

**Tạp san**



**CỤC AN TOÀN BỨC XẠ VÀ HẠT NHÂN**

# Thông tin **PHÁP QUY HẠT NHÂN**



**Số 8+9  
2015**



*Xuân Bình Thân*

**2016**

**Chúc  
Mừng  
Năm  
Mới**

# Mục lục

## Tin tức và sự kiện

10 sự kiện nổi bật trong lĩnh vực Pháp quy hạt nhân của Việt Nam năm 2015

## Hoạt động của Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia

**Vương Hữu Tấn:** Kết quả hoạt động quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân giai đoạn 2011-2015 và phương hướng giai đoạn 2016-2020

**Đinh Ngọc Quang:** Hoạt động xây dựng văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực NLNT giai đoạn 2011-2015: hiện trạng và những vấn đề đặt ra

**Nguyễn Việt Hùng:** Hoạt động cấp phép trong lĩnh vực NLNT giai đoạn 2011-2015: hiện trạng và những vấn đề đặt ra

**Nguyễn Thị Thủy, Hoàng Thị Phương, Lương Văn Hùng:** Hoạt động thanh tra chuyên ngành an toàn bức xạ và hạt nhân ở trung ương và địa phương giai đoạn 2011-2015: kết quả và các kiến nghị liên quan

**Nguyễn Nữ Hoài Vi:** Hoạt động quản lý nhà nước về an ninh và thanh sát hạt nhân giai đoạn 2011-2015

**Vương Hữu Tấn, Nguyễn An Trung:** Công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo phân tích an toàn Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận 1 giai đoạn phê duyệt địa điểm và phê duyệt dự án đầu tư

**Lưu Nam Hải, Đặng Anh Thư, Bùi Thùy Anh:** Công tác hợp tác quốc tế về pháp quy hạt nhân giai đoạn 2011-2015

**Nguyễn Nữ Hoài Vi:** Công tác tham gia và thực hiện các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh, thanh sát và bồi thường hạt nhân giai đoạn 2011-2015

**Nguyễn Thị Lan Anh:** Hoạt động thông tin pháp quy hạt nhân giai đoạn 2011-2015

**Vương Hữu Tấn, Dương Hồng Anh:** Hoạt động của Hội đồng ATHNQG và Tiểu ban ATANHN trong năm 2015

## Nghiên cứu về pháp quy hạt nhân

**Nguyễn Hoàng Anh:** Nghiên cứu, xây dựng hướng dẫn thẩm định nội dung Phân tích an toàn tất định cho các sự kiện khởi phát giả định trong Báo cáo phân tích an toàn của NMDHN

**Nguyễn Ngọc Huynh:** Cơ sở kỹ thuật và thực tiễn để xây dựng hướng dẫn kỹ thuật về kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị tại Việt Nam

**PGS.TS Nguyễn Văn Dẫn:** Nghiên cứu các tiêu chuẩn đánh giá độ ổn định tầng đất ngầm, nước tại địa điểm NMDHN

**Hoàng Thị Phương:** Nghiên cứu các quy định của Hoa Kỳ liên quan đến phát thải phóng xạ vào môi trường

**Hồ Thị Thanh Hương:** Nghiên cứu các quy định của Hoa Kỳ liên quan đến thiết kế, chế tạo thiết bị chịu áp NMDHN

**Đỗ Minh Vương:** Các yêu cầu của IAEA và các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu pháp quy đảm bảo an toàn hạt nhân của Hoa Kỳ đối với nhà lò

### **Trao đổi và thảo luận**

**Vương Hữu Tấn, Lê Minh Tuấn:** Xây dựng Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia có năng lực và thẩm quyền từ bài học kinh nghiệm của Nhật Bản

**Vương Hữu Tấn:** Khuôn khổ luật pháp về năng lượng nguyên tử của Việt Nam

**Vương Hữu Tấn, Lưu Nam Hải, Nguyễn Việt Hùng, Trần Mạnh Cường:** Triển khai dự án RSLTS định vị nguồn phóng xạ di động trong các thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp – Dự án hợp tác 3 bên IAEA – Việt Nam – Hàn Quốc

**Vương Hữu Tấn, Đinh Ngọc Quang:** Các bất cập trong Luật NLNT hiện hành và đề xuất sửa đổi, bổ sung

**Vương Hữu Tấn, Trần Mạnh Cường:** Các kết quả chính từ Hội nghị pháp quy hạt nhân và kế hoạch triển khai thực hiện

**Lê Quang Hiệp, Đặng Anh Thư:** Dự án hợp tác với EC về hoàn thiện khung pháp lý và tăng cường năng lực về an toàn và pháp quy hạt nhân

**Nguyễn Đình Giáp:** Bài học về sự cố mất nguồn phóng xạ tại Bà Rịa – Vũng tàu

### **Kinh nghiệm quốc tế**

**Phạm Xuân Linh:** Quy trình cấp phép xây dựng và cấp phép vận hành NMDHN theo hướng tiếp cận của US.NRC

**Hồ Thị Thanh Hương, Chu Quang Huy:** Kinh nghiệm Hoa Kỳ trong hoạt động thanh tra an ninh nguồn phóng xạ

**Nguyễn Thị Hạnh:** Quy trình đánh giá tác động hoá học bên trong NMDHN tại Nhật Bản

### **Phổ biến văn bản quy phạm pháp luật**

**Nguyễn Thị Hoàn:** Các văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực NLNT và liên quan được ban hành trong năm 2015

**Nguyễn Thị Hồng Nhung:** Giới thiệu các tiêu chuẩn an toàn hạt nhân mới

### **Trang địa phương và các doanh nghiệp**

**Sở KH&CN Đà Nẵng:** Hoạt động quản lý nhà nước về an toàn bức xạ tại thành phố Đà Nẵng

**Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh:** Công tác quản lý an toàn bức xạ tại Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh

# **10 SỰ KIỆN NỔI BẬT TRONG CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ AN TOÀN BỨC XẠ VÀ HẠT NHÂN NĂM 2015**

## **1. TĂNG CƯỜNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ AN TOÀN BỨC XẠ, AN NINH NGUỒN PHÓNG XẠ**

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 10 tháng 7 năm 2015 của về tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ. Bộ trưởng Bộ KH&CN cũng đã ban hành Thông tư số 13/2015/TT-BKH&CN ngày 21 tháng 7 năm 2015 sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-KH&CN ngày 29 tháng 12 năm 2010 hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 10 năm 2015.

Cục ATBXHN đang tích cực chủ trì, phối hợp với các Sở KH&CN, các cơ quan, tổ chức có liên quan tổ chức triển khai thực hiện các văn bản này nhằm tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ.

## **2. HOÀN THIỆN HỆ THỐNG VĂN BẢN PHÁP LUẬT VỀ ĐIỆN HẠT NHÂN**

Xây dựng đầy đủ các VBQPPL phục vụ việc triển khai dự án ĐHN Ninh Thuận cho giai đoạn phê duyệt địa điểm và dự án đầu tư. Các bất cập về việc áp dụng một số văn bản quy phạm đã được kịp thời xử lý không làm ảnh hưởng đến tiến độ triển khai Dự án ĐHN Ninh Thuận.

Xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục văn bản pháp luật về ĐHN trên cơ sở sửa đổi kế hoạch ban hành các VBQPPL theo công văn số 248/QĐ-TTg, tham khảo các hướng dẫn của IAEA, kinh nghiệm quốc tế và tình hình thực tiễn của Việt Nam. Lần đầu tiên chúng ta hoàn thành việc ban hành đầy đủ Danh mục các văn bản pháp luật về ĐHN của Việt Nam đáp ứng cơ bản yêu cầu thúc đẩy phát triển ĐHN, quản lý an toàn, an ninh, thanh sát và bồi thường hạt nhân ở Việt Nam.

## **3. TIẾP TỤC CẢI CÁCH THỦ TỤC HÀNH CHÍNH**

Tiếp tục cải cách thủ tục hành chính, đẩy mạnh ứng dụng tin học trong công tác hỗ trợ hoạt động khai báo và cấp phép cho các nguồn phóng xạ, công việc bức xạ và đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật ứng dụng NLNT. Cục ATBXHN là một trong những đơn vị đi đầu của Bộ KH&CN về công tác cải cách thủ tục hành chính phục vụ quản lý nhà nước, tạo điều kiện tốt cho hoạt động của doanh nghiệp và người dân.

Trong năm 2015, Cục ATBXHN tiếp tục ban hành một số quy trình tác nghiệp theo Tiêu chuẩn TCVN ISO 9001:2008. Đặc biệt, Cục đã hoàn thành rà soát, trình Bộ trưởng xem xét, ban hành quyết định công bố Bộ thủ tục hành chính mới thay thế cho các thủ tục hành chính đã công bố trước đây.

## **4. CHUẨN BỊ THẨM ĐỊNH AN TOÀN DỰ ÁN NMDHN NINH THUẬN 1**

Cục ATBXHN đã hoàn thành việc chuẩn bị, phê duyệt hồ sơ mời thầu và chuẩn bị tổ chức đấu thầu thẩm định Báo cáo Phân tích an toàn (PTAT) và Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) phục vụ phê duyệt địa điểm và dự án đầu tư NMDHN Ninh Thuận 1. Thông qua hoạt động này đã xây dựng được các nhóm chuyên môn phục vụ cho việc thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM ở nước ta.

## **5. TỔ CHỨC THỰC HIỆN TỐT HIỆP ĐỊNH THANH SÁT HẠT NHÂN**

Tổ chức thực hiện tốt Hiệp định thanh sát hạt nhân với kết quả IAEA đã có “Kết luận mở rộng” đối với Việt Nam và trình Hội đồng Thống đốc IAEA thông qua vào tháng 5/2015 (Đây là lần đầu tiên Việt Nam đạt được kết luận này kể từ khi thực hiện thanh sát từ năm 1990). Với kết luận này, IAEA sẽ thực hiện cách tiếp cận tổng quát về thanh sát đối với Việt Nam. Theo đó, một khi Việt Nam có NMDHN hoạt động thì thanh sát hạt nhân của IAEA có thể giảm đáng kể (từ 4 lần thanh sát/năm xuống còn 2 lần/ năm). Điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho cơ sở có NMDHN của Việt Nam.

## **6. TỔ CHỨC THÀNH CÔNG HỘI NGHỊ PHÁP QUY HẠT NHÂN TOÀN QUỐC LẦN THỨ II**

Tổ chức thành công Hội nghị Pháp quy hạt nhân toàn quốc lần thứ 2 với sự tham dự của gần 500 đại biểu trong nước và trên 50 đại biểu quốc tế, trong đó đã kiểm điểm, rút ra các bài học kinh nghiệm và đề xuất kế hoạch khắc phục các bất cập trong công tác quản lý nhà nước về ATBXHN ở Việt Nam

## **7. THỰC HIỆN THÀNH CÔNG DỰ ÁN EC GIAI ĐOẠN 2013-2015**

Cục ATBXHN đã phối hợp với Ủy ban Châu Âu (EC) tổ chức thành công Dự án VN3.01/09 “Hoàn thiện khung pháp quy về an toàn hạt nhân, hỗ trợ Cục ATBXHN xây dựng các quy trình, thủ tục nội bộ và nâng cao năng lực thẩm định an toàn hạt nhân cho các cán bộ của Cục” do EU tài trợ với tổng kinh phí 2 triệu Euro. Bộ trưởng Bộ KH&CN và Đại sứ Liên minh Châu Âu tại Việt Nam, tại cuộc họp báo công bố kết quả Dự án, đã đánh giá cao kết quả đạt được của Dự án trong việc hỗ trợ Việt Nam nhanh chóng hoàn thiện hạ tầng quốc gia về pháp quy hạt nhân phục vụ cho chương trình ĐHN. Với những kết quả tích cực đã đạt được trong dự án nêu trên, EC đã chính thức phê duyệt tài trợ tiếp 2 triệu Euro cho Cục ATBXHN thực hiện dự án giai đoạn tiếp theo.

## **8. XÂY DỰNG HỆ THỐNG GIÁM SÁT AN NINH NGUỒN PHÓNG XẠ SỬ DỤNG DI ĐỘNG**

Xây dựng và tổ chức triển khai thực hiện việc lắp đặt hệ thống giám sát an ninh nguồn phóng xạ sử dụng di động hoàn toàn do 3 cơ quan chuyên môn của Việt Nam thiết kế, chế tạo với đặc trưng kỹ thuật không khác, thậm chí một số đặc tính còn ưu việt hơn so với hệ thiết bị tương tự do Hàn Quốc hỗ trợ Việt Nam trong dự án hợp tác ba bên Việt Nam - IAEA - Hàn Quốc (Dự án Radlot) về an ninh nguồn phóng xạ sử dụng di động theo cam kết tại Hội nghị thượng đỉnh an ninh hạt nhân Seoul năm 2012.

## **9. HOÀN THÀNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ VÀ ĐỀ XUẤT KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG HOÀN THIỆN CƠ SỞ HẠ TẦNG AN TOÀN VÀ AN NINH HẠT NHÂN**

Hoàn thành báo cáo đánh giá và đề xuất giải pháp hoàn thiện cơ sở hạ tầng an toàn và an ninh hạt nhân của quốc gia trên cơ sở các khuyến cáo của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp IRRS (2014) và Kế hoạch hỗ trợ an ninh hạt nhân tích hợp INSSP (2014) của IAEA cho Việt Nam; xin ý kiến Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân trước khi Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

## **10. THỐNG NHẤT KẾ HOẠCH XÂY DỰNG CÁC KHO LƯU GIỮ NGUỒN PHÓNG XẠ ĐÃ QUA SỬ DỤNG**

Thống nhất chủ trương với Bộ Quốc Phòng về việc xây dựng các kho lưu giữ các nguồn phóng xạ đã qua sử dụng trong cả nước để tạo điều kiện thực hiện tốt Thông tư 22/2014/TT-BKH&CN ngày 25 tháng 8 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc quản lý chất thải phóng xạ và

nguồn phóng xạ đã qua sử dụng. Đây là chủ trương rất quan trọng nhằm khắc phục việc hàng trăm cơ sở tự lưu giữ các nguồn phóng xạ ở khắp vùng miền trong cả nước, tiềm ẩn các nguy cơ mất an toàn và an ninh nguồn phóng xạ, làm mất trật tự an toàn xã hội./.

# **KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ AN TOÀN BỨC XẠ VÀ HẠT NHÂN GIAI ĐOẠN 2011-2015 VÀ PHƯƠNG HƯỚNG GIAI ĐOẠN 2016-2020**

**Vương Hữu Tấn, Lê Minh Tuấn**  
Cục ATBXHN

## **A. KẾT QUẢ GIAI ĐOẠN 2011-2015**

### **I. Công tác xây dựng, hoàn thiện văn bản quy phạm pháp luật và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan**

#### **1. Sửa đổi, bổ sung Luật năng lượng nguyên tử**

Việc sửa đổi, bổ sung Luật năng lượng nguyên tử (NLNT) đã được đưa vào Chương trình xây dựng pháp luật của Quốc hội Khóa XIII. Cục ATBXHN theo chỉ đạo của Bộ đã triển khai các nhiệm vụ thực hiện Dự án Luật năng lượng nguyên tử (sửa đổi):

- Làm việc với Bộ Tư pháp để đưa Dự án vào Chương trình xây dựng Luật, Pháp lệnh hàng năm của Quốc hội;
- Thành lập Ban soạn thảo và Tổ Biên tập, xây dựng kế hoạch làm việc, tổ chức Hội thảo sơ kết thi hành Luật, tổ chức 2 phiên họp Ban Soạn thảo, thường xuyên họp Tổ Biên tập;
- Tổ chức đoàn công tác đi khảo sát các vấn đề cần chỉnh sửa trong Luật NLNT;
- Tham vấn chuyên gia Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) về các nội dung cần sửa đổi, bổ sung;
- Đã xây dựng dự thảo số 1 của Luật NLNT (sửa đổi) và báo cáo Hội đồng An toàn hạt nhân Quốc gia.

Hiện này, căn cứ Nghị quyết của Quốc hội số 89/2015/QH13 ngày 09/6/2015 và Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 1273/QĐ-TTg ngày 07/8/2015, Bộ Khoa học và Công nghệ được giao là cơ quan chủ trì soạn thảo Dự án Luật NLNT (sửa đổi), dự kiến trình Quốc hội cho ý kiến tháng 10/2016. Cục ATBXHN đã lập kế hoạch và đang tổ chức triển khai thực hiện theo lộ trình đã được Quốc hội thông qua.

#### **2. Nghị định của Chính phủ**

Ngay sau Luật NLNT được ban hành, ngoài một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật NLNT (Nghị định số 07/2010/NĐ-CP ngày 25/01/2010; Nghị định số 111/2009/NĐ-CP ngày 11/12/2009; Nghị định số 70/2010/NĐ-CP ngày 22/6/2010), trong giai đoạn 2011-2015 Cục ATBXHN phối hợp với các đơn vị trong và ngoài Bộ xây dựng được các Nghị định sau:

- Nghị định số 124/2013/NĐ-CP ngày 14/10/2013 quy định chính sách ưu đãi, hỗ trợ người đi đào tạo trong lĩnh vực NLNT.
- Nghị định số 107/2013/NĐ-CP ngày 20/9/2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực NLNT (Thay thế cho Nghị định số 111/2009/NĐ-CP ngày 11/12/2009).

#### **3. Quyết định của Thủ tướng Chính phủ**

Trong giai đoạn 2011-2015, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định về các nội dung sau:

- Phê duyệt các quy hoạch, bao gồm Quy hoạch tổng thể phát triển, ứng dụng NLNT và các quy hoạch chi tiết về phát triển ứng dụng NLNT trong các ngành kinh tế- xã hội, bao gồm y tế, công nghiệp và các ngành kinh tế kỹ thuật, nông nghiệp, tài nguyên và bảo vệ môi trường; Định hướng quy hoạch phát triển ĐHN; Định hướng quy hoạch địa điểm lưu giữ, chôn cất chất thải phóng xạ và Quy hoạch Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia.

- Phê duyệt các Đề án về: Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực NLNT; Tăng cường năng lực nghiên cứu – triển khai và hỗ trợ kỹ thuật phục vụ phát triển ứng dụng NLNT và bảo đảm an toàn, an ninh; Triển khai các biện pháp bảo đảm an ninh trong lĩnh vực NLNT; Thông tin, tuyên truyền phát triển ĐHN.

- Phê duyệt cơ chế, chính sách bồi thường, hỗ trợ di dân tái định cư dự án NMĐHN Ninh Thuận; Phê duyệt Dự án di dân, tái định cư của các NMĐHN tại Ninh Thuận.

- Thành lập và/hoặc kiện toàn các tổ chức: Hội đồng Phát triển, ứng dụng năng lượng nguyên tử quốc gia, Hội đồng An toàn hạt nhân quốc gia, Hội đồng thẩm định nhà nước thẩm định báo cáo đầu tư dự án NMĐHN Ninh Thuận, Ban chỉ đạo Nhà nước Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận.

- Ban hành Danh mục bí mật nhà nước độ Tuyệt mật và Tối mật thuộc lĩnh vực NLNT.

- Ban hành Chế độ ưu đãi nghề nghiệp đối với những người làm việc trong các đơn vị thuộc lĩnh vực NLNT của Bộ Khoa học và Công nghệ.

- Theo kế hoạch trong năm 2015, Thủ tướng Chính phủ sẽ ký ban hành Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia và phê duyệt Đề án tăng cường năng lực cho các cơ quan quản lý nhà nước về phát triển ứng dụng NLNT và về bảo đảm an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân .

#### **4. Thông tư**

Trong giai đoạn 2011-2015 Bộ KH&CN đã ban hành được 21 thông tư để hướng dẫn thi hành các Nghị định của Chính phủ, Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân, phục vụ kịp thời cho công tác quản lý nhà nước, đặc biệt là quản lý Dự án nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận.

Bộ KH&CN đang hoàn thiện dự thảo để ban hành trong năm 2015 các văn bản sau: Thông tư quy định hình thức và nội dung báo cáo phân tích an toàn trong hồ sơ cấp phép xây dựng nhà máy điện hạt nhân; Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với thiết bị X quang y tế và thiết bị CT Scanner; Thông tư quy định báo cáo đánh giá an toàn đối với cơ sở thăm dò, khai thác, chế biến quặng phóng xạ; Thông tư quy định về cấp đăng ký hoạt động dịch vụ trong lĩnh vực NLNT.

#### **5. Tiêu chuẩn, quy chuẩn**

- Đã ban hành trong giai đoạn 2011-2015: 5 tiêu chuẩn an toàn hạt nhân phục vụ cho việc phê duyệt địa điểm nhà máy điện hạt nhân.

- Dự kiến trong năm 2015: Ban hành 11 tiêu chuẩn về an toàn hạt nhân phục vụ dự án điện hạt nhân.

- Để phục vụ cho triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận trong điều kiện chưa đủ năng lực xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến ĐHN, Cục ATBXHN đề kiến nghị ban hành Thông tư số 21/2013/TT-BKH&CN về việc chấp thuận áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn của quốc tế và nước ngoài cho dự án ĐHN của Việt Nam.



## **Đánh giá chung và đề xuất**

Đánh giá chung trong 5 năm qua, Hệ thống VBQPPL được xây dựng và đang được hoàn thiện đáp ứng cơ bản yêu cầu quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân ở Việt Nam. Tuy nhiên để đáp ứng tốt hơn yêu cầu đặt ra đối với công tác quản lý, đặc biệt là quản lý chương trình ĐHN thì vẫn cần sửa đổi một số văn bản đã ban hành cũng như bổ sung hoàn chỉnh khung văn bản pháp luật về ĐHN. Ngày 15 tháng 11 năm 2015, Bộ KH&CN đã trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung văn bản quy phạm, tiêu chuẩn, quy chuẩn về ĐHN của Việt Nam.

## **II. Hoạt động cấp phép**

### **1. Tổ chức thẩm định, cấp, gia hạn, sửa đổi bổ sung các loại giấy phép tiến hành công việc bức xạ, chứng chỉ nhân viên bức xạ (CCNVBX) theo phân cấp của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN)**

Thực hiện theo các quy định của Luật NLNT và Thông tư số 08/2010/TT-BKHCN ngày 22/7/2010 của Bộ KH&CN về cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ và chứng chỉ nhân viên bức xạ, trong giai đoạn từ năm 2011 đến tháng 10 năm 2015 Cục ATBXHN đã thẩm định, cấp và trình Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành: 2660 giấy phép các loại và 2435 chứng chỉ nhân viên bức xạ. Cụ thể:

<b>Năm</b>	<b>Số giấy phép ban hành</b>	<b>Số CCNVBX ban hành</b>
2011	535	618
2012	512	361
2013	521	659
2014	582	504
10/2015	510	293
<b>Tổng</b>	<b>2660</b>	<b>2435</b>

Điểm nổi bật của công tác cấp phép trong giai đoạn này là Cục ATBXHN đã hoàn thành việc tổ chức thẩm định và trình Bộ cấp 2 loại giấy phép mới, chưa từng có tiền lệ ở Việt Nam là:

- Giấy phép vận hành chính thức cho Lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu cho Viện nghiên cứu hạt nhân sau khi thực hiện chuyển đổi nhiên liệu từ độ giàu cao (HEU) sang sử dụng nhiên liệu độ giàu thấp (LEU);

- Giấy phép đóng gói, vận chuyển và xuất khẩu nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng có độ làm giàu cao (HEU) từ Viện nghiên cứu hạt nhân về Nga.

Thông qua việc thực hiện cấp 2 loại giấy phép này, năng lực của đội ngũ cán bộ Cục được nâng lên thông qua công việc thực tiễn và sẽ được sử dụng cho các công việc tương tự của dự án ĐHN cũng như dự án lò nghiên cứu trong thời gian tới ở VN.

### **2. Tổ chức thẩm định, ban hành Giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và chứng chỉ hành nghề dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT**

Thực hiện theo quy định của Luật NLNT, trong giai đoạn từ năm 2011 đến tháng 10 năm 2015, Cục ATBXHN đã thực hiện thẩm định và cấp 128 giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và 67 chứng chỉ hành nghề dịch vụ.

Năm	Số giấy Đăng ký ban hành	Số Chứng chỉ hành nghề ban hành
2011	20	0
2012	17	0
2013	27	0
2014	33	0
2015	31	67
<b>Tổng</b>	<b>128</b>	<b>67</b>

### **3. Quản lý hồ sơ cấp giấy phép, giấy đăng ký, chứng chỉ nhân viên bức xạ ; Vận hành hệ thống quản lý dữ liệu cấp phép (RAISVN).**

Từ năm 2006 Cục ATBXHN đã triển khai hệ thống quản lý dữ liệu về cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ theo phần mềm RAISVN (Được phát triển dựa trên phần mềm quản lý do IAEA cung cấp). Đây là phần mềm cho phép quản lý giữ liệu cấp phép trực tuyến thông qua internet. Cục ATBXHN đã liên tục cập nhật dữ liệu, khai thác hiệu quả thông tin phục vụ hoạt động quản lý nhà nước theo chức năng của Cục và hỗ trợ cho các sở Khoa học và Công nghệ quản lý được các hoạt động tiến hành công việc bức xạ trên địa bàn.

Bên cạnh việc vận hành hệ thống quản lý dữ liệu cấp phép trực tuyến, Cục ATBXHN tổ chức lưu giữ, bảo quản hồ sơ cấp giấy phép, giấy đăng ký và chứng chỉ nhân viên bức xạ theo hệ thống ISO.

### **4. Cải cách thủ tục hành chính và quy trình nội bộ trong hoạt động cấp phép**

Cục ATBXHN đã xây dựng các quy trình hướng dẫn chi tiết liên quan đến hoạt động cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ, cấp giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và đăng trên trang Web của Cục, đồng thời với việc. Niêm yết công khai các thủ tục hành chính. Quy trình phối hợp nội bộ trong thẩm định cấp phép cũng đã được xây dựng góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả công việc, bảo đảm không để quá hạn xử lý bất kỳ hồ sơ xin cấp phép nào của các doanh nghiệp, tạo được uy tín đối với khách hàng.

#### **So sánh với kết quả đạt được trong giai đoạn 2007-2011**

Nhìn chung, các kết quả đạt được trong hoạt động cấp phép trong giai đoạn 2011 -2016 so với giai đoạn 2007-2011 của Cục ATBXHN đã có các bước phát triển vượt bậc trên nhiều mặt, cụ thể :

- Số lượng giấy phép tiến hành công việc bức xạ đã ban hành hàng năm tăng khoảng từ 5-10%;
- Hoàn thiện hệ thống VBPL hướng dẫn; quy trình nội bộ liên quan đến hoạt động cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ, giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và chứng chỉ nhân viên bức xạ;
- Hoạt động hướng dẫn cấp phép, cải cách thủ tục hành chính trong hoạt động cấp phép, năng lực thẩm định an toàn của Cục ATBXHN được cải tiến góp phần xử lý hiệu quả các hồ sơ xin cấp phép của các doanh nghiệp;
- Tăng cường vai trò quản lý, giám sát của Cục ATBXHN sau khi cấp giấy phép, cấp giấy đăng ký;

**Một số hạn chế cần tập trung khắc phục trong thời gian tới :**

- Cải tiến trong việc xử lý sơ bộ hồ sơ cấp phép bằng internet để rút ngắn hơn nữa thời gian xử lý hồ sơ và thủ tục cấp phép cho các doanh nghiệp;

- Ban hành đầy đủ các quy định về quản lý hoạt động đào tạo chuyên môn, nghiệp vụ cho nhân viên bức xạ và hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT về an toàn bức xạ và hạt nhân.

### **III. Hoạt động Thanh tra**

Từ năm 2011 đến nay, công tác thanh tra, xử lý vi phạm trong lĩnh vực NLNT ngày càng được quan tâm chú trọng. Chất lượng của các cuộc thanh tra ngày càng được nâng cao, tổ chức thanh tra theo trọng điểm, nhu cầu của xã hội.

Trọng tâm thanh tra của Cục ATBXHN tập trung vào các cơ sở công nghiệp lớn sử dụng nhiều nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, các đơn vị NDT sử dụng nguồn bức xạ di động, những đơn vị chưa được thanh tra trong nhiều năm hoặc có biểu hiện không tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật, các cơ sở y tế lớn sử dụng nhiều thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ trong khám chữa bệnh. Bên cạnh đó, hoạt động thanh tra về an toàn hạt nhân cũng bắt đầu được chú trọng. Những năm gần đây, hoạt động thanh tra lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu Đà Lạt và thanh tra hoạt động khảo sát, đánh giá địa điểm NMDHN tại Ninh Thuận được tổ chức định kỳ hàng năm. Cụ thể:

- Năm 2013, Cục ATBXHN đã tiến hành thanh tra được 62 cơ sở, trong đó có 33 cơ sở công nghiệp (chiếm 53,2%), 11 cơ sở y tế (17,7%), 06 cơ sở nghiên cứu đào tạo (9,7%), 07 cơ sở ứng dụng bức xạ trong kinh doanh vàng bạc (11,3%), 03 cơ sở dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT (4,8%) và 02 cơ sở hạt nhân (3,2%). Thanh tra của Cục đã lập biên bản vi phạm hành chính đối với 03 đơn vị với tổng số tiền phạt là 28 triệu đồng.

- Năm 2014, Cục ATBXHN đã triển khai 12 đoàn thanh tra theo kế hoạch và 08 đợt thanh tra đột xuất, gồm: 52 cơ sở trên địa bàn 11 tỉnh và thành phố, trong đó: cơ sở công nghiệp (chiếm 46,2%); cơ sở y tế (30,8%); cơ sở dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT (9,6%); cơ sở giáo dục đào tạo, hải quan, địa chất (5,8%); cơ sở hạt nhân (4%); cơ sở nghiên cứu (2%); cơ sở sa khoáng (2%).

- Năm 2015, Cục ATBXHN đã triển khai thực hiện 08 đợt thanh tra đối với 45 đơn vị, cụ thể: 03 đợt thanh tra đối với Ban Quản lý dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận, đợt 1 từ ngày 18 đến ngày 27/1/2015 (đợt thanh tra theo kế hoạch năm 2014 chuyển sang); đợt 2 từ ngày 08 đến 12/6/2015; đợt 3 từ ngày 11 đến ngày 13/8/2015 (theo kế hoạch thanh tra năm 2015); Đồng thời tiến hành 05 đợt thanh tra ATBX đối với 44 đơn vị (31 đơn vị thanh tra theo kế hoạch và 13 đơn vị thanh tra đột xuất) trên địa bàn 08 tỉnh/thành phố: Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Phòng, Cần Thơ, Bà Rịa – Vũng Tàu, Thái Nguyên, Bắc Giang và Tuyên Quang. Tổng số đơn vị vi phạm bị lập biên bản xử lý vi phạm hành chính là 05 đơn vị. Tổng số tiền xử phạt vi phạm hành chính trong 9 tháng đầu năm 2015 là 139 triệu đồng.

Kết quả thanh tra từ năm 2011 đến nay cho thấy công tác đảm bảo ATBXHN đã có nhiều tiến bộ. Việc chấp hành các quy định của pháp luật đã dần đi vào nề nếp. Tuy nhiên vẫn còn một số tồn tại như sau:

- Việc khai báo và xin cấp giấy phép tiến hành công việc đã có nhiều chuyển biến tích cực, nhưng vẫn còn trường hợp sử dụng thiết bị bức xạ không có giấy phép hoặc giấy phép đã hết hạn;

- Việc tổ chức theo dõi liều xạ cá nhân tại nhiều cơ sở vẫn chưa được thực hiện nghiêm túc, đầy đủ theo đúng quy định của pháp Luật;
- Việc báo cáo thực trạng an toàn tiến hành công việc bức xạ hàng năm của các cơ sở bức xạ cho cơ quan quản lý nhà nước về ATBXHN chưa được thực hiện đầy đủ;
- Sự quan tâm của lãnh đạo các đơn vị sử dụng bức xạ đối với công tác an toàn chưa nhiều, vai trò người phụ trách an toàn còn hạn chế.

### **So sánh với kết quả đạt được nhiệm kỳ 2007-2011**

So sánh với hoạt động thanh tra nhiệm kỳ 2007- 2011 công tác thanh tra giai đoạn 2011 -2015 được tổ chức chuyên sâu và chuyên nghiệp hơn. Số lượng đơn vị có thể ít hơn so với thời gian trước do các đơn vị X quang y tế được chuyển giao dần cho các Sở KHCN tổ chức thanh kiểm tra, phù hợp với thẩm quyền cấp phép các đơn vị X quang y tế của Sở, qua đó tăng cường hơn nữa công tác quản lý và đảm bảo ATBX trên địa bàn tỉnh.

Trọng tâm thanh tra trong những năm gần đây đã có sự thay đổi, tập trung vào các cơ sở lớn sử dụng nhiều nguồn phóng xạ, các đơn vị có tính chất phức tạp, các đơn vị làm dịch vụ.

Hoạt động thanh tra đã phát hiện và xử lý kịp thời các hành vi vi phạm trong lĩnh vực NLNT. Qua đó, chấn chỉnh lại hoạt động của đơn vị cũng như nâng cao công tác đảm bảo an toàn bức xạ tại cơ sở.

Hoạt động thanh tra cũng đã góp phần nâng cao hơn nghiệp vụ chuyên môn của các cán bộ của Sở KHCN, tăng cường công tác quản lý và phối hợp tốt hơn giữa Cục với các sở KH&CN trong công tác quản lý ATBX trên địa bàn.

Công tác thanh tra của Cục ATBXHN ngày càng chuyên sâu về chuyên môn có tính chuyên nghiệp cao, các cán bộ được đào tạo chuyên sâu và có kinh nghiệm trong công tác tổ chức, triển khai đoàn thanh tra.

Thực hiện khuyến cáo của IAEA, Cục ATBXHN đã chủ động tiến hành các cuộc thanh tra bảo đảm ATHN đối với lò phản ứng nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt cũng như đối với Ban quản lý dự án điện hạt nhân Ninh Thuận. Kết quả thanh tra đã góp phần nâng cao công tác bảo đảm an toàn cho hoạt động của lò Đà Lạt cũng như có đóng góp tích cực trong bảo đảm an toàn cho NMDHN được xây dựng trong tương lai.

### **Một số hạn chế cần tập trung khắc phục trong thời gian tới :**

- Chưa bảo đảm thực hiện đầy đủ quy định về tần suất thanh tra các cơ sở bức xạ theo quy định tại Thông tư 19/2012/TT-BKHCN cũng như chưa tiến hành thẩm định chất lượng các thiết bị bức xạ trong y tế trong các đợt thanh tra để bảo đảm các thiết bị bức xạ này đáp ứng các yêu cầu về chất lượng phục vụ công tác chẩn đoán và điều trị.

- Nhân lực và phương tiện kỹ thuật phục vụ cho hoạt động thanh tra còn hạn chế, không đáp ứng yêu cầu công việc thanh tra theo quy định của pháp luật.

- Chế tài xử lý vi phạm có thể còn chưa đủ mạnh nên vẫn còn hiện tượng vi phạm quy định của pháp luật về ATBXHN, vẫn còn dễ xảy ra hiện tượng mất ATBX và an ninh nguồn phóng xạ, chưa tuân thủ đầy đủ các điều kiện được ghi trong giấy phép.

### **IV. Công tác quản lý nhà nước về an ninh và thanh sát hạt nhân**

## 1. An ninh hạt nhân

An ninh hạt nhân (ANHN) là vấn đề tương đối mới. Từ sau sự kiện 11/9/2001 tại Hoa Kỳ, công tác bảo đảm ANHN, chống buôn bán, vận chuyển trái phép vật liệu hạt nhân, vật liệu phóng xạ đã thực sự trở thành mối quan tâm hàng đầu của cộng đồng quốc tế.

- Trong khuôn khổ Dự án ANHN hợp tác với IAEA, từ năm 2011, với trách nhiệm là đầu mối trong hoạt động này, Cục ATBXHN đã phối hợp với các đơn vị liên quan đón đoàn chuyên gia IAEA vào khảo sát kỹ thuật; đón đoàn kiểm toán vào kiểm toán các hoạt động của IAEA; thực hiện việc tiếp nhận thiết bị do IAEA cung cấp; chủ trì, phối hợp việc lắp đặt thành công 08 cổng phát hiện phóng xạ tại Sân bay quốc tế Nội Bài, thiết bị cho Tổng cục Hải quan và Trung tâm Hỗ trợ Kỹ thuật của Cục tạo thành mạng lưới cảnh báo và ứng phó; tổ chức các Hội thảo đào tạo về sử dụng thiết bị và phối hợp ứng phó cảnh báo phóng xạ cho cán bộ Hải quan tại Sân bay quốc tế Nội Bài và cảng Cái Mép, Bà Rịa – Vũng Tàu.

*Đây là lần đầu tiên các cổng phát hiện phóng xạ loại này được lắp đặt tại Việt Nam, góp phần vào việc phòng, chống buôn bán trái phép vật liệu phóng xạ, bảo đảm ANHN, đồng thời thể hiện trách nhiệm quốc gia của Việt Nam đối với bảo đảm ANHN trên phạm vi toàn cầu. Việc tổ chức đào tạo cho các cán bộ trực tiếp vận hành thiết bị đã bảo đảm cho các thiết bị được vận hành theo đúng quy trình chuẩn, xây dựng nguồn lực cho Việt Nam, bảo đảm tính bền vững của toàn bộ hệ thống.*

Với hoạt động ban đầu hiệu quả, IAEA đã đồng ý hỗ trợ thêm 04 cổng phát hiện phóng xạ cho Nhà ga T2 của Sân bay quốc tế Nội Bài và hệ thống cổng phát hiện phóng xạ cho Sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất.

- Từ năm 2012, Việt Nam và IAEA đã phê duyệt Kế hoạch hỗ trợ an ninh hạt nhân tích hợp (INSSP) làm cơ sở cho các hoạt động hỗ trợ của IAEA trong lĩnh vực ANHN. Nhiều hoạt động hợp tác đã được thực hiện theo Kế hoạch này. Để cập nhật tình hình cũng như nhu cầu mới của ta trong lĩnh vực ANHN, tháng 12/2014, Cục đã tổ chức Hội thảo Cập nhật bản INSSP với sự tham gia của các Bộ, ngành liên quan. *Bản Kế hoạch cập nhật tập trung vào việc xây dựng VBQPPL trong lĩnh vực ANHN và xây dựng năng lực đánh giá, thẩm định hệ thống bảo vệ thực thể của NMDHN, nhằm phục vụ chương trình ĐHN của Việt Nam.*

- Trong bối cảnh cộng đồng quốc tế rất quan tâm đến chống khủng bố hạt nhân, đã có nhiều diễn đàn về ANHN, chống khủng bố hạt nhân đã được xây dựng. Việt Nam đã tham gia Hội nghị thượng đỉnh An ninh hạt nhân lần thứ nhất tại Oa-sinh-ton (năm 2010), lần thứ hai tại Xê-un (năm 2012) và Hội nghị lần thứ ba tại Hà Lan (năm 2014). Ngoài ra, Cục cũng đã tham gia chương trình phòng chống vũ khí sinh hoạt, hóa học và bức xạ hạt nhân (CBRN) do EC tài trợ cho khu vực Đông Nam Á.

Cục ATBXHN đã chủ trì nghiên cứu đề tư vấn cho các cuộc họp cấp chuyên gia và cấp cao chuẩn bị cho các Hội nghị thượng đỉnh và Lãnh đạo và cán bộ của Cục đã tham gia Đoàn Việt Nam do Lãnh đạo cấp cao của Việt Nam dẫn đầu tham dự cả ba Hội nghị Thượng đỉnh. Cục đã chủ trì xây dựng Báo cáo quốc gia trình Thủ tướng Chính phủ để gửi cho Hội nghị, thể hiện tinh thần trách nhiệm của Việt Nam trong lĩnh vực ANHN. *Các ý kiến đóng góp xác đáng và hiệu quả của Cục đã được Bộ Ngoại giao sử dụng để đàm phán, thảo luận với các đối tác tham gia các diễn đàn này, thể hiện tính tích cực, chủ động và thiện chí của Việt Nam trong việc cùng cộng đồng quốc tế phòng, chống khủng bố hạt nhân, đồng thời bảo đảm lợi ích quốc gia của Việt Nam.*

Cục đã phối hợp với các cơ quan quốc tế (ANSTO của Úc, NNSA của Mỹ và EC) tổ chức các khóa tập huấn về ứng phó sự cố bức xạ, hạt nhân và an ninh nguồn phóng xạ nhóm 1 cho cán bộ quản lý an toàn bức xạ ở Sở KHCN địa phương và các cơ sở bức xạ lớn trên toàn quốc.

Trong 3 năm từ 2011-2013, Trung tâm HTKT của Cục cũng đã tham gia đào tạo về ứng phó sự cố cho Cảnh sát biển Việt Nam trong khuôn khổ dự án an ninh của Đại sứ quán Mỹ

## **2. Thanh sát hạt nhân**

Một trong các công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực hạt nhân là thực hiện thanh sát, bảo đảm Việt Nam thực hiện đầy đủ cam kết của mình theo Hiệp định Thanh sát (Hiệp định về việc Áp dụng thanh sát theo Hiệp ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân) đã ký với Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (ký năm 1989, có hiệu lực năm 1990). Đặc biệt, từ sau khi ta phê chuẩn Nghị định thư bổ sung của Hiệp định Thanh sát vào tháng 9/2012, công việc này trở nên nhiều hơn.

- Mặc dù Việt Nam đã thực hiện theo Hiệp định Thanh sát từ năm 1990, do lịch sử, đến cuối năm 2007, công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực này mới được chuyển giao cho Cục ATBXHN từ Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam. Thông qua hồ sơ cấp phép, Cục ATBXHN đã rà soát lại các cơ sở có thể là các địa điểm ngoài cơ sở hạt nhân, làm cơ sở để đàm phán với IAEA về việc thiết lập Địa điểm ngoài cơ sở (Location Outside Facilities (LOFs)). Với việc thiết lập được Địa điểm ngoài cơ sở, đến đầu năm 2008, Việt Nam đã được IAEA chấp nhận miễn trừ thanh sát đối với urani nghèo sử dụng làm che chắn cho các máy xạ trị tại các bệnh viện. *Việc thiết lập được các Địa điểm ngoài cơ sở, một yêu cầu mà IAEA đã đề nghị thực hiện từ năm 2005, đã làm rõ tính minh bạch trong các hoạt động hạt nhân dân sự của Việt Nam, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các bệnh viện có máy xạ trị chữa trị ung thư.*

- Theo quy định của Hiệp định Thanh sát, hàng năm chuyên gia của IAEA vào thực hiện thanh sát tại Việt Nam một lần và Việt Nam phải gửi các báo cáo kế toán vật liệu hạt nhân của các cơ sở có sử dụng vật liệu hạt nhân. Là đầu mối của Việt Nam về việc thực hiện thanh sát, Cục ATBXHN có trách nhiệm tổng hợp các báo cáo kế toán của các cơ sở để lập thành báo cáo quốc gia theo mẫu quy định của IAEA (khoảng 06 báo cáo một năm. Riêng năm 2013 là 10 báo cáo do có việc chuyển nhiên liệu urani có độ giàu cao trở lại Nga).

Với việc Nghị định thư bổ sung đã được phê chuẩn, hàng năm Cục ATBXHN phải gửi các khai báo theo yêu cầu của Nghị định thư và chuyên gia IAEA sẽ vào thực hiện tiếp cận bổ sung, chỉ được báo trước 24 tiếng. Do cơ sở có hoạt động liên quan đến hạt nhân của Việt Nam ở cả Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Lạt và Hà Nội, nên việc thu xếp để chuyên gia IAEA vào thực hiện tiếp cận bổ sung cần phải nhanh chóng, kịp thời để đáp ứng yêu cầu của IAEA, đồng thời cũng phải tuân thủ các thủ tục trong nước và bảo đảm lợi ích quốc gia.

Với sự chuẩn bị chu đáo của Cục ATBXHN, đặc biệt là trong giai đoạn chuẩn bị phê chuẩn Nghị định thư bổ sung, Cục đã tiếp nhận và thực hiện tốt các đợt thanh sát định kỳ tại các cơ sở chịu sự điều chỉnh của Hiệp định Thanh sát; tiếp nhận và thực hiện tiếp cận bổ sung của chuyên gia IAEA theo Nghị định thư bổ sung. Cho đến năm 2015, Việt Nam đã tiếp nhận thành công 08 tiếp cận bổ sung của chuyên gia IAEA.

Cục ATBXHN đã xây dựng và gửi cho IAEA đúng thời hạn các báo cáo kế toán vật liệu hạt nhân hàng năm cũng như các báo cáo về thay đổi vật liệu hạt nhân và đến tháng 11/2015, đã có tổng cộng 52 khai báo theo Nghị định thư bổ sung. Hiện tại, IAEA đánh giá vật liệu hạt nhân của

Việt Nam đã được kế toán đầy đủ và không có vật liệu hạt nhân, hoạt động hạt nhân không khai báo.

*Việc tiếp nhận thành công chuyên gia IAEA vào thực hiện thanh sát và tiếp cận bổ sung cũng như việc gửi các báo cáo và khai báo đầy đủ, chính xác và đúng thời hạn, thể hiện sự nghiêm túc của Việt Nam trong việc thực hiện các cam kết, nghĩa vụ quốc tế. Đặc biệt, lần đầu tiên trong lịch sử thực hiện thanh sát của Việt Nam, Việt Nam đã đạt được Kết luận mở rộng của IAEA. Đây là một bước tiến lớn của Việt Nam trong lĩnh vực thanh sát, thể hiện sự minh bạch của Việt Nam trong các hoạt động hạt nhân, và do đó củng cố sự tin tưởng của cộng đồng quốc tế đối với chương trình hạt nhân của Việt Nam, tạo điều kiện thuận lợi cho chương trình điện hạt nhân của nước ta.*

- Trong năm 2014, Cục ATBXHN đã làm thủ tục với IAEA để chấm dứt thanh sát cho Thô-ri của Viện Công nghệ Xạ Hiếm sử dụng làm màng phủ trên các lưới nhôm xuất khẩu; miễn trừ thanh sát cho hơn 3000 kg urani nghèo lưu giữ tại Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân và các cơ sở sử dụng urani nghèo làm che chắn nguồn phóng xạ và đã được IAEA chấp thuận.

*Việc thô-ri được IAEA chấp nhận chấm dứt thanh sát và urani nghèo được chấp nhận miễn trừ thanh sát đã tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các cơ sở và doanh nghiệp.*

- Tham gia Chương trình chuyển đổi nhiên liệu của Lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt: Chương trình chuyển đổi nhiên liệu cho Lò PUN-C Đà Lạt được tiến hành với hai giai đoạn: a) Giai đoạn 1: từ tháng 12/2003 đến 9/2007, kết thúc với việc Việt Nam tiếp nhận 36 bó nhiên liệu LEU chưa qua sử dụng thay thế cho việc trả về Nga 35 bó nhiên liệu HEU chưa qua sử dụng; b) Giai đoạn 2: từ tháng 10/2007 đến tháng 7/2013, thay thế toàn bộ số nhiên liệu HEU đang sử dụng trong Lò PUN-C Đà Lạt và chuyển trả 106 bó nhiên liệu HEU đã qua sử dụng về lưu giữ tại Nga.

Trong Giai đoạn 2, việc thực hiện kiểm đếm, kế toán theo Hiệp định Thanh sát đối với nhiên liệu đã qua sử dụng là một công việc mới, lần đầu tiên chúng ta tiến hành. Việc kiểm đếm này phải được thực hiện đối với từng bó nhiên liệu, trong khi đó các bó nhiên liệu do đã sử dụng trong lò phản ứng nên có độ phóng xạ rất cao, và do đó việc thao tác với các bó nhiên liệu này phải hết sức cẩn thận và phải được thực hiện dưới nước.

Với trách nhiệm là đầu mối cho hoạt động thanh sát của Việt Nam, Cục ATBXHN đã trao đổi và mời chuyên gia IAEA vào trước để cùng nghiên cứu, tìm ra giải pháp thích hợp cho việc kiểm đếm các bó nhiên liệu. Với sự hỗ trợ của cán bộ Viện Nghiên cứu hạt nhân, Cục đã cùng chuyên gia IAEA thực hiện việc kiểm đếm và xác định nhận dạng của từng bó nhiên liệu trong suốt thời gian nạp nhiên liệu vào thùng vận chuyển theo đúng yêu cầu của IAEA và không ảnh hưởng đến tiến độ cũng như an toàn của toàn bộ quá trình. Báo cáo thay đổi vật liệu hạt nhân cũng đã được xây dựng và nộp cho IAEA đúng thời hạn, bảo đảm thực hiện đầy đủ nghĩa vụ của Việt Nam theo Hiệp định Thanh sát.

## **V. Công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động chuẩn đo lường bức xạ; kiểm định và hiệu chuẩn; chiếu xạ nghề nghiệp và phóng xạ môi trường.**

Năm 2013 và năm 2015 Cục ATBXHN đã triển khai kiểm tra chất lượng dịch vụ đọc liều chiếu xạ cá nhân đối với các đơn vị thực hiện dịch vụ đo liều chiếu xạ cá nhân trên toàn quốc. Năm 2014 Cục TBXHN đã triển khai kiểm tra đánh giá chất lượng dịch vụ kiểm chuẩn thiết bị ghi đo bức xạ tại 02 phòng chuẩn liều của Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam. Đây là lần đầu tiên Cục ATBXHN thực hiện các hoạt động này, qua đó kịp thời đưa ra các kiến nghị nhằm chấn chỉnh đối với các đơn vị làm dịch vụ và đưa ra giải pháp quản lý để nâng cao chất lượng đối với

các dịch vụ này. Về phóng xạ môi trường cho đến nay chúng ta vẫn chưa triển khai thực hiện việc xây dựng Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia theo Quyết định số 1636/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Về quản lý phóng xạ môi trường, hiện chúng ta mới chỉ có các số liệu của 3 trạm quan trắc thuộc mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia do Bộ Tài nguyên và Môi trường quản lý.

Một số bất cập về quản lý của công tác quản lý nhà nước đối với lĩnh vực này là:

- Chưa có phòng chuẩn đo lường bức xạ cấp I của quốc gia;
- Chưa thực hiện đúng quy định tại Thông tư 19/2012/TT-BKHCN về quản lý chiếu xạ nghề nghiệp, cụ thể là dịch vụ đo liều chiếu xạ chưa được thực hiện đúng quy định;
- Tồn tại các bất cập trong quản lý hoạt động chuẩn đo lường bức xạ, hoạt động kiểm định và hiệu chuẩn trong lĩnh vực NLNT giữa quy định của Luật NLNT với quy định của Luật Đo lường;
- Chưa triển khai thực hiện Quyết định số 1636/QĐ-TTg về Quy hoạch mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia.

## **VI. Công tác quản lý nhà nước về ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân**

Thực hiện theo quy định của Luật NLNT và Thông tư số 25/2014/TT-BKHCN ngày 08/10/2014 của Bộ KH&CN quy định việc chuẩn bị và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân (trước đó là Thông tư số 24/2012/TT-BKHCN ngày 04/12/2012 về Hướng dẫn lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, sự cố hạt nhân cấp cơ sở và cấp tỉnh), Cục ATBXHN đã hướng dẫn, thẩm định và phê duyệt đối với: 155 kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ cấp cơ sở; hướng dẫn, tổ chức thẩm định và trình Bộ trưởng phê duyệt đối với 15 kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương. Theo kế hoạch trong năm 2015 Cục ATBXHN sẽ hoàn thiện để Bộ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia.

Thực hiện các công việc liên quan tới ứng phó sự cố hạt nhân của nhà máy điện hạt nhân Fukushima 1 trong quyền hạn và trách nhiệm của Cục: Đo kiểm tra nhiễm bản phóng xạ cho người, hàng hóa và môi trường; Cung cấp và phối hợp cung cấp thông tin cho các Bộ, Ngành và báo chí; Liên tục theo dõi và cung cấp số liệu phóng xạ tại Hà Nội và một số tỉnh tại Nhật Bản; Cung cấp kết quả tính toán phát tán chất phóng xạ của Cơ quan khí tượng Nhật Bản, Na Uy; Kết quả đo mức độ nhiễm xạ trên người của các công dân về Việt Nam từ Nhật Bản sau sự cố; Kết quả đo mức độ phóng xạ I-131, Cs-137 trong không khí tại Hà Nội.

Cục đã kịp thời cử các cán bộ cùng các thiết bị tham gia tìm kiếm và ứng phó trong sự cố mất nguồn phóng xạ Ir-192 của Công ty Apave tại thành phố Hồ Chí Minh; tìm kiếm và ứng phó trong sự cố mất nguồn phóng xạ Co-60 của Công ty Pomina 3 tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Cục đã tổ chức đào tạo ứng phó sự cố cho cán bộ Sở, ban ngành và cơ sở tiến hành công việc bức xạ trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn, Hải Phòng, Sơn La, Quảng Ngãi, Tây Ninh, Hà Tĩnh.

