Hệ thống cung cấp nước cho miền Nam California

(The Metropolitan Water District of Southern California - MWD)

Đồng Sĩ Khiêm
(Viết theo tài liệu do MWD cung cấp)

Lời nói đầu:

Miền Nam Cali. là một sa-mạc. Thật vậy hàng năm mưa chỉ được có chừng 5 (vâng Năm) ngày mỗi năm. Vậy mà nhờ có hệ thống cung cấp nước dồi dào trước hết là của MWD, kế đến là hệ thống cung cấp nước riêng cho TP Los Angeles và sau cùng là hệ thống State Water mà phần lớn là để dùng tưới cho cây trái và rau tươi mà Nam Cali trở nên trù phú và là nơi đất lành cho số lớn người VN tị nạn CS đến lập nghiệp.

Lúc còn ở VN nếu ai nói đến việc đi lấy nước uống gần hơn mấy trăm cây số ví dụ như lấy nước Đa Nhim đem về Sàigòn và phụ cận thì chắc là sẽ bị coi là cần đi dưỡng trí viện Biên Hoà. Vậy mà các kỹ sư Mỹ đã làm chuyện đó và nhờ đó mà Nam Cali. mới trù phú như ta đang thấy.

So với hệ thống MWD thì việc các thị xã, thành phố, từ Long Khánh xuống đến Mỹ Tho hợp tác nhau chia sẻ quyền lợi người có của, kẻ góp công, để có một hệ thống cung cấp nước uống dồi dào cho một tương lai khá xa như năm 2030 hoặc 2050 chẳng hạn. Hệ thống Đồng Nai lúc thành lập vào năm 1965 và dự trù cho 25 năm (tức là đáo hạn năm 1990) thì thiết tưởng lập dự án cho một thời gian 25, 30 năm không phải là chuyện hoang tưởng.

Thành phần hệ thống MWD

Bắt đầu thành lập năm 1928 với nguồn nước lấy từ sông Colorado cách vùng dùng nước 242 miles (387 km) và sau đó vào thập niên 1970 lấy thêm nước từ hệ thống State Water cũng cách đó hàng trăm km.

Dân số dự trù cung cấp nước: 18 triệu. Dân Nam Cali trung bình hàng ngày mỗi đầu người dùng từ 120 đến 150 gallons nước (450 ~570L) nếu lấy tiêu chuẩn trung bình là 120 L/người thì dân số theo tiêu chuẩn tương đối 'cao cấp' ở VN được hệ thống MWD cung cấp nước uống sẽ là từ 68 đến 85 triệu. Thật không thể tưởng tượng nổi vì dân số toàn quốc ở VN vào lối 85 triệu!!

MWD là một tổ hợp pháp định có gần hơn 25 thị xã, thành phố và công ty cấp nước hợp tác nhau để xây dựng và sử dụng nguồn nước.

Như nói trên, nguồn nước thô lấy từ sông Colorado qua một hệ thống ống, nhà máy bơm và hồ chứa nhân tạo (phần lớn là đập tạo thành hồ chứa). Hệ thống (*Xem hình 1 và 2*) bắt đầu xây năm 1933 và hoàn thành vào năm 1939 để đem sử dụng vào năm 1941. Có tất cả

5 nhà máy bơm khổng lồ đưa nước của sông Colorado từ hồ Havasu về đến trạm cuối ở hồ chứa Mathews ở Riverside (*xem hình 2*). Tính tổng cộng là nước được nâng lên kể luôn cả sự giảm lực đến 1,617 ft (493 m). Hệ thống vận chuyển gồm có ống nước dài 55 miles (90 km), 63 miles (100 km) kinh dẫn nước, đường hầm xuyên qua núi 92 miles (147 km), và 29 miles (46 km) ống siphons.

