

GIÁM SÁT NGUỒN NƯỚC TỪ XA

Các nhà khoa học Mỹ và Việt Nam đang phối hợp triển khai thử nghiệm một hệ thống giám sát môi trường nước từ xa tại Tiên Hải (Thái Bình) và Hồ Tây (Hà Nội).

Các nhà khoa học Mỹ và Việt Nam đang phối hợp triển khai thử nghiệm một hệ thống giám sát môi trường nước từ xa tại Tiên Hải (Thái Bình) và Hồ Tây (Hà Nội).

TS Kevin Montgomery (trái) cùng đồng nghiệp đang kiểm tra trạm chuyển tiếp dữ liệu.

Đây là một dự án hợp tác giữa Trung tâm nghiên cứu công nghệ cao và Y học từ xa (TATRC), ĐH Hawaii, Viện Khoa học và Công nghệ VN, và ĐH Y tế công cộng nhằm xác định mối liên hệ giữa sự thay đổi của hệ sinh thái với sức khỏe con người và các bệnh truyền nhiễm. Mục tiêu là cung cấp thông tin có giá trị phục vụ công tác đánh giá và can thiệp nhanh của các cơ quan y tế. Hệ thống gồm các chip cảm biến công nghệ cao (InteleCell), có chức năng dò những thay đổi lý hoá và các mầm bệnh trong nước. Chúng được kết nối với một thiết bị tính toán nhỏ, sử dụng năng lượng mặt trời. Thiết bị này đọc dữ liệu từ vô số chip cảm biến rồi truyền dữ liệu không dây tới một trạm máy tính cơ sở. Do khoảng cách truyền tín hiệu radio tối đa là 22,5km và các chip cảm biến có khả năng chuyển tiếp tín hiệu của nhau nên có thể thành lập một mạng lưới chip cảm biến dài hàng trăm cây số, thậm chí cả ở những địa hình dốc đứng. Ngay khi được truyền tới trạm máy tính trong thời gian thực, số liệu được tải lên internet tới máy chủ trung tâm. Tại đây, dữ liệu sẽ được tích hợp với thông tin y tế công cộng do các bệnh viện địa phương cung cấp, được xử lý và phân tích nhằm theo dõi, phát hiện nhanh những dịch bệnh truyền nhiễm qua đường nước, những thiệt hại về môi trường, từ đó có biện pháp can thiệp kịp thời. Theo TS Kevin Montgomery, thuộc TATRC, hệ thống đã được triển khai tại một số địa điểm ở vùng Thái Bình dương, trong đó có California, Hawaii và gần đây nhất đã được thử nghiệm ở Việt Nam trong vài tháng qua. Cụ thể là ở Tiên Hải, chip cảm biến đã được thử nghiệm tại hệ thống cung cấp nước uống để truyền dữ liệu về văn phòng y tế huyện. Sắp tới TATRC sẽ tài trợ để thiết lập một hệ thống máy chủ tiếp nhận dữ liệu tại ĐH Y tế công cộng. Hệ thống giám sát này không đắt tiền, dễ triển khai và rất hữu ích đối với VN - một quốc gia mà theo Báo cáo phát triển nước thế giới của LHQ năm 2002, 80% bệnh tật ở nông thôn do ô nhiễm nước hoặc các bệnh truyền nhiễm qua đường nước gây ra.

Hình ảnh một số chip cảm biến nước, tự hoạt động nhờ vào năng lượng mặt trời

Minh Sơn