### **Một số hạn chế cần tập trung khắc phục trong thời gian tới :**

- Các cơ sở chưa thực sự quan tâm đến công tác chuẩn bị và ứng phó ứng phó sự cố bức xạ, cho nên khi xảy ra sự cố còn lúng túng trong xử lý;
- Chưa phê duyệt hết kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân của các tỉnh thành trong cả nước;



- Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia cũng chưa được phê duyệt;
- Công tác xây dựng năng lực kỹ thuật hỗ trợ cho hoạt động ứng phó sự cố bức xạ của Cơ quan pháp quy chưa được quan tâm đầu tư;
- Chưa xây dựng được đội ứng phó sự cố chuyên nghiệp của Cơ quan pháp quy hạt nhân.

## **VII. Công tác quản lý nhà nước về thông tin, tuyên truyền pháp quy hạt nhân**

- Hoạt động thông tin tuyên truyền phổ biến VBQPPL: đã đăng tải đầy đủ dự thảo các văn bản trên Cổng thông tin của Bộ và Cục đề xin ý kiến các Bộ, ngành và cập nhật đầy đủ các văn bản mới được ban hành trong lĩnh vực NLNT. Xuất bản Tuyển tập các VBQPPL trong lĩnh vực ATBXHN và NLNT.

- Từ năm 2012, hàng năm xây dựng và xuất bản Báo cáo quốc gia về công tác công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực ATBXHN. Đây là tài liệu mà cơ quan pháp quy hạt nhân phải báo cáo hàng năm lên Lãnh đạo Đảng, Quốc hội, Chính phủ và các thành viên Chính phủ, Ban chỉ đạo nhà nước điện hạt nhân, Hội đồng ATHNQG, Hội đồng phát triển ứng dụng NLNT quốc gia, các Bộ, ngành và các đối tượng có liên quan.

- Thường xuyên đăng tải trên website của Cục tin tức về các hoạt động của Cục, tin tức trong và ngoài nước trong lĩnh vực NLNT bằng cả tiếng Anh và tiếng Việt; bài viết của các nhà quản lý, nhà khoa học; tài liệu về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân,... Các thông tin được đăng tải đầy đủ và kịp thời, góp phần tăng cường thông tin, tuyên truyền và phổ biến kiến thức về ATBXHN cũng như đảm bảo tính công khai, minh bạch của cơ quan pháp quy hạt nhân. Tính đến 31/10/2015, đã có gần 8 triệu lượt truy cập trang tin thông tin điện tử của Cục. Để tăng hiệu quả truyền thông, Cục đã nâng cấp Trang web lên Cổng thông tin điện tử về an toàn, an ninh hạt nhân với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, nhiều chuyên trang, chuyên mục, tính bảo mật cao. Cung cấp thông tin cho các đơn vị báo chí trong Bộ và trung bình hàng năm, cung cấp cho Cổng thông tin của Bộ khoảng 70 tin (gấp 3 lần so với yêu cầu của Bộ).

- Xây dựng và xuất bản Tập san Thông tin pháp quy hạt nhân (số 1 và 2 năm 2013 và từ năm 2014 xuất bản hàng quý) nhằm cung cấp thông tin cho bạn đọc về các hoạt động trong quản lý nhà nước về ATBXHN ở cấp trung ương và địa phương và các bài viết chuyên sâu của các chuyên gia lĩnh vực pháp quy hạt nhân.

- Tham gia chuẩn bị và tổ chức các sự kiện lớn: Họp báo về sự cố Fukushima tháng 3/2011, tham gia các kỳ triển lãm điện hạt nhân, Hội nghị Pháp quy hạt nhân, Hội nghị thường niên cán bộ phụ trách an toàn bức xạ lần 1, 2 vào năm 2013, 2015.

- Tham gia tích cực vào Đề án thông tin tuyên truyền điện hạt nhân đến năm 2020 (Đề án 370) với việc triển khai các nội dung được phê duyệt cho năm 2014, 2015 và lập kế hoạch tổng thể cho giai đoạn 2016-2020.

- Công tác tổ chức xây dựng và quản lý hệ thống thông tin khoa học đã và đang phục vụ tốt cho các hoạt động quản lý của Cục. Bộ phận Thư viện Cục đã bắt đầu nghiên cứu triển khai thí điểm Thư viện số để tiện lợi cho việc tra cứu thông tin. Bên cạnh đó việc cập nhật các tài liệu Hội thảo, Khoá đào tạo của các cán bộ Cục tham dự, sách mới, công tác lưu trữ, phân loại tài liệu sách báo của Thư viện Cục được duy trì.

**Một số hạn chế cần tập trung khắc phục trong thời gian tới :**

- Công tác thông tin pháp quy hạt nhân chưa được chú trọng đầy đủ, vẫn bị hòa lẫn với các hoạt động thông tin tuyên truyền chung về điện hạt nhân, trong khi đây là hoạt động được quốc tế xác định cần có tính độc lập, khách quan riêng.
- Công cụ, phương tiện phục vụ công tác thông tin pháp quy hạt nhân còn rất thiếu.
- Chưa có quy định về trách nhiệm thông tin sự cố bức xạ và hạt nhân cho Cơ quan pháp quy hạt nhân .
- Chưa tổ chức định kỳ các triển lãm hay diễn đàn về an toàn điện hạt nhân do Cơ quan pháp quy hạt nhân chủ trì như một kênh thông tin quan trọng cho công chúng.

### **VIII. Công tác quản lý nhà nước các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân**

- Trong thời gian từ năm 2011 đến 2014, Cục ATBXHN đã nghiên cứu, xây dựng Tờ trình Chính phủ để đề xuất Bộ KHCN trình Chính phủ và Chủ tịch nước phê chuẩn Nghị định thư bổ sung của Hiệp định Thanh sát và tham gia 04 điều ước quốc tế trong lĩnh vực hạt nhân. Nhờ quá trình nghiên cứu công phu và chuẩn bị chu đáo, với sự phối hợp chặt chẽ, hiệu quả của các đơn vị liên quan, các điều ước quốc tế này đã được cấp trên (Bộ Chính trị, Chủ tịch nước, Chính phủ) quyết định tham gia. Các điều ước quốc tế này bao gồm: Công ước An toàn hạt nhân (gia nhập năm 2010), Công ước Bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và Phần sửa đổi của Công ước (gia nhập và phê chuẩn năm 2012), Nghị định thư bổ sung của Hiệp định Thanh sát (phê chuẩn năm 2012), Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ (gia nhập năm 2013). *Việc tham gia các điều ước quốc tế này đã giúp Việt Nam hoàn thiện hành lang pháp lý quốc tế cho chương trình phát triển ứng dụng NLNT của mình, đặc biệt chương trình ĐHN, đáp ứng các khuyến cáo của IAEA, tăng cường sự tin tưởng của cộng đồng quốc tế vào sự minh bạch của chương trình ĐHN cũng như quyết tâm bảo đảm an toàn, an ninh ở mức cao của Việt Nam đối với chương trình ĐHN.*

- Để thực hiện Công ước An toàn hạt nhân, Cục ATBXHN đã chủ trì xây dựng Báo cáo Quốc gia về công tác bảo đảm ATHN để báo cáo trước Hội nghị đánh giá định kỳ của Công ước (năm 2011 và năm 2014) cũng như trả lời câu hỏi của các Quốc gia thành viên khác về vấn đề bảo đảm ATHN của Việt Nam, xây dựng Báo cáo Quốc gia về hoạt động của Việt Nam sau tai nạn hạt nhân Fukushima, Nhật Bản, để báo cáo tại Hội nghị bất thường của Công ước (năm 2012).

- Thực hiện Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ, Cục ATBXHN đã chủ trì xây dựng và trình Chính phủ thông qua Báo cáo Quốc gia để báo cáo trước Cuộc họp đánh giá định kỳ năm 2015, và trả lời câu hỏi của các Quốc gia thành viên khác. *Các hoạt động tích cực của Cục trong khuôn khổ các Công ước trên đã bảo đảm cho Việt Nam thực hiện đầy đủ và tốt nghĩa vụ của mình trong khuôn khổ Công ước, đóng góp vào việc củng cố sự tin tưởng của cộng đồng quốc tế vào cam kết của Chính phủ ta về việc bảo đảm an toàn cho chương trình ĐHN của Việt Nam.*

- Từ năm 2010, Cục ATBXHN được giao thực hiện nghiên cứu để đề xuất các phương án đàm phán Hiệp định song phương với Hoa Kỳ về hợp tác trong lĩnh vực năng lượng hạt nhân dân sự (Hiệp định 123). Các phương án này đã là cơ sở để Tổ Công tác liên Bộ về các điều ước quốc tế trong lĩnh vực hạt nhân trình Chính phủ, Bộ Chính trị và thực hiện đàm phán với phía Hoa Kỳ. Trong hai năm 2012 và 2013, hai vòng đàm phán đã được thực hiện. Với sự kiên trì, nhất quán và khéo léo của ta trong quá trình đàm phán, Hiệp định đã được ký tắt tháng 11/2013, ký chính thức tháng 5/2014, đạt được phương án cao nhất của ta, bảo đảm quyền của Việt Nam theo Hiệp

ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân. Hiệp định đã có hiệu lực ngày 03/10/2014. *Việc Hiệp định 123 có hiệu lực sẽ giúp cho chương trình ĐHN của Việt Nam, đặc biệt trong việc lựa chọn công nghệ cho NMDHN Ninh Thuận 2. Nếu không ký được Hiệp định 123, ta không thể lựa chọn công nghệ ĐHN có nguồn gốc từ Hoa Kỳ.* Ngoài ra, Cục ATBXHN còn được giao chuẩn bị và tổ chức ký Thỏa thuận hợp tác hạt nhân với Vương quốc Anh.

## **IX. Hoạt động thẩm định an toàn dự án điện hạt nhân Ninh Thuận**

- Cục đã tổ chức xử lý hồ sơ Báo cáo phân tích an toàn (PTAT) dự án ĐHN Ninh Thuận 1 và 2 trong Hồ sơ phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư;

- Cục đã tổ chức công tác mời thầu tư vấn quốc tế hỗ trợ thẩm định báo cáo PTAT và Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM): xây dựng Kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu “Dịch vụ tư vấn nhằm hỗ trợ Bộ KH&CN và Bộ Tài nguyên và Môi trường trong thẩm định các Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM cho việc Phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư NMDHN Ninh Thuận 1”; Điều khoản tham chiếu (TOR) và Yêu cầu thẩm định Báo cáo PTAT; Bộ tiêu chí đánh giá năng lực các nhà thầu trong các hồ sơ chào năng lực các nhà thầu tham gia thực hiện gói thầu; tổ chức đánh giá hồ sơ chào năng lực của các nhà thầu tham gia thực hiện gói thầu và trình Bộ KH&CN phê duyệt danh sách ngắn.

- Công tác chuẩn bị năng lực để phục vụ thẩm định: Cục đã đề xuất thành lập 14 nhóm chuyên gia kỹ thuật bao gồm trưởng nhóm, các chuyên gia chủ chốt là các chuyên gia đầu ngành của Việt Nam trong các lĩnh vực có liên quan của Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM được huy động từ các cơ quan khác nhau ở trong nước. Thông qua nhiệm vụ này, Việt Nam sẽ đào tạo đội ngũ chuyên gia, để trong các dự án ĐHN tiếp theo thì chuyên gia Việt Nam có thể từng bước tự thực hiện được việc thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước như EVN, IAEA, Rosatom, Rostechnarzor, Nga, Nhật Bản, Pháp, v.v. tổ chức các hoạt động về đánh giá an toàn địa điểm Dự án ĐHN Ninh Thuận như hội thảo, khảo sát thực tế tại địa điểm.

- Hỗ trợ kỹ thuật, lập kế hoạch chuyên môn, xây dựng báo cáo cho các đoàn công tác Hội đồng ATHNQG kiểm tra thực địa công tác khảo sát của chủ đầu tư và tư vấn cho chủ đầu tư; Hội thảo đánh giá an toàn địa điểm NMDHN Ninh Thuận 1 và 2; Hội thảo an toàn lựa chọn địa điểm NMDHN.

## **X. Hoạt động của Hội đồng ATHNQG**

Cục ATBXHN với vai trò của cơ quan thường trực đã giúp Hội đồng ATHNQG trong các hoạt động chuyên môn để tư vấn giúp Thủ tướng Chính phủ trong chỉ đạo, giải quyết những vấn đề quan trọng, liên ngành về bảo đảm an toàn dự án ĐHN.

Trong giai đoạn từ năm 2012-2015, đã thực hiện được các nội dung sau:

1. Chuẩn bị nội dung, tổ chức 07 phiên họp của Hội đồng ATHNQG, chuẩn bị văn bản trình Hội đồng thông qua trong các phiên họp trước khi trình Thủ tướng Chính phủ về:

- Khung VBQPPL cho chương trình ĐHN tại Việt Nam; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.
- Công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định báo cáo PTAT phục vụ phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư xây dựng NMDHN Ninh Thuận.
- Thảo luận một số chính sách quan trọng về quản lý chất thải phóng xạ, quản lý nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng và một số chính sách liên quan khác.

- Công tác soạn thảo Luật NLNT sửa đổi.

- Xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng an toàn và an ninh phục vụ phát triển điện hạt nhân của Việt Nam; Quy hoạch đào tạo phát triển nguồn nhân lực.

2. Chuẩn bị nội dung, tổ chức 06 đoàn công tác khảo sát tại địa điểm dự kiến xây dựng NMĐHN:

- Kiểm tra, đánh giá công tác khảo sát của chủ đầu tư và nhà thầu tư vấn trong các vấn đề quan trọng liên quan tới an toàn địa điểm để có kết luận phù hợp về các vấn đề đứt gãy, động đất và sóng thần cũng như yêu cầu chủ đầu tư và nhà thầu tư vấn thực hiện các khảo sát bổ sung;

- Kiểm tra, đánh giá và trao đổi về khảo sát khí tượng, thủy văn, hải văn; Tác động của NMĐHN Ninh Thuận 1 và 2 đến con người, môi trường và các hoạt động kinh tế - xã hội tại địa phương; bảo đảm an ninh cho NMĐHN Ninh Thuận 1 và 2 trong các giai đoạn của dự án: chuẩn bị, xây dựng và vận hành; Hệ thống quan trắc phóng xạ môi trường phục vụ triển khai dự án ĐHN Ninh Thuận 1 và 2.

3. Chuẩn bị nội dung, tổ chức 06 đoàn công tác khảo sát, tham quan tại các nước có ngành công nghiệp ĐHN tiên tiến nhằm trao đổi, tham vấn về:

- Xây dựng dự thảo Luật NLNT sửa đổi

- Hoàn thiện các cơ sở hạ tầng an toàn và an ninh hạt nhân phục vụ triển khai dự án điện hạt nhân.

- Xây dựng và thực thi chính sách quốc gia về an toàn hạt nhân nói chung, trong đó có chính sách về chu trình nhiên liệu, quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng, bảo đảm an toàn quản lý chất thải hạt nhân.

- Kinh nghiệm về quản lý các nhà thầu tham gia xây dựng; nguyên nhân làm chậm tiến độ xây dựng và những vấn đề tương tự mà Việt Nam đã và đang gặp phải khi triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận.

5. Tổ chức Hội thảo khoa học quốc gia về an toàn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2, trong đó tập trung trao đổi về các vấn đề quan trọng còn tồn tại ý kiến trái chiều nhau cần được giải quyết liên quan tới các đối phá hủy kiến tạo, đứt gãy, sóng thần, ...

6. Tổ chức các cuộc họp của 14 Nhóm chuyên gia trong nhiệm vụ chuẩn bị, tổ chức thẩm định Báo cáo phân tích an toàn và Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.

## **XI. Hoạt động của Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân**

Cục ATBXHN với vai trò của cơ quan thường trực đã giúp Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân trong các hoạt động chuyên môn liên quan đến việc bảo đảm an toàn dự án điện hạt nhân và xây dựng chính sách về an toàn, an ninh. Trong giai đoạn từ năm 2012-2015 đã chuẩn bị nội dung, tổ chức 03 phiên họp Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân về các nội dung sau:

- Soạn thảo các VBQPPL phục vụ triển khai dự án ĐHN; áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn cho dự án ĐHN Ninh Thuận;

- Công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định báo cáo phân tích an toàn; thanh tra an toàn trong khảo sát địa điểm

- Các biện pháp bảo đảm an ninh và bảo vệ NMĐHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2;

- Kế hoạch ứng phó sự cố tại NMDHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2; Tình hình triển khai thực hiện Quy hoạch mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia;
- Kế hoạch triển khai thực hiện các khuyến cáo của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp IRRS-2014 của IAEA và phát triển cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân;
- Tham gia và thực hiện các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh, không phổ biến vũ khí hạt nhân và bồi thường thiệt hại hạt nhân;

## **XII. Hoạt động hợp tác quốc tế**

Trong nhiệm kỳ 2011-2016, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân (ATBXHN) đã tích cực thúc đẩy mạnh mẽ các hoạt động hợp tác quốc tế (HTQT) song phương và đa phương, tập trung chủ yếu vào việc nâng cao năng lực cán bộ, xây dựng cơ sở hạ tầng pháp quy, góp phần củng cố công tác đảm bảo an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân. Có thể nói, hoạt động HTQT của Cục đang bước vào giai đoạn mới, chú trọng hơn đến chất lượng và hiệu quả hợp tác, đóng góp thiết thực cho các hoạt động quản lý nhà nước của Cục

### **1. Hợp tác đa phương**

#### **a. Hợp tác với Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA)**

Trong thời gian 5 năm từ 2010 đến 2015, hoạt động hợp tác với IAEA được đẩy mạnh. Đặc biệt, Cục ATBXHN đã triển khai thực hiện 04 Dự án Hỗ trợ kỹ thuật (IAEA/TC) với IAEA bao gồm:

Dự án VIE/9/010: “Tăng cường năng lực kỹ thuật cho cơ quan pháp quy về ATBXHN” với mục đích nhằm tăng cường năng lực của cơ quan pháp quy hạt nhân của Việt Nam thông qua đào tạo cán bộ chuyên môn của Cục ATBXHN về cả hai mảng quản lý và công nghệ.

Dự án hỗ trợ kỹ thuật VIE9/0/13 “Tăng cường năng lực kỹ thuật ATBXHN” trực tiếp phục công tác tính toán, thẩm định an toàn.

Dự án VIE/9/014 “Xây dựng cơ sở hạ tầng ATHN phục vụ NMDHN đầu tiên” nhằm xây dựng cơ sở hạ tầng ATHN cho NMDHN tại Ninh Thuận, tập trung vào việc tăng cường năng lực chuyên môn kỹ thuật của Cơ quan pháp quy Việt Nam về ATHN cho NMDHN; và tập trung phát triển hệ thống quản lý và ứng phó sự cố hiệu quả trên cả nước.

Từ 2011, Cục ATBXHN đã chính thức tham gia và là đầu mối của Việt Nam điều phối dự án Pilot Programme do Naury tài trợ kinh phí thông qua IAEA. Theo đó, cán bộ của Việt Nam (hiện tại là Cục, Viện NLNTVN và EVN) sẽ được đào tạo nâng cao năng lực về thẩm định an toàn thông qua các khóa đào tạo trong nước và ngoài nước về phân tích, thẩm định an toàn.

Triển khai Dự án chung số 3 của IAEA và EU về ANHN: tiếp nhận thiết bị kỹ thuật cho Trung tâm HTKT và UPSC với tổng giá trị gần 180.000 Euro.

Thực hiện trách nhiệm Điều phối viên quốc gia của mạng An toàn hạt nhân Châu Á (ANSN) trong đó Cục đã đề xuất kiện toàn được các thành viên của các nhóm chủ đề trong mạng ANSN (10 nhóm chủ đề); thực hiện đánh giá an toàn tích hợp ISE; cập nhật thông tin cho cơ sở dữ liệu quốc gia trên mạng ANSN cũng như thực hiện các hoạt động thuộc mạng lưới do Việt Nam chịu trách nhiệm.

Cục là đầu mối triển khai 08 Dự án RAS về các lĩnh vực như: an toàn bức xạ, ứng phó sự cố, đào tạo, thông tin...

## **b. Hợp tác với Ủy ban Châu Âu (EC)**

Đã triển khai thực hiện Dự án hợp tác với EC “Hỗ trợ kỹ thuật nhằm nâng cao khung pháp lý về ATHN và tăng cường năng lực cho cơ quan pháp quy về hạt nhân của Việt Nam và Trung tâm hỗ trợ kỹ thuật của cơ quan pháp quy” (VN3.01/09) giai đoạn 2012-2015. Với những kết quả tích cực đã đạt được, EC đã chính thức phê duyệt tài chính cho thực hiện dự án giai đoạn tiếp theo.

## **2. Hợp tác song phương**

Cục ATBXHN đã có mối quan hệ hợp tác rất chặt chẽ với các đối tác quan trọng của Việt Nam trong chương trình phát triển ĐHN như: Nhật Bản (Tổ chức An toàn năng lượng hạt nhân Nhật Bản JNES, Cơ quan Pháp quy hạt nhân Nhật Bản NRA, Cơ quan Năng lượng nguyên tử Nhật Bản JAEA, ...); Nga (Rostechnadzor, Rosatom) ; Mỹ (Cơ quan An ninh hạt nhân quốc gia NNSA thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ, Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ USNRC, Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ - Chương trình kiểm soát xuất nhập khẩu); Úc (Tổ chức Khoa học và Công nghệ hạt nhân Úc, Cơ quan An toàn hạt nhân và bảo vệ phóng xạ Úc ARPANSA, Cơ quan Không phổ biến hạt nhân Úc ASNO); và rất nhiều đối tác quan trọng khác của Vương quốc Anh, Hàn Quốc, Pháp, Bulgaria, Đức, Slovakia,....

## **XIII. Hoạt động Đào tạo**

- Tổ chức đánh giá thực trạng đội ngũ, thống kê tình hình đào tạo cán bộ và nhu cầu đào tạo và quy hoạch phát triển nguồn nhân lực của Cục đến năm 2015 và tầm nhìn 2020.

- Phối hợp với Cục NLNT tiến hành khảo sát về nhu cầu đào tạo trong lĩnh vực NLNT

- Phối hợp xây dựng đề án đào tạo trong lĩnh vực NLNT và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, tổ chức thực hiện Kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng nhân lực quản lý nhà nước, nghiên cứu - triển khai và hỗ trợ kỹ thuật đến năm 2020 phục vụ phát triển ĐHN.

- Thực hiện Kế hoạch đào tạo sử dụng ngân sách sự nghiệp khoa học hàng năm ở trong và ngoài nước, trong đó hàng năm Cục đều xây dựng kế hoạch đào tạo cụ thể trình Bộ phê duyệt.

- Với việc Bộ cho phép thành lập Trung tâm Thông tin và Đào tạo, hoạt động đào tạo của Cục sẽ được mở rộng, không chỉ đào tạo chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ Cục và các Sở, mà còn có thể triển khai công tác đào tạo sau đại học về an toàn và an ninh hạt nhân.

- Hạn chế chủ yếu hiện nay là việc tổ chức công tác đào tạo chưa được giao về cho Cục tự chịu trách nhiệm đối với nhu cầu của mình mà lại thông qua một đơn vị trung gian.

## **XIV. Hoạt động nghiên cứu khoa học**

**1. Đối với đề tài cấp Bộ:** Cục ATBXHN được phê duyệt và triển khai thực hiện 14 đề tài với tổng kinh phí: 2.595 triệu đồng (Năm 2011); 02 đề tài với tổng kinh phí: 750 triệu đồng (Năm 2012); 12 đề tài với tổng kinh phí: 2.480 triệu đồng (Năm 2013); 07 đề tài với tổng kinh phí: 1.460 triệu đồng (Năm 2014); 05 đề tài với tổng kinh phí: 1.356 triệu đồng (Năm 2015).

**2. Đối với đề tài cấp nhà nước:** Cục ATBXHN được phê duyệt thực hiện 02 Đề tài độc lập cấp nhà nước về “Nghiên cứu xây dựng quy trình đánh giá liều bệnh nhân và điều tra khảo sát điểm liều bệnh nhân trong X-quang chẩn đoán”; “Nghiên cứu, xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia” và 02 Đề tài thuộc Chương trình KC05/11-15 về “Nghiên cứu phân tích an toàn đối với nhà máy điện hạt nhân”; “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân”.

### **3. Nhiệm vụ Nghị định thư:**

Hỗ trợ cơ quan pháp quy An toàn bức xạ Lào hoàn thiện hạ tầng pháp quy và nâng cao năng lực kỹ thuật an toàn bức xạ.

Nhìn chung hầu hết kết quả nghiên cứu của các nhiệm vụ khoa học và công nghệ được thực hiện đều phục vụ trực tiếp hoặc gián tiếp cho công tác quản lý nhà nước của Cục như xây dựng VBQPPL, tham gia công ước điều ước quốc tế trong lĩnh vực hạt nhân, hỗ trợ thẩm định cho dự án NMDHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2. Thông qua đề tài Nghị định thư, Cục ATBXHN đã giúp nước bạn Lào xây dựng Dự thảo Pháp lệnh An toàn và kiểm soát bức xạ, 02 Nghị định về ATBXH và Dự thảo Đề án thành lập cơ quan quản lý an toàn bức xạ và phát triển ứng dụng bức xạ tại Lào.

Hạn chế trong việc thực hiện các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu là chất lượng các đề tài, nhiệm vụ chưa cao, kết quả nghiệm thu chỉ đạt yêu cầu, không có loại khá, giỏi.

### **XV. Công tác tổ chức cán bộ và xây dựng tiềm lực**

Bộ trưởng Bộ KH&CN đã ký Quyết định số 217/QĐ-BKHCN ngày 18/2/2014 ban hành Điều lệ tổ chức và hoạt động của Cục ATBXHN thay thế Quyết định 2248/QĐ-BKHCN ký ngày 10/10/2008. Theo đó, mô hình tổ chức của Cục sẽ bao gồm 8 đơn vị quản lý nhà nước: Văn phòng, Phòng kế hoạch và Tài chính, Phòng An ninh và thanh sát hạt nhân, Thanh tra Cục, Phòng Cấp phép, Phòng Tiêu chuẩn An toàn, Phòng Hợp tác quốc tế, Phòng Pháp chế và Chính sách, và 3 đơn vị sự nghiệp là Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật an toàn bức xạ hạt nhân và ứng phó sự cố, Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật an toàn bức xạ Thành phố Hồ chí minh và Trung tâm Thông tin và Đào tạo.

Cục đã triển khai các công tác:

Phối hợp với Vụ Tổ chức cán bộ và các cơ quan liên quan trong Bộ trong công tác xây dựng các đề án, tờ trình, dự thảo Điều lệ Tổ chức và hoạt động của Thanh tra, Quyết định thành lập và kiện toàn tổ chức các đơn vị trực thuộc Cục.

Đã ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ các đơn vị quản lý nhà nước thuộc Cục cũng như Điều lệ tổ chức và hoạt động của các đơn vị sự nghiệp trực thuộc.

Kiện toàn, ổn định nhân sự các đơn vị và tiến hành thủ tục bổ nhiệm thủ trưởng của các đơn vị mới thành lập; trình Bộ KH&CN về tuyển dụng cán bộ viên chức; chuyển ngạch công chức-viên chức phù hợp với vị trí việc làm.

Triển khai và phối hợp với Vụ Tổ chức cán bộ thực hiện công tác bổ sung quy hoạch cán bộ lãnh đạo Cục đến năm 2015 và xây dựng quy hoạch cán bộ lãnh đạo Cục trong giai đoạn 2016-2021.

Đồng thời với việc kiện toàn lại về tổ chức và cán bộ, Cục đã trình Bộ: Đề án vị trí việc làm của Cục và các đơn vị sự nghiệp thuộc Cục; Dự án đầu tư ODA, dự án đầu tư trung hạn đến 2020 về tăng cường năng lực hỗ trợ kỹ thuật của Cục.

### **IV. Những vấn đề còn tồn tại lớn**

Ngoài các hạn chế của từng lĩnh vực quản lý nhà nước của Cục đã được trình bày ở trên, các vấn đề tồn tại lớn của Cục là như sau:

- Nhân lực của Cục còn thiếu về số lượng, cơ cấu và trình độ cán bộ chưa phù hợp với yêu cầu của công tác quản lý nhà nước về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân;

- Cơ sở hạ tầng kỹ thuật, trang thiết bị, phương tiện, công cụ hỗ trợ kỹ thuật phục vụ công tác quản lý nhà nước còn rất thiếu;

- Chức năng, nhiệm vụ và thẩm quyền của Cục chưa tương xứng với vai trò, trách nhiệm của một cơ quan pháp quy hạt nhân đã được quy định trong Luật NLNT;

- Cơ chế tài chính và đầu tư cho Cục còn bất cập so với yêu cầu phục vụ công tác quản lý dự án ĐHN Ninh Thuận.

## **B. ĐỊNH HƯỚNG NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM GIAI ĐOẠN 2016-2020**

### **I. Công tác xây dựng và hoàn thiện hệ thống VBQP, tiêu chuẩn, quy chuẩn**

- Chuẩn bị và trình Quốc hội ban hành Luật NLNT sửa đổi cùng với các văn bản dưới luật nhằm giải quyết những bất cập trong Luật NLNT hiện hành.

- Tiếp tục cập nhật và hoàn thiện Khung VBQPPL, tiêu chuẩn, quy chuẩn về ĐHN đáp ứng kịp thời nhu cầu quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân đối với dự án ĐHN Ninh Thuận và hội nhập quốc tế trong lĩnh vực NLNT

### **II. Công tác cấp phép**

- Hoàn thiện các quy trình, thủ tục cấp phép cho dự án ĐHN, lò phản ứng nghiên cứu; hệ thống quản lý tích hợp của cơ quan pháp quy hạt nhân; cải cách thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động cấp phép, ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ hoạt động cấp phép;

- Tăng cường quản lý, giám sát sau cấp phép, đặc biệt là các dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT như đo liều chiếu xạ cá nhân, kiểm định thiết bị bức xạ, thiết bị ghi đo bức xạ; đào tạo ATBX, đào tạo chuyên môn, nghiệp vụ,....

### **III. Công tác thanh tra**

- Tăng cường thanh tra bảo đảm ATBX, an ninh nguồn phóng xạ bảo đảm các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ được thanh tra theo tần suất quy định trong Thông tư 19/2010/TT-KHCN; Hoạt động thanh tra ngày càng mang tính chuyên sâu chuyên ngành ;

- Tiến hành thanh tra đều đặn hằng năm đối với hoạt động của lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu;

- Thực hiện thanh tra bảo đảm ATHN đối với Dự án ĐHN Ninh Thuận theo quy định và xúc tiến việc thành lập Văn phòng thanh tra tại địa điểm xây dựng NMĐHN Ninh Thuận;

- Xây dựng và phát triển lực lượng Thanh tra Cục đủ về số lượng, đạt về chất lượng có kiến thức chuyên sâu, chuyên ngành, nắm vững các quy định pháp luật Việt Nam và thông lệ quốc tế để áp dụng trong hoạt động thanh tra bảo đảm an toàn NMĐHN Ninh Thuận.

## **IV. Công tác quản lý nhà nước về an ninh và thanh sát hạt nhân**

### **1. An ninh hạt nhân**

- Xây dựng và triển khai thực hiện kế hoạch phát triển và hoàn thiện cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân thuộc trách nhiệm của Cơ quan pháp quy hạt nhân.



- Xây dựng năng lực thẩm định hệ thống bảo vệ thực thể của cơ sở phục vụ cấp phép nhà máy điện hạt nhân, lò nghiên cứu và ứng phó sự cố mất an ninh hạt nhân.

- Xây dựng năng lực quốc gia về ngăn chặn buôn bán trái phép vật liệu hạt nhân, vật liệu phóng xạ.

## **2. Thanh sát hạt nhân**

- Xây dựng hệ thống thông tin thanh sát hạt nhân để quản lý và xử lý các báo cáo kế toán hạt nhân, các khai báo theo Nghị định thư bổ sung và các thông tin về thanh sát liên quan.

- Xây dựng năng lực thực hiện thanh tra trong nước về không phổ biến hạt nhân.

- Xây dựng hệ thống kế toán và kiểm soát vật liệu hạt nhân tại Cục ATBXHN bao gồm: Hệ thống đo lường vật liệu hạt nhân; Hệ thống đánh giá độ chính xác của các phép đo; Quy trình đánh giá sự khác nhau giữa các phép đo; Quy trình tiến hành kiểm kê thực tế; Hệ thống đánh giá các kiểm kê không đo lường được; Hệ thống hồ sơ, báo cáo theo dõi kiểm kê và dòng vật liệu hạt nhân; Quy trình bảo đảm chất lượng; Quy trình báo cáo cho IAEA.

- Xây dựng Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật về an ninh và thanh sát hạt nhân để hỗ trợ công tác quản lý nhà nước về an ninh và thanh sát hạt nhân.

## **V. Công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động chuẩn đo lường bức xạ; kiểm định và hiệu chuẩn; chiếu xạ nghề nghiệp và phóng xạ môi trường.**

- Xây dựng phòng chuẩn đo lường bức xạ cấp I của quốc gia trong khuôn khổ dự án ODA về tăng cường năng lực kỹ thuật cho Cơ quan pháp quy hạt nhân.

- Quản lý hoạt động đo liều chiếu xạ nghề nghiệp theo quy định của pháp luật và phù hợp với thông lệ quốc tế.

- Tổ chức quản lý hoạt động kiểm định và hiệu chuẩn trong lĩnh vực NLNT phù hợp với thông lệ quốc tế;

- Tổ chức khai xây dựng và quản lý Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia, bổ sung các trạm, điểm quan trắc phù hợp theo nhu cầu của thực tiễn.

## **VI. Công tác quản lý nhà nước về ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân**

- Phê duyệt hết kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân của các tỉnh thành trong cả nước.

- Phê duyệt và tổ chức diễn tập định kỳ Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia.

- Đầu tư xây dựng năng lực kỹ thuật cho Cục để hỗ trợ cho hoạt động ứng phó sự cố bức xạ.

- Xây dựng được đội ứng phó sự cố chuyên nghiệp của Cục.

## **VII. Công tác quản lý nhà nước về thông tin, tuyên truyền pháp quy hạt nhân**

- Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch thông tin pháp quy hạt nhân hàng năm.

- Đầu tư công cụ, phương tiện phục vụ công tác thông tin pháp quy hạt nhân.

- Duy trì xuất bản hàng năm Báo cáo quốc gia và 4 số tập san Thông tin pháp quy hạt nhân. Xây dựng cơ sở dữ liệu về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân của Việt Nam.

- Định kỳ 2 năm một lần tổ chức Triển lãm và Diễn đàn quốc tế về an toàn ĐHN.

### **VIII. Công tác quản lý nhà nước các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh, thanh sát hạt nhân và bồi thường hạt nhân**

- Xây dựng cơ chế phối hợp và phân công trách nhiệm trong tổ chức triển khai thực hiện từng điều ước quốc tế đã ký kết và phê chuẩn.

- Nghiên cứu và đề xuất tham gia các điều ước quốc tế liên quan đến an toàn, an ninh, không phổ biến và bồi thường hạt nhân.

### **IX. Hoạt động thẩm định an toàn dự án điện hạt nhân Ninh Thuận**

- Xây dựng năng lực thẩm định báo cáo PTAT dự án ĐHN và lò nghiên cứu.

- Tổ chức thẩm định báo cáo PTAT dự án NMDHN Ninh Thuận theo lộ trình triển khai dự án.

- Tổ chức thẩm định báo cáo PTAT dự án lò phản ứng nghiên cứu mới và thẩm định an toàn định kỳ của lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt.

### **X. Công tác đào tạo**

- Xây dựng nội dung chương trình, tài liệu đào tạo, đội ngũ cán bộ đào tạo, trang thiết bị phục vụ đào tạo và tổ chức thực hiện các khóa đào tạo trong nước cho cán bộ của Cục;

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan tổ chức hoạt động dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ, đào tạo chuyên môn nghiệp vụ cho các nhân viên bức xạ, người tiến hành hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử;

- Tiếp tục công tác đào tạo nguồn nhân lực để đáp ứng nhu cầu quản lý nhà nước đối với chương trình phát triển điện hạt nhân cũng như lò phản ứng nghiên cứu mới.

- Thực hiện công tác đào tạo sau đại học về an toàn và an ninh hạt nhân.

### **XI. Công tác hợp tác quốc tế**

1. Tăng cường Hợp tác đa phương với các tổ chức quốc tế: tập trung hợp tác trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực, nâng cao năng lực kỹ thuật của cơ quan pháp quy hạt nhân.

2. Hợp tác song phương: tập trung hợp tác trong lĩnh vực cụ thể với mỗi đối tác quốc tế:

- Nâng cao năng lực thẩm định an toàn hạt nhân: USNRC, NRA, GRS, VUJE, RiskEngineering, v.v.

- Nâng cao năng lực quản lý an ninh nguồn phóng xạ: USDOE, Radlot, ANSTO,...

- Tăng cường nhận thức và xây dựng văn hóa an toàn hạt nhân, văn hóa an ninh hạt nhân: IAEA, UK, USNRC...

3. Thiết lập quan hệ hợp tác song phương với các đối tác tiềm năng:

- Hợp tác với cơ quan pháp quy của các quốc gia triển khai điện hạt nhân mới: Thổ Nhĩ Kỳ, Pakistan, UAE...

- Hợp tác với cơ quan pháp quy của các quốc gia có kinh nghiệm và văn hóa an toàn, văn hóa an ninh tốt: Hoa Kỳ, Nhật Bản, Nga, Pháp, Hàn Quốc, Anh

- Hợp tác với tổ chức hỗ trợ kỹ thuật an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân của các nước có nền công nghiệp hạt nhân phát triển: Hoa Kỳ, Nhật Bản, Nga, Hàn Quốc, Pháp, Anh.

### **XII. Công tác tổ chức cán bộ và xây dựng tiềm lực**

- Triển khai thực hiện Đề án tăng cường năng lực và thẩm quyền cho Cơ quan pháp quy hạt nhân.

- Phê duyệt Đề án vị trí việc làm, tuyển dụng và đào tạo đủ đội ngũ cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật đáp ứng yêu cầu phát triển của Cục.

- Phê duyệt và tổ chức thực hiện dự án ODA đầu tư năng lực kỹ thuật cho Cơ quan pháp quy hạt nhân sử dụng nguồn viện trợ của Chính phủ Nhật Bản và vốn đối ứng của Chính phủ./.

# **HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT TRONG LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG NGUYÊN TỬ GIAI ĐOẠN 2010-2015**

**Đinh Ngọc Quang**

Phòng Pháp chế và Chính sách, Cục ATBXHN

Luật Năng lượng nguyên tử (NLNT) được Quốc hội khóa XII (kỳ họp thứ 3) thông qua ngày 03 tháng 6 năm 2018 và có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2009 là cơ sở pháp lý cao nhất cho các hoạt động ứng dụng, phát triển NLNT ở Việt Nam và bảo đảm an toàn, an ninh trong các hoạt động đó; tạo ra nền tảng cho việc hình thành khuôn khổ pháp luật về NLNT.

Để thực thi Luật NLNT, trong giai đoạn 2009-2010, Chính phủ đã ban hành 03 nghị định quan trọng, cụ thể là: Nghị định số 07/2010/NĐ-CP ngày 25 tháng 01 năm 2010 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật NLNT; Nghị định số 70/2010/NĐ-CP ngày 22 tháng 6 năm 2010 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật NLNT về nhà máy điện hạt nhân; và Nghị định số 111/2009/NĐ-CP ngày 11 tháng 12 năm 2009 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực NLNT (đã được thay thế bằng Nghị định số 107/2013/NĐ-CP ngày 20 tháng 9 năm 2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực NLNT). Luật NLNT và 3 Nghị định này đã tạo thành xương sống cho việc xây dựng và hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về NLNT.

Có thể khẳng định trong 5 năm vừa qua (2011-2015), công tác xây dựng văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực này được Đảng, Chính phủ đặc biệt quan tâm chỉ đạo và đã thu được nhiều kết quả đáng ghi nhận, bảo đảm các hoạt động ứng dụng NLNT được tiến hành trong khuôn khổ pháp luật, tuân thủ các quy phạm pháp luật phù hợp với luật pháp Việt Nam và luật pháp quốc tế, đạt mục tiêu an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân.

Sau đây xin được điểm qua một số kết quả xây dựng văn bản quy phạm pháp luật theo 02 mảng nội dung chính là:

- Đẩy mạnh các hoạt động phát triển, ứng dụng NLNT
- Bảo đảm an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân cho các hoạt động phát triển, ứng dụng NLNT.

Các văn bản được nêu dưới đây bao gồm các văn bản quy phạm pháp luật theo quy định của Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật năm 2008 và các quyết định hành chính của Thủ tướng Chính phủ).

- **Văn bản về đẩy mạnh phát triển, ứng dụng NLNT**

Căn cứ Chương II của Luật NLNT, các *quy hoạch phát triển, ứng dụng NLNT* (bao gồm quy hoạch tổng thể và các quy hoạch chi tiết) do các bộ liên quan xây dựng, và được Thủ tướng Chính phủ xem xét, ban hành quyết định phê duyệt. Trong giai đoạn 2010-2015, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển, ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình đến năm 2020 (Quyết định số 957/QĐ-TTg); 04 Quy hoạch chi tiết trong các lĩnh vực y tế (Quyết định số 1958/QĐ-TTg), nông nghiệp (Quyết định số 775/QĐ-TTg), công nghiệp và các

ngành kinh tế - kỹ thuật khác (Quyết định số 127/QĐ-TTg), khí tượng, thủy văn, địa chất, khoáng sản và bảo vệ môi trường (Quyết định số 899/QĐ-TTg); và 02 Định hướng quy hoạch phát triển điện hạt nhân (Quyết định số 906/QĐ-TTg), địa điểm lưu giữ, chôn cất chất thải phóng xạ (Quyết định số 2376/QĐ-TTg).

Trong khuôn khổ thực hiện Chiến lược và Quy hoạch tổng thể, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 265/QĐ-TTg ngày 05/3/2012 phê duyệt Đề án tăng cường năng lực nghiên cứu - triển khai và hỗ trợ kỹ thuật phục vụ phát triển ứng dụng NLNT và bảo đảm an toàn, an ninh và đặc biệt là Quyết định số 2241/QĐ-TTg ngày 11/12/2014 phê duyệt Kế hoạch tổng thể phát triển cơ sở hạ tầng điện hạt nhân giai đoạn đến năm 2020.

Nhằm phát triển nguồn nhân lực cho lĩnh vực NLNT, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 124/2013/NĐ-CP ngày 14/10/2013 quy định chính sách ưu đãi, hỗ trợ người đi đào tạo trong lĩnh vực NLNT. Trước đó, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1558/QĐ-TTg ngày 18/8/2010 phê duyệt Đề án “Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực NLNT”. Ngày 15/8/2014, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành chế độ ưu đãi nghề nghiệp đối với người làm việc trong các đơn vị thuộc lĩnh vực NLNT của Bộ Khoa học và Công nghệ (Quyết định số 45/2014/QĐ-TTg). Hiện tại, Bộ KH&CN đang chuẩn bị dự thảo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về chính sách ưu đãi, thu hút chuyên gia có trình độ cao làm việc trong lĩnh vực NLNT.

- **Văn bản về bảo đảm an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân**

Chúng ta đã có gần 3 thập niên kinh nghiệm quản lý nhà nước về *an toàn bức xạ* với hệ thống các văn bản thực hiện Pháp lệnh an toàn và kiểm soát bức xạ năm 1996. Thực thi Luật NLNT, trong giai đoạn 2010-2015 các văn bản quy phạm pháp luật về an toàn bức xạ đã được Cục An toàn bức xạ và hạt nhân rà soát, xây dựng trình Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành và bao trùm hầu hết các nội dung quản lý về an toàn bức xạ: khai báo, cấp giấy phép, giấy đăng ký (Thông tư 08/2010/TT-BKH&CN), chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ dân chúng (Thông tư 19/2012/TT-BKH&CN), chiếu xạ y tế (Thông tư liên tịch với Bộ Y tế 13/2014/TTLT-BKH&CN-BYT), thanh tra (Thông tư 19/2010/TT-BKH&CN), vận chuyển (Thông tư 23/2012/TT-BKH&CN), quản lý chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ đã qua sử dụng (Thông tư 22/2014/TT-BKH&CN), ứng phó sự cố (Thông tư 25/2014/TT-BKH&CN). Bộ trưởng Bộ KH&CN cũng đã ban hành 02 quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bức xạ: Quy chuẩn miễn trừ khai báo, cấp phép (QCVN 05:2010) và Quy chuẩn phân nhóm và phân loại nguồn phóng xạ (QCVN 06:2010).

*An toàn hạt nhân* là hoạt động quản lý nhà nước tương đối mới và chúng ta còn thiếu nhiều kinh nghiệm. Tuy nhiên nhờ nỗ lực của các cán bộ, chuyên gia Việt Nam và sự giúp đỡ hiệu quả của chuyên gia nước ngoài, trong giai đoạn vừa qua nhiều văn bản quy phạm pháp luật đã được xây dựng, trình Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành kịp thời phục vụ cho quản lý về an toàn hạt nhân nói chung và đặc biệt là dự án nhà máy điện hạt nhân (NMĐHN). Có thể kể: Thông tư số 28/2011/TT-BKH&CN quy định yêu cầu về an toàn hạt nhân đối với địa điểm NMĐHN; Thông tư số 29/2012/TT-BKH&CN quy định nội dung Báo cáo phân tích an toàn (PTAT) sơ bộ trong hồ sơ đề nghị phê duyệt địa điểm NMĐHN; Thông tư số 20/2013/TT-BKH&CN hướng dẫn thủ tục kiểm tra, quy trình và thủ tục thanh tra an toàn hạt nhân trong quá trình khảo sát, đánh giá địa điểm NMĐHN; Thông tư số 30/2012/TT-BKH&CN quy định yêu cầu về an toàn hạt nhân đối với thiết kế nhà máy điện hạt nhân; Thông tư số 08/2014/TT-BKH&CN quy định nội dung Báo cáo PTAT trong hồ sơ phê duyệt dự án đầu tư xây dựng NMĐHN; Thông tư số 12/2015/TT-BKH&CN quy định về PTAT đối với NMĐHN; Thông tư số 21/2013/TT-

BKHHCN quy định việc áp dụng tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật về an toàn hạt nhân trong lựa chọn địa điểm, thiết kế, xây dựng, vận hành và tháo dỡ tổ máy ĐHN.

Hiện nay các văn bản quy phạm pháp luật về an toàn hạt nhân phục vụ cho các giai đoạn tiếp theo của dự án NMĐHN cũng như cho việc triển khai dự án lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu mới đang được chuẩn bị.

Trong thời gian qua, vấn đề bảo đảm **An ninh nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân** (gọi chung là *an ninh*) nhận được sự quan tâm đặc biệt của cộng đồng quốc tế; trong đó có việc Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) công bố hàng loạt các yêu cầu, khuyến cáo, hướng dẫn và tổ chức nhiều hội nghị, hội thảo, khóa đào tạo về an ninh. Việt Nam cũng tích cực tham gia vào hoạt động này. Năm 2011, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 450/QĐ-TTg phê duyệt Đề án triển khai các biện pháp bảo đảm an ninh trong lĩnh vực NLNT. Bộ trưởng Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ (Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN) và Thông tư quy định yêu cầu về bảo đảm an ninh vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân (Thông tư số 38/2011/TT-BKHHCN).

Năm 2015, nhằm tăng cường quản lý an ninh sau một số sự cố mất nguồn phóng xạ gần đây, Bộ trưởng Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN (Thông tư số 13/2015/TT-BKHHCN).

Để quản lý về an ninh hạt nhân đối với dự án NMĐHN, cần phải tiếp tục rà soát, bổ sung các quy định hiện hành, đặc biệt cần ban hành mới các quy định về bảo vệ thực thể, về mối đe dọa cơ sở thiết kế (DBT) đối với NMĐHN.

### ***Không phổ biến hạt nhân***

Nhằm khẳng định cam kết chỉ sử dụng NLNT vào mục đích hòa bình và không phổ biến hạt nhân, Việt Nam đã tham gia Hiệp ước không phổ biến hạt nhân (NPT) từ năm 1982 và tiếp đó đã tham gia các điều ước quốc tế liên quan như Hiệp định Thanh sát (SA), Nghị định thư bổ sung (AP), Hiệp ước Khu vực Đông Nam Á không có vũ khí hạt nhân. Việc thực hiện nghiêm túc các trách nhiệm quốc gia – trong đó có việc nội luật hóa điều ước quốc tế về thanh sát hạt nhân – đã được thể hiện bằng việc ban hành các văn bản quy phạm pháp luật:

- Quyết định số 45/2010/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế kiểm soát hạt nhân;

- 03 thông tư của Bộ trưởng Bộ KH&CN: Hướng dẫn thực hiện kiểm soát vật liệu hạt nhân, vật liệu hạt nhân nguồn (Thông tư số 02/2011/TT-BKHHCN); Quy định danh mục và yêu cầu kiểm soát vật liệu và thiết bị trong chu trình nhiên liệu hạt nhân (Thông tư số 25/2012/TT-BKHHCN); Hướng dẫn thực hiện quy định về khai báo của Nghị định thư bổ sung (Thông tư số 17/2013/TT-BKHHCN)

### **• Một số vấn đề đặt ra hiện nay và đề xuất nhiệm vụ giai đoạn 2016-2020**

Có thể khẳng định hoạt động xây dựng văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực NLNT trong giai đoạn 2010-2015 đã thực sự khởi sắc với số lượng lớn các văn bản được ban hành (các văn bản được nêu ở trên chưa đầy đủ), hình thành nên một khuôn khổ pháp luật NLNT để đẩy mạnh các hoạt động ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình hiệu quả, an toàn, an ninh. Tuy nhiên, vẫn còn một số văn bản chưa đảm bảo chất lượng, thiếu tính khả thi. Nguồn nhân lực, thời gian, kinh phí đầu tư cho công tác xây dựng văn bản còn chưa được đầu tư phù hợp.

Để nâng cao hiệu quả hoạt động xây dựng pháp luật NLNT trong giai đoạn 2016-2020, xin được đề xuất một số nhiệm vụ sau:

*Thứ nhất*, khẩn trương trình Quốc hội xem xét, sửa đổi Luật NLNT để làm căn cứ hoàn thiện hệ thống pháp luật trên cơ sở tổng kết việc thi hành, khắc phục các bất cập, bổ sung các nội dung còn thiếu của Luật hiện hành. Đặc biệt cần lưu ý hài hòa giữa các quy định của Luật NLNT mới với các Luật được ban hành mới hoặc sửa đổi, bổ sung trong giai đoạn 2010-2015 như: Bộ luật hình sự, Bộ luật dân sự, Bộ luật lao động, Luật điện lực, Luật đầu tư, Luật xây dựng, Luật bảo vệ môi trường, Luật phí, lệ phí,... trong một chỉnh thể thống nhất.

*Thứ hai*, huy động sự tham gia của các cơ quan, tổ chức, chuyên gia liên quan, sự phối hợp giữa các Bộ ngành trong việc xây dựng văn bản QPPL về NLNT, lấy ý kiến tất cả các đối tượng bị tác động bởi văn bản để tăng tính khả thi, tạo ra sự thống nhất, đồng thuận khi thực thi.

*Thứ ba*, hình thành, tập hợp và phát triển một đội ngũ cán bộ có trình độ chuyên môn, có kỹ thuật lập pháp để nâng cao chất lượng văn bản, giảm sự phụ thuộc vào chuyên gia bên ngoài. Tăng cường đào tạo ở trong và ngoài nước để nâng cao trình độ cho đội ngũ cán bộ này; tăng cường khả năng phối hợp, làm việc nhóm.

*Thứ tư*, nghiên cứu đề xuất cơ chế tài chính đặc thù cho việc xây dựng văn bản QPPL về ĐHN, an toàn hạt nhân vì hầu hết đều phải tham khảo tài liệu nước ngoài, tham vấn chuyên gia trong và ngoài nước về nội dung văn bản. Tranh thủ tối đa sự giúp đỡ quốc tế cho công tác xây dựng văn bản./.

# HOẠT ĐỘNG CẤP PHÉP TRONG LĨNH VỰC NĂNG LƯỢNG NGUYÊN TỬ GIAI ĐOẠN 2011-2015: HIỆN TRẠNG VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA

Nguyễn Việt Hùng  
Phòng Cấp phép, Cục ATBXHN

## Tổng kết chung công tác cấp phép trong lĩnh vực NLNT giai đoạn 2011-2015

*Tổ chức thẩm định, cấp, gia hạn, sửa đổi bổ sung các loại giấy phép tiến hành công việc bức xạ, chứng chỉ nhân viên bức xạ (CCNVBX) theo phân cấp của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN)*

Thực hiện theo các quy định của Luật Năng lượng nguyên tử (NLNT) và Thông tư số 08/2010/TT-BKH&CN ngày 22/7/2010 của Bộ KH&CN về việc cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ và chứng chỉ nhân viên bức xạ giai đoạn từ năm 2011 đến tháng 12 năm 2015. Cục ATBXHN đã thẩm định, cấp và trình Bộ trưởng Bộ KH&CN cấp: 2.856 giấy phép các loại và 2.592 chứng chỉ nhân viên bức xạ. Sau đây là số liệu chi tiết số giấy phép, chứng chỉ nhân viên bức xạ đã cấp theo từng năm:

*Bảng 1: Thống kê số lượng giấy phép, chứng chỉ nhân viên bức xạ đã cấp*

Năm	Số giấy phép ban hành	Số CCNVBX ban hành
2011	535	618
2012	512	361
2013	521	659
2014	582	504
12/2015	706	450
<b>Tổng</b>	<b>2.856</b>	<b>2.592</b>

Trong đó, trọng điểm trong năm 2013 Cục ATBXHN đã hoàn thành 02 nhiệm vụ của Bộ là:

- Tổ chức thẩm định, trình Lãnh đạo Bộ xem xét ban hành giấy phép vận hành chính thức cho Lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu – Viện nghiên cứu hạt nhân sau khi thực hiện chuyển đổi nhiên liệu;

- Tổ chức thẩm định, trình lãnh đạo Bộ xem xét việc ban hành giấy phép đóng gói, vận chuyển và xuất khẩu nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng có độ làm giàu cao (HEU) từ Viện nghiên cứu hạt nhân về Liên bang Nga.

