đất miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị*. Bài báo này đề cập đến vấn đề khai thác, sử dụng và quản lý nước dưới đất theo tiêu chí phát triển bền vững trong khuôn khổ của dự án nêu trên.

## 2. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị

Các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô rất khác nhau gồm các dạng sau:

- Giếng đào: Chủ yếu phục vụ cấp nước cho sinh hoạt gia đình và tưới với quy mô nhỏ.

- Giếng khoan đường kính nhỏ: Sử dụng cấp nước cho quy mô hộ gia đình với đường kính ống chống, ống lọc từ 42 mm đến 60 mm ở vùng đồng bằng và chiều sâu giếng từ 5 m tới hơn 80m.

- Hệ nối mạng: Giếng khoan đường kính nhỏ lắp đặt hệ thống ống nước cung cấp cho vài gia đình hoặc các công sở độc lập.

- Giếng khoan công nghiệp (được thi công bằng máy) đường kính ống lọc từ 90 mm tới gần 400mm, có chiều sâu hàng chục mét tới gần 500m, lưu lượng từ vài m<sup>3</sup>/h tới hơn 100 m<sup>3</sup>/h để phục vụ cấp nước tập trung. Quy mô cấp nước tập trung rất khác nhau, từ cấp nước quy mô nhỏ cho các cơ quan, cụm dân cư với lưu lượng vài chục m<sup>3</sup>/ngày tới cấp nước quy mô

lớn với công suất đến 15.000 m<sup>3</sup>/ngày phục vụ cho các thị xã, khu công nghiệp... Do nhiều vùng nông thôn chưa có hệ thống cấp nước tập trung, thậm chí ở các đô thị nhiều nơi cũng chưa có mạng cấp nước sạch, vì vậy, nhân dân phải tự khoan giếng để khai thác nước.

Nước dưới đất được khai thác phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau như: cấp nước sinh hoạt, công nghiệp và tưới, nuôi trồng thủy sản, trong đó khai thác sử dụng nước cho cấp nước sinh hoạt và công nghiệp chiếm tỷ lệ lớn. Việc khai thác nước dưới đất phát triển không đồng đều ở các vùng trong tỉnh. Ngoài các công trình cấp nước do Chương trình nước Quảng Trị đảm nhiệm hiện còn có một số cơ quan và tổ chức tham gia vào việc cấp nước như Ban Dân tộc Miền núi, tổ chức PLAN, RTCCD, UNPD, Oxfam Hồng Kông và các dự án của Chương trình phát triển nông thôn.

Khoảng 70 - 80% nguồn nước cấp cho sinh hoạt nông thôn là từ nguồn nước dưới đất; các hình thức khai thác chủ yếu là giếng đào, giếng khoan và mạch lộ. Kết quả điều tra sơ bộ cho thấy tùy theo điều kiện địa chất thủy văn tỷ lệ khai thác nước dưới đất để cung cấp cho ăn uống, sinh hoạt của nông thôn ở các vùng có sự khác nhau. Ở các vùng nước dưới đất có chất lượng tốt và phong phú thì tỷ lệ dân khai thác nước ngầm cho ăn uống, sinh hoạt là khá cao. Những vùng nước dưới đất có chất lượng tốt, người dân chủ yếu sử dụng nguồn nước này cho ăn uống, sinh hoạt và loại hình công trình khai thác thường được sử dụng là giếng đào. Hiện nay, đã có một số hộ gia đình dùng giếng khoan đường kính nhỏ để khai thác nước phục vụ cho ăn uống sinh hoạt kết hợp với phục vụ cho chăn nuôi và tưới vườn [1].

Từ tháng 7 đến tháng 11 năm 2007, khi điều tra tình hình sử dụng nguồn nước dưới đất miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị., nhóm nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn, điều tra các đối tượng khai thác, sử dụng và quản lý nước bao gồm:

1000 phiếu điều tra dành cho các hộ sử dụng nước dưới đất.

