



Phối cảnh Nhà máy điện hạt nhân

NHÌN LẠI TIẾN TRÌNH

# PHÁT TRIỂN ĐIỆN HẠT NHÂN của Việt Nam

● VÕ VĂN THUẬN

*Văn phòng Ban Chỉ đạo nhà nước Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận*

## 1. Tầm nhìn dài hạn

Các nguồn năng lượng truyền thống ở Việt Nam không phải là vô tận. So với các năng lượng truyền thống, điện hạt nhân là nguồn công suất lớn và ổn định duy nhất không phát thải khí nhà kính. Muốn phát triển điện hạt nhân nghĩa là phải phát huy ưu điểm và từng bước khắc phục những nhược điểm của nó, đó là phải nâng cao độ an toàn hạt nhân để loại trừ tai nạn gây rò rỉ phóng xạ vào môi trường, nâng cao hiệu

quả kinh tế và làm chủ việc bảo quản xử lý nhiên liệu phóng xạ sau khi đã thiêu kết.

Hơn 25 năm trước một thế hệ chuyên gia hạt nhân đầu tiên ở Viện Năng lượng Nguyên tử quốc gia do Giáo sư Nguyễn Đình Tư lãnh đạo đã xúc tiến chuẩn bị chương trình điện hạt nhân rất công phu và thận trọng. Lựa chọn khả thi hơn cả đối với Việt Nam sẽ là phải kết hợp tối ưu các dạng điện năng khác nhau, trong đó điện hạt nhân là một thành phần

binh đẳng sẽ từng bước được cải tiến và hoàn thiện theo xu hướng an toàn và sạch. Năm 2002 dựa vào kết luận trên, Thủ tướng đã thành lập một Tổ công tác Chính phủ để chủ trì xây dựng Chiến lược phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử và lập dự án tiền khả thi Nhà máy điện hạt nhân (NMDHN) đầu tiên của Việt Nam. Kết quả là năm 2006 Chính phủ phê duyệt “Chiến lược ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình đến năm 2020” và

giữa năm 2008 Quốc Hội thông qua Luật Năng lượng nguyên tử. Bước ngoặt quan trọng nhất được đánh dấu kết thúc giai đoạn 1 bằng Nghị quyết Quốc hội số 41 ngày 25/11/2009 “cho phép xây dựng NMDHN đầu tiên tại Ninh Thuận, dự kiến vận hành tổ máy số 1 vào năm 2020”.

### 2. Xây dựng pháp quy là một nhiệm vụ ưu tiên

Quyết định bước vào con đường xây dựng NMDHN ở nước ta đặt ra những nhiệm vụ nặng nề và đồ sộ cho nhiều ngành, nhiều cấp liên quan. IAEA đã cử hai đoàn tư vấn giúp Việt Nam đánh giá về hạ tầng phục vụ cho dự án điện hạt nhân theo 19 nội dung, trong đó có những cột mốc rất quan trọng mà Việt Nam cần cấp bách thiết lập. Trước hết là xây dựng và hoàn chỉnh khung pháp quy hạt nhân. Luật Năng lượng nguyên tử ban hành năm 2008, nhưng một số điều trong bộ luật này đã không còn thích hợp với những biến đổi trong thực tế, đòi hỏi phải bổ sung hoàn chỉnh kịp thời. Trong nhiệm vụ của mình, Bộ Khoa học và Công nghệ đang triển khai một kế hoạch tiến độ và phân công các bộ, ngành liên quan soạn thảo các văn bản pháp quy hạt nhân và quy chuẩn, tiêu chuẩn cụ thể. Trong đó, nhiều văn bản do Bộ Khoa học & Công nghệ, Bộ Xây dựng và Bộ Công Thương chủ trì soạn thảo. Đây là một khối lượng công việc rất lớn và cấp bách, vì vậy phải đặt thứ tự ưu tiên. Các văn bản được soạn thảo đều dựa trên hướng dẫn chung của IAEA, kết hợp học hỏi pháp quy của các nước đối tác sẽ xây dựng hai nhà máy đầu tiên ở Ninh Thuận là Nga và Nhật Bản, đồng thời tham khảo kinh nghiệm của các nước tiên tiến khác.