*Tổ chức thẩm định và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố cấp cơ sở và thẩm định kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh để trình Bộ trưởng phê duyệt*

Thực hiện theo quy định của Luật NLNT và Thông tư số 25/2014/TT-BKH&CN ngày 08/10/2014 của Bộ KH&CN quy định việc chuẩn bị và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân (trước đó là Thông tư số 24/2012/TT-BKH&CN ngày 04/12/2012 về hướng dẫn lập và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, sự cố



hạt nhân cấp cơ sở và cấp tỉnh), trong cả nước hiện có hơn 1000 cơ sở có các hoạt động liên quan đến công việc bức xạ, chưa bao gồm các cơ sở X quang y tế ( số liệu lấy trong hệ thống RAISVN do Cục quản lý). Cục ATBXHN đã hướng dẫn, thẩm định và phê duyệt 204 kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ cấp cơ sở; hướng dẫn, tổ chức thẩm định và trình Bộ trưởng phê duyệt 09 kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

*Bảng 2: Thống kê số lượng kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân đã được phê duyệt*

<b>Năm</b>	<b>Số lượng phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố cấp cơ sở</b>	<b>Số lượng phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh, thành phố</b>
2014	28	02
10/2015	176	07
<b>Tổng</b>	204	09

Nếu cứ mỗi năm phê duyệt khoảng 200-300 bản kế hoạch thì 5 đến 7 năm sau mới phê duyệt hết KH cho các cơ sở và với số lượng 62/63 tỉnh thành có hoạt động bức xạ, hạt nhân thì cũng mất khoảng 5-6 năm mới trình Bộ KH&CN phê duyệt hết kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh. Cần có các giải pháp để đẩy nhanh việc các cơ sở, địa phương khẩn trương hoàn thành KHUPSC trình phê duyệt đúng tiến độ đã đưa ra trong Chỉ thị 17/CT-TTg của TTg và Chỉ thị của Bộ KH&CN.

*Cấp Giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và chứng chỉ hành nghề dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT.*

Thực hiện theo quy định của Luật NLNT, trong giai đoạn từ năm 2011 đến tháng 12 năm 2015, Cục ATBXHN đã thực hiện thẩm định và cấp 137 giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử và 67 chứng chỉ hành nghề dịch vụ đào tạo ATBX (67 chứng chỉ hành nghề mới bắt đầu cấp từ năm 2014 theo quy định tại Thông tư 34/2014/TT-BKH&CN về đào tạo an toàn bức xạ đối với nhân viên bức xạ, người phụ trách an toàn và dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ ). Trước thời điểm 2014, việc cấp Giấy đăng ký hoạt động dịch vụ thực hiện theo Công văn số 134/BKH&CN-ATBXHN ngày 23/01/2009 (Thông tư 34) của Bộ KH&CN về việc triển khai thực hiện khai báo, cấp giấy phép, đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử, Cục chưa thực hiện việc cấp chứng chỉ hành nghề đối với các loại hình hoạt động dịch vụ do chưa có hướng dẫn thực hiện. Đó là điều bất cập trong công tác này, hiện tại Cục đang trình Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư quy định về việc cấp giấy đăng ký và cấp chứng chỉ hành nghề đối với một số loại hình dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử. Khi Thông tư chính thức có hiệu lực sẽ giải quyết được một số bất cập nêu trên.

Những giấy đăng ký dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử chủ yếu gồm: Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị bức xạ, thiết bị ghi đo bức xạ, đo liều chiếu xạ cá nhân, dịch vụ kiểm xạ, dịch vụ đào tạo ATBX, ...

Năm 2014, triển khai thực hiện Thông tư 34, Cục ATBXHN cấp 06 giấy đăng ký hoạt động dịch vụ đào tạo ATBX và 67 chứng chỉ hành nghề dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ theo quy định tại. Cục tăng cường quản lý hoạt động đào tạo an toàn bức xạ, tổ chức kiểm tra, giám sát, hỗ trợ giảng viên các khóa đào tạo an toàn bức xạ, góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ.

*Bảng 3: Thống kê số lượng giấy đăng ký, chứng chỉ hành nghề đã cấp*

<b>Năm</b>	<b>Số giấy Đăng ký ban hành</b>	<b>Số Chứng chỉ hành nghề ban hành</b>
2011	20	0
2012	17	0
2013	27	0
2014	33	0
2015	40	67
<b>Tổng</b>	<b>137</b>	<b>67</b>

Mục tiêu của Thông tư 34 nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ đào tạo ATBX, bảo đảm các hoạt động an toàn tại các cơ sở, nâng cao văn hóa an toàn, văn hóa an ninh của cơ sở, tuy nhiên còn nhiều bất cập về quản lý, việc kiểm soát chất lượng dịch vụ đào tạo ATBX cần có sự tham gia của Thanh tra Cục trong các cuộc thanh tra tại cơ sở dịch vụ đào tạo, của các Sở Khoa học công nghệ các địa phương đối với việc kiểm tra việc định kỳ đào tạo nhắc lại hàng năm, đào tạo lại 3 năm 1 lần cho các nhân viên bức xạ tại các cơ sở tiến hành công việc bức xạ tại địa phương, để nâng cao trách nhiệm của cơ sở đối với các dịch vụ này ... thì mục tiêu của Thông tư mới thành công, nâng cao được chất lượng công tác bảo đảm ATBX, nâng cao văn hóa an toàn tại tất cả các tổ chức, cá nhân có liên quan.

*Tăng cường kiểm soát, bảo đảm ATBX trong thẩm định cấp phép theo các quy định ban hành*

Thực hiện các Thông tư của Bộ KHCN ban hành trong giai đoạn 2011-2015 như:

- Thông tư số 19/2012/TT-BKHCN quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng

- Thông tư Liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT quy định về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế

Cục đã hướng dẫn các cơ sở tiến hành công việc bức xạ, các cơ sở hoạt động dịch vụ kiểm xạ thực hiện việc đánh giá an toàn theo quy định trên và Cục tăng cường quản lý công tác thẩm định cấp phép cho các cơ sở nhằm bảo đảm an toàn bức xạ cho con người và môi trường, bảo đảm an ninh cơ sở hạt nhân, cơ sở bức xạ.

*Thực hiện quản lý nhà nước đối với hoạt động chuẩn đo lường bức xạ; quản lý chiếu xạ nghề nghiệp.*

Năm 2013, Cục ATBXHN đã triển khai kiểm tra chất lượng, năng lực thực hiện dịch vụ đo liều chiếu xạ cá nhân đối với các đơn vị thực hiện dịch vụ đo liều chiếu xạ cá nhân trên toàn quốc (04 đơn vị). Hoạt động này được duy trì như hoạt động định kỳ của cơ quan pháp quy.

Năm 2015, Cục ATBXHN tổ chức đánh giá năng lực đo liều đối với 06 đơn vị thực hiện dịch vụ (04 đơn vị cũ và 02 đơn vị mới được cấp giấy đăng ký thực hiện dịch vụ).



*Cán bộ Phòng Cấp phép thực hiện chiếu liều kế tại Phòng chuẩn liều*

Song song với việc đánh giá năng lực thực hiện dịch vụ đọc liều, năm 2014 Cục ATBXHN triển khai kiểm tra đánh giá chất lượng dịch vụ kiểm chuẩn thiết bị ghi đo bức xạ tại 02 phòng chuẩn của Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam.

Đây là lần đầu tiên Cục ATBXHN triển khai các hoạt động quản lý này, qua đó kịp thời đưa ra các kiến nghị đối với các đơn vị làm dịch vụ và giải pháp quản lý để nâng cao chất lượng đối với các dịch vụ này.

*Tăng cường nội dung thẩm định về bảo đảm an ninh trong cấp phép sử dụng nguồn phóng xạ theo quy định hiện hành*

Cục ATBXHN đã tăng cường công tác thẩm định về an ninh nguồn phóng xạ khi cấp giấy phép cho sử dụng các nguồn phóng xạ bảo đảm quy định theo các văn bản quy phạm pháp luật ban hành trong giai đoạn 2011-2015:

- Thông tư số 23/2010/TT-BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ

- Thông tư 13/2015/TT-BKHCN sửa đổi Thông tư 23/2010/TT-BKHCN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ

- Thông tư số 23/2012/TT-BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn vận chuyển an toàn vật liệu phóng xạ

Thông tư 13 có các nội dung gắn các dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa và dấu hiệu cảnh báo bổ sung cần phải được tăng cường kiểm soát việc tuân thủ thực hiện theo thông tư trong quá trình thẩm định cấp phép sử dụng vận chuyển thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp sử dụng di động có sử dụng nguồn phóng xạ di động. Cần tăng cường công tác thanh kiểm tra đối với thiết bị này hậu cấp phép, và đặc biệt, tới đây thời hạn hiệu lực của việc gắn thiết bị định vị nguồn lên các thiết bị chụp ảnh, rất cần có sự phối hợp của các cơ quan quản lý liên quan ở địa phương để duy trì tốt chế tài theo quy định tại Thông tư này.

*Thực hiện Thông tư 22/2014 về quản lý chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ đã qua sử dụng,*

Nhằm đạt mục tiêu quản lý tập trung các nguồn phóng xạ đã qua sử dụng tại rất nhiều các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ như sản xuất xi măng, sản xuất thép, bia ... hiện tại có khoảng hơn 2000 nguồn đã qua sử dụng đang được lưu giữ tại các cơ sở dịch vụ lưu giữ và còn khoảng hơn 300 nguồn đang được lưu giữ tạm thời tại các nhà máy nêu trên. Những nguồn còn đang lưu giữ tạm thời ở các cơ sở, các nguồn chưa được cấp phép mới và gia hạn do các cơ sở phá sản hoặc, do sản xuất kinh doanh gặp khó khăn, không có tài chính để duy trì công tác bảo đảm an toàn an ninh nguồn có nguy cơ cao cho việc mất an toàn, mất an ninh đối với nguồn phóng xạ, nguy bất ổn định cho tâm lý xã hội. Cần có giải pháp thu gom, quản lý, cấp phép lưu giữ tập trung tại các cơ sở dịch vụ được cấp phép. Hy vọng các cấp Lãnh đạo Bộ, Cục, Bộ Quốc phòng sớm hiện thực được chủ trương thu gom quản lý như đã nêu trong sự kiện của năm 2015.

*Quản lý hồ sơ cấp giấy phép, giấy đăng ký, chứng chỉ nhân viên bức xạ, vận hành hệ thống quản lý dữ liệu cấp phép (RAISVN).*

Từ năm 2006, Cục ATBXHN đã triển khai quản lý hệ thống dữ liệu về cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ theo phần mềm IRAI do Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) cung cấp. Để đáp ứng yêu cầu thực tế quản lý tại Việt Nam, Cục ATBXHN đã triển khai cải tiến phần mềm này thành phiên bản mới RAISVN, đây là phần mềm cho phép quản lý dữ liệu cấp phép trực tuyến thông qua internet. Hàng năm, Cục ATBXHN duy trì cập nhật dữ liệu, khai thác hiệu quả phục vụ hoạt động quản lý nhà nước theo chức năng của Cục.

Bên cạnh việc vận hành hệ thống quản lý dữ liệu cấp phép trực tuyến, Cục ATBXHN tổ chức lưu giữ, bảo quản hồ sơ cấp giấy phép, giấy đăng ký và chứng chỉ nhân viên bức xạ theo hệ thống ISO.

*Tổ chức kiểm soát, cải cách thủ tục hành chính trong hoạt động cấp phép*

Cục ATBXHN đã xây dựng các quy trình hướng dẫn chi tiết liên quan đến hoạt động cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ, cấp giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và đăng trên trang Web của Cục, đồng thời với việc niêm yết công khai các thủ tục hành chính. Quy trình phối hợp nội bộ trong thẩm định cấp phép cũng đã được xây dựng góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả công việc, bảo đảm không để quá hạn xử lý bất kỳ hồ sơ xin cấp phép nào của các doanh nghiệp, tạo được uy tín đối với khách hàng.

Để thực hiện cải cách thủ tục hành chính trong hoạt động cấp phép, bên cạnh việc hoàn thiện hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên quan, Cục ATBXHN đã xây dựng các quy trình hướng dẫn chi tiết liên quan đến hoạt động cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ, cấp giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử và đăng trên trang Web của Cục, đồng thời với việc niêm yết công khai các thủ tục hành chính. Quy trình phối hợp nội bộ trong thẩm định cấp phép cũng đã được xây dựng góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả công việc.

*Đối với hoạt động thẩm định cấp phép cho dự án NMDHN và lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu trong thời gian tới tại Việt Nam, Cục ATBXHN đã và đang tiếp tục xây dựng trình ban hành các văn bản quy phạm pháp luật và quy chuẩn kỹ thuật về ATHN phục vụ cho công tác thẩm định cấp phép.*

***Một số vấn đề đặt ra trong giai đoạn tiếp theo***

1. Hệ thống văn bản pháp luật: Mặc dù trong những năm qua hệ thống văn bản pháp luật trong lĩnh vực NLNT đã từng bước được hoàn thiện, tuy nhiên hiện tại vẫn còn thiếu, nhiều văn bản đã ban hành còn có những quy định bất cập gây khó khăn trong triển khai. Điều này đòi hỏi cần có sự đầu tư hơn nữa để nghiên cứu và hoàn thiện hệ thống các văn bản này.

2. Cải cách thủ tục hành chính và dịch vụ cấp phép trực tuyến: Thực hiện chỉ đạo của Chính phủ về việc cải cách thủ tục hành chính, Cục ATBXHN đã xác định đây là một loại hình dịch vụ công quan trọng và có nhiều cố gắng bảo đảm hoạt động cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ, cấp giấy đăng ký hoạt động dịch vụ hỗ trợ ứng dụng NLNT và chứng chỉ nhân viên bức xạ nhằm cải cách thủ tục hành chính trong các hoạt động này, góp phần thúc đẩy ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục tiêu phát triển kinh tế, xã hội tại Việt Nam. Tuy nhiên, số lượng hồ sơ đề nghị cấp giấy phép ngày càng tăng cả về số lượng và đa dạng về loại hình. Điều này đòi hỏi phải có sự đầu tư về nhân lực, cơ sở hạ tầng xứng đáng để bảo đảm chất lượng và rút ngắn thời gian thực hiện.

3. Năng lực thẩm định an toàn phục vụ cho cấp phép: Về cơ bản, năng lực thẩm định an toàn của Cục ATBXHN trong thẩm định cấp phép cho các hoạt động ứng dụng nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ đã được bảo đảm. Tuy nhiên, năng lực để đáp ứng nhiệm vụ thẩm định cấp phép cho các hoạt động thuộc dự án điện hạt nhân còn nhiều hạn chế, đòi hỏi sự nỗ lực của các bộ phận chuyên môn trong Cục, các tổ chức hỗ trợ kỹ thuật bên ngoài Cục và sự quan tâm của Chính phủ đối với công tác đào tạo nguồn nhân lực cho hoạt động này. Năng lực kỹ thuật của cán bộ Cục ATBXHN về an toàn hạt nhân phục vụ cho hoạt động thẩm định cấp phép nhà máy điện hạt nhân và lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu cần sớm được tăng cường;

4. Hoạt động quản lý, giám sát của Cục ATBXHN sau cấp phép còn hạn chế do nhiều nguyên nhân khách quan cũng như chủ quan. Để đẩy mạnh văn hóa an toàn, Cục ATBXHN cần tăng cường vai trò giám sát và hoạt động phối hợp với các Sở KHCN địa phương./.

# **HOẠT ĐỘNG THANH TRA CHUYÊN NGÀNH AN TOÀN BỨC XẠ VÀ HẠT NHÂN Ở TRUNG ƯƠNG VÀ ĐỊA PHƯƠNG GIAI ĐOẠN 2011-2015: KẾT QUẢ VÀ CÁC KIẾN NGHỊ LIÊN QUAN**

**Nguyễn Thị Thủy, Hoàng Thị Phương, Lương Văn Hùng**  
Thanh tra Cục ATBXHN

Từ năm 2011 đến nay, công tác thanh tra, xử lý vi phạm trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử ngày càng được quan tâm chú trọng. Chất lượng các cuộc thanh tra ngày càng được nâng cao và được tổ chức, thực hiện có trọng tâm, trọng điểm bám sát vào nhu cầu thực tế của xã hội.

Công tác thanh tra ATBXHN của Cục ATBXHN trong những năm gần đây được chú trọng tập trung vào các cơ sở công nghiệp lớn sử dụng nhiều nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ, các đơn vị NDT sử dụng nguồn bức xạ di động, những đơn vị chưa được thanh tra trong nhiều năm hoặc có biểu hiện không tuân thủ đầy đủ các quy định pháp luật, các cơ sở y tế lớn sử dụng nhiều thiết bị bức xạ, nguồn bức xạ trong khám chữa bệnh.

Bên cạnh đó, hoạt động thanh tra về an toàn hạt nhân cũng được đầu tư chú trọng. Những năm gần đây, hoạt động thanh tra lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu Đà Lạt và thanh tra hoạt động khảo sát, đánh giá địa điểm nhà máy điện hạt nhân tại Ninh Thuận được tổ chức định kỳ hàng năm. Đây là một nét mới trong hoạt động thanh tra an toàn bức xạ, hạt nhân của Cục ATBXHN so với những giai đoạn từ năm 2010 trở về trước, thể hiện sự quản lý ngày càng chặt chẽ của cơ quan quản lý nhà nước về an toàn bức xạ hạt nhân đối với lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu và bước đầu quản lý hoạt động bảo đảm an toàn hạt nhân đối với dự án điện hạt nhân Ninh Thuận, đồng thời cũng cho thấy năng lực của cơ quan thanh tra an toàn hạt nhân đang ngày càng được nâng cao.

Năm 2015, từ sự cố thất lạc nguồn phóng xạ xảy ra tại Nhà máy luyện phôi thép–Chi nhánh Công ty cổ phần thép Pomina, Cục ATBXHN đã tiến hành thanh tra đột xuất đối với hầu hết các đơn vị sản xuất thép có sử dụng nguồn phóng xạ trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu và gửi công văn yêu cầu tăng cường công tác bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, an toàn bức xạ tại các đơn vị sử dụng nguồn phóng xạ trong hệ các thiết bị đo, điều khiển tự động quá trình sản xuất nhằm chấn chỉnh công tác bảo đảm an toàn, an ninh của các đơn vị này, tránh tình trạng làm thất lạc nguồn như trường hợp đã xảy ra tại Nhà máy luyện phôi thép–Chi nhánh Công ty cổ phần thép Pomina.

Kết quả thanh tra chi tiết của Cục ATBXHN từ năm 2011 đến năm 2015 như sau: năm 2011 thực hiện 110 cuộc thanh tra, năm 2012 thực hiện 43 cuộc, năm 2013 thực hiện 70 cuộc, 2014 thực hiện 54 cuộc và năm 2015 thực hiện được 73 cuộc. Tổng số cuộc thanh tra thực hiện được đối với các cơ sở bức xạ và cơ sở hạt nhân trên toàn quốc trong 5 năm là 350 cuộc thanh tra, trong đó số cuộc thanh tra thực hiện đối với các cơ sở công nghiệp chiếm 47,7%, cơ sở y tế chiếm 28,9%, cơ sở dịch vụ đào tạo an toàn bức xạ 8%, cơ sở dịch vụ hỗ trợ ứng dụng năng lượng nguyên tử 6,6%, cơ sở hạt nhân chiếm 2% và các cơ sở khác chiếm 6,8%. Các đoàn thanh tra của Cục ATBXHN đã lập biên bản vi phạm hành chính đối với 42 đơn vị với tổng số tiền xử phạt là 570 triệu đồng. Hoạt động thanh tra trong 5 năm vừa qua của Cục ATBXHN đã góp phần tăng cường công tác đảm bảo an toàn bức xạ, hạt nhân tại các đơn vị, chấn chỉnh kịp thời các vi phạm trong việc chấp hành các quy định về khai báo và xin cấp giấy phép tiến hành công việc

bức xạ; phát hiện những bất cập trong công tác quản lý an toàn bức xạ tại các cơ sở; góp phần nâng cao trình độ, nghiệp vụ thanh tra ATBX cho thanh tra các Sở KHCN.

Từ những kết quả thu được trong hoạt động thanh tra trong giai đoạn 2011 – 2015 để hoạt động thanh tra ngày càng hiệu quả, góp phần tăng cường hiệu lực và hiệu quả công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ, hạt nhân, Cục ATBXHN cần quan tâm đẩy mạnh một số mặt công tác sau đây:

- Tăng cường đào tạo kiến thức chuyên môn, chuyên ngành cho các cán bộ tham gia các đoàn thanh tra của Cục, chú trọng đào tạo nâng cao kỹ năng, nghiệp vụ thanh tra cho các cán bộ Thanh tra Cục;

- Nâng cấp hệ thống cơ sở dữ liệu RAISVN, cập nhật kịp thời thông tin cấp phép của các cơ sở bức xạ trên hệ thống RAISVN để phản ánh chính xác tình trạng sử dụng nguồn phóng xạ, thiết bị bức xạ và hoạt động khai báo, xin cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ của các đơn vị;

- Tăng cường đầu tư thiết bị, máy móc chuyên dụng phục vụ cho công tác thanh tra;

- Tăng cường nguồn lực, bổ sung biên chế cho thanh tra Cục;

- Hoàn thiện hệ thống VBQPPL về an toàn bức xạ, ban hành đầy đủ và kịp thời các quy định về an toàn hạt nhân để phục vụ công tác quản lý an toàn cho các dự án điện hạt nhân.

Song song với hoạt động thanh tra chuyên ngành ATBXHN của Cục ATBXHN, hằng năm Sở KHCN các tỉnh/thành phố trên toàn quốc cũng tiến hành thanh tra và kiểm tra đối với số lượng lớn các cơ sở có hoạt động bức xạ trên địa bàn tỉnh/ thành phố mình. Loại hình cơ sở bức xạ được Sở KHCN các tỉnh/thành phố tiến hành thanh, kiểm tra tập trung chủ yếu ở các cơ sở y tế do Sở KHCN cấp phép, số lượng các cơ sở công nghiệp do Cục cấp phép được các Sở KHCN thanh tra tương đối ít. Kết quả thanh tra cụ thể của Sở KHCN các tỉnh/thành phố theo thống kê từ báo cáo công tác quản lý nhà nước về ATBXHN của các năm 2011, 2012, 2013 và 2014 của các Sở KHCN (chưa có số liệu của năm 2015 do chưa đến thời hạn các Sở gửi báo cáo công tác thanh, kiểm tra năm 2015) như sau: Trong 4 năm, Sở KHCN các tỉnh/thành phố trên toàn quốc đã tiến hành được 2985 cuộc thanh tra. Số lượt đơn vị bị lập biên bản vi phạm hành chính là 219 lượt với tổng số tiền phạt là 1.342.250.000 đồng. Ngoài công tác thanh tra, Sở KHCN các tỉnh/thành phố còn tiến hành kiểm tra đối với các cơ sở có hoạt động bức xạ trên địa bàn, tổng số cuộc kiểm tra được các Sở KHCN tiến hành trong 4 năm vừa qua là 1797 cuộc.

Kết quả thanh, kiểm tra của các Sở KHCN góp phần chỉnh đốn công tác bảo đảm an toàn bức xạ tại các đơn vị mang lại hiệu quả của công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực ATBXHN trên toàn quốc.

Đặc biệt, trong năm 2014 Sở KHCN các tỉnh, thành phố đã thực hiện theo hướng dẫn của Thanh tra Bộ KHCN tiến hành hoạt động thanh tra chuyên đề diện rộng về đo lường và an toàn bức xạ đối với các cơ sở sử dụng thiết bị X-quang y tế. Hoạt động thanh tra chuyên đề là dịp để cơ quan quản lý nhà nước về an toàn bức xạ tiến hành kiểm tra, rà soát đối với hầu hết các cơ sở sử dụng thiết bị X-quang y tế trên toàn quốc nhằm chấn chỉnh các sai phạm còn tồn tại trong các đối tượng này và nâng chất lượng công tác bảo đảm an toàn bức xạ tại các đơn vị này lên một mức cao hơn.

Nhìn chung hoạt động thanh tra an toàn bức xạ tại các địa phương ngày càng được đẩy mạnh và triển khai thường xuyên, dần đi vào nề nếp. Tuy nhiên, các Sở KHCN mới chỉ tập trung

thanh tra các cơ sở có hoạt động X-quang y tế. Hoạt động thanh tra đối với các cơ sở không phải là X-quang y tế các Sở KHCN địa phương tiến hành chưa nhiều, chất lượng và hiệu quả còn chưa được như mong muốn. Hạn chế trên đây là do kiến thức chuyên ngành về các lĩnh vực không phải X-quang y tế của các cán bộ thanh tra và quản lý an toàn bức xạ tại các địa phương còn thiếu. Các cán bộ quản lý an toàn bức xạ ít có cơ hội học tập để nâng cao kiến thức chuyên sâu về các thiết bị bức xạ công nghiệp, nguồn phóng xạ. Cán bộ Thanh tra các Sở KHCN cùng lúc phải đảm nhiệm nhiều mảng quản lý khác nhau từ đo lường, chất lượng, sở hữu trí tuệ, đến đề tài dự án... nên khó có điều kiện chuyên sâu về an toàn bức xạ. Một cuộc thanh tra do Sở KHCN tổ chức thường là thanh tra liên ngành với nhiều nội dung, trong đó nội dung về an toàn bức xạ chỉ chiếm một phần vừa phải trong các nội dung thanh tra. Bên cạnh đó, việc thiếu thông tin, hồ sơ về các đơn vị được Cục ATBXHN cấp phép hoạt động trên địa bàn tỉnh cũng là nguyên nhân khiến các Sở KHCN tại các địa phương chưa tiến hành thanh tra có hiệu quả các đơn vị này. Mặc dù Cục đã thường xuyên cập nhật thông tin cấp phép về các đối tượng thuộc thẩm quyền cấp phép của Cục trên RAISVN, để cán bộ của các Sở KHCN có thể truy cập nắm bắt thông tin. Tuy nhiên, việc nắm bắt thông tin về các đối tượng này qua RAISVN vẫn chưa được đầy đủ và tường tận nên làm các Sở KHCN vẫn thấy e ngại khi đưa các đối tượng này vào kế hoạch thanh tra.

Qua báo cáo công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ hàng năm, các Sở KHCN cũng có một số đề xuất, kiến nghị như:

- Ban hành kịp thời một số văn bản phục vụ công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ, sửa đổi các quy định không phù hợp khó thực hiện trên thực tế.
- Có chế độ phụ cấp cho các bộ thực hiện công tác quản lý an toàn bức xạ tại các Sở KHCN địa phương và người phụ trách ATBX tại cơ sở.
- Thường xuyên tập huấn, đào tạo chuyên môn về An toàn bức xạ cho các cán bộ ở Sở.
- Tăng cường trao đổi thông tin giữa Cục ATBXHN và Sở KHCN các địa phương về tình trạng hoạt động của các đơn vị./.



# TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ THANH SÁT VÀ AN NINH HẠT NHÂN (2010 – 2015)

Nguyễn Nữ Hoài Vi

Phòng An ninh và Thanh sát hạt nhân, Cục ATBXHN

Cục An toàn và bức xạ hạt nhân (ATBXHN) là cơ quan có trách nhiệm giúp Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện công tác quản lý nhà nước về an toàn, thanh sát và an ninh hạt nhân. Sau đây xin tóm lược các hoạt động đã được thực hiện trong 05 năm qua đối với hai lĩnh vực thanh sát và an ninh hạt nhân.

## 1. Hoạt động thanh sát hạt nhân

Hiện nay, hoạt động thanh sát hạt nhân được thực hiện chủ yếu là nhằm tuân thủ các nghĩa vụ của Việt Nam theo *Hiệp định giữa nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế về việc áp dụng thanh sát theo Hiệp ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân* (sau đây gọi tắt là Hiệp định Thanh sát) (Việt Nam ký năm 1989, bắt đầu thực hiện tháng 2/1990) và *Nghị định thư bổ sung* cho Hiệp định này (Việt Nam ký năm 2007, phê chuẩn tháng 9/2012).

Hiện tại, Việt Nam có một cơ sở hạt nhân là Lò phản ứng nghiên cứu thuộc Viện Nghiên cứu hạt nhân và ba địa điểm ngoài cơ sở (hạt nhân) là Viện Công nghệ Xạ - Hiếm, Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân và Viện Nghiên cứu hạt nhân chịu thanh sát theo Hiệp định Thanh sát và Nghị định thư bổ sung. Cả 3 Viện này đều trực thuộc Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam.

Để bảo đảm thực hiện các cam kết quốc tế, trong những năm qua, ta đã ban hành các văn bản trong lĩnh vực thanh sát hạt nhân như sau:

- Luật Năng lượng nguyên tử;
- Quyết định số 45/2010/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về hoạt động kiểm soát hạt nhân;
- Thông tư số 02/2011/TT-BKHHCN quy định các yêu cầu về thực hiện thanh sát;
- Thông tư số 25/2012/TT-BKHHCN về kiểm soát xuất khẩu, nhập khẩu và danh mục vật liệu và thiết bị hạt nhân;
- Thông tư số 7/2013/TT-BKHHCN quy định các yêu cầu về thực hiện Nghị định thư bổ sung.

Theo Hiệp định Thanh sát, hàng năm Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) sẽ thực hiện thanh sát một lần nhằm kiểm chứng về việc các vật liệu hạt nhân được khai báo của Việt Nam không có sự chuyển hướng sử dụng từ mục đích hòa bình sang mục đích vũ khí hạt nhân. Theo Nghị định thư bổ sung, IAEA có thể vào Việt Nam thực hiện tiếp cận bổ sung nhằm kiểm chứng các khai báo của Việt Nam về các hoạt động hạt nhân là đầy đủ và chính xác. Trên cơ sở các báo cáo kế toán hạt nhân (theo Hiệp định Thanh sát), các khai báo của Việt Nam (theo nghị định thư bổ sung) và hoạt động thanh sát của IAEA tại các cơ sở cũng như từ các nguồn thông tin khác, hàng năm IAEA sẽ xây dựng Báo cáo về tình hình thực hiện thanh sát của từng Quốc gia Thành viên và trình Hội đồng Thống đốc IAEA thông qua.

Mặc dù Việt Nam đã thực hiện theo Hiệp định Thanh sát từ năm 1990, do lịch sử, đến cuối năm 2007, công tác quản lý Nhà nước trong lĩnh vực này mới được chuyển giao cho Cục ATBXHN từ Viện NLNTVN. Thông qua hồ sơ cấp phép, Cục đã rà soát lại các cơ sở có thể là các địa điểm ngoài cơ sở hạt nhân, làm cơ sở để trao đổi với IAEA về việc thiết lập Địa điểm ngoài cơ sở (Location Outside Facilities (LOFs)). Với việc thiết lập được Địa điểm ngoài cơ sở, đến đầu năm 2008, ta đã được IAEA chấp nhận miễn trừ thanh sát đối với urani nghèo sử dụng làm che chắn cho các máy xạ trị tại các bệnh viện. Việc thiết lập được các Địa điểm ngoài cơ sở, một yêu cầu mà IAEA đã đề nghị thực hiện từ năm 2005, đã làm rõ tính minh bạch trong các hoạt động hạt nhân dân sự của Việt Nam, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các bệnh viện có máy xạ trị chữa trị ung thư.

Là đầu mối của Việt Nam về việc thực hiện thanh sát, Cục ATBXHN có trách nhiệm tổng hợp các báo cáo kế toán của cơ sở để lập thành báo cáo quốc gia theo mẫu quy định của IAEA (khoảng 06 báo cáo một năm. Riêng năm 2013 là 10 báo cáo do có việc chuyển nhiên liệu urani có độ giàu cao trở lại Nga và năm 2015 là 10 báo cáo do có sự thay đổi về vật liệu hạt nhân của Viện Công nghệ Xạ - Hiếm). Hiện tại, IAEA đánh giá vật liệu hạt nhân của Việt Nam đã được kê toán đầy đủ và không có vật liệu hạt nhân, hoạt động hạt nhân không khai báo.

Ngoài ra, trong năm 2014 và 2015, Cục ATBXHN đã làm thủ tục với IAEA chấm dứt thanh sát cho Tho-ri của Viện Công nghệ Xạ Hiếm sử dụng làm màng phủ trên các lưới nhôm xuất khẩu; miễn trừ thanh sát cho hơn 3000 kg urani nghèo lưu giữ tại Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân và các cơ sở sử dụng urani nghèo làm che chắn nguồn phóng xạ và đã được IAEA chấp thuận.

Việc tho-ri được IAEA chấp nhận chấm dứt thanh sát và urani nghèo được chấp nhận miễn trừ thanh sát đã tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của doanh nghiệp.

Với việc Nghị định thư bổ sung đã được phê chuẩn, hàng năm ta phải gửi các khai báo theo yêu cầu của Nghị định thư cho IAEA và chuyên gia IAEA sẽ vào thực hiện tiếp cận bổ sung, chỉ được báo trước 24 tiếng. Do cơ sở có hoạt động liên quan đến hạt nhân của ta ở cả Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Lạt và Hà Nội, việc thu xếp để chuyên gia IAEA vào thực hiện tiếp cận bổ sung cần phải nhanh chóng, kịp thời để đáp ứng yêu cầu của IAEA, đồng thời cũng phải tuân thủ các thủ tục trong nước và bảo đảm lợi ích quốc gia.

Với sự chuẩn bị chu đáo của Cục ATBXHN trong giai đoạn chuẩn bị phê chuẩn Nghị định thư bổ sung, Cục đã tiếp nhận và thực hiện tốt các đợt thanh sát định kỳ tại các cơ sở chịu sự điều chỉnh của Hiệp định Thanh sát; tiếp nhận và thực hiện tiếp cận bổ sung của chuyên gia IAEA theo Nghị định thư bổ sung. Cho đến thời điểm hiện tại, ta đã tiếp nhận thành công 08 tiếp cận bổ sung của chuyên gia IAEA.

Việc tiếp nhận thành công chuyên gia IAEA vào thực hiện thanh sát và tiếp cận bổ sung cũng như việc gửi các báo cáo và khai báo đầy đủ, chính xác và đúng thời hạn, thể hiện sự nghiêm túc của Việt Nam trong việc thực hiện các cam kết, nghĩa vụ quốc tế. Một kết quả nổi bật của quá trình thực hiện thanh sát là trong năm 2015 là IAEA đã có “Kết luận mở rộng” đối với Việt Nam và trình Hội đồng Thống đốc IAEA tháng 5/2015.



Theo đó, không có vật liệu hạt nhân, hoạt động hạt nhân nào của Việt Nam không được khai báo. Nói một cách khác, tất cả vật liệu hạt nhân, hoạt động hạt nhân của Việt Nam đã được khai báo. **Đây là lần đầu tiên Việt Nam đạt được kết luận này kể từ khi thực hiện thanh sát hạt nhân từ năm 1990 và chỉ trong vòng 2 năm thực hiện Nghị định thư bổ sung.** Với kết luận như vậy, IAEA sẽ thực hiện cách tiếp cận tổng quát về thanh sát đối với Việt Nam, trong đó IAEA sẽ đánh giá một cách tổng hợp về các hoạt động hạt nhân, vật liệu hạt nhân của Việt Nam. Tại thời điểm hiện tại, do hoạt động của ta chưa có nhiều, hoạt động thanh sát của IAEA tại Việt Nam có thể không có thay đổi nhiều. Tuy nhiên, một khi ta có nhà máy điện hạt nhân hoạt động thì thanh sát hạt nhân của IAEA có thể giảm đáng kể (từ 4 lần thanh sát/ năm xuống còn 2 lần/năm). Như vậy sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho cơ sở có nhà máy điện hạt nhân. Tuy nhiên, cần lưu ý ở đây là kết luận về thực hiện thanh sát tại các quốc gia được IAEA thực hiện và báo cáo cho Hội đồng Thống đốc hàng năm. Vì vậy, ta cần tiếp tục thực hiện hoạt động thanh sát trong nước hiệu quả để bảo đảm hàng năm ta vẫn đạt được “Kết luận mở rộng” của IAEA.

## **2. Hoạt động an ninh hạt nhân**

An ninh hạt nhân là vấn đề tương đối mới. Từ sau sự kiện 11/9/2001 tại Hoa Kỳ, công tác bảo đảm an ninh hạt nhân đã thực sự trở thành mối quan tâm của cộng đồng quốc tế.

a) Về hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, trong những năm qua, ta đã ban hành được các văn bản trong lĩnh vực an ninh hạt nhân như sau:

- Luật Năng lượng nguyên tử đã được ban hành năm 2008, có hiệu lực ngày 01/01/2009.

- Đề án “Triển khai các biện pháp bảo đảm an ninh trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 25/03/2011 và đang được Bộ Công an chủ trì thực hiện.

Về các văn bản dưới Luật, ta đã ban hành các văn bản sau:

- Quy chế về thu hồi và xử lý nguồn phóng xạ ngoài kiểm soát ban hành theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 146/2007/QĐ-TTg;

- Thông tư số 08/2010/TT-BKHHCN Hướng dẫn cấp phép, bao gồm cả xuất, nhập khẩu nguồn phóng xạ;

- Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN về bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ;

- Thông tư số 24/2010/TT-BKHHCN về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 6/2010-BKHHCN về bảo vệ bức xạ - phân loại nguồn phóng xạ;

- Thông tư số 38/2011/TT-BKHHCN quy định các yêu cầu về bảo đảm an ninh vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân;

- Thông tư số 13/2015/TT-BKHHCN sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN về bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, trong đó yêu cầu các cơ sở có nguồn phóng xạ sử dụng di động phải lắp đặt thiết bị định vị nguồn phóng xạ.

Như vậy, có thể thấy ta đã có khá đầy đủ văn bản quy phạm pháp luật nhằm bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ. Tuy nhiên, các văn bản quy định yêu cầu về bảo vệ thực thể cơ sở hạt nhân, NMĐHN vẫn chưa có. Thông tư số 38/2011/TT-BKHHCN mới chỉ quy định các yêu cầu chung về bảo đảm an ninh vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân. Vì vậy, cùng với tiến trình chuẩn bị xây dựng NMĐHN, cần phải tiếp tục hoàn thiện hệ thống các văn bản trong lĩnh vực này

b) Trong khuôn khổ Dự án an ninh hạt nhân hợp tác với Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế, từ năm 2011, 08 cổng phát hiện phóng xạ đã được lắp đặt tại Sân bay quốc tế Nội Bài, với thiết bị kết nối đặt tại Tổng cục Hải quan và Trung tâm Hỗ trợ Kỹ thuật của Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, tạo thành mạng lưới cảnh báo và ứng phó; nhiều Hội thảo đào tạo về sử dụng thiết bị và phối hợp ứng phó cảnh báo phóng xạ cho cán bộ Hải quan tại Sân bay quốc tế Nội Bài và cảng Cái Mép, Bà Rịa – Vũng Tàu cũng đã được tổ chức.



Đây là lần đầu tiên các cổng phát hiện phóng xạ loại này được lắp đặt tại Việt Nam, góp phần vào việc phòng, chống buôn bán trái phép vật liệu phóng xạ, bảo đảm an ninh hạt nhân, đồng thời thể hiện trách nhiệm quốc tế của Việt Nam đối với vấn đề này. Việc tổ chức đào tạo cho các cán bộ trực tiếp vận hành thiết bị đã bảo đảm các thiết bị được vận hành theo đúng quy trình chuẩn, xây dựng nguồn lực cho Việt Nam, bảo đảm tính bền vững của toàn bộ hệ thống. Với kết quả ban đầu, IAEA đã đồng ý hỗ trợ thêm 04 cổng phát hiện phóng xạ cho Nhà ga T2 của Sân bay quốc tế Nội Bài và hệ thống cổng phát hiện phóng xạ cho Sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất.

c) Từ năm 2012, Việt Nam và IAEA đã phê duyệt Kế hoạch hỗ trợ an ninh hạt nhân tích hợp (INSSP) làm cơ sở cho các hoạt động hỗ trợ của IAEA trong lĩnh vực an ninh hạt nhân. Nhiều hoạt động hợp tác đã được thực hiện theo Kế hoạch này.



Để cập nhật tình hình cũng như nhu cầu mới của ta trong lĩnh vực an ninh hạt nhân, tháng 12/2014, Cục ATBXHN đã tổ chức Hội thảo Cập nhật bản INSSP với sự tham gia của các Bộ, ngành liên quan. Bản Kế hoạch cập nhật tập trung vào việc xây dựng văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực an ninh hạt nhân và xây dựng năng lực đánh giá, thẩm định hệ thống bảo vệ thực thể của nhà máy điện hạt nhân, nhằm phục vụ chương trình điện hạt nhân của Việt Nam.

d) Trong bối cảnh cộng đồng quốc tế rất quan tâm đến chống khủng bố hạt nhân, đã có nhiều diễn đàn về an ninh hạt nhân, chống khủng bố hạt nhân đã được xây dựng. Việt Nam đã tham gia Hội nghị thượng đỉnh An ninh hạt nhân lần thứ nhất tại Oa-sinh-ton (năm 2010), lần thứ hai tại Xê-un (năm 2012) và Hội nghị lần thứ ba tại Hà Lan (năm 2014) và hiện nay đang chuẩn bị cho Hội nghị thượng đỉnh an ninh hạt nhân lần thứ tư năm 2016.

Cục đã nghiên cứu đề tư vấn cho các cuộc họp cấp chuyên gia và cấp cao chuẩn bị cho các Hội nghị thượng đỉnh. Các ý kiến đóng góp xác đáng và hiệu quả của Cục An toàn bức xạ và hạt nhân đã được Bộ Ngoại giao sử dụng để đàm phán, thảo luận với các đối tác tham gia các diễn đàn này, thể hiện tính tích cực, chủ động và thiện chí của Việt Nam trong việc cùng cộng đồng quốc tế phòng, chống khủng bố hạt nhân, đồng thời bảo đảm lợi ích quốc gia của Việt Nam.

đ) Hưởng ứng cộng đồng quốc tế trong việc giảm thiểu sử dụng nhiên liệu urani có độ làm giàu cao, Việt Nam đã thực hiện chuyển đổi nhiên liệu cho Lò phản ứng (năm 2011) và chuyển nhiên liệu HEU đã qua sử dụng trở lại Nga (tháng 7/2013).

e) Với sự cố mất nguồn phóng xạ cuối năm 2014 và đầu năm 2015, Cục ATBXHN đã rất chú trọng đến việc bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, đặc biệt là đối với nguồn phóng xạ sử dụng di động. Cục đã nghiên cứu sửa đổi Thông tư số 23/2010/TT-BKHCHN Hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ. Thông tư số 13/2015/TT-BKHCHN sửa đổi, bổ sung Thông tư 23 đã được Bộ KHCHN ban hành ngày 21/7/2015, quy định các cơ sở có nguồn phóng xạ sử dụng di động phải lắp đặt thiết bị định vị cho nguồn phóng xạ để có thể xác định vị trí các nguồn này trong quá trình di chuyển.

Để đáp ứng yêu cầu quản lý nguồn phóng xạ, đặc biệt nguồn phóng xạ sử dụng di động, theo chỉ đạo của Bộ Khoa học và Công nghệ, Cục ATBXHN đã làm việc với các đơn vị có thể cung cấp thiết bị đầu cuối, định vị nguồn phóng xạ để sớm đưa vào áp dụng, thực hiện Thông tư số 13/2015/TT-BKHCHN sửa đổi về an ninh nguồn phóng xạ./.

# **CÔNG TÁC CHUẨN BỊ VÀ TỔ CHỨC THẨM ĐỊNH BÁO CÁO PHÂN TÍCH AN TOÀN GIAI ĐOẠN PHÊ DUYỆT ĐỊA ĐIỂM VÀ PHÊ DUYỆT DỰ ÁN ĐẦU TƯ NMDHN NINH THUẬN 1**

**Vương Hữu Tấn, Nguyễn An Trung**  
Cục ATBXHN

Trong thời gian vừa qua, các công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định báo cáo phân tích an toàn trong hồ sơ phê duyệt địa điểm và phê duyệt dự án đầu tư Dự án ĐHN Ninh Thuận đã được gấp rút chuẩn bị với các hoạt động chính như sau:

## **1. Công tác mời thầu tư vấn quốc tế**

Tại văn bản chỉ đạo thông báo kết luận phiên họp Ban chỉ đạo Nhà nước ĐHN Ninh Thuận, Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải đã giao Bộ KH&CN phối hợp với Bộ TN&MT khẩn trương xây dựng một gói thầu tư vấn chung để thuê nhà thầu tư vấn độc lập quốc tế thẩm định đồng thời cả Báo cáo phân tích an toàn (PTAT) và Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Dự án ĐHN Ninh Thuận trong giai đoạn phê duyệt địa điểm và phê duyệt dự án đầu tư.

Ngày 9/7/2014, Cục ATBXHN phối hợp với Cục Thẩm định đánh giá tác động môi trường xây dựng và đã trình Bộ trưởng Bộ KH&CN phê duyệt yêu cầu đối với hồ sơ chào năng lực của các nhà thầu tham gia thực hiện gói thầu “Dịch vụ tư vấn nhằm hỗ trợ Bộ KH&CN và Bộ TN&MT trong thẩm định các Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM cho việc Phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư NMDHN Ninh Thuận” và đã được Bộ trưởng đồng ý phê duyệt ngày 12/7/2014.

Ngày 30/7/2014, Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Quyết định phê duyệt Bộ tiêu chí đánh giá năng lực các nhà thầu trong các hồ sơ chào năng lực các nhà thầu tham gia thực hiện gói thầu “Dịch vụ tư vấn nhằm hỗ trợ Bộ KH&CN và Bộ TN&MT trong thẩm định các Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM cho việc Phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư NMDHN Ninh Thuận”.

Ngày 15/8/2014, Cục ATBXHN đã tổ chức mở hồ sơ chào năng lực của các công ty/tổ chức nước ngoài tham gia thực hiện gói thầu nêu trên vào lúc 14h00. Trong số các công ty/tổ chức nộp hồ sơ chào năng lực chỉ có đại diện Viện An toàn hạt nhân Hàn Quốc cử đại diện tham dự. Ngoài ra, còn có đại diện của Đại sứ quán Anh Quốc cũng tham dự buổi mở hồ sơ chào năng lực. Có 11 tổ chức/ công ty quốc tế đến từ Anh, Mỹ, Hàn Quốc, Ý, Bỉ, Pháp, Slovakia, Séc, v.v. tham gia gửi hồ sơ quan tâm.

Ngày 14/08/2014, Bộ trưởng Bộ KH&CN ký Quyết định thành lập Tổ chuyên gia đánh giá hồ sơ chào năng lực của các nhà thầu tham gia thực hiện gói thầu Dịch vụ tư vấn nhằm hỗ trợ Bộ KH&CN và Bộ TN&MT trong thẩm định các Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM cho việc Phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư NMDHN Ninh Thuận” với các thành viên đến từ Bộ KH&CN và Bộ TN&MT.

Về việc xây dựng hồ sơ mời thầu tư vấn quốc tế, căn cứ vào quy định của Nhà nước về đấu thầu và các VBQPPL an toàn liên quan, Bộ KH&CN đã giao Cục ATBXHN chuẩn bị dự thảo hồ sơ mời thầu tư vấn quốc tế để trợ giúp Bộ KH&CN và Cục ATBXHN thẩm định Báo cáo PTAT. Cục ATBXHN đã phối hợp với Cục Thẩm định Đánh giá tác động môi trường (Bộ TN&MT) xây dựng dự thảo Bản tham chiếu hồ sơ thầu (TOR).

Trong tuần 10-21/11/2014, Bộ KH&CN đã giao Cục ATBXHN tổ chức đoàn công tác tới trụ sở IAEA để tham vấn chuyên gia IAEA để hoàn thiện các yêu cầu thẩm định an toàn và bản TOR.



Hai tuần trước chuyến công tác, Cục đã chuyển trước cho IAEA bản dự thảo TOR để các chuyên gia của IAEA có thời gian nghiên cứu trước. Trong tuần làm việc, Đoàn công tác đã cùng các chuyên gia IAEA rà soát lại nội dung bản TOR, đặc biệt là các phần liên quan đến các yêu cầu về kinh nghiệm, năng lực của các nhà thầu cũng như các yêu cầu trong quá trình giám sát hoạt động của nhà thầu (về bảo mật thông tin, văn hóa an toàn, giám sát việc sử dụng tư vấn từ bên thứ 3, trao đổi thông tin, v.v..) theo Tài liệu hướng dẫn mới ban hành của IAEA GSG-4 Use of External Experts by the Regulatory Body (2013). Các nội dung nêu tại tài liệu này cũng sẽ được tham khảo để đưa vào điều khoản hợp đồng khi đàm phán ký kết hợp đồng triển khai dự án với tư vấn quốc tế sau này. Tại phiên họp toàn thể với toàn bộ các nhóm chuyên gia vào ngày cuối cùng của chuyến công tác, bản TOR đã được rà soát lại thêm một lần cuối cùng.

Ngày 11/3/2015, Cục đã tổ chức một cuộc họp với tổ trưởng các tổ chuyên gia chuẩn bị công tác thẩm định, cũng như một số chuyên gia khác và hiện đang trong quá trình hoàn thiện lại bản TOR sau khi thống nhất lại một số điểm mấu chốt: kinh phí thực hiện dự án mời thầu, địa điểm thực hiện công tác thẩm định, sự tham gia của các chuyên gia Việt Nam vào gói thầu do tư vấn thực hiện, v.v..

Ngày 08/10/2015, Bộ KH&CN đã gửi xin ý kiến Bộ TN&MT đối với dự thảo bản TOR hoàn thiện và nhận được sự nhất trí với bản dự thảo Điều khoản tham chiếu TOR và Phụ lục Yêu cầu thẩm định. Ngày 28/10, Cục ATBXHN đã có Tờ trình đề nghị Bộ trưởng xem xét thành lập Hội đồng thẩm định HSMT. Ngày 30/10, Bộ KH&CN đã thành lập Tổ tư vấn thẩm định Hồ sơ mời thầu trước khi phê duyệt. Ngày 10/11, Tổ tư vấn đã họp phiên đầu tiên để đánh giá, cho ý kiến về các nội dung của Hồ sơ mời thầu và phân công nhiệm vụ nghiên cứu Hồ sơ cho các thành viên của Tổ. Ngày 20/11, Tổ tư vấn đã họp phiên cuối cùng để thống nhất ý kiến nhận xét cho Hồ sơ mời thầu và yêu cầu Cục cùng tư vấn trợ giúp hoàn thiện. Ngày 09/12, Cục ATBXHN đã có công văn giải trình, tiếp thu các ý kiến của Hội đồng thẩm định kèm theo bản HSMT đã chỉnh sửa và hoàn thiện theo ý kiến của Hội đồng. Ngày 22/12, Hội đồng thẩm định đã họp rà soát các nội dung chỉnh sửa và hoàn thiện HSMT của Cục ATBXHN. Kết thúc cuộc họp, Hội đồng đã thống nhất ký Báo cáo thẩm định HSMT. Dự kiến, HSMT sẽ được phát hành trong tuần từ 28-31/12/2015 và gửi tới các đối tác trong danh sách ngắn đã được lựa chọn.

## **2. Thành lập các nhóm kỹ thuật hỗ trợ công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định**

Để triển khai thực hiện nhiệm vụ này, Bộ KH&CN đề xuất phối hợp với Bộ TN&MT thành lập 14 nhóm chuyên gia kỹ thuật. Các nhóm chuyên gia kỹ thuật bao gồm trưởng nhóm, các chuyên gia chủ chốt và các trợ lý giúp việc của các nhóm. Trưởng nhóm và các chuyên gia chủ chốt là các chuyên gia đầu ngành của Việt Nam trong các lĩnh vực có liên quan của Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM được huy động từ các cơ quan khác nhau ở trong nước. Các trợ lý giúp việc phần lớn là cán bộ của Cục ATBXHN và Cục Thẩm định đánh giá tác động môi trường. Các trợ lý giúp việc đã có thời gian được đào tạo về các nội dung có liên quan trong Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM. Nhiệm vụ chính của 14 nhóm chuyên gia như sau:

- Đánh giá tính đầy đủ của hệ thống VBQPPL, hướng dẫn pháp quy và tiêu chuẩn an toàn cần thiết phục vụ công tác thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM;
- Đánh giá tính đầy đủ của hồ sơ Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM do Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) trình có thể chấp nhận tiến hành thẩm định;
- Nghiên cứu đề xuất các nội dung, yêu cầu thẩm định để đưa vào Hồ sơ mời thầu tư vấn quốc tế;
- Nghiên cứu xây dựng chương trình quản lý chất lượng để giám sát hoạt động của nhà thầu tư vấn quốc tế;
- Tổ chức thực hiện quản lý, giám sát việc thực hiện hợp đồng của nhà thầu tư vấn quốc tế theo chương trình quản lý chất lượng đã được phê duyệt;
- Tổ chức phối hợp làm việc giữa nhà thầu tư vấn quốc tế với đại diện chủ đầu tư (EVN hoặc tư vấn của EVN) để thảo luận về các nội dung thẩm định mà nhà thầu tư vấn quốc tế của Bộ KH&CN và Bộ TN&MT yêu cầu;
- Tổ chức các hội thảo chuyên đề để cho nhà thầu tư vấn quốc tế của Bộ KH&CN và Bộ TN&MT báo cáo về các kết quả thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM;
- Thẩm tra các kết quả thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM do nhà thầu tư vấn quốc tế của Bộ KH&CN và Bộ TN&MT đệ trình;
- Xây dựng hồ sơ trình phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM để trình Hội đồng thẩm định Nhà nước Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận.