91 phiếu điều tra dành cho chính quyền cấp xã.

121 phiếu điều tra dành cho các doanh nghiệp, cơ quan quản lý, khai thác và sử dụng nước dưới đất.

Kết quả cho thấy:

*Khai thác sử dụng nước dưới đất phục vụ sinh hoạt*

Tại huyện *Vĩnh Linh* qua phỏng vấn, điều tra trên địa bàn 18 xã và thị trấn, nước dưới đất đã được khai thác hầu như ở 100% số hộ ở các xã (15 xã), 3 xã còn lại là *Vĩnh Nam*, *Vĩnh Long* và *Vĩnh Trung* với mức độ sử dụng nước ngầm cũng tương đối cao từ 90 - 96%. Trong số 20399 hộ sử dụng nước giếng, có 14364 hộ sử

dụng nước giếng khoan chiếm 70,4%, 5985 hộ sử dụng nước giếng đào chiếm 39,6%. Giếng đào sâu nhất là 38 m giếng nông nhất là 2m. Giếng khoan sâu nhất là 70m nông nhất là 4,5m. Các tháng kiệt nhất và nhiều nước nhất ứng với các tháng mùa khô và mùa mưa trong năm ở tỉnh *Quảng Trị*.

Tại huyện *Cam Lộ*, khảo sát trên địa bàn 5 xã và thị trấn, hầu như 100% số hộ đã khai thác nước dưới đất, Trong số 5390 hộ sử dụng nước giếng, có 4798 hộ sử dụng nước giếng khoan chiếm 89 %, 592 hộ sử dụng nước giếng đào chiếm 11%. Giếng đào sâu nhất là 32,5m, nông nhất là 3,5m, giếng khoan sâu nhất là 60,7m, nông nhất là 7m.

Bảng 1. Kết quả điều tra tình hình sử dụng nước dưới đất miền đồng bằng tỉnh *Quảng Trị*

STT	Huyện, thị xã	Nước ngầm		Giếng khoan		Giếng đào	
		%	Số hộ	Số hộ	Số giếng	Số hộ	Số giếng
1	Huyện <i>Vĩnh Linh</i>	90-100	20339	14364	14364	5985	5985
2	Huyện <i>Cam Lộ</i>	85-100	5390	4798	4608	592	580
3	Huyện <i>Gio Linh</i>	20-100	13813	6384	6384	7429	7442
4	Thị xã <i>Đông Hà</i>	10-60	2222	1207	1186	1015	965
5	Thị xã <i>Quảng Trị</i>	31-35	802	463	463	339	339
6	Huyện <i>Triệu Phong</i>	20-100	20942	7826	7825	13296	13194
7	Huyện <i>Hải Lăng</i>	5-100	18888	8122	8116	10766	10683

Tại huyện *Gio Linh*, phỏng vấn, điều tra trên địa bàn 18 xã và thị trấn, nước dưới đất được số hộ khai thác sử dụng từ 84-100%. Trong số 13813 hộ sử dụng nước giếng, có 6384 hộ sử dụng nước giếng khoan chiếm 46,2%, 7429 hộ sử dụng nước giếng đào chiếm 53,8%. Giếng đào sâu nhất là 40 m, nông nhất là 2 m, giếng khoan sâu nhất là 80 m, nông nhất là 5 m. Khu vực này có tầng nước ngầm nằm khá sâu, quan sát thấy rất nhiều giếng khoan có độ sâu trên 60m.

Kết quả điều tra trên 9 phường ở thị xã *Đông Hà* cho thấy, đa số các hộ đã được cung cấp nước từ nhà máy, số hộ sử dụng giếng khoan và giếng đào thấp, chiếm tỷ lệ phổ biến dưới 25%, ngoại trừ phường *Đông Thanh* có số hộ sử dụng nước ngầm khá lớn, chiếm 63,6%.