Mô hình Nhà máy điện hạt nhân do LB Nga xây dựng

Từ cuối năm 2011 đến nay nhiều văn bản về đánh giá lựa chọn địa điểm và đánh giá phân tích an toàn đã được ban hành. Cuối năm 2012 vừa qua Chính phủ Việt Nam cũng đã hoàn tất thủ tục tham gia đầy đủ Công ước quốc tế về bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và phê chuẩn Nghị định thư bổ sung Hiệp định thanh sát hạt nhân. Gần đây nhất hồi tháng 10/2013 Việt Nam đã chính thức gia nhập Công ước chung về quản lý nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng và quản lý chất thải phóng xạ. Nước ta và Hoa Kỳ vừa kết thúc 3 năm đàm phán Hiệp định song phương hợp tác hạt nhân dân sự bằng thủ tục ký tắt dự thảo Hiệp định 123. Như vậy về cơ bản Việt Nam đã có những cam kết quốc tế quan trọng nhất về an toàn, an ninh hạt nhân và không truyền bá vũ khí hạt nhân (quốc tế gọi là 3S), làm cơ sở cho việc hợp tác chuyển giao công nghệ xây dựng NMDHN.

### 3. Nhân lực là yếu tố quyết định

Để đảm bảo mục tiêu chương trình năng lượng hạt nhân, Việt Nam hiện đang phải đương đầu với tình trạng thiếu nhân lực có trình độ cao và có đủ văn hóa an

toàn. Hơn 20 năm trước, chúng ta từng có một đội ngũ hơn 500 cán bộ khoa học và công nghệ hạt nhân được đào tạo bài bản. Nhưng do vụ Chernobyl và khủng hoảng kinh tế những năm cuối thập niên 1980, việc đào tạo nhân lực hạt nhân bị đình trệ kéo dài hơn 20 năm, số chuyên gia lớp trước còn rất ít và chưa có đủ lớp người mới thay thế. Trong tình hình đó, tháng 8/2010 Chính phủ Việt Nam thông qua Đề án 1558 ưu tiên đào tạo nhân lực trong lĩnh vực hạt nhân để mỗi năm có thêm khoảng 260 học viên chuyên ngành hạt nhân vào học tại 7 trường Đại học trong nước hoặc gửi ra các nước tiên tiến. Một số đông trong đó sẽ trực tiếp phục vụ xây dựng và vận hành hai nhà máy đầu tiên ở Ninh Thuận. Những người đạt trình độ giỏi sẽ có cơ hội chủ trì quản lý dự án, giám sát chất lượng, nghiên cứu khoa học công nghệ cao. Đến nay đã có gần 200 sinh viên được đào tạo chuyên ngành dài hạn ở Nga cho NMDHN số 1, hàng trăm cán bộ và giảng viên được tập huấn ngắn hạn ở Nhật, Pháp, Hungary. Để thúc đẩy tiến độ, tháng 4/2013 Chính phủ phê duyệt dự án cụ thể đào tạo cho NMDHN Ninh Thuận bao gồm đào tạo kỹ sư và kỹ thuật

viên. Riêng Nhật Bản đã bắt đầu đào tạo cho EVN một đội ngũ cán bộ khung của Nhà máy Ninh Thuận số 2. Tổng công ty Sông Đà và các đơn vị liên quan lựa chọn hàng nghìn kỹ thuật viên và công nhân lành nghề đi hợp tác lao động tại công trường NMDHN của Liên bang Nga, giúp trang bị kiến thức kinh nghiệm đặc thù ngành hạt nhân nhằm chuẩn bị một đội ngũ chuyên môn bước đầu đủ về số lượng và chất lượng tối thiểu cần thiết có thể tham gia vào quá trình xây dựng và vận hành nhà máy.

Phối hợp với Đề án đào tạo, việc xây dựng chính sách thu hút nhân lực là giải pháp quan trọng. Tháng 11/2013 Chính phủ vừa ban hành Nghị định ưu đãi sinh viên chuyên ngành hạt nhân. Bộ Nội vụ cũng đang soạn thảo các cơ chế ưu đãi đối với chuyên gia và nhân viên làm việc trong lĩnh vực hạt nhân.

So với kế hoạch, việc đào tạo nhân lực và xây dựng văn bản pháp quy vẫn chậm, chất lượng tuyển chọn học viên đi đào tạo còn chưa cao. Nhưng từ nay các công tác của Dự án điện hạt nhân đang dần dần hoà nhịp theo tiến độ dự kiến.

