

# Ứng dụng năng lượng tái tạo cấp nước vùng ĐBSCL

## Giải quyết vấn đề nước sạch cho vùng nông thôn

**Trong khuôn khổ hợp tác giữa Chính phủ Đan Mạch và Việt Nam, cuối năm 2011, Đại Sứ quán Đan Mạch và UBND TP Cần Thơ đã ký văn bản thỏa thuận thực hiện Dự án cấp nước bằng năng lượng tái tạo vùng ĐBSCL (gọi tắt là Dự án) do chính phủ Đan Mạch tài trợ. Qua gần 2 năm triển khai thực hiện tại 13 tỉnh, thành khu vực ĐBSCL, Dự án đã góp phần đưa nước sạch đến khu vực nông thôn trong điều kiện lưới điện ở khu vực này còn thiếu. Đồng thời, chứng minh việc sử dụng năng lượng tái tạo trong việc cung cấp nước sạch là giải pháp hiệu quả!**

Dự án khởi động vào tháng 2-2013, nhà thầu và nhóm tư vấn kỹ thuật (Công ty Grundfos Việt Nam) tiến hành khảo sát 70 trạm cấp nước ở 13 tỉnh, thành phố và thảo luận với các địa phương chọn 32 trạm cấp nước đạt tiêu chí lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời (NLMT) và năng lượng gió. Đến nay, 32 cụm hệ thống NLMT và gió được lắp đặt phục vụ khoảng 16.000 hộ dân khu vực ĐBSCL. Trong đó, gồm 1 Trung tâm Truyền thông, 2 trạm cấp nước sử dụng kết hợp NLMT và gió, còn lại các trạm sử dụng NLMT để bơm cấp nước. Cơ chế hoạt động của hệ thống này là biến năng lượng của ánh nắng mặt trời thành điện năng để chạy hệ thống máy bơm ở các trạm cấp nước, đưa nguồn nước sạch đến người dân. Qua khảo sát, hiện nay các trạm bơm đều hoạt động tốt, tiết kiệm khoảng 30-40% chi phí tiền điện trong mùa nắng. Khi điện lưới quốc gia bị cúp, trạm nước vẫn hoạt động nhờ vào lưới điện mặt trời và gió. Đa phần người dân quanh khu vực Dự án đều hài lòng vì có nước sạch sử dụng thường xuyên, góp phần cải thiện sức khỏe và môi trường nông thôn.



Ông Nguyễn Trung Tính, Phó Giám đốc Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường tỉnh Bến Tre, cho biết: Đến nay, 3 trạm cấp nước sử dụng năng lượng tái tạo của tỉnh đã hoạt động ổn định mang lại những lợi ích thiết thực cho công tác cấp nước nông thôn. Qua đó, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, nâng cao tỷ lệ người dân sử dụng nước sạch trên địa bàn. Hiệu quả đầu tiên và quan trọng nhất của

Trạm cấp nước tập trung sử dụng năng lượng hệ thống năng lượng tái tạo khi lắp đặt tại các nhà máy nước, đó là giảm lượng điện năng tiêu thụ trong sản xuất 1m<sup>3</sup> nước sạch, giảm 0,04-0,1 kW/m<sup>3</sup>. Đồng thời giúp giảm thời gian hoạt động của bơm cấp I, tránh tình trạng áp lực hoạt động quá nhiều cho máy bơm cấp I, góp phần tăng tuổi thọ cho máy bơm.

TP Cần Thơ có 3 trạm cấp nước sử dụng NLMT, gồm: xã Trường Thành (huyện Thới Lai), xã Nhơn Ái và Trường Long A (huyện Phong Điền) phục vụ khoảng 700 hộ dân. Từ khi hệ thống NLMT được lắp đặt cấp nước, người dân vui mừng vì không lo tình trạng “cúp điện, cúp nước”. Bà Nguyễn Thị Tuyết ở ấp Nhơn Bình, xã Nhơn Ái, huyện Phong Điền, TP Cần Thơ, phấn khởi cho biết: “Năm 2007, địa phương đầu tư xây dựng trạm cấp nước cho người dân trong ấp sử dụng nước sạch. Tuy nhiên, khi cúp điện là cúp nước, thêm vào đó chất lượng nước không tốt người dân thường phàn nàn và khó chịu. Năm rồi, trạm nước được lắp đặt hệ thống NLMT thay thế nguồn điện cấp nước. Nhờ vậy, mọi người không còn lo “cúp điện cúp nước”, chất lượng nước cũng tốt hơn; bà con ai cũng vui mừng!”. Không chỉ vậy, Dự án đã giải quyết vấn đề không có điện ở trạm cấp nước xã Đông Phước, tỉnh Hậu Giang. Trạm Đông Phước xây dựng từ nhiều năm, do không có điện nên không hoạt động, người dân trong khu vực không đồng ý lắp đồng hồ nước. Nhưng từ khi hệ thống bơm NLMT được lắp đặt, nhà máy hoạt động và cấp nước sinh hoạt, người dân phấn khởi và đồng ý lắp đặt đồng hồ nước. Tại An Giang, trạm cấp nước ấp Mỹ Thạnh, xã Mỹ Hòa Hưng, TP Long Xuyên tuy thuộc thành phố nhưng ở phía đất cồn, không có nước sạch, không trường học và trạm y tế. Khoảng 320 hộ dân phải sống trong điều kiện không có nước sạch tắm giặt đều trên sông, hằng ngày phải đổi nước để uống. Việc trạm cấp nước Mỹ Thạnh vận hành có ý nghĩa quan trọng giải quyết vấn đề nước sạch cho người dân sử dụng. Chỉ trong vòng 2 tuần sau khi hệ thống vận hành, 200 hộ đã đăng ký vô đồng hồ nước sử dụng nước sạch...

Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng vốn là một trong những vùng có cường độ bức xạ mặt trời tương đối cao. Vì thế, NLMT được coi là một giải pháp hoàn toàn phù hợp nếu được ứng dụng rộng rãi trong đời sống hằng ngày. Theo phân tích của ông Lê Thanh Hải, Trưởng phòng cấp nước thuộc Công ty Grundfos Việt Nam, trạm bơm NLMT thiết kế theo chế độ chạy tự động theo ánh nắng mặt trời, tự động chuyển điện từ điện mặt trời sang điện lưới và từ điện lưới sang điện mặt trời. Quy trình chuyển đổi tự động theo công suất bơm, nhu cầu sử dụng nên điện năng tiêu thụ phải xem xét từng trạm, từng nhu cầu và chế độ tiếp nhận ánh nắng mặt trời tại địa phương. Theo hệ thống quan trắc lấy mẫu ở 2 trạm cấp nước sử dụng NLMT và 1 trạm cấp nước sử dụng năng lượng gió trong một thời gian dài, lưu lượng trung bình hệ thống bơm trong mùa mưa là 37m<sup>3</sup>/giờ và trong mùa nắng là 55 m<sup>3</sup>/ giờ. Đối với

một trạm cấp nước nông thôn dạng nước ngầm bao gồm 1 bơm giếng và 1 bơm đài công suất mỗi bơm khoảng 10m<sup>3</sup>/giờ, nếu lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời và thay bơm điện bằng bơm mặt trời thì một năm có thể tiết kiệm trung bình gần 15.000 kW điện. Tương tự, đối với một trạm cấp nước nông thôn dạng nước mặt có 2 bơm với công suất như trên sử dụng NLMT một năm có thể tiết kiệm trung bình gần 8.600 kW điện.

Từ thực tế, hiệu quả của Dự án đã được khẳng định, vấn đề đặt ra là việc đầu tư cho một trạm cấp nước sử dụng NLMT và giá đòi hỏi nguồn kinh phí khá cao. Theo ông Lê Thanh Hải, chi phí đầu tư máy bơm và tấm pin cho một trạm cấp nước có công suất thiết kế phục vụ khoảng 150-300 hộ dân khoảng 300-400 triệu đồng. Do đó, nhân rộng mô hình này sẽ gây nhiều khó khăn cho các địa phương về nguồn vốn. Tuy nhiên, hiện nay chính phủ Đan Mạch đang có chương trình cho vay ưu đãi ở một số quốc gia, trong đó có Việt Nam, để phát triển các dự án sử dụng năng lượng tái tạo (năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh học...). Bà Nguyễn Kim Quy, Đại diện Đại sứ quán Đan Mạch tại Việt Nam, cho biết: Điều kiện được hưởng chính sách vay ưu đãi từ Đan Mạch là các dự án phải có số vốn đầu tư từ 5-50 triệu euro và có bảo đảm của Bộ Tài chính về khả năng trả nợ của đơn vị đầu tư. Nguồn vốn vay này chủ yếu phục vụ cho việc mua máy móc và thiết bị, bao gồm đầu tư vào hệ thống ống dẫn...

Nước sạch sử dụng trong sinh hoạt của người dân nông thôn, nhất là vùng sâu vùng xa là nhu cầu bức xúc từ nhiều năm nay. Dự án đã mang lại luồng sinh khí mới giải quyết vấn đề cung cấp nước sạch cho người dân nông thôn. Mặc dù hệ thống này đòi hỏi chi phí cao, tuy nhiên tạo ra nguồn năng lượng ổn định trong cấp nước cho người dân vùng nông thôn. Trong tương lai nếu Dự án được nhân rộng khắp các địa phương sẽ tạo ra cơ hội rất lớn cho ngành cấp nước, góp phần tiết kiệm điện năng và cải thiện đời sống cho người dân...

**Bài, ảnh: T.TRINH**