Trong số 2222 hộ sử dụng nước giếng, có 1207 hộ sử dụng giếng đào chiếm 54,3% và 1015 hộ sử dụng giếng khoan chiếm 45,7%. Giếng đào sâu nhất 30m và giếng khoan sâu nhất 40m, giếng đào nông nhất là 2m và giếng khoan nông nhất là 6m. Cấp nước cho thị xã *Đông Hà* có nhà máy lấy nước dưới đất từ 11 giếng khoan ở *Gio Linh*, công suất 15.000 m<sup>3</sup>/ng.

Trên hai phường của thị xã *Quảng Trị*, kết quả điều tra cho thấy phần lớn hộ dân đều sử dụng nước máy, số hộ sử dụng nước ngầm chiếm khoảng 31-34%. Trong số 802 hộ sử dụng nước ngầm, số hộ dùng giếng đào là 463, chiếm 57,7%, số hộ dùng giếng khoan là 339, chiếm 42,3%. Giếng đào và giếng khoan sâu nhất tương ứng là 18m và 65m. Giếng đào nông nhất là 4m, nông nhất là 15m. Sử dụng nước

cho sinh hoạt đô thị ở Quảng Trị lấy cả từ nguồn nước mặt và nước dưới đất, nhưng chủ yếu là lấy từ nước dưới đất.

Tại huyện *Triệu Phong*, phỏng vấn, điều tra trên địa bàn 18 xã và thị trấn, nước dưới đất đã được số hộ sử dụng từ 70-100%. Trong số 20942 hộ sử dụng nước giếng, có 7826 hộ sử dụng nước giếng khoan, chiếm 36,5%, 13296 hộ sử dụng nước giếng đào, chiếm 63,5%. Giếng đào sâu nhất là 38m, nông nhất là 2,5m, giếng khoan sâu nhất là 42m, nông nhất là 4m. Khu vực này có tầng nước ngầm nằm khá nông so với các huyện khác trong tỉnh, độ sâu các giếng phổ biến trong khoảng 3-10m. Năm 2001 ở Cửa Việt, phía bờ Nam sông Thạch Hãn thuộc địa phận xã Triệu An huyện Triệu Phong Sở Thủy sản Quảng Trị đã tiến hành khoan khai thác 3 giếng trong tầng chứa nước Holocen với tổng lưu lượng khai thác là 600 m<sup>3</sup>/ngày để chế biến thủy sản cho cảng cá Cửa Việt. Các giếng khai thác ở độ sâu 20 - 23m. Thành phần thạch học của đất đá chứa nước là cát hạt trung, hạt thô có lẫn vỏ sò, hến. Nước có chất lượng tốt, độ tổng khoáng hoá nhỏ hơn 0,2 g/l.

Khảo sát 16 xã tại huyện *Hải Lăng* cho thấy, nước dưới đất đã được khai thác, sử dụng với tỷ lệ số hộ sử dụng từ 81-100%. Trong số 18888 hộ sử dụng nước giếng, có 8122 hộ sử dụng nước giếng khoan, chiếm 43%, 10766 hộ sử dụng nước giếng đào, chiếm 57%. Tại thị trấn Hải Lăng, có 1 giếng khoan tập trung với công suất khai thác là 500 m<sup>3</sup>/ngày. Hải Lăng là nơi nước ngầm chủ yếu trữ trong các cồn cát, nằm gần mặt đất nên giếng ở đây khá nông, độ sâu các giếng đào biến động từ 2-20 m độ sâu các giếng khoan biến động từ 6 - 52 m. Theo phản ánh của nhân dân, nước giếng ở khu vực nghiên cứu hầu hết bị nhiễm phen, nhiễm sắt, đục và có mùi. Một số xã vùng gần biển, nhiều giếng bị nhiễm mặn. Một số nơi về mùa mưa giếng bị đục, một số giếng sau khi bơm bị ngả màu. Có hiện tượng mắc bệnh ngoài da, ung thư mà dân nghi ngờ là do nguồn nước sinh hoạt do tác hại của chất độc chiến tranh để lại. Hiện nay chưa có một biện pháp xử lý hay nghiên cứu để giải thích rõ cho cộng đồng dân cư.