Thông qua nhiệm vụ này, Việt Nam sẽ đào tạo đội ngũ chuyên gia, để trong các dự án điện hạt nhân tiếp theo thì chuyên gia Việt Nam có thể từng bước tự thực hiện được việc thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM.

Trong thời gian qua, 14 nhóm chuyên gia đã thực hiện được một số công việc sau:

- Đánh giá sơ bộ báo cáo phân tích an toàn Dự án ĐHN Ninh Thuận 1;
- Rà soát yêu cầu thẩm định được sử dụng làm căn cứ đặt bài đối với nhà thầu tư vấn;
- Ước tính nhân công làm căn cứ đề xuất chi phí thuê tư vấn quốc tế;
- Rà soát bản điều khoản tham chiếu trong HSMT;
- Xây dựng thang chấm điểm nhà thầu để đưa vào HSMT.

## **3. Công tác xây dựng văn bản yêu cầu thẩm định**



Theo hướng dẫn của IAEA, các tài liệu hiện có của Việt Nam vẫn chưa đầy đủ để có cơ sở thẩm định Báo cáo PTAT. Để có cơ sở yêu cầu tư vấn quốc tế làm căn cứ thẩm định Báo cáo, Bộ KH&CN đã giao Cục ATBXHN tư vấn trợ giúp IAEA xây dựng bản các yêu cầu thẩm định.

Thực hiện chỉ đạo của Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải, các văn bản mang tính kỹ thuật của Việt Nam cần bám sát các quy định của IAEA, bản yêu cầu thẩm định Báo cáo PTAT đã được chuẩn bị theo tinh thần này và căn cứ vào các VBQPPL liên quan đã được ban hành. Như vậy, các văn bản của Việt Nam sẽ mang tính hệ thống và có thể áp dụng phù hợp với các công nghệ ĐHN khác nhau được nhập khẩu từ nước ngoài.

Trên cơ sở Thông tư số 29/2012/TT-BKHCN ngày 19/12/2012 và Thông tư số 08/2014/TT-BKHCN ngày 26/5/2014 quy định nội dung Báo cáo PTAT trong Hồ sơ phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư NMĐHN, Cục ATBXHN đã dự thảo Bản yêu cầu thẩm định báo cáo PTAT cụ thể cho từng chương của Báo cáo PTAT dựa trên các VBQPPL hiện hành của Việt Nam, các yêu cầu an toàn của IAEA, cập nhật các yêu cầu mới của IAEA được đưa ra sau tai nạn Fukushima và áp dụng các kinh nghiệm thực tiễn tốt hiện nay trên thế giới.

#### **4. Tổ chức Hội thảo quốc tế trao đổi thông tin, tiến hành kiểm tra, đánh giá địa điểm Dự án ĐHN Ninh Thuận của Hội đồng ATHNQG, Tiểu ban ATANHN và Cục ATBXHN**

Trong thời gian qua, Bộ KH&CN đã chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước Bộ Công Thương, EVN, IAEA, Rosatom, Rostechнарзор, Nga, Nhật Bản, Pháp tổ chức một số các hội thảo liên quan đến an toàn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận 1 và 2, cụ thể như sau:

- Phối hợp với IAEA tổ chức Hội thảo quốc tế về "Các vấn đề liên quan đến động đất và sóng thần trong việc phê duyệt địa điểm NMĐHN Ninh Thuận" từ 26-28/7/2011 tại Hà Nội. Hội thảo thu hút được sự tham dự của hàng trăm nhà khoa học, nhà quản lý, nhà tư vấn trong nước và quốc tế đến từ Nga, Nhật Bản, Hoa Kỳ, Armenia, cùng các chuyên gia IAEA.

- Phối hợp với EVN tổ chức Hội thảo về khảo sát địa chất và đánh giá động đất địa điểm NMĐHN Ninh Thuận 2 ngày 16/7/2013.

- Phối hợp với IAEA tổ chức Hội thảo Đánh giá an toàn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận 1 và 2 từ ngày 20-22/5/2014.

- Phối hợp với Ban quản lý Dự án ĐHN Ninh Thuận tổ chức Hội thảo về an toàn trong lựa chọn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận từ ngày 20-22/10/2014.

- Hội thảo an toàn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận được tổ chức trong ngày 19-20/3/2015 theo chỉ đạo của Hội đồng ATHN Quốc gia. Hội thảo này để tổng kết, công bố các kết quả của 3 đề tài khoa học độc lập cấp nhà nước liên quan tới việc nghiên cứu, đánh giá địa điểm dự kiến xây dựng các NMĐHN Ninh Thuận.

Bên cạnh đó, Bộ KH&CN đã giao Cục ATBXHN - Cơ quan giúp việc cho Hội đồng ATHN Quốc gia và cơ quan thường trực cho Tiểu ban ATANHN tổ chức 06 đoàn công tác thực địa tại địa điểm NMĐHN Ninh Thuận với sự tham gia của các thành viên Hội đồng ATHN Quốc gia, Tiểu ban ATANHN và các nhà khoa học trong và ngoài nước:

- Lần 1, ngày 18-19/7/2012: Đoàn công tác đã đi kiểm tra công tác khảo sát của EVN và Tư vấn tại địa điểm dự kiến xây dựng NMĐHN Ninh Thuận 1 và 2.

- Lần 2, ngày 14-15/3/2013: Đoàn công tác đã đi kiểm tra công tác khảo sát của EVN và Tư vấn tại địa điểm dự kiến xây dựng NMDN Ninh Thuận 1 và 2, nghe báo cáo của tư vấn Nga và Nhật Bản, đi thực tế địa điểm cũng như thảo luận sau khi đi hiện trường tại Trụ sở Ban quản lý Dự án.

- Lần 3, ngày 21-23/11/2013: Đoàn công tác đã tổ chức kiểm tra công tác khảo sát về các nội dung khí tượng, thủy văn và hải văn; làm việc với đại diện chủ đầu tư EVN, đại diện tư vấn Nga và Nhật Bản; và nghe báo cáo theo hồ sơ và thăm các trạm khảo sát khí tượng, thủy văn, hải văn tại địa điểm; làm rõ quy trình thu thập số liệu, mô hình và đánh giá sai số của các kết quả khảo sát.

- Lần 4, ngày 09 - 11/6/2014: Đoàn công tác đã tổ chức kiểm tra công tác khảo sát của Chủ đầu tư và Tư vấn tại địa điểm dự kiến xây dựng NMDHN Ninh Thuận 1 và 2; nghe Tư vấn Nhật Bản và Tư vấn Nga báo cáo; đi thực địa và tham quan kho chứa lõi khoan, cũng như thảo luận với các chuyên gia sau khi đi thực địa tại hiện trường.

- Lần 5, ngày 20-23/01/2015: Đoàn công tác đã trao đổi, nghe ý kiến của EVN và các cơ quan ban ngành địa phương nhằm tham mưu Chính phủ tháo gỡ các vướng mắc trong quá trình triển khai dự án ĐHN đầu tiên tại Việt Nam.

- Lần 6, ngày 13-15/10/2015: Đoàn công tác đã làm việc với Chủ đầu tư (EVN và các đơn vị tư vấn của EVN) về những vấn đề liên quan đến kết quả khảo sát địa điểm dự kiến xây dựng NMDHN Ninh Thuận 1 và 2 còn chưa thống nhất ý kiến, cần tiếp tục làm rõ (bao gồm cả các phương pháp địa vật lý, khoan và lấy mẫu phân tích tuổi tuyệt đối) các đứt gãy/đới dập vỡ/phá hủy kiến tạo đã được vạch định. Yêu cầu chính thức đối với EVN và các đơn vị tư vấn của EVN triển khai sớm những yêu cầu/kiến nghị nêu trên để kịp bổ sung, hoàn thiện các báo cáo nghiên cứu khả thi và báo cáo xin phê duyệt địa điểm. Sớm cho phép triển khai công tác kiểm chứng kết quả công tác lấy mẫu và phân tích tuổi tuyệt đối, đánh giá khả năng hoạt động của các đứt gãy đã được đề cập trong báo cáo này.

Ngoài ra, thực hiện chức năng nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành về ATBXHN, Bộ KH&CN đã giao Cục ATBXHN tổ chức 03 đợt thanh tra an toàn trong quá trình khảo sát địa điểm NMDHN Ninh Thuận trong các năm 2013 - 2015. Mục tiêu của các đợt thanh tra này là nhằm đánh giá việc chấp hành các quy định của pháp luật của chủ đầu tư về đảm bảo ATHN trong hoạt động khảo sát, đánh giá, thu thập số liệu đối với địa điểm xây dựng NMDHN Ninh Thuận 1 và 2. Kết luận thanh tra đã được gửi cho Ban quản lý Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận và EVN để yêu cầu Tư vấn hoàn thiện các báo cáo kết quả khảo sát địa điểm phục vụ cho việc thẩm định phê duyệt./.

# TỔNG KẾT CÔNG TÁC HỢP TÁC QUỐC TẾ VỀ AN TOÀN, AN NINH VÀ KHÔNG PHỔ BIẾN HẠT NHÂN GIAI ĐOẠN 2011-2015

Lưu Nam Hải, Đặng Anh Thư, Bùi Thị Thuỳ Anh  
Phòng Hợp tác quốc tế, Cục ATBXHN

Trong giai đoạn 2011-2015, Cục ATBXHN đã tích cực thúc đẩy mạnh mẽ các hoạt động hợp tác quốc tế (HTQT) song phương và đa phương, tập trung chủ yếu vào việc nâng cao năng lực cán bộ, xây dựng cơ sở hạ tầng pháp quy, góp phần củng cố công tác đảm bảo an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân. Có thể nói, hoạt động HTQT của Cục đang bước vào giai đoạn mới, chú trọng hơn đến chất lượng và hiệu quả hợp tác, đóng góp thiết thực cho các hoạt động quản lý nhà nước của Cục. Hoạt động hợp tác quốc tế thuộc phạm vi các lĩnh vực quản lý của Cục cụ thể như sau:

## 1. Hợp tác đa phương

### 1.1. Hợp tác với Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA)

Trong thời gian từ 2010 đến 2015, hoạt động hợp tác với IAEA được đẩy mạnh. Đặc biệt, Cục ATBXHN đã triển khai thực hiện 04 Dự án Hỗ trợ kỹ thuật (IAEA/TC) với IAEA bao gồm:

i) Dự án VIE/9/010: “Tăng cường năng lực kỹ thuật cho cơ quan pháp quy về ATBXHN”, thực hiện từ 2007-2012 với mục đích nhằm tăng cường năng lực của cơ quan pháp quy hạt nhân của Việt Nam thông qua đào tạo cán bộ chuyên môn của Cục ATBXHN về cả hai mảng quản lý và công nghệ nhằm tăng cường hiệu quả trong công việc. Dự án cũng cung cấp các thiết bị kỹ thuật hiện đại để thực hiện công tác đảm bảo ATBXHN hiệu quả. Dự án đã thực hiện được 05 đoàn vào, 07 khóa đào tạo ngắn hạn ở nước ngoài và 03 chuyến thăm quan khoa học.

ii) Dự án hỗ trợ kỹ thuật VIE9/0/13 “Tăng cường năng lực kỹ thuật ATBXHN”, thực hiện từ năm 2009-2012. Kết quả: chương trình mô phỏng PC-TRAN đã được trang bị cho Cục và bước đầu những tính toán, phân tích một số bài toán theo kịch bản của tai nạn Fukushima đã cho thấy tính hiệu quả của chương trình này. Ngoài ra, Dự án đã thực hiện được: 06 đoàn vào; 02 Hội thảo; 02 khóa đào tạo ngắn hạn ở nước ngoài; 09 chuyến thăm quan khoa học và 04 khóa đào tạo trong nước.

iii) Dự án VIE/9/014 “Xây dựng cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân phục vụ NMDHN đầu tiên”. Dự án nhằm xây dựng cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân cho NMDHN tại Ninh Thuận, tập trung vào việc tăng cường năng lực chuyên môn kỹ thuật của Cơ quan pháp quy Việt Nam về an toàn hạt nhân cho NMDHN; và tập trung phát triển hệ thống quản lý và ứng phó sự cố hiệu quả trên cả nước. Thời gian thực hiện: từ năm 2012-2014. Dự án đã thực hiện được 02 đoàn vào; 01 hội thảo; 06 khóa đào tạo ngắn hạn ở nước ngoài và 13 lượt cán bộ tham dự tham quan khoa học tại nước ngoài.

iv) Hiện nay, Phòng HTQT đang xây dựng kế hoạch hợp tác kỹ thuật giai đoạn 2016-2017.



Cục đã tham gia xây dựng bản Kế hoạch tổng thể tích hợp (IMP) trong lĩnh vực chịu trách nhiệm của Cục và Khung Chương trình quốc gia giai đoạn 2010-2015 (CPF). Các văn bản này đã được ký kết năm 2010. Chương trình này được IAEA và phía Việt Nam rà soát và cập nhật hàng năm dựa trên các kết quả của các Dự án IAEA/TC.

Từ năm 2011, Cục ATBXHN đã tích cực phối hợp với các đơn vị liên quan trong việc triển khai thực hiện Kế hoạch hỗ trợ tổng thể tích hợp an ninh hạt nhân (INSSP) nhằm giúp Việt Nam đưa ra kế hoạch thực thi đảm bảo ANHN. Trong thời gian qua, INSSP đã hỗ trợ Cục và các đơn vị an ninh của Việt Nam rất nhiều thông qua các chương trình đào tạo cán bộ, hội thảo và thăm quan khoa học.

Từ 2011, Cục ATBXHN đã chính thức tham gia và là đầu mối của Việt Nam điều phối dự án Pilot Programme do Nauy tài trợ kinh phí thông qua IAEA. Theo đó, các cán bộ của Việt Nam (hiện tại là Cục ATBXHN, Viện NLNT Việt Nam và EVN) sẽ được đào tạo nâng cao năng lực về thẩm định an toàn thông qua các khóa đào tạo trong nước và ngoài nước về phân tích, thẩm định an toàn nói chung, sử dụng và các chương trình phân tích an toàn thủy nhiệt RELAP5, chương trình phân tích an toàn xác suất RISKSPECTRUM.

Trong những năm qua, các đơn vị của Cục ATBXHN, bao gồm Phòng HTQT phối hợp với Phòng An ninh thanh sát (trước đây là Phòng Kiểm soát hạt nhân) và Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật an toàn bức xạ hạt nhân và ứng phó sự cố (trước đây là Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật về an toàn bức xạ và ứng phó sự cố), đã triển khai Dự án chung số 3 của IAEA và EU về an ninh hạt nhân: tiếp nhận thiết bị kỹ thuật cho Trung tâm HTKT và UPSC với tổng giá trị gần 180.000 Euro. Dự kiến trong thời gian tới, Cục sẽ tiếp tục tiếp nhận các thiết bị với tổng trị giá 700.000 Euro. Hiện nay, Dự án đã hỗ trợ cho Việt Nam hệ thống công soi chiếu bức xạ tại 02 sân bay quốc tế lớn của Việt Nam (12 công).

Từ năm 2008, Cục đã thực hiện vai trò điều phối viên quốc gia của mạng An toàn hạt nhân Châu Á (ANSN) trong đó đã đề xuất kiện toàn thành viên của các nhóm chủ đề trong mạng ANSN (10 nhóm chủ đề); thực hiện đánh giá an toàn tích hợp ISE; cập nhật thông tin cho cơ sở dữ liệu quốc gia trên mạng ANSN cũng như thực hiện các hoạt động thuộc mạng lưới do Việt Nam chịu trách nhiệm.

Trong khuôn khổ hợp tác với IAEA, bộ phận Văn phòng pháp luật của IAEA đã hỗ trợ pháp lý cho công tác sửa đổi Luật năng lượng nguyên tử 2008 cũng như hướng dẫn Việt Nam trong xây dựng quy định về Bồi thường thiệt hại hạt nhân.

Trong khuôn khổ hợp tác kỹ thuật (TC) với IAEA, từ năm 2010-2015, Cục ATBXHN đã thực hiện vai trò đầu mối triển khai 08 Dự án RAS về các lĩnh vực như: an toàn bức xạ, ứng phó sự cố, đào tạo, thông tin...

Hợp tác trong khuôn khổ Hiệp định hợp tác vùng RCA: với cương vị là Điều phối viên quốc gia RCA của Việt Nam, Cục ATBXHN đã thực hiện điều phối với các Chủ dự án trong khuôn khổ RCA tham gia các hoạt động hội nghị, hội thảo, tập huấn, v.v. theo thông báo của RCARO, RCA UNDP và IAEA. Cuối năm 2015, đầu mối RCA đã được chuyển lại cho Viện NLNTVN.

Ngoài ra, từ 2010-2015, Cục đã tham gia triển khai tất cả các hoạt động hợp tác quốc tế với IAEA như đề cử cán bộ tham dự các Hội thảo, khóa học do IAEA tổ chức liên quan đến an toàn, an ninh, thanh sát hạt nhân và quản lý chung; đề cử đầu mối của các Ủy ban như: Ủy ban Hướng dẫn An ninh hạt nhân; Ủy ban Ứng phó sự cố; INES; Nhóm làm việc về An toàn hạt nhân; FLO (cán bộ tuyển đầu) v.v..

### 1.2. Hợp tác với Ủy ban Châu Âu (EC)

Dự án hợp tác với EC “Hỗ trợ kỹ thuật nhằm nâng cao khung pháp lý về ATHN và tăng cường năng lực cho cơ quan pháp quy về hạt nhân của Việt Nam và trung tâm hỗ trợ kỹ thuật của cơ quan pháp quy” (VN3.01/09) của Cục ATBXHN đã kết thúc vào tháng 5/2015. Dự án đã đạt kết quả tốt và được EC cũng như các cơ quan trong nước đánh giá tốt.



Với những kết quả tích cực đã đạt được từ dự án nêu trên, EC đã chính thức phê duyệt tài chính cho thực hiện dự án giai đoạn tiếp theo về “Tăng cường năng lực và tính hiệu quả của Cục ATBXHN và tổ chức hỗ trợ kỹ thuật của Cục” (Dự án EC VN3.01/13). Đầu năm 2015, Cục đã đón 01 đoàn chuyên gia vào thảo luận về các điều khoản tham chiếu (TOR) cho Dự án VN3.01/13.

Bên cạnh đó, từ năm 2012 đến nay, trong khuôn khổ hợp tác với EC về đào tạo thông qua kênh ENSTTI và ITER với kinh phí hỗ trợ từ dự án INSC MC3.01/13 của EC, Cục cũng đã cử được 118 cán bộ đi đào tạo ngắn hạn tại các nước Châu Âu. Đây là một kênh hợp tác rất hữu ích nhằm nâng cao năng lực chuyên môn cho cơ quan pháp quy của Việt Nam.

### 1.3. Hợp tác trong khuôn khổ Sáng kiến CBRN

Sáng kiến thiết lập Trung tâm hợp tác tiên tiến khu vực Đông Nam Á trong lĩnh vực sinh học, hóa học, phóng xạ và hạt nhân (CBRN) do Liên minh Châu Âu (EU) khởi xướng cũng đã được Cục ATBXHN phối hợp chặt chẽ với EU và Viện nghiên cứu quốc tế Liên hiệp quốc về tội phạm và tư pháp (UNICRI) triển khai tại Việt Nam. Trong khuôn khổ Sáng kiến, Việt Nam đã thực hiện các hoạt động chính sau:



- Tổ chức nghiên cứu và đề xuất thực hiện các dự án trong khuôn khổ hợp tác về CBRN dành cho Khu vực Đông Nam Á và đã làm thủ tục đề xuất Việt Nam tham gia 15 Dự án thuộc CBRN;

- Thành lập Tổ Công tác liên Bộ về CBRN do Cục trưởng Cục ATBXHN làm Tổ trưởng đồng thời là Điều phối viên quốc gia của CBRN tại Việt Nam. Tổ Công tác bao gồm 05 Bộ ngành: Bộ Công an, Bộ Công thương, Bộ Quốc phòng, Bộ Y tế, Bộ KH&CN;

- Cục ATBXHN đã chủ trì thực hiện 01 nhiệm vụ không thường xuyên về triển khai các hoạt động của Tổ Công tác liên Bộ về CBRN (2014, 2015).

- Trong khuôn khổ Triển khai các hoạt động Dự án CBRN, Cục cũng đã làm thủ tục đề cử cho 22 đoàn ra tham dự các khóa đào tạo về CBRN tại nước ngoài và tổ chức đón 08 đoàn chuyên gia vào làm việc và tổ chức các khóa đào tạo và hội thảo về CBRN.

## 2. Hợp tác song phương

### 2.1. Hợp tác với Nhật Bản

#### *Hợp tác với Tổ chức An toàn năng lượng hạt nhân Nhật Bản (JNES)*

Cục ATBXHN đã có mối quan hệ hợp tác rất chặt chẽ với Nhật Bản - một trong những đối tác quan trọng của Việt Nam trong chương trình phát triển ĐHN. Trong thời gian từ năm 2011-2013, Cục đã đẩy mạnh hợp tác với JNES trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực và xây dựng VBQPPL phục vụ dự án ĐHN Ninh Thuận. Trong đó, JNES đã tổ chức các khóa đào tạo cơ bản về ATHN cho 28 lượt cán bộ của Việt Nam tại Nhật Bản, 6 khóa đào tạo về thẩm định báo cáo SAR, đánh giá an toàn, thanh tra NMDHN tại Việt Nam.

#### *Hợp tác hoàn thiện khung pháp lý về bồi thường thiệt hại hạt nhân:*

Trong phạm vi hợp tác theo Bản ghi nhớ hợp tác ký kết ngày 14/8/2012 giữa Cục ATBXHN và Cục Năng lượng và Tài nguyên thiên nhiên Nhật Bản (thuộc Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản - METI) về hoàn thiện hệ thống VBQPPL quốc gia của Việt Nam

trong lĩnh vực bồi thường thiệt hại hạt nhân, hai bên đã thành lập các tổ công tác và tổ chức các cuộc họp để thảo luận xây dựng nội dung về bồi thường thiệt hại hạt nhân trong Luật NLNT. Dựa trên các hoạt động này, phần sửa đổi trong Luật NLNT về bồi thường thiệt hại hạt nhân đã hoàn thành vào năm 2013.

#### *Hợp tác với Cơ quan Pháp quy hạt nhân Nhật Bản (NRA):*

Cục ATBXHN đã ký Bản ghi nhớ hợp tác với NRA ngày 24/9/2014. Theo đó, hai bên đã triển khai nhiều hoạt động hợp tác trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực cho dự án ĐHN Ninh Thuận, bao gồm tiếp nhận 8 lượt cán bộ tham dự các khóa đào tạo về báo cáo PTAT, thẩm định an toàn tại Nhật Bản và tổ chức 6 khóa đào tạo tại Việt Nam. Cục ATBXHN cũng đã hợp tác với NRA trong xây dựng VBQPPL cần thiết để hoàn thiện khung pháp lý về quản lý NMĐHN tại Việt Nam.

#### *Hợp tác với MHI/ATMEA trong đào tạo nguồn nhân lực*

Từ năm 2013-2015, Cục đã hợp tác với Tập đoàn MHI/ATMEA tổ chức 15 khóa đào tạo, hội thảo chia sẻ kinh nghiệm đánh giá an toàn thiết kế lò phản ứng ATMEA1, các quy chuẩn áp dụng cho NMĐHN và đánh giá nguy cơ bên ngoài đối với NMĐHN.

#### *Hợp tác với Cơ quan Năng lượng nguyên tử Nhật Bản (JAEA)*

- Phối hợp với JAEA tổ chức 01 Hội thảo tại Hà Nội về an ninh và thanh sát hạt nhân, đồng thời cử 14 lượt cán bộ Cục tham dự các khóa đào tạo tại Nhật Bản về An ninh và thanh sát hạt nhân, công nghệ lò phản ứng hạt nhân, kiến thức cơ bản về bức xạ và hạt nhân.

Ngoài ra, trong thời gian từ 2011-2015, trong khuôn khổ chương trình trao đổi nghiên cứu hàng năm của Bộ Giáo dục, Văn hóa, Thể thao, Khoa học và Công nghệ Nhật Bản (MEXT), Cục đã cử 11 lượt cán bộ tham dự các khóa đào tạo ngắn hạn (từ 3 đến 6 tháng) về các chủ đề kỹ thuật như an toàn bức xạ, quản lý chất thải phóng xạ, v.v. Đây là kênh đào tạo hiệu quả cho các cán bộ trẻ của Cục trong tăng cường nâng cao kiến thức, năng lực chuyên môn và kỹ thuật trong lĩnh vực ATBXHN.

## *2.2. Hợp tác với Nga*

Việt Nam và Liên bang Nga đã có Hiệp định hợp tác liên Chính phủ về sử dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình từ năm 2002. Đến nay, hai nước đã triển khai những hoạt động tiêu biểu như sau:

#### *Hợp tác với Rostechnadzor*

Ngày 31/10/2010, Cục ATBXHN đã ký thỏa thuận hợp tác với Cơ quan Giám sát Môi trường, Công nghiệp và Hạt nhân Liên bang Nga (Rostechnadzor) trong lĩnh vực xây dựng các VBQPPL, cấp phép và giám sát ATBXHN. Tổng giám đốc Rostechnadzor đã 2 lần sang thăm và làm việc với Cục để giới thiệu về Rostechnadzor và bàn về kế hoạch hợp tác giữa hai bên. Hai bên đã ký các Biên bản hợp tác sau: Ngày 03/12/2010, Cục ATBXHN đã ký Biên bản hợp tác với Rostechnadzor về hợp tác trong lĩnh vực lựa chọn, khảo sát địa điểm, thanh tra, cấp phép cho NMĐHN; ngày 11/02/2011, Biên bản hợp tác trong việc xây dựng VBQPPL; ngày 24/2/2012, Biên bản về hợp tác trong việc xây dựng các dự thảo VBQPPL và chuẩn bị Kế hoạch dài hạn xây dựng các văn bản pháp quy cho Việt Nam giai đoạn 2012-2014; ngày 28-29/5/2012, biên bản về việc hợp tác song phương triển khai thực hiện các hoạt động hợp tác đến cuối năm 2012.

Cục đã tổ chức 06 đoàn sang Nga làm việc nhằm trao đổi xây dựng chương trình hợp tác giữa hai cơ quan pháp quy cho từng giai đoạn lựa chọn địa điểm và cấp phép xây dựng, dựa trên mô hình hợp tác giữa Rostechndzor với các cơ quan pháp quy của một số nước như Belarus, Bulgaria, Thổ Nhĩ Kỳ và Iran trong đào tạo nguồn nhân lực và hỗ trợ thực hiện các hoạt động pháp quy (đánh giá an toàn, cấp phép, thanh tra) đối với Dự án xây dựng NMDHN Ninh Thuận 1; xây dựng các VBQPPL; trao đổi xây dựng chương trình đào tạo nhân lực thanh tra, thẩm định an toàn cho cán bộ Cục.

Cục đã tổ chức đón 08 đoàn của Rostechndzor vào làm việc và tổ chức các khóa đào tạo cho cán bộ của Việt Nam về hợp tác trong lĩnh vực lựa chọn, khảo sát địa điểm, thanh tra, cấp phép cho NMDHN và xây dựng VBQPPL.

Thông qua Khóa hợp lần thứ 7 của Ủy ban điều phối về hợp tác NLNT vì mục đích hòa bình với Liên bang Nga, ngày 02/02/2015, Cục ATBXHN và Rostechndzor đã ký kết biên bản hợp tác 2015-2016 về cung cấp các văn bản pháp luật và tiêu chuẩn về ATHN của Nga và hợp tác trong việc bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân tại Hà Nội năm 2015. Cục đã phối hợp với Rostechndzor tổ chức 01 Hội thảo về quản lý an ninh hạt nhân từ 02-03/12/2015.

#### *Hợp tác với Rosatom*

Từ 2010 Cục đã ký với Rosatom các văn bản về: (1) góp ý cho bản dự thảo thông tư quy định về an toàn hạt nhân đối với địa điểm NMDHN (18/11/2010); về hợp tác trong việc xây dựng các văn bản pháp quy (25/01/2011); về hợp tác trong lĩnh vực sử dụng NLNT vì mục đích hòa bình (26/9/2011); về hợp tác trong lĩnh vực đào tạo nhân lực cho cơ quan pháp quy của Việt Nam (29/9/2011); về hợp tác trong chuẩn bị hồ sơ phê duyệt địa điểm và Nghiên cứu khả thi cho NMDHN Ninh Thuận 1 để phối hợp thẩm định sơ bộ một số văn bản trong toàn bộ văn bản về phê duyệt địa điểm xây dựng và nghiên cứu tính khả thi của NMDHN Ninh Thuận 1 (22/2/2012); về hợp tác trong việc xây dựng các VBQPPL (24/2/2012); về vấn đề đào tạo nhân lực trong lĩnh vực NLNT vì mục đích hòa bình giai đoạn 2012 - 2015 (5/6/2012).

Để triển khai các hoạt động hợp tác Cục ATBXHN đã tổ chức đón 06 đoàn vào làm việc và tổ chức Hội thảo, tổ chức 09 đoàn ra sang Nga trao đổi làm việc về các vấn đề hợp tác giữa hai bên và tham dự các khóa đào tạo, hội thảo do Rosatom tổ chức.

Như vậy, trong thời gian qua, Việt Nam và Liên bang Nga đã có những hoạt động hợp tác tích cực, tuy nhiên cần đẩy mạnh nhiều hơn nữa hợp tác giữa hai nước để triển khai thực hiện thành công cho Dự án ĐHN Ninh Thuận 1 theo đúng kế hoạch đề ra.

#### *2.3. Hợp tác với Hoa Kỳ*

Hoa Kỳ là một trong những đối tác lớn của Cục ATBXHN trong lĩnh vực NLNT nói chung và ATBXHN nói riêng với nhiều hoạt động hợp tác hiệu quả kể từ năm 2008 đến nay. Trong giai đoạn 2011-2015, hợp tác với Hoa Kỳ được thúc đẩy và triển khai rất tích cực, hiệu quả với các đối tác chính: Cơ quan An ninh hạt nhân quốc gia (NNSA) thuộc Bộ Năng lượng (DOE) và Ủy ban pháp quy hạt nhân (NRC). Hiện nay Cục ATBXHN cũng đang mở rộng hợp tác với Bộ Quốc phòng trong lĩnh vực ANHN. Các hoạt động này không những giúp ta nâng cao năng lực trong bảo đảm an toàn, an ninh đối với các hoạt động ứng dụng năng lượng hạt nhân, mà còn giúp ta chuẩn bị năng lực cho chương trình ĐHN. Cụ thể các hoạt động hợp tác bao gồm:

*Hợp tác với Cơ quan An ninh hạt nhân quốc gia (NNSA) thuộc Bộ Năng lượng Hoa Kỳ (USDOE)*



Trong khuôn khổ hợp tác giữa NNSA của US DOE và Bộ KH&CN, hiện có các hoạt động hợp tác với các Chương trình sau: 1) INSEP (International Nuclear Safeguards and Engagement Program - Chương trình Cam kết và Thanh sát hạt nhân quốc tế); 2) INS (International Nuclear Security Program – Chương trình An ninh hạt nhân quốc tế); 3) Văn phòng quản lý ứng phó sự cố; 4) Phòng Thí nghiệm Tây Bắc Thái Bình Dương.

**Hợp tác với Chương trình INSEP:** Cục đã ký với chương trình này các kế hoạch hoạt động (Action Sheet) về các nội dung: hỗ trợ xây dựng văn bản quy phạm pháp luật; hỗ trợ xây dựng Hệ thống Kế toán và kiểm soát vật liệu hạt nhân (SSAC); thực hiện Nghị định thư bổ sung (AP); hỗ trợ xây dựng Phòng thí nghiệm Thanh sát; hỗ trợ về quản lý thông tin thanh sát và an ninh hạt nhân.

Từ năm 2012 đến nay, hai bên đã phối hợp tổ chức được 13 Đoàn vào/Hội thảo nhằm hỗ trợ Cục ATBXHN nâng cao năng lực thanh sát hạt nhân cho Việt Nam. Hiện nay, hai bên đang tập trung hợp tác về xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu quản lý thông tin về báo cáo kế toán, khai báo theo nghị định thư bổ sung và xây dựng phòng thí nghiệm thanh sát cho Cục phục vụ công tác quản lý nhà nước về thanh sát.

**Hợp tác với Chương trình INS:** hợp tác mới bắt đầu trong năm 2013. Cục ATBXHN đã phối hợp với Chương trình tổ chức Hội thảo giới thiệu về Cơ chế bảo vệ thực thể theo Tài liệu Hướng dẫn INFCIRC/225/Rev.5 của IAEA (Tháng 8/2013). Sau đợt Hội thảo 2 ngày này, Cục ATBXHN đã chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan (Bộ Công an, Bộ Tư lệnh Biên phòng) và Cán bộ của Chương trình INS thực hiện đánh giá nhu cầu về an ninh hạt nhân.

Trong năm 2014-2015, hai bên cũng đã phối hợp tổ chức 02 Hội thảo về cơ sở cho hệ thống bảo vệ thực thể và Hội thảo về Kế hoạch ứng phó sự cố an ninh hạt nhân.

Trong thời gian sắp tới, phía Hoa Kỳ sẽ tổ trợ Cục tổ chức các hội thảo nhằm giúp Cục và các cơ quan liên quan xây dựng văn bản quy phạm pháp luật về các yêu cầu về bảo vệ thực thể đối với vật liệu hạt nhân, cơ sở hạt nhân và tăng cường văn hóa an ninh hạt nhân. Đây là các chủ đề rất mới đối với Việt Nam nên việc mở rộng hợp tác với chương trình INS sẽ rất có ích đối với ta, đặc biệt trong việc xây dựng các văn bản pháp quy về bảo vệ thực thể đối với nhà máy điện hạt nhân.

**Hợp tác với Văn phòng quản lý ứng phó sự cố:** Cục ATBXHN và NNSA đã ký kết Bản công bố ý định hợp tác về quản lý sự cố bức xạ và hạt nhân và năng lực ứng phó sự cố ngày 19/9/2012. Sau khi ký kết, Cục ATBXHN và Văn phòng quản lý ứng phó sự cố thuộc NNSA đã phối hợp tổ chức 03 Hội thảo về hỗ trợ y tế đối với nạn nhân trong sự cố bức xạ, quản lý ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, chia sẻ kinh nghiệm tổ chức ứng phó sự cố, tổ chức 01 đoàn đi công tác tại Hoa Kỳ để trao đổi và học tập kinh nghiệm về xây dựng hệ thống ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia.

**Hợp tác với Phòng thí nghiệm quốc gia Tây Bắc Thái Bình Dương (PNNL):** Thỏa thuận đặt hàng cơ bản (Basic Order Agreement) được ký giữa Bộ Năng lượng Hoa Kỳ và Bộ KH&CN ngày 25/6/2006 về việc nâng cấp và tăng cường an ninh cho các cơ sở bức xạ có nguồn phóng xạ trên 1000 Ci trong cả nước. Cục ATBXHN phối hợp với Phòng thí nghiệm quốc gia Tây Bắc Thái Bình Dương (PNNL) triển khai việc lắp đặt hệ thống an ninh cho các cơ sở bức xạ. Tính đến nay đã tiến hành lắp đặt được hệ thống tăng cường an ninh cho 24 cơ sở. Ngày 10/9/2013, bản Thỏa thuận đặt hàng cơ bản đã được ký kết gia hạn thực hiện cho giai đoạn từ 11/6/2013 đến ngày 31/12/2015.

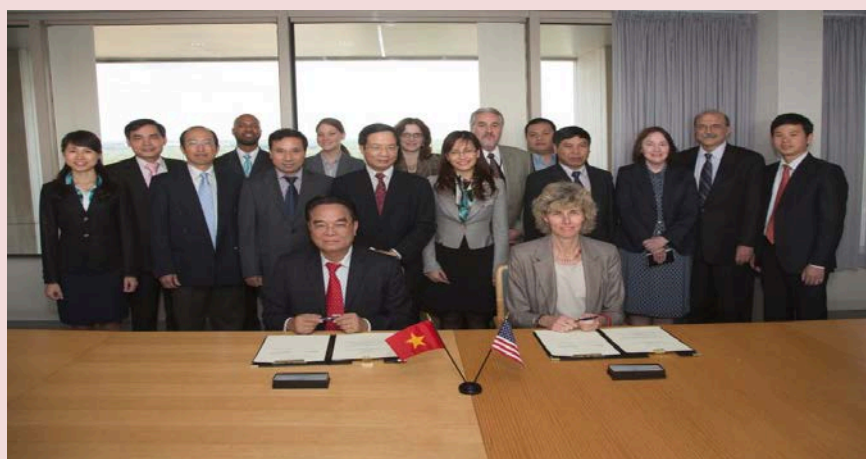
Dự án này đã góp phần tích cực trong việc nâng cao hạ tầng quốc gia trong quản lý an ninh nguồn phóng xạ nhóm 1 cũng như tăng cường biện pháp bảo đảm an ninh cho các cơ sở bức xạ sử dụng nguồn phóng xạ có hoạt độ cao tại Việt Nam.

Cũng trong khuôn khổ của Thỏa thuận này, trong các năm 2011-2015, phía Hoa Kỳ đã phối hợp với Cục ATBXHN tổ chức 06 Hội thảo về quản lý an ninh nguồn phóng xạ, Kế hoạch ứng phó sự cố quốc gia đối với sự cố mất an ninh nguồn phóng xạ, Tìm kiếm và Thu hồi nguồn phóng xạ và Thanh tra an ninh nguồn phóng xạ và tài trợ cho Cục một số thiết bị phục vụ công tác tìm kiếm nguồn phóng xạ.

#### *Hợp tác với Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ (USNRC)*

Sau khi Bản thỏa thuận hợp tác giữa Cục và USNRC được ký kết ngày 25/6/2008, nhiều hoạt động hợp tác giữa hai cơ quan đã được triển khai và thực hiện.

Hai bên đã phối hợp tổ chức được 04 Hội thảo nhằm tăng cường năng lực cho Việt Nam về cấp phép xây dựng NMĐHN; về phân tích an toàn xác suất PSA; thẩm định hồ sơ xin cấp phép địa điểm. Hai bên cũng phối hợp tổ chức 01 đoàn ra cho cán bộ của Cục tới làm việc tại USNRC từ ngày 26-30/11/2012 trao đổi về các quy định và hướng dẫn của USNRC trong quá trình cấp phép nhà máy điện hạt nhân cũng như chuẩn bị nhân lực cho quá trình này.



Ngày 09/5/2013, Cục ATBXHN và USNRC đã ký kết gia hạn bản MOU này. Cùng ngày, hai bên cũng ký thỏa thuận triển khai về việc ứng dụng và phát triển các chương trình tính toán thủy nhiệt (CAMP).

Tính đến nay, hai bên đã phối hợp tổ chức được 04 Hội thảo về các lĩnh vực liên quan đến thanh tra xây dựng NMĐHN và Quản lý cấp phép. Trong khuôn khổ CAMP, đoàn chuyên gia của USNRC đã sang giảng dạy giúp cán bộ Cục tăng cường năng lực phân tích và đánh giá an toàn phục vụ công tác thẩm định an toàn cho NMĐHN và lò phản ứng nghiên cứu sử dụng chương trình tính toán thủy nhiệt RELAP5 và TRACE. Dự kiến hai bên sẽ tổ chức một Hội thảo về lò phản ứng nghiên cứu hạt nhân vào tháng 1/2016.

Trong khuôn khổ hợp tác, Cục đã gửi 05 cán bộ tham gia khóa đào tạo về Thẩm định phân tích an toàn (SAR) do USNRC tổ chức tại Hoa Kỳ, 02 cán bộ đi đào tạo về các chương trình tính toán vật lý lò (SCALE/PARCS) tổ chức tại Phòng Thí nghiệm Brookhaven, New York, Hoa Kỳ trong thời gian 02 tháng.

Hàng năm, Cục ATBXHN cũng cử đại diện tham dự Hội nghị thông tin pháp quy thường niên của USNRC và có bài phát biểu tham luận tại Hội nghị.

*Hợp tác trong khuôn khổ Chương trình kiểm soát xuất nhập khẩu (Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ thực hiện)*

Chương trình này do Tổng Cục Hải quan (Bộ Tài chính) làm điều phối và Cục ATBXHN là một bên tham gia với nội dung chính là kiểm soát xuất nhập khẩu qua biên giới, đặc biệt là khả năng kết nối và mở rộng hệ thống Tracker (hệ thống kiểm soát xuất nhập khẩu) tại Việt Nam. Hoa Kỳ đã cung cấp cho Việt Nam hệ thống máy tính, máy chủ và phần mềm Tracker để thực hiện việc kết nối giữa các cơ quan cấp phép (Bộ Công Thương, Cục ATBXHN) và cơ quan Hải quan. Tuy nhiên, hoạt động của Chương trình này hiện đang chuyển sang hướng mới, liên quan đến các hoạt động thực thi, ứng phó sự cố. Cục ATBXHN đã cử chuyên gia tham gia đào tạo về phóng xạ và ứng phó sự cố tại các Khóa học do Chương trình tổ chức cho Cảnh sát biển Việt Nam. Tháng 3/2013, Chương trình đã viện trợ cho Cục ATBXHN 02 thiết bị đo bức xạ và 02 thiết bị đo nơ-tron để tăng cường cơ sở kỹ thuật phục vụ cho hoạt động thanh sát và an ninh hạt nhân.

*Hợp tác khác*

Năm 2014, Cục ATBXHN đã triển khai hợp tác với công ty Lightbridge, công ty cung cấp dịch vụ tư vấn trong lĩnh vực ATHN của Hoa Kỳ. Từ ngày 24-25/2/2014, Cục ATBXHN phối hợp với chuyên gia của Lightbridge tổ chức Hội thảo chia sẻ kinh nghiệm xây dựng khung pháp lý phục vụ chương trình ĐHN của Việt Nam. Ngày 14/8/2014, Biên bản ghi nhớ về hợp tác toàn diện trong lĩnh vực ATBXHN đối với sử dụng năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình giữa Cục ATBXHN và Công ty Lightbridge đã được ký kết. Nội dung hợp tác giữa hai bên sẽ tập trung vào các vấn đề phát triển cơ sở hạ tầng luật pháp và pháp quy ATBXHN; hệ thống quản lý chất lượng tích hợp; hoạt động quản lý về đánh giá và thẩm định an toàn, cấp phép, thanh tra và xử lý vi phạm, giáo dục và đào tạo, và các vấn đề liên quan khác.

Ngày 10/2/2015, Cục ATBXHN ký kết Biên bản ghi nhớ hợp tác với Công ty GE Hitachi, nhằm mục đích thiết lập cơ sở pháp lý cho việc triển khai các hoạt động hợp tác nâng cao năng lực phân tích và thẩm định ATHN. Nội dung hợp tác giữa hai bên sẽ tập trung vào các vấn đề: đào tạo nguồn nhân lực cho cơ quan pháp quy của Việt Nam tại các cơ sở hạt nhân của Công ty GEH, trao đổi thông tin kỹ thuật liên quan đến công nghệ lò phản ứng nước sôi (BWR, ESBWR), và các vấn đề liên quan khác. Ngày 03/8/2015, GE Hitachi đã tổ chức Seminar về Công nghệ lò phản ứng ESBWR tại Hà Nội cho các đối tượng liên quan của Việt Nam.

Trong năm 2015, Cục cũng mở rộng quan hệ hợp tác với Chương trình An ninh hạt nhân toàn cầu (GNS) của Cơ quan Giám thiếu Nguy cơ Quốc phòng (DTRA), Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ (DoD). Ngày 19/8/2015, các chuyên gia của DoD đã có buổi làm việc với Cục ATBXHN nhằm trao đổi cụ thể các kế hoạch hợp tác trong lĩnh vực ATHN. Hai bên phối hợp tổ chức “Hội thảo về Đánh giá và phân tích hệ thống an ninh của các cơ sở hạt nhân” từ ngày 16-20/11/2015 tại Hà Nội nhằm mục đích cung cấp các kiến thức và chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn tốt nhất của Hoa Kỳ trong phân tích và đánh giá các hệ thống an ninh tại các cơ sở hạt nhân, nâng cao năng lực cho cán bộ Cục ATBXHN nói riêng, cán bộ phụ trách ANHN của các cơ quan liên quan nói chung, đặc biệt hỗ trợ xây dựng năng lực cho Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật (HTKT) về An ninh và Thanh sát phục vụ Chương trình ĐHN của Việt Nam.

*Ký kết Hiệp định 123*

Ngày 26/9/2014, Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng ký phê duyệt Hiệp định hợp tác giữa Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam và Chính phủ Hợp chủng quốc Hoa Kỳ về sử dụng hòa bình năng lượng hạt nhân (Hiệp định 123). Theo Hiệp định mới nhất này, Mỹ có thể cấp giấy phép xuất khẩu các lò phản ứng hạt nhân và các thông tin nghiên cứu, vật liệu và thiết bị cho Việt Nam. Hiệp định có hiệu lực vào ngày 03/10/2014.

#### *2.4. Hợp tác với Vương quốc Anh (UK)*

##### *Hợp tác với Đại sứ quán Vương quốc Anh tại Hà Nội*

Trong khuôn khổ bản ghi nhớ giữa Bộ KH&CN VN và Bộ Ngoại giao Liên hiệp Vương quốc Anh và Bắc Ai-len về hợp tác sử dụng Năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình, ký kết ngày 28/11/2013, Cục đã phối hợp với ĐSQ Anh triển khai các hoạt động hợp tác trong các giai đoạn 2013-2015 bao gồm:



- Tổ chức Hội thảo về xây dựng chương trình nghiên cứu phối hợp và đào tạo phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực NLNT giữa Việt Nam và Vương quốc Anh và chia sẻ kinh nghiệm của VQA trong việc xây dựng cơ quan pháp quy hạt nhân độc lập và có đủ năng lực để quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân;

- Tổ chức thăm quan các cơ sở đào tạo, nghiên cứu về lĩnh vực NLNT, để từ đó xây dựng kế hoạch hợp tác, hỗ trợ thiết thực cho Việt Nam trong hoạt động đào tạo và phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực NLNT;

- Tiếp đón chuyên gia Cơ quan pháp quy hạt nhân độc lập Vương quốc Anh (ONR) sang làm việc tại Cục ATBXHN từ 13/10/2014 - 31/3/2015 và 11/5-21/7/2015 nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm và tư vấn các hoạt động pháp quy cho Cục ATBXHN. Trong thời gian làm việc tại Cục, chuyên gia ONR đã hỗ trợ rất nhiều cho các hoạt động pháp quy của Cục: góp ý cho bản dự thảo Luật NLNT sửa đổi, tư vấn về xây dựng năng lực thẩm định, thanh tra an toàn dự án ĐHN, tư vấn về xây dựng hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn phục vụ cho chương trình ĐHN của Việt Nam, xây dựng kế hoạch đào tạo cho cán bộ pháp quy Việt Nam sang học tập tại Vương quốc Anh trong giai đoạn tiếp theo 2016 – 2017.

##### *Hợp tác với Bộ Năng lượng và biến đổi khí hậu Vương quốc Anh (DECC):*

DECC và Cục đã phối hợp tổ chức Hội thảo Văn hóa an ninh hạt nhân tại Hà Nội ngày 24-26/6/2015 nhằm giới thiệu tới cán bộ pháp quy, cán bộ làm việc tại cơ sở bức xạ và hạt nhân về văn hóa an ninh hạt nhân thông qua giới thiệu các khái niệm, bài tập tình huống, thực hành

xác định yếu tố văn hóa an ninh hạt nhân và biện pháp tăng cường văn hóa an ninh hạt nhân, thông qua các hướng dẫn và kinh nghiệm thực tế của quốc tế. Đây là các nội dung cần thiết cho cán bộ Việt Nam trong việc tăng cường an ninh và nâng cao hệ thống bảo vệ thực thể các cơ sở hạt nhân và các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ trong đời sống, kinh tế, xã hội.

### *2.5. Hợp tác với Hàn Quốc*

- Tháng 9/2013, Cục ATBXHN đã ký Bản ghi nhớ hợp tác với Viện Kiểm soát và không phổ biến hạt nhân Hàn Quốc (KINAC). Qua đó, KINAC đã tổ chức một số khóa đào tạo ngắn hạn cho cán bộ Cục về an ninh hạt nhân và thanh sát hạt nhân tại Hàn Quốc.

- Hợp tác với Viện An toàn hạt nhân Hàn Quốc (KINS) triển khai Dự án Hệ thống định vị nguồn phóng xạ di động dùng trong hoạt động chụp ảnh phóng xạ (RADLOT). Thông qua Đại sứ quán Hàn Quốc tại Việt Nam, KINS đã đề nghị Việt Nam tham gia Dự án từ năm 2012 cùng với sự hỗ trợ của IAEA. Được phép của Bộ trưởng Bộ KH&CN, Cục ATBXHN chính thức là đầu mối trao đổi với Hàn Quốc để xây dựng dự án này. Ba bên đã tiến hành nhiều cuộc họp để thảo luận về tiến trình, cách thức thực hiện và các nội dung kỹ thuật của Dự án.

- Ngày 15/9/2015, Cục ABTHXN và Ủy ban An toàn an ninh hạt nhân Hàn Quốc (NSSC) đã ký Bản ghi nhớ hợp tác trong lĩnh vực năng lượng hạt nhân và an toàn hạt nhân trong đó tập trung vào các chủ đề chính như: an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân, kiểm soát hoạt động xuất nhập khẩu các mặt hàng liên quan tới hạt nhân, bảo vệ bức xạ và chuẩn bị ứng phó sự cố, đánh giá an toàn, đánh giá hệ thống bảo vệ thực thể, thanh tra an toàn cơ sở hạt nhân và bức xạ, quan trắc môi trường, phát triển nguồn nhân lực và các hoạt động giáo dục - đào tạo.

- Tiếp tục đề cử cán bộ tham gia các khóa đào tạo dài hạn của Hàn Quốc bao gồm các chương trình học bổng Thạc sỹ của Đại học hạt nhân quốc tế KEPCO (KINGS); Viện Khoa học Công nghệ tiên tiến Hàn Quốc (KAIST), các khóa đào tạo ngắn hạn, các hội nghị, thội thảo của các cơ quan, tổ chức của Hàn Quốc.

### *2.6 . Hợp tác với Pháp*

Từ năm 2010, Cục ATBXHN có một số hoạt động hợp tác với Pháp trong đó chủ yếu với Viện Bảo vệ bức xạ và An toàn hạt nhân Pháp (IRSN) và Cơ quan Quản lý an toàn hạt nhân Pháp (ASN). Các thỏa thuận hợp tác với các cơ quan trên đã được ký kết nhưng chưa triển khai hiệu quả các mảng hợp tác. Hoạt động chủ yếu là đón đoàn vào tiếp xúc giao, thảo luận về hợp tác, thăm quan khoa học và đào tạo cán bộ liên quan. Thời gian gần đây, phía Pháp hỗ trợ tích cực hơn cho Việt Nam thông qua rà soát chương trình đào tạo cũng như hỗ trợ việc triển khai Dự án VN3.01/09 (EC) và Dự án ENSTI của EC.

### *2.7. Hợp tác với Bungary*

Hợp tác với Bungary mới bắt đầu năm 2015. Cục đã nhận được yêu cầu đề xuất của Công ty Risk Engineering, một công ty chuyên môn độc lập chuyên cung cấp các dịch vụ tư vấn và kỹ thuật trong lĩnh vực hạt nhân, về việc hợp tác đào tạo cán bộ trong lĩnh vực NLNT. Hiện tại, Cục ATBXHN đã gửi các nội dung hợp tác cho phía Risk Engineering và hai bên đang tiến hành xây dựng dự án đào tạo sử dụng nguồn tài chính ODA từ Chính phủ Bungary.

### *2.8 Hợp tác với Đức, Slovakia*

Từ năm 2011, Phòng HTQT đã chủ trì phối hợp với các đơn vị có liên quan tiếp đón đoàn chuyên gia của Cơ quan nghiên cứu về an toàn hạt nhân của Đức - GRS đến làm việc với Lãnh đạo Bộ KH&CN và Lãnh đạo Cục ATBXHN về khả năng hợp tác với Cục trong lĩnh vực ATHN và quản lý chất thải.