#### **4. Nghiên cứu địa điểm và lựa chọn công nghệ**

Trong báo cáo nghiên cứu tiền khả thi trình ra Quốc hội năm 2009, địa điểm tại Ninh Thuận chỉ mới được đánh giá bước đầu. Riêng về tác động địa chấn và sóng thần, theo nhận xét của các chuyên gia Việt Nam, nước ta nằm cách khá xa các vành đai kiến tạo so với nhiều nước khác. Nơi sóng thần mạnh nhất có thể tác động trực diện đến Việt Nam là khu vực Manila, từ đây giả thiết mức siêu động đất cấp 9,5 độ Richter có thể gây sóng thần lan

tỏa qua biển Đông sẽ có đỉnh cực đại 12 mét ở Quảng Ngãi và đỉnh sóng tại Ninh Thuận có thể đến 6 mét. Các phân tích dự báo dài hạn về động đất ở vùng Ninh Thuận đều dưới mức 6,8 độ richter. Nói chung địa điểm như vậy được coi là khả quan, có thể khắc phục được những biến động do địa chấn lan tỏa và sóng thần gây ra. Nhiệm vụ trong hai năm vừa qua là tiếp tục khảo sát chi tiết ngay trong khu vực địa điểm nhà máy và phải đảm bảo loại trừ hoàn toàn khả năng có các đứt gãy nhỏ còn hoạt động.

Từ giữa - cuối năm 2011 cho đến nay chủ đầu tư là EVN cùng các chuyên gia tư vấn Nhật Bản và Nga đã khảo sát thực địa; các yếu tố tự nhiên như khí tượng thủy văn, địa chất kiến tạo và các yếu tố nhân tạo như mật độ dân cư, nguy cơ tai nạn v.v... được đánh giá dựa trên thống kê lịch sử, số liệu khảo sát đo đạc thực địa và các chỉ tiêu khoa học. Cả hai nhóm tư vấn đều được yêu cầu khảo sát bổ sung về vấn đề địa chấn. Đến nay hai dự án điện hạt nhân số 1 và số 2 đã hoàn thành dự thảo hồ sơ phê duyệt địa điểm và dự án đầu tư. Kết quả cho thấy cả 2 địa điểm đều hội đủ các tiêu chuẩn lựa chọn.

Đối với Nhà máy số 1, công nghệ VVER của Nga gần như đơn trị, nhưng thật ra hai bên đã có nhiều cuộc thảo luận để thống nhất phương án cụ thể. Đến nay Việt Nam đã khẳng định sẽ lựa chọn công nghệ hiện đại nhất thế hệ 3+ của Nga. Dự án số 2 cũng có nhiều đợt hội thảo trước khi đưa ra hai ứng viên công nghệ lò áp lực mới nhất thế hệ 3+ do Nhật Bản hợp tác với Pháp thiết kế hoặc liên danh thương mại với Mỹ. Dù các công nghệ mới nhất đều chưa kịp tích lũy thời gian vận hành thực tế, nhưng các bên

đã nhất trí nguyên tắc coi chúng có tính kiểm chứng cao nhờ kế thừa thiết kế nhà máy thế hệ 2 đã vận hành trên 30 năm hoặc một số thành phần tố mới có kiểm chứng bằng thí nghiệm pilot. Trong năm 2014 Hội đồng thẩm định nhà nước sẽ đánh giá và đưa ra kết luận chấp nhận địa điểm, lựa chọn công nghệ và tổng mức đầu tư làm căn cứ để ký hợp đồng Tổng thầu EPC.

#### **5. Thách thức trong tương lai**

Thực tế cho thấy, thời điểm triển khai giai đoạn 3 khởi công xây dựng vào cuối năm 2014 như dự kiến trước khi xảy ra vụ Fukushima cần phải được điều chỉnh. Để đáp ứng yêu cầu mới về an toàn hạt nhân do IAEA khuyến cáo trong 2 năm qua, Chính phủ yêu cầu sử dụng công nghệ tiên tiến nhất, thực chất là công nghệ thế hệ 3+. Chủ đầu tư cần có đủ thời gian thẩm định thiết kế phù hợp với kinh nghiệm quốc tế và chấp hành đúng các quy định cấp phép xây dựng của Việt Nam. Theo báo cáo của Bộ Công Thương gửi Quốc Hội tháng 9/2013, trong năm 2014 Dự án Ninh Thuận số 1 có thể khởi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật phi hạt nhân xung quanh nhà máy, đồng thời cần có thêm các bước chuẩn bị để cuối năm 2017 đổ móng tâm lò phản ứng hạt nhân. Cách tiếp cận thận trọng như vậy sẽ đáp ứng đảm bảo an toàn tuyệt đối như đòi hỏi của Quốc hội. Ngay cả điều chỉnh như vậy cũng đòi hỏi chúng ta phải cố gắng tích cực nhất mới có thể thực hiện được các bước chuẩn bị tối cần thiết, đảm bảo chất lượng và tiến độ mong muốn ■