Một số tai biến ảnh hưởng tới nguồn nước ngầm chủ yếu là hiện tượng sụt lún vùng Cam Lộ, cát chảy lấp đầy giếng ở Triệu Phong và Hải Lăng và chất lượng nước bị ô nhiễm gây bệnh tật.

#### *Khai thác nước dưới đất cho đô thị và công nghiệp*

Đây là loại hình khai thác lớn nhất, khoảng 40% lượng nước cấp cho thị xã là từ nguồn nước dưới đất. Ngoài hệ thống khai thác nước do công ty cấp nước quản lý nhiều cơ quan, công ty nhà máy cũng khai thác nước để dưới đất phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt. Phần lớn hệ thống cấp nước cho thị xã khai thác nguồn nước dưới đất đều qua công tác thăm dò đánh giá trữ lượng. Ngoài khai thác quy mô lớn cấp nước cho các thị xã, thành phố, nhiều thị trấn, huyện lỵ cũng khai thác nước dưới đất để cấp nước cho ăn uống sinh hoạt với quy mô trên 1.000m<sup>3</sup>/ngày và số lượng giếng từ 2 giếng trở lên, kết cấu theo kiểu giếng công nghiệp thuộc sự quản lý của Công ty cấp nước của tỉnh. Việc khai thác ở các thị trấn thường không qua thăm dò đánh giá trữ lượng.

Mặc dù các thị xã đã có các hệ thống cấp nước tập trung (nước máy), song còn nhiều hộ gia đình vẫn chưa được cấp nước, vì vậy nhân dân vẫn phải tiến hành khoan giếng đường kính nhỏ để tự khai thác nước cho ăn uống, sinh hoạt. Thậm chí ngay trong vùng đã có hệ thống đường ống cấp nước, nhưng một số cơ quan, xí nghiệp, nhà trường, khách sạn vẫn khoan giếng để khai thác nước dưới đất. Nguyên nhân chủ yếu là hệ thống nước tập trung chưa đáp ứng được yêu cầu sử dụng, nguyên nhân thứ hai là việc chi trả tiền nước cao hơn so với tự khoan giếng để lấy nước. Cấp nước đô thị hầu hết được xử lý thông qua lọc. Việc khoan giếng đường kính nhỏ không được trám lấp, cách ly đúng kỹ thuật là rất phổ biến ở các tỉnh. Hiện trạng này gây nguy cơ làm nhiễm bản nguồn nước dưới đất, đặc biệt trong các vùng khai thác nước tập trung và các khu vực gần khu sản xuất công nghiệp, khu dân cư tập trung. Hiện nay nhiều cơ quan xí nghiệp cũng đã khai thác nước

dưới đất để tự cấp nước. Việc trám lấp, cách ly các lỗ khoan được thực hiện đơn giản và thường do nhiều đội khoan với trình độ khác nhau thi công, đồng thời cũng bỏ qua công tác thăm dò và hầu như không được thiết kế khai thác, không có hồ sơ giếng và không được cấp phép [2].

Hiện tại miền đồng bằng tỉnh Quảng Trị có 5 nhà máy nước sử dụng nước dưới đất để cung cấp nước cho công nghiệp và đô thị. Lớn nhất là nhà máy nước Gio Linh (11 giếng, tổng lưu lượng 15.000 m<sup>3</sup>/ng, ngoài ra còn có các nhà máy nước ở thị trấn Vĩnh Linh (500 m<sup>3</sup>/ng) và thị trấn Hải Lăng (500 m<sup>3</sup>/ng), Cửa Tùng (500 m<sup>3</sup>/ng) và Cửa Việt (1100 m<sup>3</sup>/ng).