Hệ thống biến nước thô ra nước uống (danh từ mới: xử lý) đáp ứng tiêu chuẩn gắt gao nhất nước Mỹ gồm có 5 nhà máy. Nhà máy Jensen 750 mgd (2,8 triệu m3/ngáy), Weymouth 520 mgd (2 triệu m3/ngày), Skinner 630 mgd (2,4 triệu m3/ngày), Diemer 520 mgd (2 triệu m3/ngày) và Mills 160 mgd (606 000 m3/ngày gần bằng nhà máy nước Thủ Đức). Chiều dài của đường ống dẫn nước khổng lồ l à 1.240km (775 miles). Nhìn sơ sơ thì chiều dài đi từ nhà máy nước Jensen ở cực Bắc của hệ thống MWD về đến San Diego là điểm ngừng cực Nam của đường ống là trên dưới 200 miles (320 km). Toàn là những con số khổng lồ mà nếu không viết ra thì không ai biết được cái khổng lồ to cỡ nào?!

Nhờ có đồi núi nên MWD đã xây đập chứa nước. Những hồ nước này tuyệt đối được giữ vệ sinh, không có chuyện lén lút đến câu cá hoặc bơi thuyền hoặc tắm rửa. Tổng cộng số lượng dự trữ nước do 9 cái hồ chứa nhân tạo này lên đến 1 tỷ 322 triệu m^3 (1.072.000 A.F). Chỉ có các hồ chứa nước chạy tu-bin ở VN mới có thể so sánh với các hồ chứa khổng lồ này.

Buôn bán

MWD chỉ bán sĩ và cho các cơ quan hoặc thành phố hội-viên. Mỗi hội viên tuỳ theo số đóng góp sẽ được lấy nước từ ống dẫn nước 1 hoặc 2 hoặc 3 họng lấy nước (turn-out) với số lượng tối đa tính theo đơn vị acre-foot (1 acre-foot = 325 851 gallons = 1.233 m^3). Đơn-vị đo lường này xuất phát từ việc dẫn nước vào ruộng có diện tích 1 acre (1ha = 2.5 acres) với độ sâu ngập nước là 1 ft (0.3 m). Nói theo kiểu trồng lúa ở VN thì 1 acre-ft bằng 1 thuở ruộng 41 sào (1 sào = 100 m^2) với độ ngập sâu 0.3 m. Tổng cộng có tất cả 400 họng cấp nước cho hội viên.

Vốn, Lời và Nợ

Giá sĩ cung cấp cho 2008: từ $508 cho đến $606 cho 1 acre-ft (trung bình: $0.41/m3) nước uống và $351- 449 cho 1 acre-ft nước thô.

Thu: 51% 'bán' nước, vay 'bond' 21% các phần thu khác như: thuế, sẵn sàng cung cấp (readiness-to-serve), lời ngân hàng, v.v

Chi: Trả nợ cho liên-bang 25%, trả nợ 15%, bảo trì sửa chữa 18%, xây cất 28% và các mục chi linh tinh khác.

Nhận xét: Tôi có dịp viếng 3 trong các nhà máy nước nói trên. Nhà máy nước (NMN) Weymouth biến nước 'cứng'[1] (hard water) ra thành nước bớt cứng, nhà máy nước Jensen và nhà máy nước Diemer. NMN khổng lồ Jensen trong trận động đất ở Fernando Valley tuy không bị hư hại nặng nhưng hành lang chạy ống (pipe gallery) bị cắt ngang. NMN Diemer thì nằm trên một ngọn đồi như cái yên trên lưng ngựa (xem hình 3). Thật khó mà đem Sàigòn Thuỷ Cục ra so sánh với anh khổng lồ MWD. Cái bài học duy nhất mà ta có thể thu thập được là muốn giải quyết một vấn đề lớn lao như việc cấp nước cho các thành phố ở VN cần phải có một cái nhìn rộng lớn mà xây dựng và để lại cho con cháu về sau một gia tài quí giá ./.

---

[1] *nước cứng bắt buộc chúng ta dùng nhiều xà bòng mới xủi bọt, nước đóng khớm các bờ thành bồn tắm, làm nghẹt ống và làm cho nước pha trà ra màu đen cũng như làm rau muống luộc đen không xanh.*