Đức và Slovakia đã đón 1 đoàn của Cục đến làm việc tại GRS và VUJE trong khuôn khổ đề tài KC05.05/11-15 về Tìm hiểu về thẩm định báo cáo SAR và tìm hiểu khả năng mời tư vấn quốc tế hỗ trợ cho Cục.

Bên cạnh đó, trong khuôn khổ Đại hội đồng tại Viên, Áo vào tháng 9/2012, Bản ghi nhớ hợp tác giữa Cục và cơ quan GRS của Đức và Vuje của Slovakia trong việc hợp tác về an toàn lò phản ứng hạt nhân, nghiên cứu an toàn lò phản ứng, bảo vệ bức xạ, ứng phó sự cố và các lĩnh vực có liên quan khác đã được ký kết.

Tháng 7/2014, Cục và GRS đã ký kết Thỏa thuận cung cấp phần mềm tính toán (Software License Agreement) trong đó phía GRS đồng ý cung cấp miễn phí các chương trình tính toán phục vụ công tác thẩm định an toàn và phân tích tai nạn đối với NMDHN khi Việt Nam ký hợp đồng đào tạo chuyên gia sử dụng các chương trình tính toán này.

Thời gian gần đây, Đức và Slovakia cũng tích cực hỗ trợ cho Việt Nam thông qua các Dự án đào tạo của ENSTI do EC đài thọ.

## *2.9. Hợp tác với Úc*

*Với Tổ chức Khoa học và Công nghệ hạt nhân Úc (ANSTO)*

Từ năm 2010 - 2012, Cục ATBXHN tiếp tục triển khai các hoạt động thuộc Dự án an ninh nguồn phóng xạ khu vực (RSRS) do Chính phủ Úc đài thọ. Trong 6 năm (2007-2012), Dự án đã hỗ trợ Việt Nam trong việc đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ, đặc biệt với các cơ sở có nguồn hoạt độ cao thông qua các khóa học, tập huấn, hội thảo và thăm quan khoa học.

*Với Cơ quan An toàn hạt nhân và bảo vệ phóng xạ Úc (ARPANSA)*

Đã ký kết thỏa thuận hợp tác với ARPANSA, Úc về trao đổi thông tin pháp quy. Tuy nhiên, chưa có nhiều hợp tác hiệu quả.

*Với Cơ quan Không phổ biến hạt nhân Úc (ASNO)*

Đã ký kết thỏa thuận hợp tác về trao đổi thông tin an ninh thanh sát. Trong thời gian qua, ASNO cũng hỗ trợ Cục trong đào tạo cán bộ liên quan đến mảng an ninh và thanh sát hạt nhân.

## **3. Nghiên cứu và đề xuất tham gia công ước, điều ước quốc tế**

Cục ATBXHN đã chủ trì đề án nghiên cứu tham gia các điều ước quốc tế về bồi thường thiệt hại hạt nhân, trong đó có 02 công ước phù hợp mà Việt Nam có thể xem xét tham gia là Công ước Viên về trách nhiệm dân sự đối với thiệt hại hạt nhân 1997 (Công ước Viên 1997) và Công ước bồi thường bổ sung đối với thiệt hại hạt nhân (CSC). Việc tham gia Công ước nhằm hoàn thiện cơ chế pháp lý và tạo sự tin tưởng cao cho các đối tác của Việt Nam cũng như dân chúng đối với chương trình phát triển ĐHN của Việt Nam. Do VBQPPL về bồi thường thiệt hại hạt nhân của Việt Nam chưa hoàn toàn phù hợp với CSC, nên để tham gia được CSC, Việt Nam sửa đổi các quy định này hoặc tham gia Công ước Viên 1997. Đến nay, Cục đã hoàn thiện dự thảo báo cáo đề xuất tham gia Công ước Viên sửa đổi về trách nhiệm dân sự đối với thiệt hại hạt nhân để trình xin ý kiến các Bộ ngành.

**Trong giai đoạn sắp tới, Cục cần định hướng và tập trung hoạt động hợp tác quốc tế với các nội dung:**

**1. Tăng cường Hợp tác đa phương với các tổ chức quốc tế:** tập trung hợp tác trong lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực, nâng cao năng lực kỹ thuật của cơ quan pháp quy hạt nhân....

**2. Hợp tác song phương:** tập trung hợp tác trong lĩnh vực cụ thể với mỗi đối tác quốc tế:

- Nâng cao năng lực thẩm định an toàn hạt nhân: US.NRC, NRA, GRS, VUJE, RiskEngineering, v.v.
- Nâng cao năng lực quản lý an ninh nguồn phóng xạ: USDOE, Radlot, ANSTO,...
- Tăng cường nhận thức và xây dựng văn hóa an toàn hạt nhân, văn hóa an ninh hạt nhân: IAEA, UK, USNRC...

**3. Thiết lập quan hệ hợp tác song phương với các đối tác tiềm năng:**

- Hợp tác với cơ quan pháp quy của các quốc gia triển khai điện hạt nhân mới: Thổ Nhĩ Kỳ, Pakistan, ...
- Hợp tác với cơ quan pháp quy của các quốc gia có kinh nghiệm và văn hóa an ninh tốt: Pakistan, UAE,...
- Hợp tác với tổ chức hỗ trợ kỹ thuật an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân của các nước có nền công nghiệp hạt nhân phát triển: NNL (Vương quốc Anh),...

# TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÁC ĐIỀU ƯỚC QUỐC TẾ TRONG LĨNH VỰC HẠT NHÂN GIAI ĐOẠN 2011-2015

**Nguyễn Nữ Hoài Vi**

Phòng An ninh và Thanh sát hạt nhân, Cục ATBXHN

Thực hiện chính sách nhất quán của Đảng và Nhà nước ta là sử dụng năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình, bảo đảm an toàn, an ninh, đến nay Việt Nam đã tham gia hầu hết các điều ước quốc tế quan trọng nhất trong lĩnh vực hạt nhân.

Trong lĩnh vực an toàn hạt nhân, ta đã tham gia: Công ước Thông báo sớm về tai nạn hạt nhân (1987); Công ước Trợ giúp trong trường hợp tai nạn hạt nhân hoặc khẩn cấp phóng xạ (1987); Công ước An toàn hạt nhân (2010) và Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ (2013).

Trong lĩnh vực chống phổ biến hạt nhân, ta đã tham gia: Hiệp ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân (năm 1982); Hiệp định giữa Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế về việc áp dụng thanh sát theo Hiệp ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân (Hiệp định Thanh sát) (năm 1989); Hiệp ước Khu vực Đông Nam Á phi vũ khí hạt nhân (năm 1997); Hiệp ước Cấm thử vũ khí hạt nhân toàn diện (năm 2006); ký (năm 2007) và phê chuẩn (năm 2012) Nghị định thư bổ sung cho Hiệp định Thanh sát.

Trong lĩnh vực an ninh hạt nhân, ta đã tham gia Công ước Bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và Phần sửa đổi; tham gia các Hội nghị thượng đỉnh an ninh hạt nhân lần thứ nhất (2010), lần thứ hai (2012) và lần thứ ba (2014), thể hiện cam kết của Việt nam trong bảo đảm an ninh hạt nhân.

Trong những năm qua, cùng với việc triển khai dự án ĐHN, việc thực hiện các điều ước quốc tế trong lĩnh vực hạt nhân cũng được đẩy mạnh.

## **A. Thực hiện các công ước về an toàn hạt nhân**

### **I. Công ước An toàn hạt nhân**

Công ước An toàn hạt nhân (ATHN) có hiệu lực vào ngày 24/10/1996 nhằm mục tiêu hướng dẫn bảo đảm duy trì an toàn hạt nhân ở mức độ cao trên toàn thế giới thông qua việc xây dựng một chuẩn quốc tế về an toàn. Công ước khuyến khích các bên tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn được quốc tế công nhận. Tính đến tháng 4 năm 2014, có 77 nước tham gia Công ước và 10 nước đã ký Công ước nhưng chưa trở thành thành viên chính thức.

ATHN là vấn đề mang tính toàn cầu, sự cố xảy ra ở một nước có thể có ảnh hưởng qua biên giới sang các nước khác. Vì vậy, mà việc bảo đảm ATHN cũng mang tính toàn cầu, là trách nhiệm chung của cộng đồng quốc tế, mặc dù trách nhiệm đầu tiên là thuộc về quốc gia có quyền tài phán đối với công trình hạt nhân. Tham gia các hoạt động trong khuôn khổ Công ước ATHN, Việt Nam có quyền yêu cầu các quốc gia láng giềng chia sẻ thông tin về các hoạt động hạt nhân dân sự ở nước họ, dự kiến tình huống sự cố xảy ra có thể ảnh hưởng đến nước ta để có kế hoạch ứng phó cần thiết.

Việc tham gia Công ước ATHN giúp các quốc gia còn thiếu kinh nghiệm có thể nhận được trợ giúp quốc tế trong việc nâng cao năng lực bảo đảm ATHN của quốc gia mình. Thông qua cơ chế trao đổi thông tin, các Bên tham gia còn nhận được thông tin có liên quan từ quốc gia khác



mà hoạt động hạt nhân của họ tiềm ẩn nguy hại cho con người và môi trường trên lãnh thổ của mình, để có thể xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của sự cố từ bên ngoài khi nó xảy ra.

Hoạt động của Công ước dựa trên các Hội nghị đánh giá thường kỳ 3 năm/lần và các Hội nghị bất thường khi có các vấn đề an toàn xuất hiện được đặt ra bởi các quốc gia thành viên.

Việt Nam ký tham gia Công ước từ năm 2010. Sau khi trở thành thành viên chính thức, Việt Nam đã tham gia Hội nghị đánh giá lần thứ 5 (năm 2011), Hội nghị bất thường sau sự cố Fukushima (năm 2012), Hội nghị đánh giá lần thứ 6 (năm 2014) và Hội nghị ngoại giao để xem xét đề xuất sửa đổi công ước của Thụy Sĩ (năm 2015).

## **1. Hoạt động của Việt Nam trong việc tham gia Hội nghị đánh giá thường kỳ**

### *1.1. Các hoạt động chuẩn bị*

Để chuẩn bị cho Hội nghị đánh giá thường kỳ, Cục đã xây dựng và gửi Báo cáo quốc gia theo quy định sau khi đã lấy ý kiến của Văn phòng Ban chỉ đạo Nhà nước Dự án ĐHN Ninh Thuận, Cục NLNT, Viện NLNTVN, EVN, Viện NCHN Đà Lạt. Theo quy định, Báo cáo quốc gia đề cập tới các vấn đề sau: Các công trình hạt nhân đang hoạt động (bao gồm cả lò phản ứng nghiên cứu); Khung pháp lý và pháp quy; Cơ quan pháp quy; Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân được cấp phép; Ưu tiên về an toàn; Nguồn tài chính và nhân lực; Các yếu tố con người; Bảo đảm chất lượng; Đánh giá và thẩm định an toàn; Bảo vệ bức xạ; Sẵn sàng ứng phó khẩn cấp; Lựa chọn địa điểm; Thiết kế và xây dựng; Vận hành.

Trong năm 2013, để chuẩn bị cho Hội nghị đánh giá thường kỳ lần 6, Báo cáo quốc gia được gửi đăng tải trên Website của Công ước và đã nhận được 79 câu hỏi của các quốc gia thành viên (trong năm 2010, Báo cáo quốc gia của Việt Nam đã nhận được 58 câu hỏi). Cục đã chủ trì phối hợp với Cục NLNT, Viện NLNTVN, EVN và Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt trả lời tất cả các câu hỏi theo đúng thời gian quy định.

Về cơ bản, các câu hỏi cho báo cáo của Việt Nam trong hai phiên họp lần 5 và 6 tập trung về các vấn đề sau: tính độc lập của cơ quan pháp quy; tăng cường nguồn nhân lực cho cơ quan pháp quy và các tổ chức hỗ trợ kỹ thuật; Kế hoạch xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng cho cơ quan pháp quy; Khung pháp lý và hệ thống các văn bản pháp quy; Việc đào tạo nhân lực của đơn vị xin cấp phép; Chính sách trong việc đặt an toàn lên hàng đầu trong dự án xây dựng NMDHN; Văn hóa an toàn; Quy trình cấp phép và vai trò của các tổ chức, cơ quan trong quy trình cấp phép; Việc thẩm định thiết kế của hai loại công nghệ sẽ được dự kiến xây dựng tại Việt Nam; Mức độ phức tạp và việc đơn giản hóa thiết kế NMDHN; Các hoạt động liên quan tới khảo sát địa điểm; Các tiêu chí lựa chọn địa điểm, các quy định và việc quan trắc môi trường; Giới hạn liều chiếu, kiểm soát liều và phát tán phóng xạ; Cơ sở hạ tầng về mặt tổ chức đối với các hoạt động chuẩn bị và ứng phó sự cố; Kế hoạch chuẩn bị và ứng phó sự cố, đánh giá nguy cơ ngập lụt và kiểm soát nước làm mát theo kinh nghiệm từ sự cố Fukushima; Các hành động được thực hiện sau bài học từ sự cố Fukushima; Thông tin công chúng và trao đổi thông tin với các nước thành viên; Hiệp định song phương với các nước thành viên; Lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt; kế hoạch và việc tổ chức quản lý chất thải phóng xạ;

Ngoài ra Việt Nam cũng đã nghiên cứu báo cáo của các quốc gia có liên quan như Trung Quốc, Nga, Nhật Bản và đặt câu hỏi cho các quốc gia này.

### *1.2. Những kết quả đạt được của đoàn Việt Nam trong các Hội nghị đánh giá thường kỳ*

Việc tham dự và báo cáo tại Hội nghị của Đoàn Việt Nam đã đạt được nhiều mục tiêu:

- Trình bày rõ chủ trương, kế hoạch, quá trình triển khai dự án và nỗ lực bảo đảm an toàn cho chương trình ĐHN của Việt Nam. Báo cáo đã nêu rõ cả cái tốt và cái chưa hoàn thiện để tranh thủ sự chia sẻ kinh nghiệm của các nước.

- Những vấn đề các quốc gia đặt ra cho Việt Nam cũng chính là những điểm yếu, những khó khăn, thách thức mà Việt Nam đang phải đối mặt. Một là hệ thống các cơ quan pháp quy phức tạp, không độc lập, chưa phân tách chức năng thúc đẩy và bảo đảm an toàn, chưa đáp ứng yêu cầu thực tế, nhất là sau sự cố Fukushima. Hai là thách thức nguồn nhân lực, nhất là khi Việt Nam sử dụng O2 công nghệ từ các quốc gia khác nhau. Ba là vấn đề xây dựng hệ thống tiêu chuẩn thiết kế chung. Bốn là vấn đề thông tin cho các nước láng giềng khi xảy ra sự cố. Năm là vấn đề minh bạch thông tin, đặc biệt với người dân. Sáu là vấn đề hợp tác quốc tế giữa các cơ quan pháp quy. Bảy là năng lực của cơ quan pháp quy. Những vấn đề này ta đã nhận được sự chia sẻ kinh nghiệm từ các quốc gia có quy mô chương trình ĐHN khác nhau.

- Việt Nam cũng tranh thủ được những vấn đề nêu trong Báo cáo cuối của Hội nghị phục vụ cho yêu cầu của mình. Một, các quốc gia thành viên phải có trách nhiệm cung cấp thông tin cần thiết cho các quốc gia láng giềng về NMDHN được xây dựng gần biên giới, nhằm giúp các quốc gia này đánh giá tác động về an toàn có khả năng xảy ra trên vùng lãnh thổ của mình. Việc tham vấn giữa các quốc gia về mối nguy hại của các ảnh hưởng xuyên biên giới cần được xây dựng dựa trên cơ chế trao đổi thông tin đầy đủ và minh bạch, từ đó giúp thiết lập các biện pháp chuẩn bị và ứng phó sự cố một cách hài hòa. Hai, với các nước bắt đầu tham gia chương trình ĐHN hoặc mở rộng chương trình ĐHN, cơ quan pháp quy nước chủ nhà có thể thiết lập quan hệ hợp tác với cơ quan pháp quy nước đã cấp phép loại lò tương tự trong việc thẩm định và xây dựng cơ sở hạ tầng ATHN cần thiết. Yêu cầu này là rất cần thiết khi Việt Nam trao đổi với phía Hoa Kỳ, Nga, Nhật. Đại diện Pháp đã nhấn mạnh vấn đề này với Việt Nam như một ví dụ điển hình. Yêu cầu này đã được đưa vào báo cáo cuối cùng của Hội nghị.

## **2. Hoạt động tham gia Hội nghị ngoại giao 2015**

### *2.1. Đề xuất sửa đổi Công ước của Thụy Sĩ*

Tại Hội nghị đánh giá thường kỳ lần 6, Thụy Sĩ đã đề xuất bổ sung thêm một khoản mới trong Điều 18 của Công ước (về thiết kế và xây dựng NMDHN), cụ thể *“Nuclear power plants shall be designed and constructed with the objectives of preventing accidents and, should an accident occur, mitigating its effects and avoiding releases of radionuclides causing long-term off-site contamination. In order to identify and implement appropriate safety improvements, these objectives shall also be applied at existing plants”*.

Đề xuất này được đưa ra sau khi nghiên cứu bài học từ các sự cố (nghiêm trọng) trước đây đã xảy ra phát tán phóng xạ ra ngoài nhà máy gây ảnh hưởng lâu dài cho con người và môi trường.

Đề xuất này có lợi cho các quốc gia đang xem xét cấp phép xây dựng các lò phản ứng nhà máy điện hạt nhân mới.

Được sự đồng ý của Lãnh đạo Bộ KH&CN và Đại sứ Việt Nam tại Áo, Đoàn Việt Nam đã bỏ phiếu ủng hộ đề xuất của Thụy Sĩ.

Kết quả có 42 phiếu ủng hộ, 2 phiếu chống (Hoa Kỳ và Canada, với lý do sẽ mất rất nhiều thời gian cho quy trình, thủ tục thông qua một Công ước được sửa đổi), 12 phiếu trắng. Nhật và

các nước EU bỏ phiếu ủng hộ, Nga và Hàn Quốc bỏ phiếu trắng. Dựa trên kết quả bỏ phiếu này, Hội nghị đánh giá đã thông qua kế hoạch tổ chức Hội nghị ngoại giao (Diplomatic Conference) trong vòng 1 năm tới để tiếp tục thảo luận về đề xuất này.

## 2.2. Kết quả đạt được

Ngày 9/2/2015, đại diện 76 quốc gia thành viên và Tổ chức Năng lượng nguyên tử Châu Âu (Euratom) đã tham dự Hội nghị ngoại giao.

Đề chuẩn bị cho Hội nghị này, nhóm làm việc không chính thức (IWG) đã xem xét đề nghị sửa đổi của Thụy Sĩ trong vòng 8 tháng trước đó. Đề Hội nghị đạt được mục tiêu trong khi không có sự nhất trí về sửa đổi Công ước, Nhóm làm việc đã đưa ra sáng kiến, thảo luận, đồng thuận trình lên Hội nghị dự thảo Tuyên bố về An toàn hạt nhân – Những nguyên tắc thực hiện mục tiêu Công ước ATHN nhằm ngăn chặn sự cố hạt nhân, giảm thiểu hậu quả phóng xạ. Có hơn 20 nước tham gia phát biểu, ghi nhận những cố gắng của cộng đồng quốc tế nâng cao ATHN trong thời gian qua, đặc biệt nhấn mạnh nguyên tắc đồng thuận để Hội nghị đạt được kết quả. Các nước có nền ĐHN phát triển như Mỹ, Nga, Trung Quốc, Anh, Canada, Ấn Độ, Nam Phi đã lái Hội nghị theo hướng ra Tuyên bố bởi Tuyên bố không có giá trị bắt buộc như Công ước và do đó không phải áp dụng các tiêu chuẩn an toàn của NMDHN mới cho các NMDHN đang hoạt động theo đề xuất của Thụy Sĩ, do đó sẽ giảm bớt kinh phí rất lớn trong nâng cấp ATHN. Thụy Sĩ và Na uy bày tỏ mong muốn hơn nữa các biện pháp ATHN, song đề nhất trí, họ chấp nhận biện pháp thông qua Tuyên bố này. Tuy có bất đồng, song các nước đều có nhu cầu chung là Hội nghị phải đạt kết quả tích cực trong việc tăng cường ATHN. Thụy Sĩ, EU mong muốn sửa đổi nhưng biết rằng nếu phải đưa ra bỏ phiếu sẽ thất bại nên chấp nhận hình thức đưa ra Tuyên bố, song yêu cầu đưa ra tối đa nội dung đề nghị sửa đổi và cam kết thực hiện vào Tuyên bố. Các nước phản đối sửa đổi đã tích cực vận động hành lang và phải nhân nhượng, chấp thuận nhiều nội dung của đề nghị sửa đổi với những cam kết cụ thể do Thụy Sĩ và EU đưa ra.

Đoàn Việt Nam đã phát biểu tại Hội nghị về các nội dung: hoan nghênh đề xuất sửa đổi của Thụy Sĩ và việc triệu tập Hội nghị ngoại giao sửa đổi Công ước; các nước cần có sự đồng thuận để Hội nghị thành công; hoan nghênh các quốc gia có thái độ xây dựng, linh hoạt và thực tế; bày tỏ ủng hộ dự thảo Tuyên bố Hội nghị, cho rằng đây là cam kết chính trị mạnh mẽ trong việc tiếp tục tăng cường ATHN.

Kết quả, tất cả các nước đều ủng hộ thông qua dự thảo Tuyên bố Hội nghị gồm 3 phần: phần mở đầu ghi nhận những cố gắng của các nước và cộng đồng quốc tế trong việc tăng cường ATHN kể từ sau sự cố Fukushima; phần chính gồm các yêu cầu và biện pháp cần triển khai; phần cuối nêu các khuyến nghị với IAEA và các nước không phải thành viên công ước.

## **II. Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ**

Việt Nam tham gia Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ (gọi tắt là Công ước chung) từ tháng 10/2013 và trở thành thành viên của Công ước từ tháng 01/2014.

Công ước chung là một cơ chế đa phương với mục tiêu chính là thiết lập và khuyến khích các quốc gia cam kết cùng thực hiện một khuôn khổ pháp lý chung, thống nhất về việc quản lý an toàn chất thải phóng xạ, nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng. Phạm vi điều chỉnh của Công ước là nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng và chất thải phóng xạ sinh ra từ các ứng dụng hạt nhân dân sự. Nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng và chất thải phóng xạ từ các chương trình quân sự

không thuộc phạm vi điều chỉnh của Công ước này.

Từ khi là thành viên của Công ước, ta đã tham gia đầy đủ các cuộc họp trong khuôn khổ Công ước, bao gồm Cuộc họp bất thường vào tháng 5/2014 và Cuộc họp đánh giá định kỳ vào tháng 5/2015.

### **1. Cuộc họp bất thường**

Tại Cuộc họp, các quốc gia đưa ra đề xuất lần lượt trình bày đề xuất của mình và lý do đề xuất sửa đổi. Nga và Mỹ có nhiều ý kiến đóng góp, cơ bản là về câu chữ của các nội dung đề xuất. Trên cơ sở đó, các quốc gia Thành viên đã thống nhất, theo phương thức đồng thuận, nội dung của các đề xuất và đưa các nội dung này vào 03 Tài liệu hướng dẫn của Công ước.

Về cơ bản, các sửa đổi liên quan đến nội dung Báo cáo quốc gia tại các cuộc họp đánh giá định kỳ và quy trình đánh giá tại các Cuộc họp này. Theo đó, Báo cáo quốc gia sẽ phải có các so sánh việc thực hiện Công ước trong quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và chất thải phóng xạ của mình với các Tiêu chuẩn về an toàn của IAEA. Tuy nhiên, các quốc gia Thành viên cũng nhận thấy việc đưa các sửa đổi vào Báo cáo quốc gia tại Cuộc họp đánh giá lần thứ 5 (tháng 5/2015) có thể chưa thực hiện được do nhiều quốc gia Thành viên trong quá trình xây dựng Báo cáo quốc gia của mình. Vì vậy, về nguyên tắc, các sửa đổi này sẽ được thực hiện đối với Báo cáo quốc gia tại Cuộc họp đánh giá lần thứ 6. Tuy nhiên, việc đánh giá tại Cuộc họp lần thứ 5 sẽ chi tiết hơn đối với Báo cáo của từng quốc gia, đặc biệt sẽ dành thời gian thảo luận các vấn đề quan trọng được các quốc gia Thành viên xác định trong quá trình đánh giá.

Với sự thay đổi quy trình thủ tục của Công ước, Báo cáo quốc gia cần được chuẩn bị cẩn thận, đặc biệt Cuộc họp đánh giá lần thứ 5 sẽ là cuộc họp đầu tiên Việt Nam trình bày Báo cáo của mình trong khuôn khổ Công ước. Thêm vào đó, để bảo đảm thực hiện các yêu cầu của Công ước, việc nội luật hóa các yêu cầu này là rất quan trọng.

### **2. Hoạt động của Việt Nam tại Cuộc họp đánh giá định kỳ**

Trong năm 2014-2015, để chuẩn bị cho Cuộc đánh giá thường kỳ lần 5, Báo cáo quốc gia được gửi đăng tải trên Website của Công ước và đã nhận được 44 câu hỏi của các quốc gia thành viên. Cục ATBXHN đã chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan như Cục NLNT, Viện NLNTVN, EVN và Viện NCHN Đà Lạt trả lời tất cả các câu hỏi theo đúng thời gian quy định.

Hoạt động quan trọng của Cuộc họp đánh giá là các Quốc gia thành viên trình bày Báo cáo quốc gia của mình. Theo quy định của Công ước, các Quốc gia thành viên sẽ chia thành 06 Nhóm nước để trình bày và thảo luận Báo cáo quốc gia của các nước trong Nhóm. Việt Nam được phân vào Nhóm 5 bao gồm: Croatia, Gabon, Hung-ga-ri, Lithunia, Luxembourg, Ma-rốc, Liên bang Nga, U-krai-na và Việt Nam. Thời lượng thuyết trình báo cáo được phân chia tùy theo chương trình hạt nhân của mỗi nước. Các nước có chương trình hạt nhân lớn (Liên bang Nga, Hung-ga-ri), được dành thời lượng là 4 giờ. Do các hoạt động trong lĩnh vực này chưa nhiều, Việt Nam và các nước còn lại trong Nhóm được dành thời lượng là 2 giờ, trong đó bao gồm cả trình bày và trả lời câu hỏi của các Quốc gia thành viên khác.

Báo cáo của Việt Nam được đánh giá là đầy đủ và chi tiết. Các Quốc gia thành viên đánh giá Việt Nam có các ưu điểm nổi bật sau:

- Là một quốc gia hạt nhân “trẻ”, Việt Nam đã rút ra bài học kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt việc ban hành Quyết định của Thủ tướng thành lập quỹ đảm bảo nghĩa vụ tài chính cho việc chấm dứt và tháo dỡ NMDHN;

- Việt Nam đã có hợp tác quốc tế với nhiều quốc gia trên thế giới nhằm hỗ trợ việc hoàn thiện hệ thống VBQPPL và phát triển nguồn nhân lực trong quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và chất thải phóng xạ.

Phiên họp cũng khuyến cáo Việt Nam cần quan tâm đến các vấn đề sau:

- Tiếp tục xây dựng hệ thống các VBQPPL về quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu đã qua sử dụng; xây dựng quy định cụ thể về kho lưu giữ chất thải quốc gia và địa điểm chôn cất;

- Tiếp tục phát triển năng lực cho cơ quan pháp quy hạt nhân và sửa Luật NLNT theo hướng tăng cường tính độc lập của Cơ quan pháp quy hạt nhân;

- Quy định trách nhiệm và có kế hoạch rõ ràng về xây dựng cơ sở xử lý, lưu giữ và chôn cất chất thải phóng xạ;

- Xác định chiến lược quốc gia về tháo dỡ NMDHN;

- Thực hiện các biện pháp nhằm thu hút, lưu giữ người làm việc trong ngành NLNT.

Trong phần hỏi và giải đáp, các Quốc gia thành viên Công ước thuộc Nhóm 5 cũng quan tâm đến các vấn đề sau của Việt Nam: Nhiên liệu đã qua sử dụng của Lò phản ứng nghiên cứu tại Đà Lạt sẽ được lưu giữ thế nào sau khi Lò chấm dứt vận hành; tính độc lập của Cơ quan pháp quy hạt nhân (Cục ATBXHN) đối với cơ quan nghiên cứu, triển khai và quản lý chất thải phóng xạ, nhiên liệu đã qua sử dụng; vấn đề đào tạo nguồn nhân lực của Cơ quan pháp quy hạt nhân cũng như của cơ sở quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu đã qua sử dụng; cơ quan nào sẽ là cơ sở quản lý chất thải phóng xạ, nhiên liệu đã qua sử dụng và do đó chịu trách nhiệm xin cấp phép.

## KẾT LUẬN

Các hoạt động của Việt Nam trong việc thực thi Công ước ATHN trong thời gian qua, kể từ khi gia nhập năm 2010, và Công ước chung từ năm 2013 đã thể hiện quan điểm ưu tiên tuyệt đối về an toàn của Việt Nam, tạo niềm tin của cộng đồng hạt nhân quốc tế.

Hội nghị đánh giá thường kì được tổ chức 3 năm một lần là diễn đàn quan trọng nhất của các Công ước này với sự tham dự của các nhà quản lý pháp quy, tổ chức vận hành và các chuyên gia hàng đầu về an toàn hạt nhân các nước. Các nước thành viên có trách nhiệm trình bày báo cáo đánh giá tổng thể hiện trạng an toàn chương trình điện hạt nhân quốc gia, sau đó các nước khác đánh giá, góp ý kiến trên cơ sở các qui định và kinh nghiệm của các nước và quốc tế. Diễn đàn này cũng là dịp trình bày, trao đổi, học hỏi kinh nghiệm và thể hiện cam kết tự nguyện các quốc gia về một loạt các vấn đề kỹ thuật liên quan đến an toàn hạt nhân như: an toàn nhà máy điện hạt nhân được xây dựng gần biên giới, chất lượng nguồn nhân lực, văn hóa an toàn, thẩm định an toàn, bài học rút ra từ sự cố Fukushima hay về chương trình hành động của IAEA v.v..

Việt Nam chuẩn bị chu đáo Báo cáo quốc gia và trả lời đầy đủ các câu hỏi đặt ra cho Việt Nam trước khi Hội nghị bắt đầu là rất cần thiết. Báo cáo và trả lời rõ ràng, đầy đủ sẽ tạo được sự ủng hộ của cộng đồng hạt nhân quốc tế.

Kết quả Hội nghị Ngoại giao của Công ước An toàn hạt nhân cho ý kiến về đề xuất sửa đổi Điều 18 Công ước của Thụy Sĩ liên quan đến yêu cầu giảm thiểu phát tán phóng xạ ra ngoài môi trường khi xảy ra sự cố nghiêm trọng đã cho thấy trách nhiệm của cộng đồng quốc tế trong việc nâng cao an toàn hạt nhân mặc dù còn có một số bất đồng.

Mặc dù cả Công ước An toàn hạt nhân và Công ước chung về An toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và An toàn quản lý chất thải phóng xạ đều không có các biện pháp như thanh tra,

cường chế, song lại có giá trị thực tiễn rất lớn. Nếu không chấp hành sẽ bị cộng đồng hạt nhân quốc tế lên án. Đây thực sự là sức mạnh mềm đang tăng lên của các Công ước này.

### **B. Thực hiện Điều ước quốc tế về không phổ biến hạt nhân**

Việc thực hiện điều ước quốc tế về không phổ biến hạt nhân chủ yếu là thực hiện Hiệp định Thanh sát và Nghị định thư bổ sung của Hiệp định Thanh sát. Các biện pháp thanh sát chính thực hiện thanh sát là cung cấp báo cáo kế toán vật liệu hạt nhân cho IAEA và tiếp nhận thanh sát hàng năm của IAEA.

Năm 2013 là năm đầu tiên Việt Nam thực hiện Nghị định thư bổ sung (AP) và cho đến năm 2015 đã có 54 khai báo nộp cho IAEA, tiếp nhận 08 tiếp cận bổ sung. Bộ Khoa học và Công nghệ đã phối hợp với Bộ Công an phê duyệt trên 300 thanh sát viên, đồng thời phối hợp với Bộ Công an, Bộ Ngoại giao làm thủ tục visa cho nhiều đợt thanh sát viên. Bên cạnh đó, Việt Nam cũng đã chú trọng đến việc nâng cao công tác quản lý nhà nước về thanh sát thông qua tổ chức hướng dẫn xây dựng báo cáo kế toán và khai báo Nghị định thư bổ sung cho các cơ sở. Việt Nam cũng đã tăng cường hệ thống thông tin để gửi báo cáo vật liệu hạt nhân thông qua xây dựng kênh bảo mật gửi trực tiếp cho IAEA. Hiện tại, Cục ATBXHN đang xây dựng và hoàn thiện hệ thống báo cáo trực tuyến giữa Cục ATBXHN và cơ sở.

Để triển khai và thực hiện tốt các điều ước về thanh sát, việc duy trì và tăng cường hợp tác quốc tế song phương (INSEP/US DOE, JAEA, KINAC) và đa phương (IAEA) là quan trọng, vừa tăng cường năng lực trong nước, vừa thể hiện sự minh bạch trong hoạt động hạt nhân của ta.

### **C. Tình hình triển khai thực hiện điều ước quốc tế về an ninh hạt nhân**

Các điều ước quốc tế trong lĩnh vực an ninh hạt nhân bao gồm: Quy tắc ứng xử về an toàn và an ninh nguồn phóng xạ (Việt Nam tham gia năm 2006) và Công ước Bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và Phần sửa đổi của Công ước (Việt Nam gia nhập năm 2012).

Để thực hiện Quy tắc ứng xử, Cục ATBXHN đã xây dựng hệ thống cấp phép cho nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân. Cục cũng đã thiết lập cơ sở dữ liệu RAISVN về nguồn phóng xạ, cơ sở bức xạ, kết quả cấp phép và thanh tra. Bên cạnh đó, Cục ATBXHN với sự hỗ trợ của Bộ Năng lượng Hoa Kỳ đã thực hiện nâng cấp hệ thống an ninh cho các cơ sở có nguồn phóng xạ lớn hơn 1000 Ci cho 24 cơ sở, tổ chức tập huấn cho cán bộ của các cơ sở bức xạ.

Thực hiện Công ước bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân và Phần sửa đổi của Công ước, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chỉ định Cục trưởng Cục ATBXHN là đầu mối cho các hoạt động của Công ước. Đồng thời trong năm 2013-2014, Bộ Công an đã phối hợp với Cục ATBXHN và IAEA tổ chức các Hội thảo về phương pháp luận thực hiện đánh giá các mối đe dọa để trên cơ sở đó đưa ra các mối đe dọa làm cơ sở thiết kế hệ thống bảo vệ thực thể cho cơ sở hạt nhân. Ngoài ra, để nâng cao văn hóa an ninh hạt nhân, Cục ATBXHN cũng đã tổ chức 02 Hội thảo về văn hóa an ninh hạt nhân cho các cơ sở và cán bộ một số Sở Khoa học và Công nghệ, đặc biệt là các cơ sở có nguồn phóng xạ sử dụng di động.

Nhằm tăng cường năng lực trong việc phát hiện vận chuyển, buôn bán trái phép vật liệu phóng xạ, từ năm 2010, Việt Nam đã tham gia Dự án An ninh hạt nhân của IAEA, với đầu mối là Cục ATBXHN. Trong khuôn khổ Dự án, 08 công phát hiện phóng xạ (RPM) đã được lắp đặt tại Sân bay quốc tế Nội Bài. Dự kiến, sẽ lắp đặt thêm 04 RPM cho Sân bay Nội Bài và tiến tới lắp đặt các RPM cho Sân bay quốc tế Tân Sơn Nhất. Ngoài ra, trong khuôn khổ Sáng kiến Megaport 12 công phát hiện phóng xạ lắp đặt tại cảng Cái Mép – Thị Vải, Bà Rịa – Vũng Tàu.

Để việc hợp tác, hỗ trợ trong lĩnh vực hạt nhân có hiệu quả, tránh chồng chéo, Kế hoạch Hỗ trợ an ninh hạt nhân tích hợp (INSSP) giữa Việt Nam và IAEA đã được xây dựng năm 2012 và cập nhật vào tháng 12/2014 với sự tham gia của: các Bộ KH&CN, Công an, Quốc phòng, Ngoại giao, Tư pháp, Văn phòng Chính phủ, Tổng cục Hải quan. Việc xác định và đánh giá các mối đe dọa làm cơ sở thiết kế hệ thống bảo vệ thực thể cho cơ sở hạt nhân (DBT) cũng là một trong những nhiệm vụ quan trọng, theo đó Bộ Công an đã thành lập nhóm xây dựng DBT.

Để triển khai và thực hiện tốt các Điều ước về an ninh hạt nhân, Việt Nam đã chú trọng đến việc mở rộng và tăng cường hợp tác quốc tế: hợp tác với US DOE về bảo vệ an ninh cho các cơ sở bức xạ từ năm 2006 trong khuôn khổ Sáng kiến Giảm thiểu nguy cơ toàn cầu (GTRI); ký Bản ghi nhớ (MOU) với JAEA (năm 2010), Cơ quan Không phổ biến và An ninh hạt nhân Hàn Quốc (KINAC) (năm 2013); ký Bản Thỏa thuận ba bên về thực hiện RADLOT với IAEA, Hàn Quốc nhằm kiểm soát các nguồn phóng xạ sử dụng di động.

#### **D. Tình hình khai thác sử dụng cơ sở dữ liệu của Trung tâm dữ liệu quốc tế của Tổ chức CTBTO phục vụ phát triển kinh tế - xã hội**

Hệ thống quan trắc quốc tế của Cơ quan Hiệp ước Cấm thử hạt nhân toàn diện (CTBTO) gồm 321 trạm quan trắc đã tạo ra một lượng dữ liệu khổng lồ được lưu giữ tại Trung tâm dữ liệu IDC của CTBTO. Ngoài mục đích kiểm chứng tuân thủ Hiệp ước, dữ liệu này còn có thể đóng góp cho các ứng dụng dân sự và nghiên cứu khoa học. Với những quốc gia đang phát triển như Việt Nam thì việc ứng dụng số liệu của CTBTO còn rất ít do năng lực hạn chế. Tuy nhiên, trong những năm qua, dữ liệu hạt nhân phóng xạ của IDC được Việt Nam sử dụng cho 2 mục tiêu sau:

- Sử dụng cho mục tiêu kiểm chứng tuân thủ hiệp ước. Các số liệu thô về nhân phóng xạ được sử dụng để thực hành phân tích nâng cao năng lực phân tích số liệu phổ gamma. Với các phổ gamma của các trạm quan trắc hạt nhân phóng xạ của CTBTO, bằng các chương trình phần mềm xử lý phổ gamma thương mại đang được các cơ quan khoa học sử dụng, chúng ta có thể tiến hành phân tích để phát hiện các hạt nhân phóng xạ trong các mẫu khí thu thập tại các trạm quan trắc hạt nhân phóng xạ của CTBTO tương tự như được CTBTO thực hiện tại trụ sở ở Viên, Áo. Chúng ta cũng sử dụng phần mềm của CTBTO để thực hành các bài diễn tập của CTBTO để nâng cao năng lực kiểm chứng hiệp ước.

- Sử dụng số liệu về hạt nhân phóng xạ trong dân sự và nghiên cứu khoa học. Trong thời gian xảy ra tai nạn hạt nhân tại Nhật Bản tháng 3/2011, cùng với số liệu quan trắc hạt nhân phóng xạ ghi nhận được trong nước, số liệu hạt nhân phóng xạ của CTBTO đã được báo cáo lên Bộ KH&CN để theo dõi tình hình phát tán phóng xạ từ NĐHN Fukushima trên toàn cầu. Đám mây phóng xạ được tính toán trên cơ sở số liệu hạt nhân phóng xạ thu nhận được từ các trạm quan trắc của CTBTO và mô hình vận chuyển khí quyển đã dự đoán chính xác sự di chuyển cũng như nồng độ phóng xạ trong không khí tại những nơi nó đi qua. Trên cơ sở dự đoán hướng di chuyển của đám mây phóng xạ giúp cho chính phủ nắm được tình hình phát tán phóng xạ và chuẩn bị các phương án ứng phó với khả năng ô nhiễm phóng xạ trong không khí trên lãnh thổ của nước mình nếu xảy ra.

Để khai thác hiệu quả số liệu của CTBTO, việc xây dựng một trung tâm dữ liệu quốc gia (NDC) của Việt Nam là rất cần thiết. NDC cần phải có nhân sự có chuyên môn. Ngoài nhiệm vụ chính là nâng cao năng lực kiểm chứng Hiệp ước, NDC vừa là đơn vị khai thác và là cầu nối cho các nhà khoa học Việt Nam trong việc ứng dụng hiệu quả số liệu của CTBTO cho mục đích dân sự và nghiên cứu khoa học./.

# HOẠT ĐỘNG THÔNG TIN PHÁP QUY HẠT NHÂN GIAI ĐOẠN 2011-2015

**Nguyễn Thị Lan Anh**

Trung tâm Thông tin và Đào tạo, Cục ATBXHN

Với chức năng hoạt động đặc thù và nhiệm vụ được giao trong công tác thông tin truyền: i) Xây dựng hệ thống thông tin quốc gia về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân; ii) Thực hiện hoạt động thông tin khoa học và thông tin đại chúng về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân, trong giai đoạn 2011 - 2015, Cục ATBXHN đã tích cực triển khai nhiều hoạt động thông tin pháp quy hạt nhân phục vụ công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân.

## *Công tác thông tin tuyên truyền phổ biến pháp luật*

Công tác thông tin tuyên truyền phổ biến pháp luật đã được chú trọng trong thời gian qua. Các văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử được cập nhật đầy đủ trên Cổng thông tin điện tử của Bộ và của Cục ATBXHN. Tuyển tập VBQPPL trong lĩnh vực ATBXHN và NLNT đã được biên soạn và xuất bản, lần đầu vào năm 2013 và lần thứ 2 vào năm 2015. Bên cạnh đó, nhằm tăng cường công tác phổ biến pháp luật, Hội thảo phổ biến VBQPPL đã được tổ chức cho các đối tượng là đại diện Bộ, ngành có liên quan, các viện nghiên cứu, các Sở KH&CN, và Lãnh đạo và cán bộ phụ trách an toàn của các cơ sở bức xạ.

## *Công tác xuất bản các ấn phẩm của cơ quan pháp quy hạt nhân*

Từ năm 2012, hàng năm Cục ATBXHN đã xây dựng và xuất bản Báo cáo công tác quản lý nhà nước về ATBXHN nhằm tổng kết, đánh giá công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân, an ninh nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân, cơ sở hạt nhân và thanh sát hạt nhân trong năm. Báo cáo cung cấp thông tin tình hình quản lý trong lĩnh vực an toàn bức xạ, hạt nhân cho các cơ quan Đảng, Chính phủ, Bộ ngành làm cơ sở trong hoạch định đường lối chính sách để phát triển và hoàn thiện hạ tầng quốc gia bảo đảm an toàn, an ninh hạt nhân.

Cũng từ năm 2013, Cục ATBXHN bắt đầu xây dựng và xuất bản Tập san Thông tin pháp quy hạt nhân nhằm cung cấp thông tin cho bạn đọc về các hoạt động trong quản lý nhà nước về ATBXHN, các nghiên cứu về pháp quy hạt nhân, trao đổi của các chuyên gia cũng như kinh nghiệm quốc tế trong lĩnh vực pháp quy hạt nhân. Số 1 và 2 đã được ra mắt bạn đọc vào năm 2013 và từ năm 2014 tập san đã được xuất bản hàng quý. Đến nay Tập san đã xuất bản được 9 số. Dự kiến sẽ xây dựng thành Tạp chí Pháp quy hạt nhân, một tạp chí chuyên ngành.

## *Duy trì và cập nhật thông tin trên Cổng thông tin điện tử của Cục*

Cục ATBXHN đã thiết lập và duy trì hiệu quả hoạt động của Trang thông tin điện tử của Cục ATBXHN. Thường xuyên đăng tải trên website của Cục ATBXHN tin tức về các hoạt động của Cục ATBXHN, tin tức trong và ngoài nước trong lĩnh vực NLNT; bài viết của các nhà quản lý, nhà khoa học; tài liệu về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân; thủ tục hành chính, hướng



dẫn cấp phép,... và được duy trì bằng cả tiếng Anh và tiếng Việt. Các thông tin được đăng tải đầy đủ và kịp thời, góp phần tăng cường thông tin về công tác quản lý nhà nước về ATBXHN, tuyên truyền và phổ biến pháp luật, phổ biến kiến thức về ATBXHN cũng như đảm bảo tính công khai, minh bạch của cơ quan pháp quy hạt nhân. Để tăng hiệu quả truyền thông, năm 2014, Cục ATBXHN đã nâng cấp Trang web lên Cổng thông tin điện tử về an toàn, an ninh hạt nhân với giao diện thân thiện, dễ sử dụng, nhiều chuyên trang, chuyên mục và có tính bảo mật cao.

Thiết lập và duy trì mối quan hệ với các cơ quan báo chí, tích cực phối hợp và cung cấp thông tin cho các đơn vị báo chí trong và ngoài Bộ nhằm tăng cường thông tin, tuyên truyền về ATBXHN. Trung bình hàng năm, cung cấp cho Cổng thông tin của Bộ khoảng 70 tin (gấp 3 lần so với yêu cầu). Cục ATBXHN là một trong những đơn vị cung cấp thông tin nhiều nhất cho Cổng thông tin điện tử của Bộ.

#### *Tăng cường bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ*

Ngoài ra, để bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ, đào tạo nguồn nhân lực và chia sẻ kinh nghiệm trong lĩnh vực thông tin pháp quy hạt nhân, Cục ATBXHN đã tổ chức hoặc cử cán bộ tham gia các khoá tập huấn, hội thảo về thông tin tuyên truyền trong và ngoài nước.

Năm 2015, Cục ATBXHN phối hợp với Cơ quan pháp quy hạt nhân của Pháp (ASN) tổ chức Hội thảo thông tin tuyên truyền với sự tham dự của các đại diện của các Bộ, ngành có liên quan nhằm chia sẻ kinh nghiệm và trao thông tin trong lĩnh vực pháp quy hạt nhân.

#### *Tham gia chuẩn bị và tổ chức các sự kiện truyền thông của Bộ KH&CN và của Cục*

Cục tham gia chuẩn bị nội dung và tổ chức các cuộc họp báo có liên quan, tham gia các kỳ triển lãm điện hạt nhân,... và của Cục ATBXHN: Hội nghị toàn quốc Pháp quy hạt nhân lần thứ 1, Hội nghị cán bộ phục trách an toàn bức xạ năm 2013, Hội nghị Pháp quy hạt nhân lần thứ 2 năm 2015,...



Tháng 3/2011, ngay sau khi xảy ra sự cố tại nhà máy điện hạt nhân Fukushima 1 tại Nhật Bản, Cục ATBXHN đã tham gia vào tổ công tác của Bộ về ứng phó sự cố Fukushima: chuẩn bị nội dung thông tin, trả lời phóng viên báo chí tại cuộc họp báo do Bộ KH&CN tổ chức, hàng ngày thu thập và xử lý thông tin từ IAEA, CTBTO, Nhật Bản,... và số liệu đo phóng bức xạ, kết

quả đo phóng xạ trong không khí tại Hà Nội để cập nhật trên website của Bộ, nhằm cung cấp thông tin một chính thống, kịp thời về tình hình của sự cố và những ảnh hưởng có thể có đến Việt Nam.

Sau sự cố Fukushima cũng như một số sự cố về mất an ninh nguồn phóng xạ tại Việt Nam xảy ra trong thời gian gần đây cho thấy việc thông tin một cách chính xác, kịp thời và khách quan trong trường hợp khẩn cấp bức xạ và hạt nhân đóng vai trò rất quan trọng trong việc ổn định tâm lý người dân, tránh gây hoang mang, phát tán tin đồn trong công chúng. Điều đó cần giao trách nhiệm đầu mỗi cung cấp thông tin cho cơ quan quản lý về ATBXHN, tích hợp trong kế hoạch ứng phó khẩn cấp và có sự chuẩn bị trước đối với công tác này. Cục ATBXHN là cơ quan chịu trách nhiệm trong chuẩn bị và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân nhưng lại chưa được quy định cụ thể về trách nhiệm thông tin trong trường hợp sự cố bức xạ và hạt nhân.

#### *Tham gia tích cực vào Đề án thông tin tuyên truyền về điện hạt nhân*

Tham gia tích cực vào Đề án thông tin tuyên truyền điện hạt nhân đến năm 2020 (Đề án 370) với việc triển khai các nội dung được phê duyệt cho năm 2014, 2015 và lập kế hoạch tổng thể cho giai đoạn 2016-2020 về các nội dung về đảm bảo an toàn, an ninh trong phát triển điện hạt nhân.

#### *Công tác tổ chức xây dựng và quản lý hệ thống thông tin khoa học (bao gồm thư viện và thư viện điện tử)*

Việc cập nhật các tài liệu chuyên ngành, tài liệu từ các Hội thảo, Khoá đào tạo mà cán bộ Cục ATBXHN tham dự, sách mới; lưu trữ, phân loại tài liệu sách báo của Thư viện Cục vẫn được duy trì thường xuyên. Thư viện Cục đã bắt đầu nghiên cứu triển khai thí điểm Thư viện số để tiện lợi cho việc tra cứu thông tin phục vụ tốt cho các công tác quản lý, nghiên cứu và hỗ trợ kỹ thuật của Cục cũng như tra cứu thông tin của các đơn vị và cá nhân khác có quan tâm.

Một hoạt động mới của Cục ATBXHN nhằm tăng cường hơn nữa tính công khai minh bạch của cơ quan pháp quy, vào thứ 3 tuần đầu tiên hàng tháng, đã tổ chức buổi tiếp dân tại Cục. Đã xây dựng nội dung giao lưu trực tuyến và hòm thư góp ý trên Cổng thông tin điện tử của Cục.

Tuy còn khó khăn về cơ sở hạ tầng thông tin cũng như hạn chế về nguồn nhân lực, trong những năm qua, hoạt động thông tin pháp quy hạt nhân của Cục ATBXHN đã có những bước phát triển đáng kể, tăng cả về số lượng và chất lượng, góp phần phục vụ công tác quản lý nhà nước về ATBXHN. Trong thời gian tới, trước những yêu cầu và thách thức mới, công tác thông tin pháp quy hạt nhân cần được chú trọng đầy đủ hơn, đảm bảo tính độc lập, khách quan riêng. Đặc biệt trong bối cảnh hiện nay khi Việt Nam quyết định đưa vào điện hạt nhân, cần tăng cường hơn nữa các hoạt động thông tin tuyên truyền về an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân, an ninh và thanh sát hạt nhân, ứng phó sự cố hạt nhân, văn hoá an toàn, văn hoá an ninh nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin ngày càng tăng và cho các đối tượng khác nhau, góp phần nâng cao nhận thức, tạo niềm tin và sự ủng hộ của công chúng đối với tính an toàn và hiệu quả của các hoạt động ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hoà bình, trong đó có phát triển điện hạt nhân tại Việt Nam./.

# HOẠT ĐỘNG CỦA HỘI ĐỒNG AN TOÀN HẠT NHÂN QUỐC GIA VÀ TIỂU BAN AN TOÀN VÀ AN NINH HẠT NHÂN TRONG NĂM 2015

Vương Hữu Tấn, Dương Hồng Anh  
Văn phòng Hội đồng ATHNQG

## I. Hoạt động của Hội đồng ATHNQG năm 2015

Cục ATBXHN với vai trò của cơ quan thường trực giúp Hội đồng ATHNQG trong các hoạt động chuyên môn để Hội đồng có thể tư vấn cho Thủ tướng Chính phủ trong chỉ đạo, giải quyết những vấn đề quan trọng, liên ngành về bảo đảm an toàn dự án điện hạt nhân. Các công việc đã được thực hiện bao gồm các vấn đề trình Thủ tướng Chính phủ về: Khung văn bản pháp luật về điện hạt nhân của Việt Nam; Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật; Công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định báo cáo phân tích an toàn phục vụ phê duyệt địa điểm và Dự án đầu tư xây dựng nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận; công tác soạn thảo Luật NLNT sửa đổi; Xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng an toàn và an ninh phục vụ phát triển điện hạt nhân của Việt Nam; Quy hoạch đào tạo phát triển nguồn nhân lực.

### 1. Các phiên họp của Hội đồng

**Phiên họp lần thứ 7** của Hội đồng ATHNQG (Hội đồng) được tổ chức vào ngày 22/07/2015, tại trụ sở Bộ KHCN. Nội dung Phiên họp tập trung chủ yếu vào các vấn đề quan trọng, cấp thiết hiện nay như tình hình xây dựng và hoàn thiện hệ thống VBQPPL về ĐHN; công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM của dự án ĐHN Ninh Thuận 1; tình hình thực hiện nghiên cứu, khảo sát bổ sung về địa điểm của NMĐHN Ninh Thuận 2; kết luận của Hội thảo quốc gia về an toàn địa điểm NMĐHN Ninh Thuận do các chuyên gia Việt Nam thực hiện đối với các vấn đề về an toàn địa điểm của Dự án ĐHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.