#### *Khai thác nước dưới đất để tưới*

Tiềm năng nước dưới đất để phục vụ cho tưới là lớn, việc khai thác nước dưới đất để phục vụ tưới cho các cây trồng có giá trị cao là vấn đề cần được quan tâm, song do nền kinh tế hàng hoá nước ta chưa phát triển mạnh nên tỷ lệ cây trồng cần được tưới còn ít và sử dụng nước dưới đất cho tưới không nhiều. Nước dưới đất được sử dụng cho tưới cây trồng cạn và tưới lúa đông xuân và rau màu. Tưới cây trồng cạn chủ yếu tập trung cho một số cây trồng có giá trị kinh tế cao như cà phê, hồ tiêu ở Vĩnh Linh và các vườn cây ăn quả. Đặc biệt trong các năm hạn, ở nhiều vùng nhân dân không chỉ đào giếng lấy nước cho sinh hoạt mà còn phục vụ lấy nước chống hạn. Để tưới cho cây trồng cạn thường sử dụng các giếng khoan, giếng đào để khai thác nước, còn để tưới lúa chủ yếu là khai thác nước từ các mạch lộ tự nhiên. Ngoài ra, nước từ các mạch nước lớn đều được khai thác sử dụng cho tưới bằng các hệ thống đập chắn nhỏ và hệ thống mương dẫn, nhất là ở vùng đá vôi hoặc trên khu vực đất đỏ bazan ...

#### *Khai thác nước dưới đất cho nuôi trồng thủy sản*

Nuôi thủy sản đòi hỏi lượng nước rất lớn, Mỗi một ha trên một vụ cần lượng nước ngọt khoảng 17500m<sup>3</sup> để hòa trộn với nước mặn,

như vậy một năm nuôi hai vụ trên một ha cần khoảng 35000m<sup>3</sup> nước ngọt. Để khai thác nước dưới đất nhạt cũng như nước lợ, hiện nay thường sử dụng các loại hình công trình chủ yếu sau:

+ Giếng khoan khai thác: là loại công trình khá phổ biến để khai thác nước ngầm phục vụ nuôi trồng thủy sản. Chiều sâu giếng phụ thuộc vào chiều sâu phân bố của tầng chứa nước. Hiện tại nuôi trồng thủy sản trên đất cát được phát triển trên vùng đất cát nằm sát biển. Vì vậy, ở tất cả các vùng nuôi có sử dụng nước ngầm, đều lấy nước trong lớp cát nguồn gốc gió - sóng vụn. Lớp này lộ trực tiếp trên bề mặt và có chiều sâu biến đổi từ 10-20 mét.

+ Hành lang thu nước: Hành lang thu nước thường có chiều dài từ 30-100m, chiều rộng từ 10-30m sâu 5-10m.

Theo thống kê, diện tích nuôi tôm ở Quảng Trị được quy hoạch là 2309 ha; diện tích nuôi nước lợ năm 2003 là 563 ha, trong đó của Công ty TNHH Việt Mỹ là 135 ha lấy nước mặt từ sông Thạch Hãn. Ngoài ra còn 29 ha nuôi trồng là của nhân dân là sử dụng nước ngọt từ nước ngầm hòa trộn với nước mặn để đủ độ mặn cho nuôi tôm. Hình thức khai thác sử dụng nước dưới đất chủ yếu là các giếng khoan nông kiểu UNICEF (Hình 1) chiều sâu từ 5-10m. Các giếng này được bố trí ngay cạnh hồ nuôi, mỗi hồ nuôi khoảng 2-3 giếng khoan. Lưu lượng khai thác mỗi giếng khoảng từ 5-10 m<sup>3</sup>/ng, tuy nhiên chế độ khai thác tại các giếng không liên tục, chỉ khi nào hồ nuôi có độ muối lớn hơn độ muối thích hợp cho nuôi tôm thì các giếng khoan này mới khai thác nước nhạt để hoà trộn với nước trong ao nuôi để đạt độ muối thích hợp. Khai thác nước ngầm phục vụ cho nuôi tôm ở Quảng Trị cũng đáng kể, có một số hộ gia đình khai thác nước với hình thức này (Hình 2).

Từ các kết quả trên cho thấy nước dưới đất đã được khai thác không chỉ cho ăn uống sinh hoạt mà còn được sử dụng phục vụ cho công nghiệp, tưới và nuôi trồng thủy sản.



Hình 1. Khai thác nước dưới đất bằng giếng khoan.



Hình 2. Ao nuôi tôm trên cát bằng nước dưới đất.

### 3. Các tồn tại trong khai thác nước dưới đất

Các tồn tại trong khai thác nước dưới đất là:

- Chưa xây dựng được kế hoạch quy hoạch, phát triển khai thác sử dụng tổng hợp, quản lý và bảo vệ nguồn nước nói chung và nước dưới đất nói riêng.

- Các công trình khai thác còn thiếu quy hoạch; việc khai thác nước dưới đất không xin phép, không đúng kỹ thuật còn diễn ra phổ biến, vì vậy ở một số vùng cục bộ đã xảy ra tình trạng mực nước hạ thấp quá mức làm giảm công suất giếng, giảm chất lượng nước và ảnh hưởng tới việc sử dụng nước của nhân dân, hoặc nhiễm bẩn.

- Hiện tại số lượng lỗ khoan khai thác nước là khá lớn, trong số đó chỉ có các giếng khoan cấp nước tập trung của các công ty cấp nước và các khu công nghiệp, cũng như của các hệ cấp nước tập trung do các trung tâm nước sạch nông thôn quản lý có kết cấu khá tốt, đảm bảo cách ly tầng chứa nước và được giám sát quản lý còn rất nhiều giếng khoan của các xí nghiệp nhỏ, hộ gia đình không kiểm soát được, không nắm được, kiểm soát được, số lượng cũng như chất lượng của các giếng này, cũng như tình hình khai thác của các giếng này. Nhìn chung kết cấu của các giếng này không đảm bảo tiêu chuẩn cách ly tầng chứa nước, cũng như việc nghiên cứu chất lượng nước còn hạn chế.

- Hiện tại phần lớn các công trình khai thác nước tập trung chưa xây dựng được đới bảo vệ vệ sinh công trình khai thác nước.

- Ở một số khu vực trong vùng núi đá vôi việc khai thác nước đã gây ra sụt lún đất gây rạn nứt các công trình xây dựng ở gần, song hiện tượng này không phổ biến vì đa phần các công trình khai thác trong đá các cơ sở được thiết kế xa các khu dân cư và công trình xây dựng.

- Ở một số vùng nước dưới đất được khai thác mạnh, đồng thời nước dưới đất cũng là nguồn cung cấp chủ yếu cho nước mặt trong thời kỳ mùa khô nhưng do chưa có sự xem xét phối hợp sử dụng nước ngầm với nước mặt, vì vậy việc khai thác nước ngầm dễ tưới ở một số nơi đã ảnh hưởng tới lưu lượng dòng mặt về mùa khô và tới sử dụng nước mặt ở hạ lưu cũng như tới dòng chảy môi trường [3].

### 4. Hiện trạng quản lý nước dưới đất

#### *Về tổ chức bộ máy*

Hiện nay chức năng quản lý nhà nước về nước dưới đất hoàn toàn thuộc về Bộ Tài nguyên và Môi trường, giao cho Cục Quản lý tài nguyên nước, cụ thể là Phòng Quản lý nước dưới đất. Ở tỉnh Quảng Trị, giúp Ủy ban Nhân dân tỉnh quản lý nhà nước về tài nguyên nước là Sở Tài nguyên và Môi trường. Phòng Khoáng sản và Nước thuộc Sở có biên chế 3 cán bộ,

chưa có các cán bộ chuyên ngành về địa chất thủy văn.