Trên cơ sở các báo cáo được trình bày tại Phiên họp, ý kiến thảo luận của các thành viên Hội đồng, Chủ tịch Hội đồng đã thông qua các kết luận chính như sau:

- Tình hình xây dựng và hoàn thiện hệ thống VBQPPL về ĐHN

+ Nhiệm vụ sửa đổi Luật Năng lượng nguyên tử

Để chuẩn bị cho việc trình dự thảo Luật NLNT vào Kỳ họp 2, Quốc hội khoá 10 (2016), phiên họp Hội đồng lần 8 sẽ tập trung cho ý kiến đối với dự thảo sơ bộ của Luật NLNT sửa đổi.

Cục ATBXHN cần sớm lập dự toán kinh phí cho nhiệm vụ sửa đổi Luật NLNT cho giai đoạn 2016-2017 và thông qua Vụ Kế hoạch Tổng hợp (Bộ KH&CN) để đưa vào kế hoạch. Trước hết cần ước tính kinh phí tối thiểu triển khai nhiệm vụ trong năm 2015 để đề xuất kinh phí bổ sung.

+ Danh mục VBQPPL

Cục ATBXHN rà soát lại danh mục các VBQPPL cần điều chỉnh, bổ sung so với Công văn 248/TTg-KTN ngày 19/02/2013 sau đó chuyển cho các Bộ ngành để cho ý kiến. Đây là công việc làm thường xuyên hàng năm theo chỉ đạo của Phó Thủ Tướng Hoàng Trung Hải.

Đề nghị các Bộ, ngành có liên quan cần khẩn trương cho ý kiến để Bộ KH&CN tổng hợp trình Thủ tướng Chính phủ ban hành trong tháng 8 năm 2015.

- Công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM của dự án ĐHN Ninh Thuận 1

Cục ATBXHN tập trung, đẩy mạnh tiến độ thực hiện công tác mời thầu tư vấn quốc tế hiện đã chậm so với yêu cầu của Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải.

Cục ATBXHN cần tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ này một cách quyết liệt, lập dự toán các nhiệm vụ phục vụ cho hoạt động chuẩn bị và tổ chức đấu thầu trình Bộ KH&CN đề xuất Bộ Tài chính cấp bổ sung kinh phí năm 2015.

Cục ATBXHN và Quỹ Phát triển KH&CNQG cần sớm phê duyệt nhiệm vụ hỗ trợ 14 tổ chuyên gia thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ kỹ thuật cho công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định, nếu có khó khăn báo cáo lãnh đạo Bộ KH&CN xử lý sớm.

- Vấn đề an toàn địa điểm NMDHN Ninh Thuận 1 và 2

Cục ATBXHN chủ trì tổ chức các cuộc họp giữa các chuyên gia Việt Nam trong lĩnh vực đánh giá an toàn địa điểm với EVN để làm rõ những nội dung nào cần kiến nghị tư vấn Nga và Nhật Bản có những khảo sát, đánh giá hoặc cung cấp tài liệu bổ sung, tổ chức phân tích đối sánh tuổi của các mẫu lõi khoan liên quan tại đứt gãy Hòn Đeo; Lập dự toán các chi phí liên quan trình Bộ KH&CN để đề xuất Bộ Tài Chính cấp bổ sung cho việc thực hiện nhiệm vụ này trong năm 2015.

Kiến nghị Chủ đầu tư EVN làm việc với các tư vấn Nga và Nhật Bản tiếp tục khảo sát, đánh giá hoặc cung cấp tài liệu bổ sung còn thiếu. Nên đưa ra hạn định đối với các nhà thầu, nếu phía tư vấn Nga và Nhật Bản không thể đáp ứng được các yêu cầu thì báo cáo xin ý kiến Ban chỉ đạo vẫn tiến hành thẩm định với số liệu hiện có.

Đề nghị Chủ đầu tư tiếp tục tổ chức quan trắc địa chấn, khí tượng, thủy văn, hải văn, phóng xạ môi trường tại khu vực địa điểm sau khi tư vấn Nga và Nhật bản kết thúc các hoạt động quan trắc liên quan ở địa điểm nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.

- Chiến lược và chính sách quốc gia đối với quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng

Bộ KH&CN vẫn chịu trách nhiệm về việc xây dựng chiến lược và chính sách quốc gia đối với quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng.

Kiến nghị Bộ KH&CN chủ trì, phối hợp với Bộ Công Thương ban hành quy định về Quy quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng của nhà máy điện hạt nhân.

**Phiên họp lần thứ 8** được tổ chức vào ngày 18 tháng 11 năm 2015, cũng tại trụ sở Bộ Khoa học và Công nghệ. Hội đồng đã cho ý kiến và thảo luận về các nội dung về kết quả khảo sát địa điểm của Đoàn chuyên gia của Hội đồng nhằm trao đổi các vấn đề còn có ý kiến khác nhau giữa chuyên gia Việt Nam và các tư vấn của EVN; về việc thực hiện hệ thống quản lý chất lượng của Chủ đầu tư (EVN) đối với việc triển khai dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận ở giai đoạn khảo sát, đánh giá địa điểm và lập dự án đầu tư; về quan trắc địa chấn, khí tượng, thủy văn, hải văn và phóng xạ môi trường tại khu vực địa điểm nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và 2: hiện trạng và kế hoạch tiếp theo; dự thảo Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia; kế hoạch chuẩn bị nhân lực và phương tiện ứng phó sự cố điện hạt nhân; đề án phát triển Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia phục vụ chương trình phát triển điện hạt nhân; Kế hoạch hoạt động của Hội đồng năm 2016.

Hội đồng đánh giá cao nỗ lực của các Bộ, ngành liên quan trong tổ chức triển thực hiện các kết luận của Phiên họp lần thứ 7. Với các nội dung đã và đang triển khai, Hội đồng có ý kiến như sau:

- Chiến lược và chính sách quốc gia về quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng cần được đưa vào trong các quy định mang tính nguyên tắc của Luật NLNT. Do đó, đơn vị được giao chủ trì soạn thảo cần chủ động phối hợp với Ban Soạn thảo, Tổ Biên tập Luật NLNT để bổ sung những nội dung cơ bản của Chiến lược và chính sách này vào trong dự thảo Luật NLNT sửa đổi.

- Hiện nay, Việt Nam đã và sẽ ký kết một số Hiệp định thương mại tự do (FTA) với các nước và khu vực và đã kết thúc đàm phán Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP). Để thực hiện những cam kết của các Hiệp định này, trong thời gian tới nhiều đạo luật sẽ phải được xây dựng mới hoặc sửa đổi, bổ sung, trong đó một số luật có những quy định liên quan trực tiếp đến Luật NLNT. Bên cạnh đó, việc sửa đổi Luật NLNT 2008 chủ yếu là giải quyết những vướng mắc, bất cập, không khả thi trong quá trình triển khai dự án xây dựng NMDHN. Các nội dung nêu trên cơ bản được quy định tại Nghị định số 70/2010/NĐ-CP ngày 22/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật NLNT về NMDHN và các Thông tư có liên quan nên trước mắt cần sửa đổi, bổ sung các văn bản này. Vì vậy, Hội đồng đồng ý với đề xuất của đơn vị chủ trì soạn thảo về việc xin ý kiến Chính phủ và Quốc hội cho phép lùi thời hạn trình dự án Luật NLNT sửa đổi sang kế hoạch năm 2018. Tuy nhiên, yêu cầu đơn vị chủ trì vẫn phải tiếp tục tập trung hoàn thiện dự thảo Luật NLNT sửa đổi.

- Hội đồng kiến nghị Bộ KH&CN chỉ đạo khẩn trương trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, ban hành Khung văn bản pháp luật về ĐHN của Việt Nam làm cơ sở cho việc phân công các Bộ, ngành tổ chức thực hiện, đáp ứng yêu cầu của dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận.

- Hội đồng kiến nghị Bộ KH&CN và Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) khẩn trương tổ chức thuê tư vấn thẩm định báo cáo phân tích an toàn và báo cáo đánh giá tác động môi trường của nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1.

*Về công tác khảo sát địa điểm của Đoàn chuyên gia của Hội đồng*

Hội đồng đánh giá cao sự tích cực và trách nhiệm của Đoàn chuyên gia tư vấn của Hội đồng, đặc biệt các ý kiến tư vấn đối với Chủ đầu tư (EVN), Cơ quan pháp quy hạt nhân (Cục ATBXHN) và Hội đồng trong các hoạt động sắp tới. Hội đồng yêu cầu EVN và Cục ATBXHN, trước mắt, tổ chức triển khai thực hiện các kiến nghị của Đoàn chuyên gia đối với nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1. Đối với những kiến nghị liên quan đến quan trắc địa chấn tại địa điểm, yêu cầu thực hiện theo ý kiến chỉ đạo của Chủ tịch Hội đồng là duy trì các trạm quan trắc đã được thiết lập trong khuôn khổ các đề tài độc lập cấp Nhà nước bằng nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học do Bộ KH&CN cung cấp.

*Về công tác xây dựng hệ thống quản lý chất lượng của Chủ đầu tư đối với các giai đoạn triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận*

Hội đồng ghi nhận cố gắng của EVN trong việc xây dựng và duy trì hệ thống quản lý chất lượng theo ISO. Tuy nhiên, đối với lĩnh vực điện hạt nhân cần có các yêu cầu riêng đối với hệ thống quản lý chất lượng trong từng giai đoạn triển khai thực hiện dự án. Nghị định số 70/2010/NĐ-CP cũng như Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) đã có những văn bản quy định và hướng dẫn về vấn đề này. Với trách nhiệm cao nhất về bảo đảm an toàn cho dự án điện hạt nhân, Hội đồng đề nghị EVN chủ động phối hợp với Cục ATBXHN và yêu cầu trợ giúp quốc tế sớm xây dựng Hệ thống quản lý tích hợp của Chủ đầu tư đối với dự án điện hạt nhân. Đồng thời, Hội đồng cũng yêu cầu Cục ATBXHN sớm xây dựng các văn bản hướng dẫn yêu cầu cốt lõi của Hệ thống quản lý chất lượng của Chủ đầu tư dự án điện hạt nhân dựa trên hướng dẫn của IAEA.

*Về hệ thống quan trắc địa chấn, khí tượng, thủy văn, hải văn và phóng xạ môi trường tại khu vực địa điểm NMDHN Ninh Thuận 1 và 2*

Hội đồng yêu cầu EVN cần nghiên cứu quy định trong nước, hướng dẫn của IAEA và kinh nghiệm các nước để chuẩn bị thiết lập Hệ thống quan trắc về địa chấn, khí tượng, thủy văn, hải văn và phóng xạ môi trường tại khu vực địa điểm chung cho cả NMDHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2. Hội đồng đồng ý với đề xuất của EVN về việc sẽ thiết lập hệ thống quan trắc này khi Dự án đầu tư của NMDHN Ninh Thuận được phê duyệt.

*Về Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia*

Hội đồng ghi nhận công tác chuẩn bị tích cực của Ban chuẩn bị đề án về Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia. Để hoàn thiện và trình phê duyệt theo kế hoạch, Hội đồng yêu cầu các Bộ, ngành và các địa phương cần sớm gửi ý kiến góp ý về cho Cơ quan soạn thảo để tổng hợp và hoàn thiện trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Ngoài ra, để bảo đảm tính khách quan khoa học và phù hợp với thông lệ quốc tế, Hội đồng yêu cầu Cơ quan soạn thảo xin ý kiến góp ý của IAEA trước khi trình ban hành.

*Về Kế hoạch chuẩn bị nhân lực và phương tiện sẵn sàng ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân*

Hội đồng ghi nhận sự cố gắng và nỗ lực của Cơ quan thường trực Ủy ban tìm kiếm cứu nạn quốc gia trong việc chuẩn bị dự bản kế hoạch. Hội đồng cho rằng đây là một phần (hay đề án thành phần) của Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia. Do đó, bản kế hoạch này cần phải được ban hành sau khi Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia. Để tạo điều kiện cho công tác soạn thảo bản kế hoạch có chất lượng, Hội đồng kiến nghị:

- Bộ Quốc phòng hỗ trợ và tạo điều kiện về kinh phí cho công tác soạn thảo cũng như cho công tác tham quan khảo sát nước ngoài vì đây là lĩnh vực hoàn toàn mới đối với Việt Nam.

- Ủy ban tìm kiếm cứu nạn quốc gia phối hợp với các cơ quan liên quan rà soát tính thống nhất của bản kế hoạch này với các nội dung của Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, hạt nhân quốc gia sau khi được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt
- Cục ATBXHN hỗ trợ các thông tin, tài liệu liên quan, đặc biệt các tài liệu hướng dẫn của IAEA.

*Về đề án nâng cao năng lực và thẩm quyền cho Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia*

Hội đồng thống nhất về sự cần thiết phải đầu tư nâng cao năng lực và thẩm quyền cho Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia để thực hiện nhiệm vụ quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân đối với dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận. Để từng bước thực hiện được yêu cầu này, Hội đồng kiến nghị:

- Bộ Nội vụ sớm phê duyệt Đề án vị trí việc làm cho Cục ATBXHN và tạo điều kiện để bổ sung nhân lực cho Cục ATBXHN hàng năm, bắt đầu từ năm 2016, đáp ứng như cầu phục vụ dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận. Bộ KH&CN tạo điều kiện đầu tư về ngắn hạn và trung hạn cho Cục ATBXHN và chuẩn bị đề án phát triển Cơ quan pháp quy nhân trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư sớm phê duyệt chủ trương cho phép đưa dự án ODA đầu tư tăng cường năng lực kỹ thuật cho Cơ quan pháp quy hạt nhân của Việt Nam vào danh mục vận động tài trợ năm 2015 của Việt Nam đối với Nhật Bản.

*Về Kế hoạch hoạt động năm 2016 của Hội đồng*

Hội đồng cơ bản đồng ý với Kế hoạch công tác năm 2016 của Hội đồng do Cơ quan thường trực chuẩn bị. Qua thảo luận, Hội đồng yêu cầu Cơ quan thường trực hoàn thiện bản Kế hoạch trên cơ sở ý kiến góp ý của Chủ đầu tư liên quan đến báo cáo hoạt động khảo sát địa điểm lập thiết kế kỹ thuật sẽ được thực hiện trong phiên họp thứ 10 thay cho báo cáo tại phiên họp thứ 9.

*Về kiến nghị của Cơ quan thường trực về xây dựng kho lưu giữ nguồn phóng xạ đã qua sử dụng của quốc gia*

Đây đang là vấn đề tồn tại của quốc gia, dẫn đến không thực hiện được quy định của Thông tư 22/2014/TT-BKH&CN về quản lý nguồn phóng xạ đã qua sử dụng. Trên cơ sở đề xuất của Cục ATBXHN và Bộ Tư lệnh Hóa học, Hội đồng đồng ý chủ trương giao cho Bộ Tư lệnh Hóa học thực hiện nhiệm vụ cải tạo, nâng cấp các cơ sở lưu giữ nguồn phóng xạ đã qua sử dụng của Bộ Tư lệnh hóa học để phục vụ nhu cầu của quốc gia. Để thực hiện chủ trương này, Hội đồng kiến nghị Bộ KH&CN có văn bản đề nghị Bộ Quốc phòng giao nhiệm vụ trên cho Bộ Tư lệnh hóa học. Đồng thời, kiến nghị Bộ KH&CN chỉ đạo Cục ATBXHN phối hợp với Bộ Tư lệnh hóa học thực hiện triển khai thực hiện nhiệm vụ trên trong thời gian sớm nhất và báo cáo kết quả thực hiện cho Hội đồng trong phiên họp lần thứ 9.

*Về kiến nghị của Cơ quan thường trực về việc giao nhiệm vụ nghiên cứu các bài học kinh nghiệm của tai nạn Fukushima cho các Bộ, ngành liên quan*

Trên cơ sở chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại văn bản số 8550/VPCP-HTQT ngày 20 tháng 10 năm 2015, Cơ quan thường trực của Hội đồng đã kiến nghị Hội đồng yêu cầu các Bộ, ngành liên quan phân công tổ chức nghiên cứu và có báo cáo tại các phiên họp năm 2016 của Hội đồng để Hội đồng kiến nghị Thủ tướng Chính phủ các cơ chế, chính sách và giải pháp liên quan đến bảo đảm an toàn trong triển khai thực hiện dự án điện hạt nhân Ninh Thuận. Ngoài các Bộ, ngành được giao trong văn bản số 8559/VPCP-HTQT nêu trên, Hội đồng kiến nghị giao

thêm cho Bộ Y tế và Bộ Giáo dục và Đào tạo nghiên cứu các báo cáo tổng kết các bài học kinh nghiệm của tai nạn Fukushima của IAEA. Các Bộ, ngành có thể truy cập văn bản các báo cáo này trên trang thông tin điện tử của IAEA.

## **2. Công tác khảo sát địa điểm của Đoàn chuyên gia của Hội đồng**

Đoàn công tác khảo sát tại Ninh Thuận lần 5 được tổ chức vào ngày 20-23/01/2015. Đoàn công tác đã trao đổi và nghe ý kiến của EVN và các cơ quan ban ngành địa phương nhằm tham mưu Chính phủ tháo gỡ các vướng mắc trong quá trình triển khai dự án ĐHN đầu tiên tại Việt Nam.



Đoàn công tác khảo sát địa điểm tại Ninh Thuận lần 6 ngày 12-15/10/2015, Thành phần Đoàn công tác bao gồm: Phó Chủ tịch thường trực HĐQT HNQG, ông Vương Hữu Tấn, Cục trưởng Cục An toàn bức xạ và hạt nhân và các chuyên gia địa chất, địa chấn của Viện Địa chất, Viện Vật lý địa cầu (Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam), Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản (Bộ Tài nguyên và Môi trường), đại diện Bộ Công Thương. Mục đích và nội dung của đợt khảo sát là thảo luận về các vấn đề liên quan đến an toàn địa điểm NMDHN Ninh Thuận 1&2, kiến nghị Tư vấn Nga và Nhật Bản thực hiện các khảo sát bổ sung hoặc cung cấp bổ sung các tài liệu làm căn cứ cho việc thẩm định an toàn địa điểm.

Mục đích của đoàn công tác nhằm thảo luận giữa đoàn công tác và Ban QLDA cùng đại diện các Tư vấn của chủ đầu tư (EVN); Làm rõ các khái niệm, định nghĩa “đới địa động lực”, so sánh với các khái niệm hiện có của IAEA và Việt Nam. Xác định bản chất ranh giới các đới địa động lực, bao gồm cả ranh giới giữa địa điểm dự kiến xây dựng NMDHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.

Các mặt cắt địa chấn trên biển nhằm xác minh sự tồn tại, mức độ hoạt động của đới đứt gãy Thuận Hải-Minh Hải. Quy mô của các đới dập vỡ biểu hiện trong kết quả khảo sát địa vật lý và khoan.

Thông qua các trao đổi, Đoàn công tác cho rằng cần làm rõ tính chất, phạm vi của đứt gãy F10, do đó việc cung cấp dữ liệu mặt cắt địa chấn biển là cần thiết để làm rõ vấn đề này.

Đoàn công tác cho rằng việc quan trắc có vai trò quan trọng đối với đánh giá an toàn địa điểm xây dựng NMDHN, hoạt động quan trắc cần được triển khai trong suốt các giai đoạn của nhà máy. Ngoài việc quan trắc các thông tin về động đất, cần quan trắc thêm các thông tin khác về khí tượng thủy văn cũng cần được xem xét.

## **3. Công tác khảo sát, tham quan tại nước ngoài**



**Đoàn công tác của Hội đồng An toàn hạt nhân quốc gia (ATHNQ) đi Viên, Cộng hòa Áo** từ ngày 26 đến 31/01/2015, mục đích của Đoàn công tác là nhằm tham vấn các chuyên gia IAEA tại Sổ tay Luật hạt nhân (Handbook on Nuclear Law, năm 2010); các bất cập trong dự thảo sửa đổi Luật NLNT và các vấn đề quan trọng phục vụ triển khai dự án điện hạt nhân.

#### **4. Hội thảo khoa học quốc gia về các đề tài nghiên cứu về địa điểm xây dựng NMDHN Ninh Thuận**

Trong thời gian 19-20/3/2015 tại trụ sở Bộ KH&CN, Cục ATBXHN đã phối hợp với Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ quốc gia (NAFOSTED) tổ chức “Hội thảo Khoa học quốc gia báo cáo kết quả nghiên cứu của các chuyên gia Việt Nam về địa điểm NMDHN Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2”.



Hội thảo đã nghe các báo cáo kết quả thực hiện 3 đề tài độc lập cấp Nhà nước được triển khai trong giai đoạn 2012-2014, bao gồm:

- Đề tài “Đánh giá Gradient chuyển dịch kiến tạo trong Pleistocen muộn và hiện đại khu vực dự kiến xây dựng NMDHN Ninh Thuận” do GS.TS. Phan Trọng Trịnh, Viện địa chất, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam làm chủ nhiệm;
- Đề tài “Nghiên cứu đánh giá đứt gãy hoạt động phục vụ công tác phê duyệt địa điểm dự kiến xây dựng các NMDHN ở Ninh Thuận” do TS. Vũ Văn Chính, Viện địa chất, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam làm chủ nhiệm;
- Đề tài “Nghiên cứu đánh giá độ nguy hiểm động đất và sóng thần tại khu vực Ninh Thuận và lân cận phục vụ công tác thẩm định địa điểm xây dựng NMDHN” do PGS.TS Nguyễn Hồng Phương, Viện Vật lý địa cầu, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam làm chủ nhiệm.

## **II. Hoạt động của Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân năm 2015**

Với vai trò là cơ quan thường trực của Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân, Cục ATBXHN đã tư vấn giúp và giúp Ban chỉ đạo trong các hoạt động chuyên môn liên quan đến việc bảo đảm an toàn dự án điện hạt nhân và xây dựng chính sách về an toàn, an ninh.

### **1. Các Phiên họp của Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân**

**Phiên họp lần thứ 4** của Tiểu ban ATANHN tổ chức ngày 23/07/2015 tại Hà Nội. Tiểu ban đã cho ý kiến và thảo luận về các nội dung sau: tình hình triển khai công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo PTAT và Báo cáo ĐTM của dự án điện hạt nhân Ninh Thuận 1; Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân; Kế hoạch triển khai thực hiện các khuyến cáo

của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp IRRS-2014 của IAEA; Tình hình triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu DBT phục vụ dự án điện hạt nhân Ninh Thuận của Bộ công an; Báo cáo khảo sát bổ sung địa điểm nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 2 và kế hoạch khảo sát địa điểm phục vụ lập thiết kế kỹ thuật dự án nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1; tình hình xây dựng và thẩm định chấp thuận áp dụng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn phục vụ triển khai Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận; Tình hình triển khai xây dựng Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường; Công tác quan trắc tiếp tục đối với phóng xạ môi trường, khí tượng, thủy văn, hải văn của chủ đầu tư; kết quả thanh tra an toàn đối với công tác khảo sát địa điểm của nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận.

Trên cơ sở các báo cáo được trình bày tại Phiên họp, ý kiến thảo luận của các thành viên Tiểu ban, Trưởng Tiểu ban đã thông qua các kết luận chính của Phiên họp lần thứ 4 như sau:

Về kế hoạch triển khai thực hiện các khuyến cáo của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp IRRS-2014 của IAEA và phát triển cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân

- Hiện nay, IAEA đang giúp Việt Nam đánh giá công tác chuẩn bị các loại hạ tầng cho Dự án điện hạt nhân đầu tiên, vì vậy, có thể có các nội dung chồng chéo nhau. Cục ATBXHN chủ động tổ chức các cuộc họp chuyên đề với các cơ quan liên quan để xây dựng “Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân” trên cơ sở xem xét các khuyến cáo của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp IRRS-2014 của IAEA và các kế hoạch về hạ tầng cho dự án điện hạt nhân đã được phê duyệt, tránh sự chồng chéo, trùng lặp.

Về tình hình triển khai xây dựng cơ sở dữ liệu DBT phục vụ dự án điện hạt nhân Ninh Thuận của Bộ công an

- Cần lưu ý, an ninh hạt nhân là vấn đề bí mật của từng quốc gia, nên không thể đề nghị các đối tác Nga và Nhật đưa thành một nội dung trong Hồ sơ Dự án điện hạt nhân. Vì vậy, Bộ Công an, Tập đoàn điện lực Việt Nam cần phối hợp các cơ quan chức năng để xây dựng Cơ sở dữ liệu này (có tham khảo hướng dẫn của IAEA và kinh nghiệm của nước ngoài).

Về vấn đề thẩm định chấp thuận áp dụng hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn phục vụ triển khai Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận (theo quy định tại Thông tư 21)

- Các văn bản của Bộ KH-CN được xây dựng dựa trên cơ sở nghiên cứu, thảo luận rất kỹ, với sự tham gia của các cơ quan chức năng và tham khảo các văn bản quy phạm pháp luật đã có, kinh nghiệm của các nước cũng như tư vấn của IAEA, có tính đặc thù của lĩnh vực năng lượng hạt nhân.

- Do tình hình thực tế ở nước ta, dự án điện hạt nhân còn rất mới nên chúng ta phải tiến hành nhiều công việc cùng một lúc, như: xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, đào tạo nguồn nhân lực, khảo sát địa điểm, xây dựng nghiên cứu khả thi (FS),... nên có sự bất cập, như thiếu đồng bộ, không kịp thời, không đảm bảo trình tự như quy định của Luật NLNT. Tuy nhiên, vẫn phải bảo đảm tính chuẩn mực của các văn bản pháp luật. Vì vậy, những vấn đề bất cập nảy sinh từ thực tế, các cơ quan liên quan cần trao đổi kỹ lưỡng và đề xuất phương án giải quyết từng trường hợp cụ thể, trình cấp có thẩm quyền giải quyết (không đề xuất sửa văn bản theo tình hình thực tế cụ thể. Sửa văn bản chỉ thực hiện khi văn bản không đảm bảo an toàn, an ninh đối với dự án điện hạt nhân).

- Về một số vướng mắc trong quá trình thực hiện Thông tư số 21/2013/TT-BKH-CN quy định việc áp dụng tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật về an toàn hạt nhân trong lựa chọn địa điểm, thiết kế, xây dựng, vận hành và tháo dỡ tổ máy điện hạt nhân do Tập đoàn EVN kiến nghị:

Giao Cục ATBXHN tổ chức họp, thảo luận với Tập đoàn Điện lực Việt Nam từng vấn đề bất cập cụ thể trong quá trình thực thi Thông tư 21, thống nhất đề xuất phương án xử lý trình Lãnh đạo Bộ KH&CN xem xét, quyết định. Tuy nhiên, cần quán triệt nguyên tắc rằng giải pháp xử lý vướng mắc không làm ảnh hưởng đến bảo đảm an toàn của Dự án.

**Phiên họp lần thứ 5** của Tiểu ban An toàn và an ninh hạt nhân (Tiểu ban) được tổ chức vào ngày 19 tháng 11 năm 2015 tại Hà Nội. Các báo cáo được trình bày tại cuộc họp gồm các nội dung tập trung chủ yếu vào các vấn đề như: Kế hoạch triển khai việc hoàn thiện các cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân theo khuyến cáo của IAEA (INSP-2014) phục vụ Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận; Kế hoạch triển khai việc hoàn thiện các cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân theo khuyến cáo của IAEA (IRRS-2014) phục vụ Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận; Kế hoạch triển khai xây dựng Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường; Báo cáo về hoạt động thanh tra an toàn dự án điện hạt nhân theo hướng dẫn của IAEA và đề xuất cho Việt Nam; Báo cáo hiện trạng, kế hoạch tuyển dụng, đào tạo (cán bộ quản lý, chuyên gia chủ chốt và nhân viên kỹ thuật) của Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) phục vụ cho việc triển khai Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận; Báo cáo tình hình triển khai thực hiện quyết định số 450/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Triển khai các biện pháp bảo đảm an ninh trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử”;

Trên cơ sở các báo cáo được trình bày tại Phiên họp, ý kiến thảo luận của các thành viên Tiểu ban, Trưởng Tiểu ban đã thông qua các kết luận chính của Phiên họp lần thứ 5 như sau:

*Về hoàn thiện cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân phục vụ dự án điện hạt nhân Ninh Thuận*

- Yêu cầu Cơ quan thường trực xây dựng báo cáo về việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân phục vụ dự án điện hạt nhân Ninh Thuận gửi Ban chỉ đạo, trong đó tách thành 02 nhóm chủ đề tương ứng với (1) nội dung liên quan đến an ninh nguồn phóng xạ; (2) các nội dung về an ninh vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân trực tiếp phục vụ dự án điện hạt nhân .

- Căn cứ trên Kế hoạch hỗ trợ an ninh hạt nhân tích hợp của IAEA (INSSP-2014) và tài liệu hướng dẫn về cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân của IAEA (NSS-19), đồng thời căn cứ hiện trạng của Việt Nam, Báo cáo cần làm rõ những nội dung nào về cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân đã hoàn thiện, đang triển khai hoặc chưa triển khai để đưa ra kiến nghị cụ thể, gắn với các nhiệm vụ đang triển khai trong đề xuất Khung văn bản quy phạm pháp luật điện hạt nhân sẽ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng theo Quyết định số 2241/QĐ-TTg ngày 11/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ và các đề án, dự án cấp Bộ khác đang triển khai.

- Về các mốc trong dự án điện hạt nhân cần thống nhất với EVN để xác định điểm mốc số 2 và điểm mốc số 3 từ đó đưa ra lộ trình triển khai cho từng nội dung của cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân thích hợp.

- Báo cáo kèm theo các đề xuất, kiến nghị cụ thể với Ban chỉ đạo và các Bộ ngành liên quan để triển khai thực hiện việc hoàn thiện các cơ sở hạ tầng an ninh hạt nhân phù hợp với lộ trình triển khai Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận cần được hoàn thiện thống nhất với các Bộ, ngành có liên quan và trình Trưởng Tiểu ban trước 20/12/2015.

*Về hoàn thiện cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân phục vụ dự án điện hạt nhân Ninh Thuận*

- Yêu cầu Cơ quan thường trực xây dựng báo cáo cho Ban chỉ đạo về vấn đề này, căn cứ trên báo cáo của Đoàn đánh giá pháp quy tích hợp của IAEA (IRRS-2014) và tài liệu hướng dẫn về cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân của IAEA (SSG-16) và căn cứ hiện trạng của Việt Nam, Báo cáo cần làm rõ các nội dung nào về cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân đã hoàn thiện, đang triển khai hoặc chưa triển khai để đưa ra kiến nghị cụ thể, gắn với các nhiệm vụ đang triển khai trong đề

xuất Danh mục văn bản quy phạm pháp luật điện hạt nhân sẽ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt, Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng theo quyết định số 2241 và các đề án, dự án cấp Bộ khác đang triển khai.

- Về các mốc trong dự án điện hạt nhân cần thống nhất với EVN để xác định điểm mốc số 2 và điểm mốc số 3, từ đó đưa ra lộ trình triển khai cho từng nội dung của cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân thích hợp.

- Báo cáo kèm theo các đề xuất, kiến nghị cụ thể với Ban chỉ đạo và các Bộ, ngành liên quan để triển khai thực hiện việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng an toàn hạt nhân phù hợp với lộ trình triển khai của Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận cần được hoàn thiện, thống nhất với các Bộ, ngành có liên quan và trình Trưởng Tiểu ban trước 20/12/2015.

#### *Về triển khai thực hiện mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia*

- Cơ quan chủ trì thực hiện dự án đầu tư xây dựng Mạng lưới cần làm việc với các cơ quan quản lý đầu tư xây dựng của Bộ KH&CN để làm rõ cơ sở pháp lý của việc đầu tư dự án ODA. Đối với đầu tư trong nước cần lập kế hoạch cụ thể, phân kỳ đầu tư theo các nội dung cấp bách, có tính ưu tiên cao.

- Cơ quan chủ trì thực hiện dự án đầu tư xây dựng Mạng lưới cần hoàn thiện đầy đủ các cơ sở pháp lý đã được Bộ KH&CN giao chuẩn bị và ban hành.

- Đây là một nhiệm vụ cần thiết đã được Thủ tướng Chính phủ giao. Tuy nhiên để triển khai thực hiện trong điều kiện Chính phủ đang thực hiện chủ trương tinh giản biên chế, đề nghị Cơ quan chủ trì thực hiện dự án trình Bộ KH&CN nhiệm vụ này như một loại hình dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách Nhà nước để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt làm căn cứ cho việc đầu tư và thu xếp tài chính bảo đảm hoạt động của Mạng lưới.

- Đối với các Trạm địa phương, đề nghị Cục ATBXHN soạn thảo công văn để Bộ hướng dẫn các địa phương trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt loại hình dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước đối với việc đầu tư và duy trì hoạt động của các Trạm địa phương.

#### *Về triển khai xây dựng Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật ứng phó sự cố tỉnh Quảng Ninh*

- Đây là dự án có nhu cầu cấp bách cần sớm triển khai để sẵn sàng ứng phó sự cố đối với các nhà máy điện hạt nhân của Trung Quốc.

- Đề nghị Cục ATBXHN báo cáo Bộ trưởng để giao cho địa phương làm chủ đầu tư Dự án Xây dựng Trung tâm và Cục ATBXHN sẽ hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực cho Trung tâm.

- Chi phí cho nguồn nhân lực và duy trì hoạt động của Trung tâm được Nhà nước cấp như một loại hình dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách Nhà nước.

#### *Về công tác thanh tra an toàn dự án điện hạt nhân*

- Đề nghị Cục ATBXHN hoàn thiện các thông tư hướng dẫn hoạt động thanh tra trong các giai đoạn còn lại của dự án điện hạt nhân bao gồm thiết kế, chế tạo, xây dựng, vận hành, tháo dỡ nhà máy theo hướng dẫn của IAEA và phù hợp với lộ trình sửa đổi Luật Năng lượng nguyên tử (NLNT) cũng như dự thảo Khung văn bản pháp luật về điện hạt nhân mà Bộ sẽ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong năm 2015.

- Về nhân lực thanh tra và các phương tiện, thiết bị hỗ trợ công tác thanh tra, đề nghị Cục ATBXHN lồng ghép vào các dự án đầu tư và đề án đào tạo nguồn nhân lực để bảo đảm thực hiện được nhiệm vụ thanh tra của Cục đối với Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận.

*Về công tác đào tạo, chuẩn bị nguồn nhân lực của EVN cho việc triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận*

- Hiện tại EVN đang triển khai thực hiện tốt nhiệm vụ này trên cơ sở đề án riêng về đào tạo nguồn nhân lực cho chủ đầu tư nhà máy điện hạt nhân đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Do tiến độ triển khai Dự án Điện hạt nhân Ninh Thuận bị chậm so với kế hoạch ban đầu, nên Tiểu ban lưu ý việc sử dụng các sinh viên đã được đào tạo để bảo đảm duy trì được đội ngũ, tránh bị “mất người” do không có công việc cụ thể cho các sinh viên mới tốt nghiệp.

*Về tình hình triển khai đề án 450 về các biện pháp bảo đảm an ninh hạt nhân của Bộ Công an*

- Bộ Công an đã và đang tích cực triển khai các nội dung của đề án 450.

- Tiểu ban đồng ý với các kiến nghị của Bộ Công an và sẽ yêu cầu Ban chỉ đạo có ý kiến đề các Bộ, ngành liên quan tạo điều kiện để hỗ trợ Bộ Công an hoàn thành nhiệm vụ được giao, bao gồm xây dựng văn bản quy phạm, đào tạo nhân lực, hợp tác và học tập kinh nghiệm quốc tế, phối hợp xây dựng Báo cáo DBT và đưa nhiệm vụ xây dựng Nghị định về phân công trách nhiệm các Bộ, ngành về an ninh hạt nhân vào trong dự án Luật NLNT sửa đổi để có cơ sở triển khai thực hiện.

### **Kết luận**

Hội đồng ATHNQG và Tiểu ban ATANHN đã hoàn thành chương trình công tác năm 2015, có đóng góp hiệu quả cho công tác chỉ đạo, điều hành của Thủ tướng Chính Phủ và Ban chỉ đạo Nhà nước Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận đạt được hiệu quả tốt, kịp thời giải quyết các khó khăn vướng mắc trong công tác quản lý nhà nước về ATBXHN và trong quản lý triển khai dự án điện hạt nhân Ninh Thuận. Hoạt động của Hội đồng và Tiểu ban được lãnh đạo Bộ KH&CN đánh giá cao và được đề nghị xếp vào sự kiện và kết quả nổi bật trong hoạt động quản lý nhà nước trong lĩnh vực an toàn bức xạ và hạt nhân./.

# NGHIÊN CỨU, XÂY DỰNG HƯỚNG DẪN THẨM ĐỊNH NỘI DUNG PHÂN TÍCH AN TOÀN TẮT ĐỊNH CHO CÁC SỰ KIỆN KHỞI PHÁT GIẢ ĐỊNH TRONG BÁO CÁO PHÂN TÍCH AN TOÀN CỦA NMDHN

Nguyễn Hoàng Anh, Dương Thanh Tùng

Trung tâm Hỗ trợ kỹ thuật ATBXHN và UPSC, Cục ATBXHN

**Tóm tắt:** Xây dựng nhà máy điện hạt nhân đòi hỏi đạt được và duy trì mức an toàn cao trong quá trình thiết kế, xây dựng, lắp đặt và vận hành nhà máy điện hạt nhân (NMDHN). Cục ATBXHN được giao nhiệm vụ và trách nhiệm trong việc nghiên cứu, xây dựng các VBQPPL và thẩm định an toàn NMDHN. Do đó, để thực hiện tốt nhiệm vụ, Cục ATBXHN đã thực hiện những biện pháp nhằm nâng cao năng lực quản lý thông qua việc xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng pháp lý hoàn chỉnh và nâng cao trình độ chuyên môn của các cán bộ Cục. Trong đó, bao gồm triển khai Đề tài "Nghiên cứu, xây dựng hướng dẫn thẩm định nội dung phân tích an toàn tất định cho các trạng thái chuyển tiếp và sự cố trong Báo cáo Phân tích an toàn (PTAT) của NMDHN". Đề tài đã tiến hành nghiên cứu tổng quan về thẩm định phân tích an toàn tất định và xây dựng hướng dẫn thẩm định phân tích an toàn tất định đối với các sự kiện khởi phát giả định trong báo cáo phân tích an toàn (SAR) của NMDHN.

## 1. Mở đầu

Phân tích an toàn là đánh giá phân tích các hiện tượng xảy ra tại NMDHN, được thực hiện với mục đích chứng minh rằng các yêu cầu an toàn được thoả mãn cho tất cả các sự cố khởi phát giả định có thể xảy ra trong các trạng thái vận hành, bao gồm các mức độ khả dụng khác nhau của các hệ thống an toàn. Phân tích an toàn NMDHN được chia làm hai phương pháp tiếp cận: phân tích an toàn tất định và phân tích an toàn xác suất. Trong hai phương pháp này, *phân tích an toàn tất định là một yếu tố quan trọng trong việc đảm bảo an toàn NMDHN và là công cụ hữu dụng trong việc đánh giá sự tuân thủ của thiết kế và vận hành NMDHN đối với các tiêu chí chấp nhận.*

Phân tích an toàn tất định cho NMDHN là dự đoán sự phản ứng của nhà máy với các sự cố khởi phát giả định. Các phân tích sử dụng một tập hợp các quy tắc cụ thể và tiêu chí chấp nhận. Thông thường, phân tích tất định sử dụng các công cụ tính toán khác nhau nhằm tập trung tính toán các thông số vật lý lò phản ứng (tính toán neutron), thủy nhiệt, phóng xạ, cơ nhiệt và cấu trúc. Các tính toán được thực hiện đối với các chế độ vận hành, các trạng thái hoạt động, sự cố giả định, sự cố ngoài thiết kế cơ sở và sự cố nghiêm trọng. Các kết quả tính toán phụ thuộc vào không gian và thời gian của các biến vật lý khác nhau (ví dụ như thông lượng neutron, công suất nhiệt của lò phản ứng; áp suất, nhiệt độ, tốc độ dòng chảy và vận tốc của nước làm mát; đặc biệt chú trọng các vật liệu, cấu trúc, thành phần vật lý và hóa học, nồng độ phóng xạ), hoặc, trong trường hợp đánh giá hậu quả phóng xạ, liều bức xạ cho người lao động hoặc của cộng đồng.

Việt Nam đang trong giai đoạn triển khai dự án ĐHN đầu tiên. Đối với dự án ĐHN đầu tiên này, Việt Nam sẽ sử dụng tư vấn quốc tế để hỗ trợ cho công tác thẩm định an toàn NMDHN. Tuy nhiên, để phát triển chương trình ĐHN quốc gia bền vững và hiệu quả một cách lâu dài, Việt Nam cần phải từng bước phải xây dựng và phát triển tiềm lực kỹ thuật, công nghệ trong việc tham gia và đảm trách thẩm định an toàn NMDHN hiện tại cũng như trong các dự án tiếp theo. Đây là một nhiệm vụ được xác định là một trong những ưu tiên hàng đầu trong việc xây dựng

một chương trình ĐHN quốc gia bền vững. Hiện nay, Cục ATBXHN là đơn vị chịu trách nhiệm thẩm định, đánh giá và đưa ra những quy chuẩn liên quan tới an toàn NMDHN. Vì thế, các công việc liên quan xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng pháp lý hoàn chỉnh và nâng cao trình độ chuyên môn của các cán bộ Cục trong công tác phân tích an toàn NMDHN để thực hiện các nhiệm vụ được giao đang được triển khai một cách mạnh mẽ. Tính đến hiện nay, Cục ATBXHN đã xây dựng cơ bản đủ các VBQPPL cho đến giai đoạn phê duyệt dự án đầu tư NMDHN. Một số văn bản quan trọng bao gồm: Thông tư về hướng dẫn nội dung Báo cáo PTAT; Thông tư về chấp thuận áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn; Thông tư về yêu cầu đối với thiết kế NMDHN; Thông tư về yêu cầu đối với phân tích an toàn; v.v.. Các văn bản được ban hành cơ bản đủ để chủ đầu tư dự án ĐHN có thể lập báo cáo PTAT. Tuy nhiên, hướng dẫn cụ thể cho cơ quan pháp quy hạt nhân nhằm thực hiện công tác thẩm định báo cáo PTAT chưa được xây dựng.

Bên cạnh đó, theo kinh nghiệm thực tiễn của các quốc gia có nền công nghiệp ĐHN tiên tiến như Hoa Kỳ, Nhật, v.v. cho thấy rằng đối với vấn đề thẩm định phân tích an toàn, mỗi quốc gia đều xây dựng các quy định về nội dung của Báo cáo PTAT, đồng thời có các quy trình, hướng dẫn thẩm định PTAT đối với các vấn đề phân tích cụ thể, và đưa ra căn cứ giúp cán bộ thẩm định lập báo cáo thẩm định.

Do vậy, xuất phát từ nhiệm vụ quản lý cũng như tình hình thực tiễn tại Việt Nam việc xây dựng đề tài “*Nghiên cứu, xây dựng hướng dẫn thẩm định nội dung phân tích an toàn tất định cho điều kiện chuyển tiếp và sự cố trong báo cáo phân tích an toàn*” của NMDHN là nhiệm vụ trọng tâm có tính cấp bách và cần thiết.

Mục tiêu chủ thể của đề tài là:

- Từng bước nâng cao năng lực thẩm định an toàn NMDHN cho cán bộ Cục ATBXHN;
- Xây dựng hướng dẫn thẩm định nội dung “Phân tích an toàn tất định” cho trạng thái chuyển tiếp và sự cố trong Báo cáo PTAT của NMDHN.

## **2. Phương pháp nghiên cứu**

Để thực hiện các mục tiêu của đề tài đặt ra, nhóm thực hiện đề tài đã tiến hành nghiên cứu và hệ thống hóa các văn bản đã được ban hành liên quan tới qui định, tiêu chuẩn an toàn NMDHN, từ đó đưa ra những hướng dẫn cụ thể liên quan tới hướng dẫn phân tích an toàn tất định NMDHN. Bên cạnh đó, nhóm không những tham khảo các qui định, hướng dẫn của IAEA mà còn chia sẻ và học hỏi các kinh nghiệm thực tiễn của các quốc gia có nền công nghiệp ĐHN tiên tiến như Mỹ, Nhật, v.v... Các bước tiến hành nghiên cứu bao gồm:

- Thu thập các VBQPPL của Việt Nam, tài liệu liên quan của IAEA và các quốc gia có nền công nghiệp ĐHN tiên tiến;
- Đánh giá các yêu cầu thẩm định đối với các nội dung của Báo cáo PTAT dựa trên các VBQPPL, tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn của Việt Nam và các tiêu chuẩn và yêu cầu an toàn của IAEA, cập nhật các yêu cầu an toàn mới sau Fukushima và kinh nghiệm thực tiễn tốt của các nước công nghiệp ĐHN phát triển;
- Nghiên cứu thiết kế NMDHN, nghiên cứu sự kiện khởi phát giả định, kịch bản sự kiện;
- Nghiên cứu tiêu chí chấp nhận, chương trình và mô hình tính toán sử dụng trong phân tích mỗi trạng thái chuyển tiếp bất thường và sự cố;

- Nghiên cứu đánh giá việc lựa chọn điều kiện phân tích; luận giải ảnh hưởng của việc lựa chọn mỗi điều kiện giả định trong phân tích lên kết quả phân tích đối với các trạng thái chuyển tiếp hay sự cố;
- Nghiên cứu đánh giá kết quả và căn cứ lập báo cáo đánh giá đối với phân tích mỗi kịch bản chuyển tiếp hoặc sự cố.
- Tổ chức sê-mi-na, họp thảo luận về mỗi nội dung nghiên cứu;
- Xây dựng hướng dẫn thẩm định PTAT tất định cho từng nhóm sự kiện khởi phát;
- Tổng kết các kết quả nghiên cứu thành sản phẩm đề tài.
- Hợp tác, trao đổi với chuyên gia nước ngoài: tiếp thu tư vấn chuyên gia thông qua kênh hỗ trợ của IAEA, US. NRC, và tham khảo ý kiến các chuyên gia thông qua các hội thảo, khoá đào tạo về quy trình, yêu cầu kỹ thuật thẩm định đối với báo cáo PTAT NMĐHN. Thông qua các hợp tác và trao đổi với các chuyên gia nước ngoài, nhóm thực hiện đề tài đã tiếp thu những kinh nghiệm thực tế trong hướng dẫn thẩm định các nội dung PTAT tất định của NMĐHN.

### **3. Những kết quả đạt được và sản phẩm của đề tài**

#### **Hướng dẫn thẩm định chi tiết các sự kiện khởi phát giả định:**

Các trạng thái chuyển tiếp và sự cố giả định được lựa chọn để nghiên cứu và xây dựng hướng dẫn thẩm định là những sự kiện khởi phát điển hình đại diện cho 06 nhóm sự kiện khởi phát giả định theo quy định trong Mục 7.3.5 Phụ lục Thông tư 08/2014/TT-BKHCN, hướng dẫn chi tiết cho từng sự kiện khởi phát giả định, bao gồm các nội dung:

- *Phạm vi thẩm định*: đưa ra các hướng dẫn cụ thể nhằm cung cấp cho Thẩm định viên các vấn đề cần được chú trọng khi tiến hành thẩm định chi tiết từng sự kiện khởi phát giả định.
- *Tiêu chí chấp nhận*: đưa ra các hướng dẫn cụ thể cho Thẩm định viên nhằm xác định các yêu cầu đối với phân tích an toàn và tiêu chí chấp nhận cụ thể cho từng sự kiện khởi phát, đồng thời đưa ra luận giải cho của việc lựa chọn yêu cầu và tiêu chí chấp nhận.
- *Quy trình thẩm định*: đưa ra các bước cụ thể mà Thẩm định viên cần tuân thủ khi tiến hành thẩm định phân tích an toàn cho từng sự cố. Quy trình thẩm định được xây dựng dựa trên việc xác định các tiêu chí chấp nhận. Khi có sự chênh lệch giữa giá trị phân tích và tiêu chí chấp nhận, thẩm định viên cần xem xét đánh giá của hồ sơ nhằm làm rõ các đề xuất thay thế cho phương pháp có thể áp dụng được dựa trên các yêu cầu của cơ quan pháp quy
- *Kết luận thẩm định*: đưa ra các hướng dẫn giúp thẩm định viên đánh giá kết quả phân tích an toàn cho mỗi sự kiện khởi phát giả định và hướng dẫn lập báo cáo thẩm định

#### **Dự thảo hướng dẫn thẩm định nội dung phân tích an toàn tất định cho các trạng thái bất thường và sự cố.**

Từ các kết quả nghiên cứu của Báo cáo chuyên đề kết hợp với trao đổi với chuyên gia tư vấn thông qua các kênh hợp tác quốc tế, và kết quả của các khoá đào tạo về thẩm định Báo cáo PTAT, nhóm đề tài đã xây dựng Dự thảo "*Hướng dẫn thẩm định nội dung phân tích an toàn tất định cho các trạng thái bất thường và sự cố*". Dự thảo Hướng dẫn được xây dựng dựa trên cấu trúc của Chương 7- Phân tích an toàn- theo quy định cụ thể tại Thông tư 08/2014/TT-BKHCN. Các mục trong Hướng dẫn bao gồm các thông tin sau:



- *Yêu cầu cần đạt được:* Phần này đưa ra các yêu cầu tổng quan về nội dung, các đặc trưng về nội dung của mỗi mục.

- *Các bước thẩm định:* Nội dung này đưa ra các bước thẩm định mà Thẩm định viên cần tuân thủ, bao gồm các chỉ dẫn về đặc trưng của phân tích. Các nội dung sai lệch so với đặc trưng dự kiến thể hiện các yếu điểm tiềm tàng của thiết kế nhà máy cần được luận chứng đầy đủ trong Báo cáo PTAT.

#### **4. Kết luận và kiến nghị**

Đề tài đã xây dựng được “Hướng dẫn thẩm định nội dung phân tích an toàn tất định của Báo cáo Phân tích an toàn cho các trạng thái bất thường và sự cố”. Sản phẩm nghiên cứu của đề tài sẽ phục vụ trực tiếp cho công tác thẩm định Hồ sơ nghiên cứu khả thi, làm nền tảng cho các công việc trong các giai đoạn tiếp theo của dự án ĐHN Ninh Thuận.

Trong quá trình thực hiện đề tài, các cán bộ của Cục ATBXHN đã xây dựng được một hệ thống kiến thức, hệ thống các VBQPPL trong lĩnh vực Năng lượng nguyên tử và các kiến thức liên quan tới thẩm định “Báo cáo phân tích an toàn”. Từ những kết quả đó, năng lực thẩm định an toàn nhà máy điện hạt nhân được nâng cao.

Các kết quả nghiên cứu đạt được của đề tài đã góp phần vào việc từng bước hoàn thiện các qui trình, hướng dẫn thẩm định nội dung báo cáo PTAT, đặc biệt là phân tích an toàn tất định của Cục ATBXHN. Đây là các kết quả có giá trị thực tế để thực hiện các nhiệm vụ quan trọng được giao. Hơn nữa, các đơn vị có liên quan như Tập đoàn điện lực Việt Nam và Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam có thể căn cứ vào kết quả của đề tài để tiến hành công tác xây dựng cũng như thẩm định nội dung về an toàn tất định trong báo cáo Phân tích an toàn NMĐHN./.

# **CƠ SỞ KỸ THUẬT VÀ THỰC TIỄN ĐỂ XÂY DỰNG HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT VỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG MÁY GIA TỐC XẠ TRỊ TẠI VIỆT NAM**

**Nguyễn Ngọc Huynh**  
Phòng Cấp phép, Cục ATBXHN

Việc phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử nói chung và phát triển ứng dụng bức xạ trong xạ trị gia tốc tuyến tính nói riêng nằm trong quy hoạch tổng thể quốc gia về phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hoà bình. Theo Quyết định 1958/QĐ-TTg ngày 04 tháng 11 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển, ứng dụng bức xạ trong y tế đến năm 2020, nước ta đang và sẽ xây dựng 05 trung tâm xạ trị-y học hạt nhân trọng điểm trên cả nước bao gồm: Trung tâm Xạ trị trung ương tại Bệnh viện K, Trung tâm Y học hạt nhân và xạ trị tại Bệnh viện Trung ương quân đội 108, Bệnh viện Ung bướu Thành phố Hồ Chí Minh, Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng và Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang. Mục tiêu đến năm 2020, 80% tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có cơ sở y học hạt nhân và cơ sở ung bướu có thiết bị xạ trị, toàn quốc đạt tỷ lệ ít nhất 01 thiết bị xạ trị và 01 thiết bị xạ hình trên 1 triệu dân.