#### *Về thực hiện nhiệm vụ quản lý*

Trong cấp phép thăm dò khai thác nước đã tính tới khả năng khai thác của nguồn nước, tính tới ảnh hưởng của việc khai thác tới cạn kiệt ô nhiễm nguồn nước dưới đất và môi trường, ảnh hưởng tới các hộ khai thác sử dụng nước dưới đất khác. Ở cấp địa phương, việc quản lý nhà nước về tài nguyên nước đang bước đầu được thực hiện, chủ yếu là cấp giấy phép khai thác, hiện tại chưa đáp ứng được yêu cầu quản lý. Trong việc cấp phép thăm dò khai thác tài nguyên nước còn gặp một số khó khăn: thiếu số liệu về đánh giá nguồn nước, chưa có quy hoạch khai thác sử dụng và bảo vệ nguồn nước, thiếu số liệu về hiện trạng khai thác sử dụng nguồn nước. Tuy nhiên tới nay mới chỉ thực hiện việc cấp phép hành nghề khoan nước dưới đất mà chưa thực hiện việc cấp phép hành nghề cho các hoạt động khoan khảo sát địa chất, thăm dò khoáng sản ....

#### *Các tồn tại trong công tác quản lý nhà nước về nước dưới đất [4]*

1. Về các văn bản pháp luật và các quy trình kỹ thuật: chưa hoàn thiện về công tác điều tra cơ bản về tài nguyên nước, trong đó có điều tra cơ bản về nước dưới đất; quy hoạch lưu vực sông, quy hoạch khai thác, phát triển sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước các vùng lãnh thổ còn chưa đầy đủ. Các văn bản dưới luật phục vụ công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước dưới đất còn ít. Một số văn bản rất quan trọng cho công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước chưa được ban hành như: Các quy định về Bảo vệ tài nguyên nước dưới đất, các quy định về quy hoạch phát triển khai thác sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước, các quy định chi tiết về thuế tài nguyên, trong đó có nước dưới đất.

Đặc biệt các văn bản quy định kỹ thuật phục vụ công tác đánh giá bảo vệ quản lý tài nguyên nước dưới đất còn rất thiếu. Cho tới nay chưa có một quy trình quy phạm chính thức về điều tra, thăm dò đánh giá tài nguyên nước vì vậy công tác điều tra, thăm dò đánh giá tài

nguyên nước được tiến hành không theo một quy chuẩn nhất định và nhiều khi tùy tiện. Các quy định kỹ thuật liên quan tới bảo vệ nước dưới đất cũng còn thiếu như quy định về kết cấu giếng về đới phòng hộ vệ sinh công trình khai thác. Các quy định về ngưỡng khai thác, mực nước tới hạn trong các vùng.

2. Về đánh giá tài nguyên nước và quy hoạch khai thác sử dụng, phát triển, bảo vệ tài nguyên nước dưới đất. Công tác điều tra đánh giá tài nguyên nước còn chưa gắn với quy hoạch phát triển kinh tế của đất nước, chưa gắn với công tác quy hoạch khai thác nguồn nước. Trong quá trình lập bản đồ địa chất thủy văn, tìm kiếm nước dưới đất chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ, toàn diện các yếu tố liên quan đến tài nguyên nước, nhất là các yếu tố môi trường. Công tác nghiên cứu địa chất thủy văn khu vực còn chưa được đẩy mạnh, còn tồn tại nhiều vấn đề chưa được nghiên cứu, làm rõ,

Ở Quảng Trị, Sở Tài nguyên và Môi trường không nắm được đặc điểm nguồn nước dưới đất, số lượng, chất lượng nguồn nước, lượng nước dưới đất có thể khai thác được do thiếu tài liệu điều tra đánh giá cũng như chưa thu thập và tổng hợp được tài liệu đã có. Chưa kiểm kê được đầy đủ hiện trạng khai thác tài nguyên nước. Việc nắm bắt số liệu và tình hình khai thác nước dưới đất cũng rất hạn chế. Hiện tại việc khai thác nước ở một số khu vực khá phát triển, song tới nay chưa có một kiểm kê, điều tra đầy đủ về hiện trạng khai thác nước dưới đất, như số lượng công trình khai thác, tổng lưu lượng khai thác, biến đổi của số lượng công trình khai thác và lượng nước khai thác trong các năm cũng như biến đổi chất lượng nước, mực nước trong các vùng, các tầng chứa nước.