Trên thế giới, máy gia tốc tuyến tính dùng trong xạ trị chiếu ngoài đã trở thành nguồn bức xạ được sử dụng rộng rãi nhất trong kỹ thuật xạ trị hiện đại hiện nay, đây là phương pháp rất hữu hiệu trong điều trị ung thư. Với thiết kế nhỏ gọn và hiệu quả, máy gia tốc tuyến tính rất linh hoạt trong sử dụng, cung cấp các nguồn tia X megavolt hoặc electron cho điều trị với một dải năng lượng rộng đáp ứng được yêu cầu xạ trị hiện nay. Việc kiểm định và hiệu chuẩn thiết bị xạ trị được xem là một trong những yêu cầu quan trọng và ảnh hưởng lớn đến chất lượng điều trị cũng như tối ưu hóa về an toàn bức xạ trong quá trình điều trị. Sai số trong xạ trị bao gồm cả sai số do thiết bị, sai số do con người; chương trình kiểm soát và đảm bảo chất lượng xạ trị...

## **1. Khái quát tình hình phát triển trong lĩnh vực xạ trị máy gia tốc**

Tại Việt Nam việc xạ trị bằng máy gia tốc đã được áp dụng từ năm 2001 khi Bệnh viện K- Hà Nội được trang bị hệ thống máy gia tốc tuyến tính Primus của hãng Siemens. Đến nay, trên cả nước đã có thêm nhiều cơ sở khác cũng đã sử dụng máy gia tốc tuyến tính xạ trị như: Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Ung bướu Hà Nội, Bệnh Viện Quân Y 103, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh Viện Quân Y 175, Bệnh viện Đa khoa Đà Nẵng, Bệnh Viện Đa Khoa Quy Nhơn...

Trên cơ sở thực tiễn về sự phát triển trong lĩnh vực xạ trị ứng dụng máy gia tốc tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu đã đề xuất triển khai, thực hiện Đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học và kỹ thuật về kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị” trong năm 2015 và 2016. Nhóm nghiên cứu đã thu thập, tổng hợp dữ liệu về ứng dụng thiết bị xạ trị ngoài ở các cơ sở xạ trị hiện có tại Việt Nam, đánh giá tình hình phát triển của các cơ sở xạ trị nhằm mục đích xây dựng xây dựng quy chuẩn quốc gia hoặc hướng dẫn kỹ thuật của Cục ATBXHN về kiểm tra chất lượng máy gia tốc thẳng xạ trị phải phù hợp với tình hình thực tế, số lượng và chủng loại hiện có của các loại máy này đang được sử dụng ở Việt Nam. Hiện tại, trong cả nước có 22 cơ sở xạ trị, bao gồm 24 thiết bị xạ trị sử dụng nguồn phóng xạ và 34 máy gia tốc và 01 máy xạ trị CyberKnife tại Bệnh viện 108, có ba dòng máy gia tốc xạ trị chính đang được sử dụng trong nước cả nước từ các hãng VARIAN, ELEKTA và SIEMENS. Với sự phát triển rất nhanh số lượng các máy gia tốc xạ trị, việc nghiên cứu, xây dựng cơ sở khoa học và kỹ thuật làm căn cứ để xuất dự thảo quy chuẩn

quốc gia hoặc hướng dẫn kỹ thuật của Cục ATBXHN về kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị để tăng cường đảm bảo chất lượng đối với các cơ sở xạ trị trong cả nước là hết sức quan trọng và cấp thiết.

## **2. Khuyến cáo và hướng dẫn việc thực hiện kiểm tra chất lượng của một số nước và tổ chức quốc tế.**

Trên thế giới, để quản lý và tăng cường chất lượng công tác điều trị, một vài tổ chức của các nước và quốc tế đã đưa ra những khuyến cáo về việc xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng trong xạ trị có thể kể đến sau:

**AAPM:** Hiệp hội Y vật lý Mỹ (AAPM) năm 1994

**IEC:** Tổ chức kỹ thuật điện quốc tế (IEC) năm 1989

**IPEM:** Viện vật lý và kỹ thuật trong y tế (IPEM) năm 1999

**SFPH:** Viện Curie, Paris Pháp năm 1989

**SSRMP:** Hiệp hội Y vật lý và phóng xạ của Thụy sỹ (SSRMP)

**DIN:** DIN-Standard 6847 part 5. Medizinische Elektronenbeschleuniger-Anlagen; Konstanz- prüfungen apparativer Qualitätsmerkmale. Beuth-Verlag, Berlin, 1986.

Bên cạnh những khuyến cáo tần suất kiểm tra và sai số chấp nhận về kiểm tra chất lượng máy gia tốc, một số các tổ chức còn xuất bản các tài liệu kỹ thuật hướng dẫn việc thực hiện kiểm tra chất lượng, chuẩn liều lối ra cho các máy gia tốc tuyến tính như: quy trình chuẩn liều TRS 277, 398 của Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA), AAPM TG-51 và DIN 6800-2.

Trên cơ sở các tài liệu tham khảo của các tổ chức nêu trên, nhóm đã tiến hành nghiên cứu, so sánh các khuyến cáo của tổ chức quốc tế về tần suất kiểm tra và sai số chấp nhận của các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng máy gia tốc xạ trị nhằm làm căn cứ cho việc đề xuất sai số chấp nhận trong việc kiểm tra, đánh giá chất lượng máy gia tốc xạ trị tại Việt Nam. Việc tham khảo các tài liệu về kiểm tra chất lượng, chuẩn liều lối ra cho các máy gia tốc thẳng xạ trị của cá nhân, tổ chức có uy tín trên thế giới như: AAPM, IEC, DIM, IPEM... Nhóm đã và đang tiến hành thực nghiệm một số phép kiểm tra đối với máy gia tốc xạ trị và đề xuất tiêu chí chấp nhận và tần suất kiểm tra cho các máy gia tốc xạ trị tại Việt Nam.

## **3. Một số công cụ kỹ thuật để thực hiện để tiến hành kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị**

- Buồng ion hóa hình trụ và buồng ion hóa phẳng song song 0,1cc và 0,6cc xạ trị, máy đo điện tích và hệ Phantom nước 3 chiều, áp kế, nhiệt kế.
- Các buồng ion hóa loại nhỏ để đo liều tuyệt đối và tương đối (Ví dụ các buồng ion hóa hình trụ CC13 hoặc Exradin A14)
- Phantom rắn (Solid water phantom)
- Phantom hình người (phantom sọ, phổi, vú...); các loại film (các loại film nên dùng hiện nay là EBT3 và MD-V3)
- Các phantom chuyên dụng đi kèm thiết bị QA kiểu mảng 2D array detector dùng cho tất cả các kỹ thuật IMRT tĩnh, động, hay arc dynamic (ví dụ loại ImRT MatriXX của IBA hoặc loại OCTAVIUS của PTW)



Hình 1: Phantom nước hình lập phương

#### 4. Quy trình kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị

Kiểm tra chất lượng (QC) và đảm bảo chất lượng (QA) là nhóm công việc quan trọng nhằm đảm bảo an toàn, tăng cường hiệu quả trong chẩn đoán và điều trị, đặc biệt là lĩnh vực bức xạ y tế. Việc tiến hành kiểm tra chất lượng máy gia tốc xạ trị bao gồm các phép kiểm tra cơ học, kiểm tra liều bức xạ chùm photon, electron hay kiểm tra chất lượng với bộ chuẩn trực đa lá (MLC) đối với các máy gia tốc sử dụng phương pháp xạ trị điều biến cường độ.

Kiểm tra chất lượng với bộ chuẩn trực đa lá (MLC) đối với các máy gia tốc sử dụng phương pháp xạ trị điều biến cường độ: Xạ trị điều biến liều là kỹ thuật xạ trị mới triển khai ở nước ta, đang là xu thế và chỉ thực sự mới phát triển mạnh bắt đầu từ 2014. Các bệnh viện đã triển khai xạ trị điều biến liều thường quy cho tới thời điểm này chỉ tại một số bệnh viện lớn là Bệnh viện Trung ương quân đội 108, Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec, Bệnh viện Trung ương Huế. Một số bệnh viện khác đã bắt đầu triển khai xạ trị điều biến liều ở mức độ phát triển kỹ thuật nhưng chưa thường quy gồm Bệnh viện K, Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Chợ Rẫy, Bệnh viện Ung bướu TP Hồ Chí Minh. Một số Bệnh viện đã mua đủ cấu hình máy nhưng chưa triển khai kỹ thuật điều biến liều IMRT như Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh... Tuy nhiên, các bệnh viện này vẫn sử dụng MLC để tạo dạng chùm tia trong kỹ thuật xạ trị 3D-CRT thông thường. Nhiều bệnh viện khác đang xúc tiến dự án mua máy xạ trị có chức năng xạ trị điều biến liều cơ bản đến nâng cao và có thể có cả IGRT, xạ phẫu. Điều đó cho thấy xu thế phát triển mạnh và đồng bộ trong cả nước về các kỹ thuật xạ trị tiên tiến. Về mặt cấu hình phần cứng, việc khác nhau cơ bản giữa các kỹ thuật xạ trị thông thường và xạ trị điều biến liều là ở thiết bị chuẩn trực đa lá MLC. Do đó, việc kiểm soát thường xuyên các thông số kỹ thuật của MLC đóng một vai trò đặc biệt quan trọng trong chuỗi công việc đảm bảo chất lượng xạ trị điều biến liều.

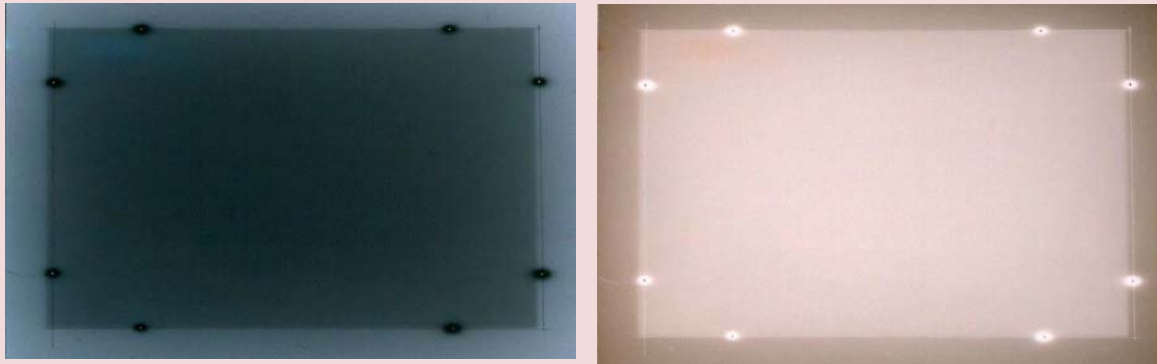


Hình 2: Máy gia tốc xạ trị varian

#### 4.1. Nội dung kiểm tra cơ khí trong quy trình kiểm chất lượng máy gia tốc xạ trị

1. Thước chỉ thị quang học SSD
2. Độ chính xác của bộ hiển thị góc quay của collimator, thân máy và bàn điều trị
3. Chuyển động của bàn điều trị
4. Độ lún của bàn điều trị khi có tải
5. Độ trùng hợp của trường sáng và trường xạ
6. Độ đồng tâm cơ học
  - 6.1 Trục quay của Colimator
  - 6.2 Trục quay của bàn điều trị
  - 6.3 Trục quay của cần máy
7. Độ đồng tâm trường xạ
  - 7.1. Hình sao trên phim (Star film)
  - 7.2. Sự thẳng góc của trường trực diện
8. Sự thẳng góc của laser
9. Chỉ thị kích thước trường xạ

Minh hoạ kết quả kiểm tra thực tế trên một máy gia tốc linac của Varian.



Hình 3. Kết quả kiểm tra độ trùng hợp trường sáng trường xạ máy gia tốc C-linac

#### 4.2. Nội dung kiểm tra liều bức xạ chùm photon trong quy trình kiểm chất lượng máy gia tốc xạ trị

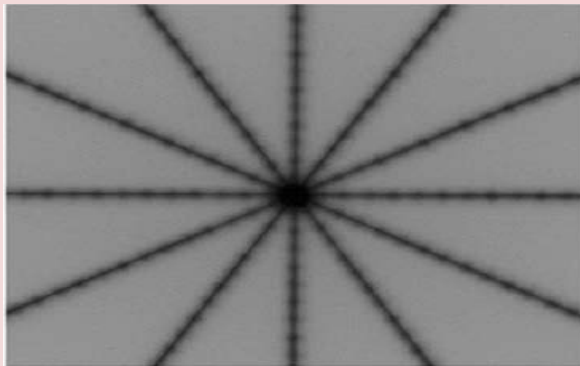
1. Liều lỏi ra chùm tia
2. Độ ổn định liều lỏi ra với góc quay thân máy
3. Độ ổn định liều lỏi ra với sự thay đổi suất liều
4. Độ tuyến tính của liều lỏi ra
5. Độ rò của liều kiểm soát
6. Hệ số liều lỏi ra theo kích thước trường chiếu
7. Hệ số truyền qua của khay
8. Hệ số nôm
9. Độ ổn định của hệ số nôm với góc quay thân máy
10. Năng lượng chùm tia
11. Phân bố liều theo mặt phẳng vuông góc với chùm tia
12. Độ ổn định của phân bố liều theo góc quay của cần máy
13. Tốc độ quay thân máy/liều bức xạ trên một góc quay
14. Kiểm tra độ rò bức xạ

#### 4.3. Nội dung kiểm tra liều bức xạ chùm electron trong quy trình kiểm chất lượng máy gia tốc xạ trị

1. Liều lỗi ra chùm tia
2. Độ ổn định liều lỗi ra với góc quay thân máy
3. Độ ổn định liều lỗi ra với sự thay đổi suất liều
4. Độ tuyến tính của liều lỗi ra
5. Hệ số liều lỗi ra cho các applicator khác nhau
6. Kiểm tra vị trí nguồn ảo
7. Năng lượng chùm tia
8. Phân bố liều theo mặt phẳng vuông góc với chùm tia
9. Độ ổn định của phân bố liều theo phương vuông góc với góc quay của cần máy

#### 4.4. Nội dung kiểm tra chất lượng bộ chuẩn trực đa lá (MLC)

1. Độ chính xác vị trí của lá (leaf position accuracy)
  2. Tốc độ chuyển động (travel speed)
  3. Kiểm tra độ rò bức xạ qua bộ chuẩn trực đa lá (gồm độ rò qua thân lá và độ rò qua khe giữa các lá).
  4. Khả năng tái lập vị trí của lá (leaf position repeatability).
  5. Độ trùng hợp của trường xạ và trường sáng
  6. Kiểm tra độ lệch tâm trường xạ qua bộ MLC (MLC spokeshot)
  7. Kiểm tra độ chính xác tổng cộng khi thực hiện kỹ thuật IMRT tĩnh
  8. Kiểm tra độ chính xác tổng cộng khi thực hiện kỹ thuật IMRT động
- Minh họa kết quả kiểm tra độtrùng tâm của các trường tạo bởi MLC khi quay Collimator (MLC Collimator Spoke Shot).



Hình 4: Kết quả kiểm tra độtrùng tâm của các trường tạo bởi MLC

Dụng cụ:

- Solid water và film (radiochromic hoặc gafchromic)
- Có thểchụp EPID

Ở Việt Nam hiện nay chưa có quy chuẩn hoặc hướng dẫn kỹ thuật nào về các tiêu chí kiểm tra, đánh giá các thông số kỹ thuật bộ chuẩn trực đa lá MLC nên nhóm nghiên cứu đang áp dụng các bộ quy chuẩn sẵn có và mới nhất của Hiệp hội Y vật lý Mỹ(AAPM) trên một hệ thống máy xạ trị điều biến liều phổ biến tại Việt Nam của hãng Varian và đưa ra các đề xuất xây dựng bộ quy chuẩn hoặc hướng dẫn kỹ thuật áp dụng trong nước./.

# NGHIÊN CỨU CÁC TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ ĐỘ ỔN ĐỊNH TẦNG ĐẤT NGẦM, NƯỚC TẠI ĐỊA ĐIỂM NHÀ MÁY ĐIỆN HẠT NHÂN

**PGS. TS. Nguyễn Văn Đản**  
Hội Địa chất thủy văn Việt Nam

*Nội dung nghiên cứu thuộc Phần II của Đề tài nghiên cứu KHCN cấp Nhà nước “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân.”, mã số KC05.27/11-15 Chủ nhiệm Đề tài TS. Dương Quốc Hùng.*

Nước ngầm hay nước dưới đất là nước trọng lực tồn tại cùng với các lớp đất đá trong vỏ Trái đất luôn luôn vận động dưới tác dụng của trọng lực. Nước nói chung và nước dưới đất nói riêng rất cần thiết đối với đời sống con người và các hoạt động kinh tế. Tuy nhiên đối với một số ngành kinh tế, sự có mặt của nước dưới đất sẽ gây cản trở, thậm chí có những tác động tiêu cực phá hoại công trình. Chẳng hạn, đối với công trình xây dựng, có nước sẽ gây khó khăn trong quá trình làm móng. Để xây móng thường phải dùng các biện pháp như tháo khô, làm đông đặc môi trường xung quanh móng. Nước càng nhiều thì càng khó xử lý. Mực nước ngầm cao dẫn đến phần móng của công trình luôn luôn ngập trong nước có thể làm giảm tuổi thọ của công trình. Nước có tính ăn mòn có tác dụng rất xấu đối với công trình xây dựng, sẽ dẫn đến bê tông bị phá hủy, móng bị ăn mòn...

Nhà máy điện hạt nhân (NMDHN) được xem như một công trình xây dựng nên không chỉ chịu các tác động của nước dưới đất như đã nói trên đây, trong quá trình vận hành, nước dưới đất được xem như một môi trường tốt để vận chuyển các chất phóng xạ nhất là khi có sự cố. Nước dưới đất càng giàu, đất đá chứa nước có tính thấm càng cao sẽ lan truyền mạnh các chất phóng xạ ra xa sẽ ảnh hưởng đến đời sống dân cư và các hoạt động kinh tế.

Các vấn đề cần được giải quyết trong chuyên đề này là: “Nghiên cứu các tiêu chuẩn đánh giá độ ổn định tầng đất ngầm, nước tại địa điểm NMDHN”. Trên cơ sở nghiên cứu kinh nghiệm của các nước trên thế giới, đặc điểm địa chất thủy văn của nước ta, các tiêu chuẩn đánh giá độ ổn định của các tầng đất ngầm và nước tại địa điểm xây dựng NMDHN đề xuất như sau [3]:

- Thành phần và tính chất chứa nước của đất đá;
- Mức độ giàu nước của tầng chứa nước;
- Chiều sâu mực nước ngầm cách mặt đất;
- Tính ăn mòn của nước ngầm;
- Khả năng phát tán phóng xạ trong nước ngầm.

4 vấn đề đầu ảnh hưởng đến cả trong quá trình xây dựng và vận hành NMDHN, vấn đề cuối chỉ có ý nghĩa trong quá trình vận hành.

## **1. Thành phần và tính chất chứa nước của đất đá**

Nước dưới đất là nước trọng lực tồn tại cùng với đất đá dưới bề mặt của trái đất, vận động theo quy luật trọng lực. Như vậy, giữa nước dưới đất và đất đá có mối liên hệ mật thiết. Đất đá được xem như cái bình chứa, do đó nghiên cứu nước dưới đất không thể tách rời nghiên cứu đất đá.

Có rất nhiều cách phân loại đất đá, song căn cứ vào đặc điểm tồn tại và vận động của nước dưới đất, có thể chia đất đá ra làm 2 loại đất đá cố kết và đất đá bở rời.

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu đặc điểm của các loại đất đá trên đây, để đảm bảo ổn định cho NMĐHN, địa điểm xây dựng NMĐHN phải nằm trên nền của đất đá cố kết. Ở nước ta diện tích đất đá cố kết lộ trên mặt rất lớn, chiếm 80% diện tích cả nước, nên việc lựa chọn địa điểm theo yêu cầu này không khó, tuy nhiên thích hợp nhất là các vùng bán sơn địa, ở đó có địa hình thuận tiện hơn. Ở đó có thể có các lớp đất đá bở rời song chiều dày rất nhỏ.

Liên bang Nga và Bungary quy định tiêu chuẩn đánh giá độ ổn định về chiều dày tầng chứa nước nhỏ hơn 10 m. Ở nước ta nên quy định chiều dày tầng chứa nước lỗ hổng nhỏ hơn chiều sâu móng của NMĐHN [5, 6].

## **2. Mức độ giàu nước của tầng chứa nước**

Độ giàu nước của tầng chứa nước là khả năng khai thác nước từ các tầng chứa nước nhờ các suất lộ nước tự nhiên (mạch lộ) hoặc nhân tạo (giếng đào và giếng khoan).

Để đánh giá mức độ giàu nước của các đất đá chứa nước có thể sử dụng 1 hoặc tổ hợp 1-2 chỉ tiêu sau đây [1, 2, 3]:

- Lưu lượng các mạch nước hoặc giếng đào, (Q) tính bằng l/s.
- Tỷ lưu lượng của giếng khoan (q), tính bằng l/sm hoặc lưu lượng giếng khoan (Q), tính bằng l/s.
- Hệ số thấm (k) tính bằng m/ng hoặc hệ số dẫn của đất đá chứa nước (km) tính bằng  $m^2/ng$ .

### *Kiến nghị tiêu chuẩn đánh giá độ an toàn*

Đất đá có độ giàu nước lớn không an toàn xây dựng và vận hành NMĐHN, tức là phải xây dựng NMĐHN ở các địa điểm nghèo nước. Liên Bang Nga, Bungary và Pháp quy định về mức độ nghèo nước phù hợp cho an toàn NMĐHN khi hệ số thấm của đất đá chứa nước < 10 m/ng [10].

Căn cứ vào tình hình thực tế ở nước ta, có thể quy định độ an toàn địa điểm xây dựng NMĐHN ở các vị trí, ngoài đá cố kết như đã xác định ở trên phải có mức độ nghèo nước hoặc rất nghèo nước.

## **3. Chiều sâu mực nước ngầm**

Mực nước ngầm là vị trí có nước ổn định nằm dưới mặt đất. Mực nước ngầm được xác định bằng các đại lượng: độ sâu cách mặt đất tại điểm nghiên cứu và độ chênh cao so với mực nước biển-độ cao thuyết đối. Nghiên cứu chiều sâu mực nước ngầm có ý nghĩa lớn trong đánh giá tác động của nước ngầm đến các quá trình địa chất như lầy hóa lãnh thổ, trượt lở... Ngoài ra nghiên cứu mực nước ngầm còn cho phép xác định đặc điểm vận động, phương vận động của các dòng chảy ngầm. Đối với xây dựng các công trình, nghiên cứu xác định được mực nước ngầm và các quy luật biến đổi của nó có ý nghĩa rất lớn trong việc sử lý tháo khô khi thi công móng. Với mục đích này, chiều sâu mực nước ngầm thường phân chia ra các cấp có độ sâu cách mặt đất khác nhau ứng với các loại công trình xây dựng khác nhau như sau [1]:

- Chiều sâu mực nước ngầm cách mặt đất từ 0 đến 2 m thích hợp đối với các công trình xây dựng tạm thời



- Chiều sâu mực nước ngầm từ 2 đến 5 m cách mặt đất thích hợp đối với các công trình xây dựng dân dụng thông thường
- Chiều sâu mực nước ngầm từ 5 đến 10 m cách mặt đất thích hợp đối với các công trình xây dựng kiên cố
- Chiều sâu mực nước ngầm > 10m cách mặt đất thích hợp đối với các công trình xây dựng rất kiên cố.

Mực nước ngầm là một yếu tố động, phụ thuộc mạnh mẽ vào các yếu tố khí tượng thủy văn nên liên tục dao động theo thời gian, trong đó dao động theo chu kỳ 1 năm rất rõ ràng: dâng cao về mùa mưa lũ, hạ thấp về mùa khô kiệt. Kết quả quan trắc mực nước ngầm liên tục sẽ xác định được các đặc điểm dao động.

#### *Kiến nghị tiêu chuẩn đánh giá độ an toàn*

Mực nước ngầm cao không thuận lợi cho việc xây dựng. Các tiêu chuẩn của Liên Bang Nga, Bungary và Pháp đều quy định chiều sâu mực nước ngầm cách mặt đất phải > 3 m sẽ thuận lợi cho việc xây dựng NMĐHN [5, 6].

Căn cứ vào tình hình cụ thể ở nước ta như phân tích trên đây có thể đề xuất:

- Chiều sâu mực nước ngầm cách mặt đất > 5 m, tính theo giá trị lớn nhất trong kỳ quan trắc.
- Thời gian quan trắc tối thiểu 3 năm.
- Phạm vi đánh giá: Khu vực địa điểm xây dựng NMĐHN.

#### **4. Tính ăn mòn của nước ngầm**

Với sự có mặt của các nguyên tố hoặc hợp chất hóa học với hàm lượng nhất định, nước ngầm sẽ có tính ăn mòn đối với bê tông, bê tông cốt sắt và kim loại trong quá trình xây dựng và vận hành NMĐHN.

Sự ăn mòn biểu hiện như sau:

- Rửa lữa các thành phần dễ hòa tan của bê tông, hay còn gọi là ăn mòn cacbonat.
- Tạo thành các sản phẩm dễ hòa tan do kết quả phản ứng trao đổi giữa các thành phần của bê tông với dung dịch, đó là các loại ăn mòn axit, ăn mòn cacbonic, ăn mòn magie...
- Hình thành và kết tủa các muối khó hòa tan như các muối sunfat, clorua...trong bê tông có thể dẫn đến tăng hoặc giảm thể tích khi đông kết dẫn đến làm yếu khối bê tông.

Quá trình ăn mòn còn được các yếu tố khác chi phối thúc đẩy, trong đó phải kể đến tính thấm của đất đá chứa nước: Tính thấm càng yếu thì càng thúc đẩy quá trình ăn mòn và ngược lại. Để đánh giá xác định các chỉ tiêu ăn mòn, đất đá chứa nước, theo tính thấm, được chia thành 2 loại như sau [1, 2]:

- Đất đá thấm tốt và trung bình có hệ số thấm (k) > 0,1 m/ng
- Đất đá thấm yếu có hệ số thấm (k) < 0,1 m/ng

Các chỉ tiêu ăn mòn của nước ngầm gồm các dạng sau:

- Ăn mòn bicacbonat hay còn gọi là ăn mòn rửa lữa do thiếu hàm lượng  $\text{HCO}_3^-$  trong nước gây nên. Khi nước thiếu  $\text{HCO}_3^-$  sẽ hòa tan bê tông để cân bằng. Hàm lượng  $\text{HCO}_3^-$  để nước không có tính ăn mòn trong các điều kiện khác nhau ghi ở bảng 1.
- Ăn mòn axit xảy ra khi độ pH của nước thấp. Giá trị độ pH để nước không có tính ăn mòn trong các điều kiện khác nhau ghi ở bảng 1.
- Ăn mòn cacbonic xảy ra khi nước có nhiều  $\text{CO}_2$  tự do, chúng sẽ tham gia trực tiếp vào phản ứng với hợp chất canxi. Hàm lượng  $\text{CO}_2$  tự do để nước không có tính ăn mòn trong các điều kiện khác nhau ghi ở bảng 1.
- Ăn mòn magie xảy ra khi trong nước có nhiều ion  $\text{Mg}^{2+}$ . Hàm lượng  $\text{Mg}^{2+}$  để nước không có tính ăn mòn trong các điều kiện khác nhau ghi ở bảng 1.
- Ăn mòn sunfat xảy ra liên quan đến thành phần bê tông khi trong nước có nhiều ion  $\text{SO}_4^{2-}$ . Hàm lượng  $\text{SO}_4^{2-}$  để nước không có tính ăn mòn trong các điều kiện khác nhau ghi ở bảng 1.

Bảng 1. Giới hạn hàm lượng để nước không có tính ăn mòn

STT	Chỉ tiêu ăn mòn	Đất đá thấm tốt và trung bình, $k > 0,1 \text{ m/ng}$	Đất đá thấm yếu, $k < 0,1 \text{ m/ng}$
1	Bicacbonat, mg/l	> 85,4	> 85,4
2	Chỉ số pH	> 6,5	> 5
3	Cacbonic, mg/l	< 55	< 15
4	Magie, mg/l	< 2.000	< 1.000
5	Sunfat	< 300	< 300

#### Kiến nghị tiêu chuẩn đánh giá độ an toàn

Yêu cầu của đất đá tại địa điểm xây dựng NMDHN là phải có tính thấm yếu, do đó để an toàn, tức là nước không có tính ăn mòn, hàm lượng các chỉ tiêu thành phần hóa học của nước quy định như sau [5, 6]:

- $\text{HCO}_3^- > 85,4 \text{ mg/l}$
- Độ pH > 6,5
- $\text{CO}_2$  tự do < 15 mg/l
- $\text{Mg}^{2+} < 1.000 \text{ mg/l}$
- $\text{SO}_4^{2-} < 300 \text{ mg/l}$

#### 5. Sự phát tán phóng xạ trong nước ngầm

Phát tán các chất phóng xạ có thể xảy ra trong quá trình vận hành NMDHN. Trường hợp sự cố, sự phát tán phóng xạ xảy ra càng mạnh mẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường xung quanh trong đó có nước ngầm.

Sự phát tán các chất phóng xạ trong nước ngầm được xem là một dạng nhiễm bẩn: nhiễm bẩn phóng xạ. Sự phát tán-nhiễm bẩn phóng xạ trong môi trường nước ngầm phụ thuộc vào

nhiều yếu tố, ngoài yếu tố chủ quan là hàm lượng của chất phóng xạ bị phát tán, còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khách quan của thuộc tính nước ngầm bao gồm: phương dòng chảy ngầm (chất phóng xạ sẽ phát tán mạnh hơn theo chiều dòng chảy), hệ số thấm của đất đá, độ lỗ rỗng hữu hiệu của đất đá, độ nghiêng thủy lực (độ dốc) của dòng chảy ngầm [3].

Để nghiên cứu sự phát tán phóng xạ một mặt cần quan trắc thực tế sự biến đổi của hàm lượng các chất phóng xạ theo thời gian của cả vòng đời NMDHN, dự báo phát tán-ô nhiễm phóng xạ trên cơ sở tính toán được tốc độ, thời gian, quãng đường di chuyển các chất phóng xạ nhằm dự báo ô nhiễm phóng xạ, mặt khác xác định được khả năng lan truyền ô nhiễm phóng xạ từ nước ngầm đến các môi trường khác như các nguồn nước trên mặt, không khí...Sau đây đề suất các nội dung nghiên cứu của chúng.

### 5.1. Quan trắc sự biến đổi các chất phóng xạ

Quan trắc được thực hiện trên mạng lưới cố định trong suốt vòng đời hoạt động của NMDHN với mục đích xác định bằng thực tế nồng độ các chất phóng xạ trong nước ở các địa điểm khác nhau xung quanh NMDHN vào các thời điểm khác nhau. Ngoài ra quan trắc còn được dùng để vẽ các bản đồ thủy đẳng cao xác định độ nghiêng thủy lực của dòng chảy ngầm phục vụ tính toán dự báo phát tán-ô nhiễm phóng xạ [4].

### 5.2. Dự báo phát tán-ô nhiễm phóng xạ

Sự dịch chuyển của chất phóng xạ trong nước ngầm theo phương thức” di chuyển kiểu Piston”. Do đó có thể dùng phương pháp động lực để tính toán. Để dự báo phải xác định cự ly và thời gian dịch chuyển của các chất phóng xạ trong môi trường nước ngầm.

Để đạt mục tiêu nghiên cứu theo yêu cầu của các công thức tính toán, nội dung điều tra nghiên cứu địa chất thủy văn phục vụ dự báo phát tán-ô nhiễm phóng xạ gồm:

- Nghiên cứu đặc điểm địa chất thủy văn, xác định chiều dày, thành phần vật chất và độ hạt của đới thông khí, làm các thí nghiệm trong phòng và thực địa để xác định hệ số thấm của đất đá ở các chiều sâu khác nhau; thí nghiệm xác định khả năng xâm nhập của các chất phóng xạ vào nước ngầm [4].

- Làm các thí nghiệm xác định hệ số thấm và độ lỗ rỗng hữu hiệu của đất đá chứa nước.

- Xác định phương dòng chảy ngầm, điều kiện cung cấp, vận động và thoát của nước ngầm nhằm đánh giá khả năng lan truyền chất phóng xạ.

- Xác định độ nghiêng thủy lực của dòng chảy ngầm.

- Tính toán dự báo sự phát tán - ô nhiễm phóng xạ (thời gian, quãng đường, nồng độ...) bằng các phương pháp giải tích hoặc trên mô hình, đặc biệt chú trọng trong khu vực dân cư với các công trình khai thác nước ngầm.

## 6. Đề xuất danh sách các tiêu chuẩn đánh giá độ ổn định của đất và nước ngầm tại địa điểm xây dựng NMDHN như bảng dưới đây:

Số TT	Chỉ tiêu đánh giá	Tiêu chuẩn đánh giá	Khu vực NMDHN
1	Đất đá	Cổ kết. Lớp phủ bề rời không lớn hơn chiều sâu móng công trình NMDHN	Địa điểm
2	Độ giàu nước của tầng chứa nước	Nghèo nước và rất nghèo nước (Theo Quy chế lập bản đồ ĐCTV tỷ lệ 1: 50.000 năm	Địa điểm và bên ngoài địa điểm

		2002 của Bộ Công nghiệp)	
3	Chiều mực nước ngầm cách mặt đất,	>5 m, tính theo giá trị lớn nhất	Địa điểm
4	Đánh giá tính ăn mòn của nước: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\text{HCO}_3^-</math>,</li> <li>• Độ pH &gt; 6,5</li> <li>• <math>\text{CO}_2</math> tự do &lt;</li> <li>• <math>\text{Mg}^{2+}</math></li> <li>• <math>\text{SO}_4^{2-}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 1,4 mgđ/l</li> <li>• &gt; 6,5</li> <li>• &lt; 15 mg/l</li> <li>• &lt; 1.000 mg/l</li> <li>• &lt; 300 mg/l</li> </ul>	Địa điểm
5	Sự phát tán phóng xạ trong nước ngầm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quan trắc hàm lượng phóng xạ</li> <li>• Đánh giá đặc điểm ĐCTV: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm đới thông khí</li> <li>- Hệ số thấm, độ lỗ rỗng hữu hiệu của đất đá chứa nước</li> <li>- Phương và độ nghiêng dòng chảy ngầm</li> <li>- Điều kiện thoát nước ngầm</li> <li>- Dự báo ô nhiễm phóng xạ</li> </ul> </li> </ul>	Địa điểm và bên ngoài địa điểm

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Công nghiệp. Quy chế đánh giá nước dưới đất. Hà Nội 2002.
- [2]. Vũ Ngọc Kỳ và NNK. Địa chất thủy văn đại cương. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà Nội 2008.
- [3]. Nguyễn Kim Ngọc và nnk. Thủy địa hóa học. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà Nội 2005.
- [4]. Thông tư số 19/2011/T3-BTNMT ngày 18/7/2013 Quy định kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước.
- [5]. NP-032-01 Nuclear power plant siting. Main criteria and safety requirements, approved by the Russian Gosatomnadzor's Decree No.10 dated 8 November 2001, Put into effect since 30 April 2002.
- [6]. Regulation on ensuring the safety a nuclear power plants. Published SG, No. 66 of 30 July 2004, amended SG No. 46 of 12 June 2007, and amended SG No. 53 of 10 June 2008, Bungary.

# NGHIÊN CỨU CÁC QUY ĐỊNH CỦA HOA KỲ LIÊN QUAN ĐẾN PHÁT THẢI PHÓNG XẠ VÀO MÔI TRƯỜNG

**Hoàng Thị Phương**  
Thanh tra Cục ATBXHN

*Nội dung nghiên cứu thuộc phần I của Đề tài nghiên cứu KHCN cấp Nhà nước “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân.”, mã số KC05.27/11-15 Chủ nhiệm Đề tài TS. Dương Quốc Hùng.*

Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân là một trong những nhiệm vụ quan trọng để hoàn thiện hệ thống khung văn bản pháp quy phục vụ dự án điện hạt nhân đầu tiên tại Việt Nam. Đáp ứng tính cấp thiết của nhiệm vụ này, hiện nay Cục An toàn bức xạ và hạt nhân đang triển khai thực hiện Đề tài cấp nhà nước KC05.27/11-15 “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân”. Một trong những nội dung quan trọng của Đề tài là nghiên cứu xây dựng các quy chuẩn kỹ thuật về phát thải phóng xạ từ nhà máy điện hạt nhân.

Để xây dựng các quy chuẩn kỹ thuật cần nghiên cứu học tập các kinh nghiệm của các quốc gia có nền công nghiệp điện hạt nhân phát triển. Hoa Kỳ là một trong những quốc gia có nền công nghiệp điện hạt nhân phát triển lâu năm, sớm xây dựng được hệ thống các văn bản pháp luật chi tiết, đồ sộ giúp thuận lợi cho công tác quản lý, đảm bảo an toàn bức xạ và hạt nhân cho NMDHN. Đối với quản lý phát thải phóng xạ từ các nhà máy điện hạt nhân, Hoa Kỳ đã ban hành các quy định cụ thể như giới hạn liều phóng xạ đối với công chúng từ hoạt động phát thải phóng xạ của các NMDHN, quy định về hoạt động xin cấp phép phát thải, báo cáo hoạt động phát thải, quy định về quan trắc môi trường,.. Các nội dung này được đề cập cụ thể trong các Bộ Luật Liên bang CFR và các hướng dẫn pháp quy của Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ (USNRC).

Nội dung bài viết là kết quả tổng hợp các kinh nghiệm quản lý cụ thể của Hoa Kỳ trong quản lý phát thải phóng xạ từ nhà máy điện hạt nhân. Qua đó cung cấp một phần luận cứ, thuận lợi cho so sánh, đối chiếu với kinh nghiệm của các gia khác như Nhật Bản, Nga và từ đó có các đề xuất cụ thể về quy chuẩn kỹ thuật đối với hoạt động phát thải phóng xạ từ NMDHN sau này.

## **1. Xu hướng phát thải hiện nay tại Hoa Kỳ**

Có 104 nhà máy điện hạt nhân thương mại đặt tại 65 địa điểm trên lãnh thổ Hoa Kỳ. Xu hướng phát thải khí trơ trong khí thải từ lò BWR và PWR giảm dần theo thời gian. Năm 1975, hoạt độ trung bình khí trơ trong khí thải lò BWR là 40000 Ci; đến năm 2009, hoạt độ trung bình là 30.7 Ci. Như vậy, hoạt độ trung bình của khí trơ trong khí thải từ lò BWR đã giảm 99.92 % trong vòng 34 năm. Bên cạnh đó, hoạt độ phóng xạ có trong nước thải từ lò BWR và PWR cũng có xu hướng giảm dần theo thời gian: năm 1975, hoạt độ trung bình trong nước thải từ lò BWR là hơn 1000 mCi; tuy nhiên, vào năm 2009, hoạt độ trung bình chỉ còn 2.8 mCi, tức là hoạt độ trung bình trong nước thải đã giảm 99.7% trong vòng 34 năm.

## **2. Giới hạn liều đối với hoạt động phát thải phóng xạ**

Hoa Kỳ quy định về các giới hạn liều từ phát thải phóng xạ trong Bộ luật Liên bang số 10, Phần 50, Mục IV.B, Phụ lục I, “Hướng dẫn bằng con số cho các giá trị mục tiêu thiết kế và các điều kiện giới hạn cho vận hành để đáp ứng yêu cầu thấp nhất có thể đạt được một cách hợp lý

đối với các chất phóng xạ trong các dòng thải lò phản ứng điện hạt nhân làm mát bằng nước nhẹ như sau [1]:

- Tổng lượng các chất phóng xạ phát thải hàng năm từ mỗi cơ sở lò phản ứng vào nước bề mặt sẽ không dẫn đến kết quả chiếu xạ ước tính về liều hàng năm hoặc liều nhiễm đối với mỗi cá nhân thông qua tất cả các con đường chiếu xạ bị vượt quá 0,03 mSv đối với toàn thân hoặc 0,1 mSv đối với bất kỳ cơ quan nào.

- Tổng lượng thải phóng xạ hàng năm từ mỗi lò phản ứng vào khí quyển sẽ không dẫn đến một kết quả ước tính về liều chiếu xạ ngoài từ thải phóng xạ dạng khí đối với mỗi cá nhân trong khu vực không hạn chế bị vượt quá 0,05 mSv cho toàn cơ thể hoặc 0,15 mSv đối với da.

- Tổng lượng vật liệu phóng xạ phát thải hàng năm từ mỗi lò phản ứng vào khí quyển sẽ không dẫn đến giá trị liều không khí hàng năm ở bất kỳ điểm nào gần mặt đất có thể gây ra chiếu xạ cho cá nhân trong khu vực không bị hạn chế vượt quá 0,1 mGy đối với chiếu xạ gamma hoặc 0,2 mGy đối với bức xạ beta.

- Tổng lượng tất cả các Iốt phóng xạ và bụi phóng xạ trên mặt đất thải vào môi trường từ cơ sở lò phản ứng hạt nhân trong dòng thải vào khí quyển sẽ không dẫn đến giá trị liều hàng năm hoặc liều nhiễm ước tính cho bất kỳ cá nhân trong khu vực không hạn chế từ tất cả các con đường chiếu xạ bị vượt quá 0,15 mSv đối với cơ quan bất kỳ.

Trên đây là các giới hạn liều trong mục tiêu thiết kế NMĐHN để đáp ứng tiêu chí thấp đến mức có thể đạt được (ALARA), các giá trị này sẽ nhỏ hơn quy định về giới hạn liều khi vận hành nhà máy điện hạt nhân. Cụ thể: tại Bộ luật liên bang số 40 phần 190 quy định giới hạn phát thải phóng xạ và liều công chúng đối với các nhà máy điện hạt nhân và các cơ sở liên quan đến sản xuất và sử dụng nhiên liệu urani trong sản xuất điện khi vận hành bình thường phải đáp ứng: Liều tương đương hàng năm của thành viên công chúng không vượt quá 0,25 mSv đối với toàn thân; 0,75 mSv đối với tuyến giáp và 0,25 mSv đối với các cơ quan khác do chiếu xạ chiếu xạ từ việc phát thải phóng xạ theo kế hoạch (ngoại trừ radon và con cháu của nó) vào môi trường.

### **3. Quy định về hoạt động xin cấp phép**

Liên quan đến hoạt động phát thải phóng xạ vào môi trường từ NMĐHN, trong các hồ sơ xin cấp giấy phép của đơn vị phải có các nội dung có liên quan đến các đánh giá về lượng thải phóng xạ dự kiến và các hệ thống xử lý cũng như các yêu cầu có liên quan để đảm bảo an toàn khi phát thải phóng xạ. Cụ thể như sau:

***Đơn xin cấp phép xây dựng phải bao gồm:*** [2]

(1) Mô tả thiết kế sơ bộ của thiết bị được lắp đặt

(2) Đánh giá về:

- Lượng của từng nhân phóng xạ chính được dự tính thải ra hàng năm vào các khu vực không bị hạn chế trong các dòng thải lỏng được tạo ra trong quá trình hoạt động bình thường của lò phản ứng;

- Lượng của từng nhân phóng xạ chính dạng khí, halogen và sol khí dự tính được phát thải hàng năm vào các khu vực không hạn chế trong các dòng thải khí được tạo ra trong quá trình vận hành bình thường lò phản ứng.

- Mô tả chung các quy định để đóng gói, lưu giữ và vận chuyển ra khỏi địa điểm chất thải rắn chứa chất phóng xạ do xử lý các dòng thải lỏng và khí và từ các nguồn khác.

***Đơn xin giấy phép kết hợp (xây dựng và vận hành) phải bao gồm:***

- Mô tả thiết bị và quy trình để kiểm soát các dòng thải khí và lỏng và để duy tu bảo dưỡng và sử dụng thiết bị được lắp đặt trong các hệ thống thải phóng xạ;

***Đơn xin phê duyệt thiết kế, chứng nhận thiết kế, hay giấy phép sản xuất phải bao gồm:***

(1) Mô tả thiết bị để kiểm soát các dòng thải khí và lỏng và để duy tu bảo dưỡng và sử dụng thiết bị được lắp đặt trong các hệ thống thải phóng xạ;

(2) Thông tin được yêu cầu về:

(3) Đánh giá về:

- Lượng của từng nhân phóng xạ chính được dự tính thải ra hàng năm vào các khu vực không bị hạn chế trong các dòng thải lỏng được tạo ra trong quá trình hoạt động bình thường của lò phản ứng;

- Lượng của từng nhân phóng xạ chính dạng khí, halogen và sol khí dự tính được phát thải hàng năm vào các khu vực không hạn chế trong các dòng thải khí được tạo ra trong quá trình vận hành bình thường lò phản ứng.

- Mô tả chung các quy định để đóng gói, lưu giữ và vận chuyển ra khỏi địa điểm chất thải rắn chứa chất phóng xạ do xử lý các dòng thải lỏng và khí và từ các nguồn khác.

***Đơn xin cấp phép vận hành*** phải bao gồm: 1. Mô tả về thiết bị và quy trình để kiểm soát các dòng thải khí và lỏng, để duy tu bảo dưỡng, sử dụng thiết bị được lắp đặt trong các hệ thống thải phóng xạ; 2. Đánh giá chỉnh sửa thông tin [(i) Lượng của từng nhân phóng xạ chính dự tính được phát thải hàng năm vào các khu vực không hạn chế trong các dòng thải lỏng được tạo ra trong quá trình vận hành bình thường lò phản ứng; (ii) Lượng của từng nhân phóng xạ chính dạng khí, halogen và sol khí dự tính được phát thải hàng năm vào các khu vực không hạn chế trong các dòng thải khí được tạo ra trong quá trình vận hành bình thường lò phản ứng] nếu phát thải và chiếu xạ dự kiến khác đáng kể so với đánh giá được đệ trình trong đơn xin phép xây dựng.

Người được cấp phép phải giữ các quy trình vận hành như các hồ sơ lưu trữ cho tới khi dừng giấy phép và phải giữ các phiên bản chỉnh sửa thay thế của các quy trình đó trong ba năm kể từ ngày nó được thay thế.[3]

**4. Tối ưu hóa hoạt động phát thải**

Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ yêu cầu hệ thống xử lý thải phóng xạ của cơ sở NMDHN có chứa tất cả các hạng mục công nghệ phù hợp, khi bổ sung vào hệ thống này theo thứ tự và giảm thiểu chi phí có thể dùng theo tỷ số chi phí –lợi ích, giảm thiểu liều chiếu xạ công chúng trong phạm vi bán kính 80 km quanh lò phản ứng dự kiến. Các giá trị 1000 \$ trên người-rem đối với toàn thân và 1000 \$ trên người-rem đối với tuyến giáp (hoặc giá trị nhỏ hơn có thể được chứng minh là thích hợp trong trường hợp đặc biệt) phải được sử dụng trong phân tích chi phi-lợi ích. [1].

**5. Quy định về thực hiện báo cáo hoạt động phát thải phóng xạ ra môi trường**

**a. Báo cáo hàng năm**

Cơ sở được cấp phép vận hành phải đệ trình báo cáo hàng năm lên Ủy ban pháp quy hạt nhân trong đó chỉ rõ lượng của từng nhân phóng xạ chính được thải vào các khu vực không hạn

chế trong các dòng thải lỏng và khí trong khoảng thời gian 12 tháng trước (kể cả thông tin khác được yêu cầu bởi Ủy ban để đánh giá các liều chiếu xạ cực đại tiềm năng hàng năm đối với dân cư gây bởi các dòng thải).[3]

Trong báo cáo hàng năm, người được cấp phép xác định lượng phát thải phóng xạ lỏng, khí thải từ các nhà máy, các liều chiếu xạ liên quan và mức phóng xạ môi trường hàng năm xung quanh nhà máy. [4]

### **b. Báo cáo khi có hoạt động phát thải bất thường**

Nếu lượng chất phóng xạ thực tế được thải ra các khu vực không bị hạn chế từ lò phản ứng điện hạt nhân làm mát bằng nước nhẹ trong 01 quý bất kỳ dẫn đến chiếu xạ vượt quá một nửa giá trị mục tiêu thiết kế cho chiếu xạ trong 01 năm, đơn vị phải:

- (1) Điều tra nguyên nhân đối với các mức độ thải đó;
- (2) Xác định và khởi động chương trình của các hành động chỉnh sửa;
- (3) Báo cáo trong vòng 30 ngày kể từ ngày kết thúc của quý xảy ra sự phát thải đó.

Đơn vị được cấp phép phải thiết lập chương trình khảo sát và quan trắc để:

(1) Cung cấp dữ liệu về lượng chất phóng xạ được thải ra trong các dòng thải khí và lỏng để đảm bảo các giá trị kiểm chế liều không bị vượt quá;

(2) Cung cấp các mức bức xạ và chất phóng xạ đo được trong môi trường để đánh giá mối quan hệ giữa lượng chất phóng xạ được thải ra trong các dòng thải và kết quả liều chiếu xạ đối với các thành viên công chúng từ các con đường chiếu xạ chính;

(3) Nhận biết những thay đổi trong sử dụng các khu vực không bị hạn chế (ví dụ mục đích sử dụng cho nông nghiệp) để cho phép thay đổi trong các chương trình quan trắc nhằm đánh giá các liều chiếu dân cư từ các con đường chiếu xạ chính.[1]

### **6. Chương trình quan trắc phóng xạ môi trường xung quanh nhà máy điện hạt nhân**

Các yêu cầu đối với các chương trình kiểm soát thải phóng xạ xuất hiện trong Bộ luật 10 CFR Phần 20 và các thông số kỹ thuật là một phần của cấp giấy phép, bao gồm cả giới hạn về liều lượng phù hợp với 10 CFR Phần 50, Phụ lục I.

Đơn vị phải có báo cáo đặc biệt trong vòng 30 ngày kể từ khi phát hiện mức phóng xạ vượt quá ngưỡng cho phép.

#### **Yêu cầu về thiết bị quan trắc**

Đối với các thiết bị được sử dụng để quan trắc, bên cạnh hoạt động thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng; ngay từ khi lựa chọn lắp đặt, sử dụng thiết bị phải đáp ứng yêu cầu về giới hạn phát hiện thấp nhất để nâng cao hiệu quả hoạt động của thiết bị.

*Bảng 1. Khả năng phát hiện phân tích mẫu môi trường giới hạn phát hiện thấp nhất (LLD)[5]*

<b>Phân tích</b>	<b>Nước pCi/l</b>	<b>Các hạt trong không khí (pCi/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Cá (pCi/kg)</b>	<b>Sữa (pCi/l)</b>	<b>Sản phẩm thực phẩm (pCi/kg)</b>	<b>Lắng đọng, trầm tích đáy (pCi/kg khô)</b>
Tổng Beta	4	0.01				



H-3	2000 *					
Mn- 54	15		130			
Fe-59	30		260			
Co- 58, 60	15		130			
Zn-65	30		260			
Zr-Nb-95	15					
I-131	1**	0.07		1	60	
cs-134	15	0.05	130	15	60	150
Cs-137	10	0.06	150	18	80	180
Ba-La-140	15			15		

\*Nếu tồn tại con đường không phải nước uống, giá trị 3000 pCi/l được sử dụng

\*\*Nếu tồn tại con đường không phải nước uống, một giá trị 15 pCi/l được sử dụng

### **Thiết lập mức báo cáo**

Nếu mức phóng xạ trong mẫu môi trường lấy tại một vị trí vượt quá mức báo cáo khi lấy trung bình trong bất kỳ một quý nào thì phải chuẩn bị và đệ trình cho Ủy Ban trong vòng 30 ngày một báo cáo đặc biệt về xác định nguyên nhân vượt quá giới hạn và nêu rõ các hành động khắc phục được thực hiện để giảm thiểu lượng thải phóng xạ nhằm đảm bảo liều bức xạ hàng năm tiềm tàng của công chúng nhỏ hơn giới hạn năm. Khi có nhiều hơn một nhân phóng xạ được phát hiện trong mẫu, báo cáo phải đệ trình khi:

$$[\text{Nồng độ (1) / mức báo cáo (1)}] + [\text{Nồng độ (2) / mức báo cáo (2)}] + \dots \geq 1$$

Khi các nhân phóng xạ khác với Bảng 20 được phát hiện và là kết quả phát thải của nhà máy, báo cáo phải đệ trình về mức liều hàng năm đối với một thành viên công chúng bằng hoặc lớn hơn giới hạn năm không?