Sự thiếu tài liệu về nguồn nước và hiện trạng khai thác nước là một khó khăn lớn trong công tác quản lý tài nguyên nước dưới đất, cấp phép thăm dò khai thác nước dưới đất. - Cho tới nay chưa có được các quy hoạch về bảo vệ nước dưới đất, xác định các đới phòng hộ vệ sinh công trình khai thác nước, vùng hạn chế các hoạt động gây ô nhiễm tới nước dưới đất.

3. Về thực hiện cấp phép tài nguyên nước dưới đất ở các địa phương đều yếu, triển khai việc cấp phép chậm, nhiều hộ khai thác nước vẫn chưa xin phép, chưa được quản lý, lúng túng trong việc cấp phép do thiếu các cơ sở tài liệu về nguồn nước, quy hoạch khai thác và bảo vệ nguồn nước, hiện trạng khai thác, đặc biệt về năng lực thẩm định hồ sơ xin phép khai thác nước còn yếu.

4. Về công tác thanh tra kiểm tra: Công tác kiểm tra việc khai thác nước, việc hành nghề khoan, việc thực hiện giấy phép cũng rất hạn chế cả ở cấp Trung ương lẫn địa phương. Nguyên nhân chủ yếu của vấn đề này là thiếu nhân lực. Việc kiểm tra không chỉ không được thực hiện thường xuyên trong quá trình thực hiện giấy phép mà ngay cả trong quá trình thẩm định hồ sơ xin phép.

5. Nguồn nhân lực hạn chế: Nhân lực thực hiện công tác quản lý tài nguyên nước ở cả cấp trung ương và địa phương là rất hạn chế cả về số lượng, chất lượng. Hầu như các tỉnh chỉ có 1 vài cán bộ quản lý tài nguyên nước, nhiều cán

bộ không có trình độ chuyên môn về tài nguyên nước cũng như về quản lý nhà nước vì vậy hạn chế cả về trình độ chuyên môn trong hiểu biết và đánh giá tài nguyên nước dưới đất mà còn trong quản lý nhà nước về tài nguyên nước, thậm chí chưa hiểu hết được nội dung, nhiệm vụ quyền hạn của cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên nước ở địa phương.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Thanh Sơn và nnk, *Báo cáo Quy hoạch tổng thể tài nguyên nước tỉnh Quảng Trị đến năm 2010, có định hướng 2020*, Hà Nội, 2006.
- [2] Nguyễn Văn Lâm và nnk, *Báo cáo Quy hoạch tổng thể cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Quảng Trị giai đoạn đến năm 2010*, Hà Nội, 2000.
- [3] Đoàn Văn Cảnh và nnk, *Báo cáo Tài nguyên nước dưới đất tỉnh Quảng Trị*, Hà Nội, 2001.
- [4] Đặng Đình Phúc, *Báo cáo Tổng quan nước dưới đất*, Hà Nội, 2008.

## Groundwater in Quang Tri province: The status of exploitation, utilization and management for sustainable development

Nguyen Thanh Son<sup>1</sup>, Tran Ngoc Anh<sup>1</sup>, Nguyen Tien Giang<sup>1</sup>,  
Ngo Chi Tuan<sup>1</sup>, Nguyen Duc Hanh<sup>1</sup>, Nguyen Hieu<sup>2</sup>, Dang Van Bao<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Faculty of Hydro-Meteorology & Oceanography, College of Science, VNU*

<sup>2</sup>*Faculty of Georaphy, College of Science, VNU*

Groundwater is one of the most crucial natural resource of a nation, that is now under pressing from climate change and social and economic development in all the regions. This paper presents the research results on the status of exploitation, utilization and management of groundwater in Quang Tri province, in order to reveal the problems remain in policy and its implementation as well as the pollution risks to this resource; then propose the solutions to protect groundwater in this province.