*Bảng 2. Mức báo cáo sự tập trung phóng xạ trong báo cáo lấy mẫu môi trường [5]*

<b>Phân tích</b>	<b>Nước (pCi/l)</b>	<b>Các hạt trong không khí hoặc khí (pCi/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Cá (pCi/kg)</b>	<b>Sữa pCi/l</b>	<b>Sản phẩm thực phẩm (pCi/kg)</b>
H- 3	20000 *				
Mn- 54	1000		30000		
Fe-59	400		10000		
Co-58	1		30000		
CO-60	300		10000		
Zn-65	300		20000		
Zr-Nb- 95	400				
I-131	2**	0.9		3	100
Cs-134	30	10	1000	60	1000
Cs-137	50	20	2000	70	2000
Ba- La- 140	200			300	

\*Đối với mẫu nước uống, nếu không có con đường nước uống thì giá trị 30000 pCi/l được sử dụng

**\*\*Nếu không có con đường nước uống, giá trị 20 pCi/l được sử dụng.**

Có thể thấy các văn bản của Hoa Kỳ quy định về hoạt động phát thải khá đa dạng, chi tiết. Đây là các kinh nghiệm hay, được chỉ rõ trong Bộ luật liên Bang 10 CFR của Hoa Kỳ và được áp dụng trong thực tiễn quản lý phát thải phóng xạ NMDHN. Từ thực tế phát triển điện hạt nhân của một quốc gia tiên tiến như Hoa Kỳ, Việt Nam có thể lựa chọn, nghiên cứu và xây dựng các quy định phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam, trong tương lai có thể sớm ban hành các quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo an toàn hạt nhân đối với hoạt động phát thải phóng xạ vào môi trường từ NMDHN phục vụ cho những Dự án điện hạt nhân sắp tới tại Việt Nam.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Bộ luật Liên bang Hoa Kỳ số 10, Phần 50, Mục IV.B, Phụ lục I, “Hướng dẫn bằng con số cho các giá trị mục tiêu thiết kế và các điều kiện giới hạn cho vận hành để đáp ứng yêu cầu thấp nhất có thể đạt được một cách hợp lý đối với các chất phóng xạ trong các dòng thải lò phản ứng điện hạt nhân làm mát bằng nước nhẹ.

[2] Mục 50.34a “Mục tiêu thiết kế đối với các thiết bị kiểm soát phát thải chất phóng xạ trong các dòng thải – lò phản ứng điện hạt nhân.

[3] Mục 50.36a Bộ luật Liên bang số 10, Phần 50 “Các đặc trưng kỹ thuật về các dòng thải từ các lò phản ứng điện hạt nhân”.

[4] Regulatory Guide 1.21 “Measuring, evaluating, and report radioactive material in liquid and gaseous effluents and solid waste”, (Draft was issued as DG-1186, dated October 2008), U.S. Nuclear Regulatory Commission.

[5] NUREG-1301 Offsite Dose Calculation Manual Guidance: Standard Radiological Effluent Controls for Pressurized Water Reactors.

# NGHIÊN CỨU CÁC QUY ĐỊNH CỦA HOA KỲ LIÊN QUAN ĐẾN THIẾT KẾ CHẾ TẠO CÁC THIẾT BỊ CHỊU ÁP NMĐHN

**Hồ Thị Thanh Hương**  
Thanh tra Cục ATBXHN

*Nội dung nghiên cứu thuộc Phần III của Đề tài nghiên cứu KHCN cấp Nhà nước “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân.”, mã số KC05.27/11-15 Chủ nhiệm Đề tài TS. Dương Quốc Hùng.*

Hệ thống và các thiết bị chịu áp của nhà máy điện hạt nhân (NMĐHN) là một trong những hệ thống, thiết bị tối quan trọng mà mỗi sai hỏng của hệ thống hay thiết bị này (tùy vị trí) có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng. Các hệ thống và các thiết bị chịu áp của nhà máy điện hạt nhân cần đáp ứng những yêu cầu khắt khe về thiết kế và chế tạo. Hoa Kỳ là quốc gia có nền công nghiệp điện hạt nhân phát triển từ lâu đời. Quốc gia này đã xây dựng được hệ thống các văn bản pháp luật chi tiết phục vụ cho công tác quản lý, đảm bảo cho NMĐHN. Do vậy, việc nghiên cứu các quy định của Hoa Kỳ liên quan đến thiết kế, chế tạo thiết bị chịu áp của NMĐHN là một phần quan trọng trong công tác chuẩn bị cho hoạt động quản lý, đảm bảo an toàn nhà máy điện hạt nhân ở Việt Nam.

Các thiết bị chịu áp nói chung là các thiết bị làm việc ở trạng thái áp suất cao hơn áp suất khí quyển. Hiện nay theo các quy phạm an toàn, những thiết bị làm việc với áp suất từ 0,5 bar trở lên được coi là thiết bị chịu áp. Việc thiết kế, chế tạo, lắp đặt và kiểm tra các thiết bị chịu áp phải tuân thủ theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật phù hợp. Trong thiết kế các thiết bị liên quan đến an toàn phải quan tâm tới tất cả các mối hiểm họa từ bên ngoài như nguy cơ địa chấn, bão, lũ lụt,... có thể gặp phải trong trạng thái hoạt động bình thường và điều kiện tai nạn thiết kế cơ sở. Vật liệu sử dụng để chế tạo thiết bị chịu áp phải tương thích với môi chất chứa trong nó, với vật liệu hàn, bộ phận tiếp giáp,... Vật liệu được sử dụng phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng. Vật liệu phải được lựa chọn để phù hợp với tất cả điều kiện trong trạng thái hoạt động bình thường và điều kiện tai nạn thiết kế cơ sở. Thiết kế thiết bị chịu áp phải đảm bảo chống lại điều kiện quá áp phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng. Tất cả thiết bị chịu áp phải được thiết kế với một biên độ an toàn thích hợp để đảm bảo những giới hạn thiết kế không được vượt quá trong điều kiện hoạt động bình thường hoặc điều kiện tai nạn thiết kế cơ sở là những hướng dẫn chung của IAEA đối với các thiết bị chịu áp [2].

Ngoài những quy định chung trong Bộ tiêu chuẩn liên bang Mỹ 10 CFR, tại Hoa Kỳ, đối với thiết kế, chế tạo các thiết bị chịu áp sử dụng trong NMĐHN, cơ quan sản xuất cũng như cơ quan kiểm tra sẽ áp dụng bộ tiêu chuẩn của Hiệp hội kỹ sư cơ khí Hoa Kỳ (American Society of Mechanical Engineers - ASME). Cụ thể, các tiêu chuẩn đối với thiết kế, chế tạo thiết bị chịu áp sử dụng trong NMĐHN đã được quy định cụ thể trong ASME BPVC Section III. Theo như ASME BPVC Section III, các thiết bị trong NMĐHN được chia thành các lớp an toàn sau:

- Các thành phần lớp 1 (NB): bao gồm những thiết bị là thành phần của biên áp lực duy trì chất lỏng của hệ thống làm mát lò phản ứng; sai hỏng của những biên áp lực này có thể xâm phạm tới tính toàn vẹn của biên áp lực làm mát lò phản ứng.
- Các thành phần lớp 2 (NC): là những thiết bị không thuộc biên áp lực làm mát lò phản ứng, nhưng có vai trò quan trọng với hoạt động dừng lò, làm mát vùng hoạt khẩn cấp, tải nhiệt dư sau tai nạn hoặc loại bỏ sản phẩm phân hạch sau tai nạn.

– Các thành phần lớp 3 (ND): là những thiết bị không thuộc lớp 1, lớp 2 nhưng có vai trò quan trọng tới an toàn lò phản ứng.

– Các lớp hỗ trợ khác (NE, NF, NG, NH).

Sau đây trình bày một số quy định cụ thể áp dụng cho thiết bị chịu áp của Hoa Kỳ:

### **a) Quy định về thiết kế**

Khi thiết kế các thiết bị phải tính đến các yếu tố sau: Áp lực trong và ngoài của thiết bị; Những tác động của tải trọng như trọng lực và sự chùng tải; Các tác động của môi trường: gió, mưa, không khí; Các hiệu ứng nhiệt độ.

#### **i) Áp suất thiết kế và tính toán**

– *Áp suất thiết kế của thiết bị chịu áp:* Áp suất thiết kế phải là áp suất được chỉ định bởi người đặt hàng, bởi các thông số áp dụng; Khi thiết kế một số trường hợp cho phép áp suất của các yếu tố dùng chung (giữa hai bộ phận) thấp hơn áp suất thiết kế tối đa của hai bộ phận lân cận của nó; Áp suất thiết kế phải không nhỏ hơn áp suất thấp nhất để thiết bị xả áp làm việc; Thiết kế áp suất phải bao gồm các phụ trợ cho các trường hợp như: tăng áp, lỗi hệ thống điều khiển.

– *Áp suất tính toán của một bộ phận của thiết bị chịu áp:*

+ Bộ phận của thiết bị chịu áp phải được thiết kế cho điều kiện khắc nghiệt nhất về áp suất và nhiệt độ làm việc, không bao gồm áp suất thử thủy lực hay trong quá trình vận hành thiết bị xả áp.

+ Thiết kế thiết bị áp lực cũng cần phải thích hợp với môi chất thử và tư thế đặt thiết bị áp lực trong quá trình thử thủy lực.

+ Để xác định áp suất tính toán của một bộ phận, phải tính thêm áp suất do cột áp thủy tĩnh của chất lỏng chứa trong thiết bị hay độ chênh áp do dòng chảy của chất lỏng.

+ Áp suất tính toán của bất kỳ phần nào sử dụng chiều dày thực tế trừ đi độ ăn mòn cho phép và điều chỉnh thêm độ chênh về cột áp thủy tĩnh, hay độ chênh áp, hay nhiệt độ, hay bất kỳ sự kết hợp nào của các nguyên nhân trên có thể xảy ra dưới điều kiện ít có lợi nhất phải tối thiểu bằng áp suất thiết kế của thiết bị áp lực.

#### **ii) Nhiệt độ thiết kế**

– Nhiệt độ thiết kế với các thiết bị áp lực kín (trừ các thiết bị áp lực làm bằng kim loại nhiều lớp) phải được lấy như nhiệt độ kim loại, và cùng với áp suất tính toán, nhiệt độ đó đưa đến chiều dày lớn nhất của bộ phận được xem xét. Nhiệt độ đó không được lấy nhỏ hơn nhiệt độ kim loại đạt đến tại chiều dày trung bình thiết bị áp lực của thành khi bộ phận này ở áp suất tính toán.

– Nhiệt độ kim loại tại thành của thiết bị áp lực được lấy bằng nhiệt độ của môi chất chứa bên trong, trừ trường hợp khi tính toán, thử nghiệm cho phép sử dụng nhiệt độ khác.

– Đối với thiết kế chống gãy giòn, nhiệt độ làm việc nhỏ nhất phải được sử dụng làm cơ sở.

– Phải tính dự phòng thích hợp cho các tổn thất có thể của phần chịu lửa hoặc bảo ôn.

#### **iii) Ăn mòn**

– Mỗi thiết bị áp lực hay bộ phận thiết bị chịu áp có thể bị ăn mòn phải có dự phòng chống ăn mòn để đảm bảo tránh phải giảm áp suất làm việc, sửa chữa hay thay thế thêm. Việc dự phòng này có thể bao gồm:

+ Tăng một cách hợp lý chiều dày vật liệu so với chiều dày xác định được bởi các công thức thiết kế để bao gồm cả sự ăn mòn chung (điều này có thể không áp dụng được khi có ăn mòn cục bộ);

+ Lót hoặc bọc;

- + Bảo vệ bằng ca tốt;
- + Xử lý hóa học cho môi chất chứa bên trong;
- + Xử lý nhiệt sau khi hàn để tránh ăn mòn ứng suất.
- Khi dự phòng ăn mòn, chiều dày tính toán tối thiểu sẽ được tăng lên một lượng tương đương với sự mất mát chiều dày thành dự kiến.
  - Sự ăn mòn có thể xảy ra trên cả hai phía của thành trong một số thiết bị áp lực và đòi hỏi bổ sung do ăn mòn cả hai phía. Bổ sung do ăn mòn không cần giống nhau cho tất cả các phần của thiết bị áp lực khi mức độ tác động được dự kiến khác nhau.
  - Trong quá trình lựa chọn bổ sung do ăn mòn, cần xem xét kiểu hao hụt, nghĩa là hao hụt tổng quát, hao hụt kiểu rỗ hay kiểu vết cắt.

#### **iv) Chiều dày của thành thiết bị chịu áp**

- Chiều dày tối thiểu của các thành phần chịu áp: sau khi được tạo hình thành sản phẩm, không tính tới lớp phủ chống ăn mòn, độ dày của các thành phần chịu áp không được thấp hơn 1,5 mm [1]. Các trường hợp đặc biệt dưới đây không áp dụng quy định trên:
  - + Không áp dụng cho các loại tấm trao đổi nhiệt;
  - + Không áp dụng cho các đường ống bên trong bộ trao đổi nhiệt. Tất cả các phần áp lực khác trong bộ trao đổi nhiệt phải có độ dày tối thiểu là 1,5 mm;
  - + Không áp dụng cho chòm cầu của nồi hơi không đốt, độ dày tối thiểu của phần chòm cầu này phải là 6 mm, không tính tới lớp chống ăn mòn;
  - + Không áp dụng cho lớp vỏ và chòm cầu của các thiết bị cung cấp hơi, nước, khí. Độ dày tối thiểu của lớp vỏ và chòm cầu này là 2,5 mm [1], không tính tới lớp chống ăn mòn.
- Chiều dày thực tế tại bất kỳ phần nào của thiết bị áp lực hoàn chỉnh không được nhỏ hơn chiều dày tối thiểu tính toán cộng thêm các hệ số gia tăng sau đây:
  - + Chiều dày bổ sung cho ăn mòn.
  - + Chiều dày bổ sung, ngoài phần tính toán để chịu áp lực và ăn mòn, đủ để cung cấp độ cứng vững cần thiết cho phép bốc xếp và vận chuyển thiết bị áp lực và duy trì hình dạng của nó trong điều kiện áp suất khí quyển hoặc điều kiện áp lực giảm.

#### **b) Quy định về vật liệu chế tạo**

- Vật liệu sử dụng để chế tạo thiết bị chịu áp phải phù hợp thiết kế được thẩm định, với điều kiện làm việc và tham chiếu các yêu cầu của tiêu chuẩn tương ứng về thiết bị chịu áp.
- Yêu cầu về thành phần nguyên tố, đặc tính cơ học của từng loại vật liệu được quy định trong ASME BPVC phần II.
  - Vật liệu phải đảm bảo tính phù hợp với các môi chất, các đặc tính cơ học như ứng suất kéo, giãn, trượt và các tính chất hóa học.
  - Khi dùng các vật liệu để tấp hay kẹp vào nhau, thì các vật liệu này phải cùng nhóm kim loại để tránh hiện tượng ăn mòn xảy ra.
  - Khi sử dụng các vật liệu có nhiệt độ nóng chảy thấp cho các sản phẩm dễ cháy, thì phải thỏa mãn các điều kiện sau:
    - + Bình, bao gồm cửa chui người và các ống nhánh, phải được bọc cách nhiệt bằng vật liệu được đồng thuận giữa các bên có liên quan;
    - + Lớp bảo ôn được sử dụng phải có độ dẫn nhiệt không lớn hơn  $0,43\text{W/m}^2\text{K}$ , khi độ chênh nhiệt độ là  $900^\circ\text{C}$  [1];
    - + Toàn bộ bảo ôn phải được bọc bằng vỏ thép kín với mọi thời tiết và có độ dày ít nhất 3mm;
    - + Bề mặt bên trong của vỏ bảo ôn phải được làm bằng vật liệu chống ăn mòn hoặc được bảo vệ chống lại ăn mòn.

– Các tấm kim loại sử dụng để làm không được mỏng hơn so với độ dày thiết kế. Dung sai độ dày của tấm vật liệu không được vượt quá 0.3mm hoặc 6% độ dày danh định [1].

– Vật liệu để chế tạo, lắp đặt và sửa chữa các bộ phận chịu áp lực của bình kể cả que hàn dây hàn phải là vật liệu có độ bền theo yêu cầu có tính hàn tốt, bảo đảm làm việc tin cậy và an toàn ở những điều kiện vận hành đã quy định.

– Chất lượng và chủng loại vật liệu dùng để chế tạo phải đúng yêu cầu của thiết kế. Khi có vấn đề về chất lượng và chủng loại vật liệu thì người chế tạo, lắp đặt hay sửa chữa phải đem phân tích kiểm nghiệm lại vật liệu trước khi sử dụng.

– Đối với việc chế tạo các thiết bị, phải đáp ứng đầy đủ và tuân thủ các quy trình chế tạo.

– Sau các quá trình chế tạo hoặc xử lý nhiệt, phải đảm bảo rằng độ dày của vật liệu không được nhỏ hơn so với độ dày ban đầu, các tính chất của vật liệu cũng không được suy giảm đi so với thiết kế.

– Đối với lớp vỏ của các thùng đã được chế tạo hoàn thiện, phải đáp ứng yêu cầu sau:

+ Độ lệch đường kính bên trong, giữa đường kính tối đa và tối thiểu không được vượt quá 1 % đường kính danh định.

+ Nếu mặt cắt để đo đi qua lỗ mở, thì độ lệch không được quá 2%, còn bất kỳ mặt cắt khác từ chóp cho tới lớp vỏ không được vượt quá 1% [1].

+ Các thiết bị chịu áp sau khi được chứng nhận được gắn nhãn hiệu của cơ sở chế tạo ở vị trí thuận lợi dễ thấy và có các nội dung sau: Tên cơ sở chế tạo; Năm sản xuất; Dung tích thiết kế; Ký hiệu và nhãn hiệu; Dấu hiệu nhận biết của cơ quan kiểm tra.

### **c) Quy định chung về hàn**

#### ***i) Vị trí các mối hàn***

Các mối hàn cần phải định vị sao cho:

– Tránh nhiều loạn đến dòng lực hoặc thay đổi đột ngột độ cứng hoặc các vùng tập trung ứng suất cao, đặc biệt là các thiết bị áp lực chịu các tải trọng thay đổi bất thường hoặc va đập;

– Tránh những vùng có khả năng bị ăn mòn trầm trọng;

– Tránh trường hợp có quá hai mối hàn giao nhau tại một điểm;

– Khoảng cách giữa các chân của mối hàn các chi tiết gắn vào thiết bị áp lực, chân của các mối hàn góc của bộ phận nhánh hoặc ống cụt, hoặc các mối hàn chính chưa xử lý không được nhỏ hơn 40mm hoặc ba lần chiều dày thân;

– Tạo điều kiện hợp lý để các thiết bị hàn và thợ hàn tiếp cận, và có thể kiểm tra bằng mắt, chụp X quang hoặc siêu âm của phía chân các mối hàn giáp mép;

– Mối hàn có thể nhìn thấy ngay trong quá trình sử dụng (sau khi gỡ bỏ lớp bảo ôn, cách nhiệt nếu cần thiết) và tránh xa các kết cấu đỡ.

#### ***ii) Thiết kế các mối hàn chính***

– Các kiểu mối hàn phải phù hợp để có thể chuyển mọi tải trọng giữa những phần được nối.

– Chuẩn bị mép mối hàn phải đảm bảo hàn tốt, ngấu và thâu hoàn toàn phù hợp với các quy trình hàn cụ thể.

– Đối với hàn giáp mép, chiều dày chân (ngoại trừ phần nhô lên hay phần dư kim loại hàn bên trên bề mặt vật liệu cơ bản) của các mối hàn dọc và mối hàn theo chu vi trên thân, đáy hoặc các bộ phận nhánh, phải ít nhất bằng chiều dày của phần mỏng hơn được nối.

– Đối với hàn góc:

+ Tải trọng cho phép trên các mối hàn góc khác phải căn cứ vào tiết diện chân thiết kế nhỏ nhất của mối hàn khi sử dụng một độ bền thiết kế không lớn hơn 50% của độ bền thiết kế cho vật liệu yếu hơn trong mối nối.

+ Tiết diện chân mỗi hàn thiết kế tối thiểu phải được lấy theo chiều dày thiết kế chân mỗi hàn cho phép giảm bớt chiều dày chân do khe hở, nhân với chiều dài hữu hiệu của mối hàn bằng chiều dài đo được tại đường tâm của chân. Không có mối hàn góc nào được phép có chiều dài mối hàn hữu hiệu nhỏ hơn 50mm hay 6 lần chiều dài của chân, tùy theo giá trị nào nhỏ hơn.

Qua nghiên cứu các tiêu chuẩn, quy chuẩn của Hoa Kỳ cũng như các hướng dẫn của IAEA áp dụng cho thiết bị chịu áp trong NMDHN, kết hợp so sánh với các tiêu chuẩn của Việt Nam hiện hành, nhóm thực hiện chuyên đề kiến nghị áp dụng các quy định trên trong quá trình xây dựng các quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam về thiết kế, chế tạo thiết bị áp lực.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. ASME Boiler and Pressure Vessel Code 2010, Section II, Part A Ferrous Material Specifications; Section II, Part B Nonferrous Material Specifications; Section III, Division 1 – Subsection NB Class 1 Components; Class 2 Components; Class 3 Components; Section IV Nondestructive Examination; Section IX Welding and Brazing Qualifications.
2. IAEA, Design of the Reactor Coolant System and Associated Systems in Nuclear Power Plants, Safety Standards Series No. NSG- 1.9, IAEA, Vienna (2004).

# CÁC YÊU CẦU CỦA IAEA VÀ CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN, YÊU CẦU PHÁP QUY ĐẢM BẢO AN TOÀN HẠT NHÂN CỦA HOA KỲ ĐỐI VỚI NHÀ Lò

**Đỗ Minh Vương**

Thanh tra Cục ATBXHN

*Nội dung nghiên cứu thuộc Phần IV của Đề tài nghiên cứu KHCN cấp Nhà nước “Nghiên cứu xây dựng quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân và các yêu cầu pháp quy phục vụ thanh tra an toàn nhà máy điện hạt nhân.”, mã số KC05.27/11-15 Chủ nhiệm Đề tài TS. Dương Quốc Hùng.*

Nhà lò là một cấu trúc quan trọng trong nhà máy điện hạt nhân, bảo đảm việc giam giữ các chất phóng xạ bên trong nhà máy, bao gồm việc kiểm soát chất thải và giảm thiểu sự phát thải phóng xạ ra môi trường. Đây là một chức năng an toàn cơ bản đòi hỏi phải được bảo đảm trong các chế độ vận hành bình thường cũng như các điều kiện tai nạn.

Mục đích chính của nhà lò là ngăn chặn sự phát tán các sản phẩm phân hạch ra môi trường trong trường hợp xảy ra tai nạn trong hệ thống sơ cấp và cung cấp lá chắn chống bức xạ khi lò hoạt động bình thường (tức là, phân tách lò phản ứng và các thiết bị, hệ thống quan trọng về an toàn với môi trường bên ngoài). Ngoài việc được thiết kế để chịu được áp suất và nhiệt độ bên trong do các biến cố cơ sở thiết kế, nhà lò được thiết kế để có thể chống lại các biến cố nghiêm trọng bên ngoài (ví dụ, lũ lụt, lốc xoáy,...).

Nhà lò phải được thiết kế bảo đảm đạt được các chức năng an toàn sau đây:

- a. Giam giữ các chất phóng xạ trong trạng thái vận hành và trong điều kiện tai nạn,
- b. Bảo vệ nhà máy chống lại các sự cố tự nhiên bên ngoài và sự cố do con người gây ra,
- c. Che chắn bức xạ trong điều kiện vận hành và điều kiện tai nạn.

Chức năng an toàn của hệ thống nhà lò phải được xác định rõ ràng cho các trạng thái vận hành và điều kiện tai nạn, và phải được sử dụng như cơ sở để thiết kế các hệ thống và xác minh hiệu suất của chúng.

Qua nghiên cứu các yêu cầu của IAEA, các quy định, tiêu chuẩn của Hoa Kỳ cho thấy để đảm bảo nhà lò được thiết kế, xây dựng và vận hành an toàn trong suốt vòng đời của nhà máy, các nội dung sau đây cần được xem xét thực hiện:

(1) Chức năng an toàn của nhà lò:

Nhà lò phải được thiết kế bảo đảm đạt được các chức năng an toàn sau đây:

- Giam giữ các chất phóng xạ trong trạng thái vận hành và trong điều kiện tai nạn,
- Bảo vệ nhà máy chống lại các sự cố tự nhiên bên ngoài và sự cố do con người gây ra,
- Che chắn bức xạ trong điều kiện vận hành và điều kiện tai nạn.

(2) Cơ sở thiết kế:

Thông số thiết kế dành cho các cấu trúc nhà lò phải có độ dự phòng đáng kể. Ba dạng biên độ dự trữ phải được xem xét bao gồm:

- Biên độ dự trữ an toàn, chứa đựng các tính bất định vật lý và các hiệu ứng chưa biết;



- Biên độ dự trữ thiết kế, dùng để tính cho sự bất định trong quá trình thiết kế (vd. dung sai) và sự lão hóa, trong đó có tác động của việc tiếp xúc lâu dài với bức xạ;

- Biên độ dự trữ hoạt động, được đưa vào để cho phép nhân viên vận hành vận hành nhà máy một cách linh hoạt và cũng để tính đến trường do lỗi của nhân viên vận hành.

Cụ thể đối với biên độ dự trữ thiết kế:

- 10-25% giữa áp suất thiết kế nhà lò và đỉnh áp suất tai nạn.

- 15-40% ở giai đoạn thiết kế đối với áp lực khác nhau dọc các bức tường bên trong.[1]

(3) Giới hạn thiết kế:

- Giới hạn thiết kế phải được xác định cho từng hệ thống nhà lò cũng như từng cấu trúc và thành phần trong từng hệ thống. Các giới hạn phải được áp dụng cho các thông số vận hành (vd: nhiệt độ nước làm mát tối đa và tốc độ tối thiểu của dòng khí làm mát), chỉ số hoạt động (vd: thời gian đóng tối đa các van cô lập và sự rò rỉ khí xuyên qua) và các biện pháp sẵn có (vd: thời gian mất điện tối đa và số lượng tối thiểu các hạng mục thiết bị nhất định phải có sẵn).

- Áp suất thiết kế phải được xác định bằng cách tăng tối thiểu 10% áp suất đỉnh được sinh ra bởi tai nạn cơ sở thiết kế cùng với việc giải phóng khối lượng vật liệu và năng lượng nghiêm trọng nhất. Áp suất đỉnh đã tính toán phải được xác định dựa trên các giả định bảo thủ liên quan đến các đặc tính thủy nhiệt.

(4) Hoạt động của các hệ thống nhà lò

- Dựa trên các thông số hoạt động, phải xác định một bộ các thông số để làm cơ sở thiết kế cho từng hệ thống nhà lò (các thông số này phải bao gồm: tốc độ truyền nhiệt, thời gian phản hồi cho việc kích hoạt các tính năng an toàn, và thời gian đóng và mở các van).

- Đối với các thành phần chịu tác động của lão hóa bởi các cơ chế khác nhau, tuổi thọ thiết kế và, nếu cần thiết, tần suất thay thế phải được thiết lập

(5) Khả năng tiếp cận nhà lò:

Khả năng tiếp cận cả nhà lò và các hệ thống chứa trong đó phải được xem xét trong mọi trạng thái vận hành. Tối thiểu hai lối thoát hiểm khẩn cấp từ nhà lò phải được cung cấp. Ngoài ra, các quy định an ninh để kiểm soát việc tiếp cận nhà lò phải được xem xét.

(6) Tính toàn vẹn của nhà lò:

Đối với tính toàn vẹn cấu trúc của nhà lò, các mức sau đây phải được xem xét:

- Mức I: phạm vi đàn hồi. Không xảy ra biến dạng vĩnh cửu, hoặc hư hỏng cấu trúc nhà lò. Tính toàn vẹn kết cấu được đảm bảo với biên độ dự trữ lớn.

- Mức II: Biến dạng vĩnh cửu nhỏ. Biến dạng vĩnh cửu cục bộ có thể xảy ra. Tính toàn vẹn cấu trúc được đảm bảo, mặc dù với biên độ dự trữ nhỏ hơn mức I.

- Mức III: Biến dạng vĩnh cửu lớn. Biến dạng vĩnh cửu nghiêm trọng có thể xảy ra, và một số sai hỏng cục bộ cũng được dự kiến. Thông thường mức này không được xem xét trong các tai nạn làm cơ sở thiết kế. [1]

(7) Độ kín khít của nhà lò

Đối với độ kín khít, các mức sau đây phải được xem xét:

+ Mức I: cấu trúc kín. Rò rỉ từ nhà lò thấp hơn giá trị thiết kế và có thể tương ứng với áp suất bên trong.

+ Mức II: có thể tăng giới hạn tốc độ rò rỉ. Tốc độ rò rỉ có thể vượt quá giá trị thiết kế, nhưng độ kín khít có thể được đánh giá và xem xét đầy đủ trong thiết kế.

+ Mức III: tốc độ rò rỉ tăng mạnh hoặc rất mạnh. Độ kín khít có thể không được đảm bảo do biến dạng lớn của kết cấu nhà lò. Tính toàn vẹn cấu trúc có thể vẫn được đảm bảo.

- Tốc độ ăn mòn bề mặt lớp lót trong tòa nhà bê tông không được vượt quá 0,03 mm/năm.

- Tiêu chí đối với bề rộng vết nứt trong bê tông NMĐHN: đối với sự tiếp xúc nghiêm trọng với hóa chất làm tan băng hoặc đối với tính kín nước, chiều rộng <0,1 mm; đối với tiếp xúc bên ngoài thông thường hoặc các tiếp xúc bên trong chịu độ ẩm cao, độ rộng <0,2 mm; đối với cấu trúc bảo vệ nội bộ, chiều rộng <0,3 mm; và đối với các cấu trúc có chứa hóa chất hoặc chất lỏng mà phải duy trì độ kín khít, chiều rộng <0,05 mm.

- Để hạn chế sự cố phồng và nứt bê tông do phản ứng tổng hợp kiềm: hạn chế hàm lượng kiềm xi măng đến dưới 0,6% Na<sub>2</sub>O.[2]

#### (8) Lão hóa nhà lò

- Quy định về tính bazơ/kiềm: hàm lượng natri và kali hydroxit trong vữa xi măng phải < 20% để tránh làm hỏng bê tông.

- Giới hạn hàm lượng clorua tính theo khối lượng của vật liệu xi măng để tránh ăn mòn thép: tối đa từ 0.15 đến 1%, giới hạn codal khoảng 0.2-0.4%.

- Giới hạn độ pH để tránh ăn mòn thép dự ứng lực: pH >12

- Để bảo đảm tính chất cơ học của bê tông, chu kỳ nhiệt của bê tông phải < 65°C.

- Nhiệt độ tiếp xúc bề mặt tối đa của bê tông không được vượt quá 400°C.[2]

#### (9) Đề xuất các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến nhà lò có thể áp dụng tại Việt Nam:

- ASME Code Section III, Division 1, Subsection NE, “Class MC Components”.

- ASME Code Section XI, Subsection IWE, “Requirements for Class MC and Metallic Liners of Class CC Components of Light-Water Cooled Plants”.

- ASME Code Section III, Division 2, Subsection CC, “Code for Concrete Reactor Vessels and Containments”.

- RG 1.29, “Seismic Design Classification”.

- RG 1.57, “Design Limits and Loading Combinations for Metal Primary Reactor Containment System Components”.

- ACI 349 Code Requirements for Nuclear Safety-Related Concrete Structures.

- ANSI/AISC N690-1994 Specification for the Design, Fabrication and Erection of Steel Safety-Related Structures for Nuclear Facilities. [3]

Kết luận: Nhà lò là một hệ thống kết cấu vô cùng quan trọng của nhà máy điện hạt nhân. Để bảo đảm khả năng bảo vệ nhà máy, giam giữ và che chắn phóng xạ của nhà lò, khi thiết kế và xây dựng cần phải tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn rất nghiêm ngặt. Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế IAEA và các nước có nền công nghiệp điện hạt nhân phát triển trong đó có Hoa Kỳ đã đưa ra rất nhiều các Hướng dẫn an toàn, Tiêu chuẩn, Quy chuẩn cụ thể phục vụ việc thiết kế và xây dựng nhà lò. Hiện tại Việt Nam chỉ có các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến bê tông xây dựng áp dụng cho các nhà máy nhiệt điện và thủy điện, chưa có các quy định cụ

thể để áp dụng cho nhà máy điện hạt nhân – là công trình có các yêu cầu vô cùng khắt khe về mặt an toàn. Những nội dung được đề cập ở trên có thể được sử dụng làm căn cứ để xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật an toàn hạt nhân đối với thiết kế, thi công xây dựng nhà lò nhà máy điện hạt nhân tại Việt Nam.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] IAEA, SAFETY STANDARDS SERIES No. NS-G-1.10: Design of Reactor Containment Systems for Nuclear Power Plants, VIENNA (2004).

[2] IAEA, TECDOC-1025, Assessment and management of ageing of major nuclear power plant components important to safety: Concrete containment buildings, VIENNA (1998).

[3] NUREG-1793 Final Safety Evaluation Report Related to Certification of the AP1000 Standard Plant Design, Docket No. 52-006, Chapter 3.

# XÂY DỰNG CƠ QUAN PHÁP QUY HẠT NHÂN QUỐC GIA CÓ NĂNG LỰC VÀ THẨM QUYỀN TỪ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CỦA NHẬT BẢN

**Vương Hữu Tấn, Lê Minh Tuấn**  
Cục ATBXHN

Sự cố Fukushima Dai-ichi (tháng 3/2011) cho thấy việc xây dựng cơ quan quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân (Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia) độc lập, hiệu quả, có năng lực, thẩm quyền là yêu cầu cấp thiết và là trách nhiệm của mỗi quốc gia khi triển khai dự án điện hạt nhân. Ngoài ra, quốc gia cần phải có các cam kết để bảo đảm các nguồn lực, bao gồm nhân lực và vật lực để có thể hình thành và duy trì một cơ quan pháp quy hạt nhân có đủ thẩm quyền, đủ năng lực đưa ra được những quyết định quan trọng đối với quản lý an toàn, đặc biệt trong tình huống sự cố bức xạ và hạt nhân.

Việc bảo đảm năng lực và thẩm quyền của Cơ quan pháp quy hạt nhân được quy định trong một số điều ước quốc tế (Công ước An toàn hạt nhân, Công ước chung về an toàn quản lý nhiên liệu đã qua sử dụng và an toàn quản lý chất thải phóng xạ) cũng như Các nguyên lý an toàn cơ bản của IAEA (SF-1) và Các yêu cầu an toàn chung của IAEA (GSR Part 1). Sau tai nạn Fukushima, vấn đề này lại được IAEA tái khẳng định mạnh mẽ. Cụ thể: Mỗi quốc gia thành viên cần phải thiết lập hoặc chỉ định một cơ quan pháp quy hạt nhân được giao phó thực thi các quy định về pháp luật và pháp quy và được trao thẩm quyền, có năng lực và nguồn lực con người và tài chính thích hợp để thực hiện các trách nhiệm được giao của mình.

Sau sự kiện Fukushima, trên thế giới đã bắt đầu xảy ra một xu hướng phân tách chức năng cũng như cơ cấu lại vị trí của cơ quan pháp quy trong hệ thống của Chính phủ. Tuy nhiên sự phân tách giữa chức năng quản lý và chức năng thúc đẩy ứng dụng vẫn chưa được thực hiện một cách triệt để trên toàn thế giới. Để đúc rút các bài học kinh nghiệm rút ra từ sự kiện Fukushima, IAEA đã tổ chức các cuộc họp chuyên gia và thống nhất đề xuất một số luận điểm chính:

- Cơ quan pháp quy nên tiếp tục hoàn thiện hệ thống các quy định phù hợp theo các tiêu chuẩn của IAEA (nên chấp nhận hoặc dẫn chiếu tới các tiêu chuẩn an toàn của IAEA trong hệ thống pháp lý của mình).

- Năng lực của một cơ quan pháp quy có thể đưa ra các quyết định độc lập về an toàn phụ thuộc vào số lượng và chất lượng nguồn nhân lực, thẩm quyền được quy định và có nguồn tài chính đầy đủ và độc lập.

Trong trường hợp Nhật Bản, tháng 1/2001, NISA được thành lập trực thuộc Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp (METI) và là một cơ quan đặc biệt chịu trách nhiệm giám sát về an toàn hạt nhân (đối với việc ứng dụng năng lượng hạt nhân cho việc cung cấp điện năng) và an toàn công nghiệp, trong khi đó, Ủy ban An toàn hạt nhân trực (NSC) thuộc Văn phòng Chính phủ thực hiện trách nhiệm giám sát các hoạt động của NISA (nhằm kiểm tra chéo) trong khi trách nhiệm quản lý an toàn hạt nhân đối với các cơ sở lò phản ứng nghiên cứu lại thuộc về Bộ Giáo dục, Văn hóa, Khoa học và Công nghệ (MEXT) thực hiện.

Hỗ trợ kỹ thuật cho NISA là Tổ chức An toàn hạt nhân Nhật Bản (JNES) chịu trách nhiệm một phần các hoạt động thanh tra, đồng thời có trách nhiệm tiến hành phân tích an toàn, thực hiện các nghiên cứu về an toàn và hoạt động ứng phó khẩn cấp. Các nghiên cứu của JNES thường được dùng để tham khảo trong quá trình xây dựng các văn bản pháp quy.

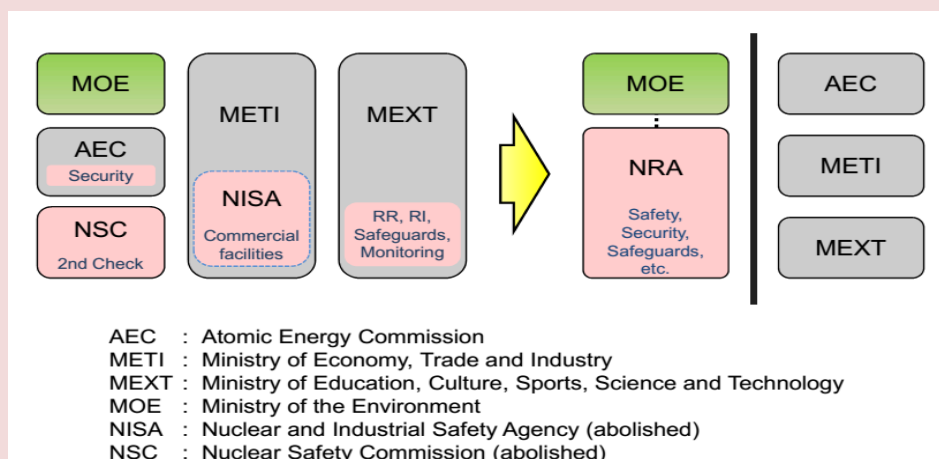
Sau Fukushima, tái cấu trúc về mặt hệ thống quản lý an toàn hạt nhân là một động thái của Chính phủ Nhật Bản trong việc đưa điện hạt nhân vào cơ cấu năng lượng quốc gia một cách an toàn, tạo niềm tin cho dân chúng. Cơ quan pháp quy hạt nhân Nhật Bản (NRA) được chính thức thành lập vào tháng 3/2013 trên nguyên tắc “tích hợp và độc lập” và chuyển về thuộc Bộ Môi trường (Bộ trưởng Bộ Môi trường không được can thiệp vào vấn đề nhân sự và hành chính của cơ quan này).

Trên cơ sở những phân tích đánh giá của các Ủy ban điều tra của Chính phủ Nhật Bản, Báo cáo của các bên liên quan, Chính phủ Nhật Bản đã tiến hành tái cơ cấu lại cơ quan pháp quy của mình trên nguyên tắc chung: “**Đảm bảo tính độc lập**”, “**Đủ thẩm quyền/năng lực**”, “**Rõ ràng, minh bạch**” nhằm đáp ứng các yêu cầu với hệ thống quản lý nhà nước trong lĩnh vực NLNT, giải quyết các tồn tại, bất cập của hệ thống hiện tại và đặc biệt là đảm bảo an toàn, khả năng tồn tại, phát triển bền vững của ngành công nghiệp năng lượng hạt nhân dân sự Nhật Bản. Cụ thể:

- Độc lập: phân tách rành mạch chức năng pháp quy và chức năng xúc tiến sử dụng năng lượng nguyên tử; thiết lập một ủy ban độc lập.

- Tích hợp: tất cả các chức năng pháp quy đã được tích hợp trong 1 cơ quan pháp quy duy nhất là NRA: an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân (3S) và quan trắc bức xạ (RI).

Đứng đầu NRA, Cơ quan pháp quy hạt nhân Nhật Bản là 5 Ủy viên (Commissioner) do Thủ tướng chỉ định nhưng phải có sự đồng ý của Quốc Hội. Tổ chức hỗ trợ kỹ thuật (JNES), các bộ phận nghiên cứu về an toàn của Viện NLNT Nhật Bản (JAEA) và của Viện NIRS sẽ được chuyển về trực thuộc trong Cơ quan pháp quy hạt nhân của Nhật Bản. Như vậy mô hình cơ quan pháp quy của Nhật Bản về cơ bản sẽ tương tự như mô hình của Hoa Kỳ.



**Hình 1.** Sự chuyển đổi các tổ chức trong quá trình tái cơ cấu cơ quan pháp quy hạt nhân của Nhật Bản

Như vậy, Nhật Bản cơ bản đã áp dụng các nguyên tắc xác định từ bài học Fukushima mà cộng đồng quốc tế đã rút ra:

1. Thiết lập “Tính độc lập” của cơ quan pháp quy hạt nhân thông qua việc phân tách chức năng quản lý về an toàn bức xạ với chức năng quản lý thúc đẩy, ứng dụng năng lượng nguyên tử;
2. Tích hợp các chức năng pháp quy hạt nhân về một đầu mối duy nhất là cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia, đặc biệt là chức năng cấp phép;
3. Thiết lập, cập nhật các quy định pháp luật nghiêm ngặt về an toàn, an ninh hạt nhân;

4. Xác lập vai trò của cơ quan pháp quy hạt nhân trong quản lý thảm họa bao hàm trách nhiệm, năng lực ứng phó sự cố hạt nhân trong: Quan trắc phóng xạ môi trường; Vai trò, trách nhiệm, cơ chế phối hợp giữa trung ương và các tổ chức địa phương, các cơ sở; Dự phòng và ứng phó với các tai nạn nghiêm trọng;

5. Tăng cường về số lượng, chất lượng nguồn nhân lực cơ quan pháp quy và các tổ chức hỗ trợ kỹ thuật cho cơ quan này cũng như xây dựng và phát triển văn hóa an toàn, an ninh trong tổ chức được thành lập hay kiện toàn để hoàn thành chức trách và tạo lòng tin của cộng đồng trong nước và quốc tế.

Như vậy, mục tiêu xây dựng Cơ quan Pháp quy hạt nhân quốc gia trên cơ sở Cục ATBXHN bảo đảm tính độc lập, đủ năng lực và thẩm quyền theo hướng dẫn của IAEA, khắc phục được các bất cập hiện nay và tạo điều kiện để thực hiện tốt chức năng quản lý nhà nước về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân đối với chương trình phát triển điện hạt nhân và các hoạt động ứng dụng NLNT nói chung ở nước ta là cần thiết. Trên cơ sở các nguyên tắc để thành lập, kiện toàn, củng cố Cơ quan pháp quy hạt nhân từ các bài học kinh nghiệm sau sự cố Fukushima và thực tiễn Việt Nam, chúng ta cần xác lập các giải pháp trước mắt và lâu dài để có:

1. Cơ quan pháp quy hạt nhân **độc lập**;
2. Cơ quan pháp quy hạt nhân có **thẩm quyền**;
3. Cơ quan pháp quy hạt nhân có **đủ năng lực** (tài chính, nhân lực và năng lực) trong quản lý đảm bảo an toàn, an ninh và ứng phó sự cố.

Về thẩm quyền, kinh nghiệm quốc tế cho thấy, tất cả các nước, đặc biệt là các nước có nhà máy điện hạt nhân đều có Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia với vị trí và thẩm quyền rất cao trong ban hành văn bản pháp quy, cấp phép, thanh tra - xử lý vi phạm, quan hệ quốc tế, được bảo đảm nguồn nhân lực và vật lực và được phép báo cáo trực tiếp Thủ tướng hoặc Tổng thống các vấn đề quan trọng về an toàn, an ninh hạt nhân. Việt Nam đã bắt đầu khởi động chương trình điện hạt nhân thì việc xây dựng Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia được bảo đảm về vị trí, thẩm quyền và năng lực thực hiện công tác quản lý nhà nước về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân theo hướng dẫn của IAEA là cần thiết.

Luật Năng lượng nguyên tử (NLNT) được Quốc Hội Việt Nam thông qua vào năm 2008 và bắt đầu có hiệu lực từ ngày 1/1/2009 đã có riêng một điều (Điều 8) quy định về chức năng và nhiệm vụ của Cơ quan An toàn bức xạ và hạt nhân quốc gia thuộc Bộ KH&CN. Luật quy định về tất cả các hoạt động trong lĩnh vực NLNT bao gồm cả việc thúc đẩy và đảm bảo an toàn cho các hoạt động đó. Mặc dù Luật có quy định chức năng và nhiệm vụ của Cục ATBXHN nhưng những chức năng và nhiệm vụ trên bị giới hạn là “hỗ trợ” Bộ KH&CN trong việc thực hiện các chức năng quản lý nhà nước như thanh tra, cấp phép và thực thi pháp luật. Luật cũng quy định Bộ KH&CN chịu trách nhiệm xây dựng chương trình phát triển và ứng dụng NLNT. Như vậy, Cục ATBXHN và Viện NLNT Việt Nam - đơn vị vận hành lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu, đều chịu sự quản lý và báo cáo cho cùng một Bộ trưởng - người đồng thời chịu trách nhiệm về việc vận hành lò phản ứng cũng như quản lý đảm bảo an toàn. Việc sắp xếp như vậy là không tuân theo các yêu cầu an toàn của IAEA về tính độc lập khi đưa ra quyết định pháp quy.

Các vấn đề về tính độc lập trong việc ra quyết định pháp quy và sự phối hợp giữa các bên liên quan càng trở nên phức tạp hơn khi xây dựng và quản lý các nhà máy điện hạt nhân (NMDHN) dự kiến. Theo Luật NLNT và Nghị định số 70/2010/NĐ-CP, Thủ tướng Chính phủ sẽ phê duyệt địa điểm NMDHN; Bộ KH&CN cấp phép xây dựng sau khi đã tham khảo ý kiến Bộ TN&MT và Hội đồng An toàn hạt nhân quốc gia (ATHNQG); Bộ Công thương chịu trách

nhiệm cấp phép vận hành sau khi đã tham khảo ý kiến Bộ KH&CN và Hội đồng ATHNQG mặc dù EVN, đơn vị vận hành NMDHN là một công ty nhà nước do Bộ Công thương quản lý. Bên cạnh đó, nhiệm vụ cấp phép lại bị phân chia giữa các Bộ và đây thực sự là một thách thức trong việc đảm bảo hiệu lực pháp quy trong suốt vòng đời của các nhà máy điện hạt nhân. Do vậy, tính độc trong việc ra quyết định pháp quy sẽ có nguy cơ bị thỏa hiệp vì không có sự phân tách rõ ràng giữa các hoạt động thúc đẩy và quản lý giữa các bộ.

Vì vậy, Luật NLNT cần được sửa đổi, bổ sung cụ thể và đầy đủ các chức năng, nhiệm vụ, thẩm quyền của cơ quan pháp quy hạt nhân theo hướng dẫn của IAEA. Theo đó, Cơ quan pháp quy hạt nhân cần được Chính phủ giao các thẩm quyền sau và hệ thống các đơn vị hỗ trợ kỹ thuật đầy đủ (cả bên trong và bên ngoài Cơ quan pháp quy hạt nhân):

### **Về cấp phép**

Việc thực hiện quá trình cấp phép chương trình điện hạt nhân một cách hiệu quả là một thách thức vì có nhiều cơ quan thuộc các Bộ khác nhau tham gia vào việc ra quyết định pháp quy tại Việt Nam. Như vậy, chức năng cấp phép cần được tích hợp về một đầu mối duy nhất và đầu mối này được giao thẩm quyền đầy đủ về cấp phép cho các hoạt động trong lĩnh vực NLNT theo quy định của Luật NLNT, bao gồm cấp phép cho dự án nhà máy điện hạt nhân và lò phản ứng nghiên cứu (xây dựng, vận hành và tháo dỡ).

### **Về Thanh tra chuyên ngành**

Được giao thẩm quyền đầy đủ về thanh tra và xử lý vi phạm trong lĩnh vực NLNT theo quy định của pháp luật, đặc biệt thẩm quyền yêu cầu dừng các hoạt động trong lĩnh vực NLNT khi phát hiện có dấu hiệu không bảo đảm về an toàn và an ninh, kể cả các nhà máy điện hạt nhân.

### **Thẩm quyền khác**

- Được giao thẩm quyền đại diện của Việt Nam trong các tổ chức quốc tế và khu vực về lĩnh vực an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân.

- Được quyền báo cáo trực tiếp Thủ tướng Chính phủ về các vấn đề quan trọng liên quan đến an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân.

- Bên cạnh việc tăng thẩm quyền, Cơ quan pháp quy hạt nhân còn cần được bảo đảm và chủ động với nguồn tài chính để bảo đảm nguồn nhân lực và vật lực cho hoạt động của mình.

### **Có năng lực**

Cần xây dựng Cơ quan pháp quy hạt nhân có đầy đủ năng lực cho việc ra các quyết định pháp quy hạt nhân về cấp phép, thẩm định, thanh tra, xử lý vi phạm trong các lĩnh vực quản lý của mình. Theo đó, cần xây dựng các năng lực kỹ thuật nội tại của Cơ quan pháp quy về an toàn bức xạ, an toàn hạt nhân, phóng xạ môi trường, ứng phó sự cố, chuẩn đo lường bức xạ, an ninh và thanh sát hạt nhân,...

Như vậy, Cơ quan pháp quy hạt nhân Việt nam sẽ đủ điều kiện **“độc lập”**, có **“thẩm quyền”** và đủ **“năng lực”** để thực hiện tốt chức năng quản lý nhà nước về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân đối với chương trình phát triển điện hạt nhân và các hoạt động ứng dụng năng lượng nguyên tử./.

# KHUÔN KHỔ LUẬT PHÁP VỀ NĂNG LƯỢNG NGUYÊN TỬ CỦA VIỆT NAM: HIỆN TRẠNG VÀ TRIỂN VỌNG

Vương Hữu Tấn  
Cục ATBXHN

## I. Mở đầu

Năng lượng nguyên tử (NLNT) được ứng dụng ở Việt Nam từ khá sớm. Năm 1923 tại Bệnh viện K đã sử dụng các kim Ra để điều trị ung thư. Đây là thời điểm đánh dấu điểm mốc đầu tiên sử dụng NLNT ở Việt Nam, tức là chúng ta đã có lịch sử gần 100 năm ứng dụng NLNT. Với tuyên ngôn “Nguyên tử vì hòa bình” năm 1953 của Tổng thống Hoa Kỳ, thế giới đã bước sang thời kỳ đẩy mạnh các ứng dụng NLNT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và chăm sóc sức khỏe con người. Năm 1957 Cơ quan NLNT quốc tế được thành lập để thực hiện sứ mạng hỗ trợ thúc đẩy ứng dụng NLNT, kiểm soát an toàn, an ninh và không phổ biến vũ khí hạt nhân trên phạm vi toàn cầu. Chính quyền Miền Nam đã tham gia là thành viên chính thức của IAEA từ năm 1957 và sau giải phóng Miền Nam chúng ta đã tiếp quản ghế thành viên IAEA của Chính quyền Miền Nam vào năm 1976. Năm 1963 lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt do Hoa Kỳ giúp đỡ xây dựng đã đi vào vận hành, đánh dấu một cột mốc mới trong sử dụng NLNT ở nước ta. Tuy nhiên, lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt khi đó cũng chỉ vận hành được 5 năm đến năm 1968 thì ngừng hoạt động do ảnh hưởng của chiến tranh. Năm 1981, Liên Xô đã giúp chúng ta thực hiện công trình khôi phục và mở rộng lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt. Tháng 3 năm 1984 lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt đã hoạt động trở lại với công suất tăng gấp đôi so với lò phản ứng cũ. Từ đó đến nay lò phản ứng Đà Lạt đã được sử dụng phục vụ sản xuất dược chất phóng xạ cho y tế, phân tích kích hoạt neutron, các hoạt động nghiên cứu và đào tạo cán bộ. Thực hiện cam kết giảm thiểu nguy cơ phổ biến vũ khí hạt nhân, từ năm 2007 chúng ta đã thực hiện việc chuyển đổi nhiên liệu của lò Đà Lạt từ nhiên liệu độ giàu cao (HEU) sang loại nhiên liệu độ giàu thấp (LEU). Thành tựu quan trọng của ngành NLNT của thập niên 1980s là kết quả khôi phục, mở rộng lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt và thăm dò các khả năng khai thác các ứng dụng bức xạ và đồng vị phóng xạ phục vụ phát triển kinh tế xã hội và chăm sóc sức khỏe nhân dân. Giai đoạn những năm 1990s được đánh dấu bằng việc phát triển công nghệ bức xạ phục vụ các ngành kinh tế dựa trên dự án đầu tư xây dựng Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội và sau đó là Trung tâm Chiếu xạ thành phố Hồ Chí Minh. Với các thành công trong phát triển công nghệ bức xạ, một loạt các doanh nghiệp chiếu xạ tư nhân đã được hình thành ở nước ta. Những năm 2000s được đánh dấu bằng việc đẩy mạnh các dự án ứng dụng bức xạ trong y tế, công nghiệp và phát triển điện hạt nhân sau khi Thủ tướng ban hành Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình. Nhiều kết quả nổi bật trong ứng dụng bức xạ phục vụ chăm sóc sức khỏe nhân dân ở nước ta đã được công đồng quốc tế ghi nhận và đánh giá cao, trong đó có những kỹ thuật cao như LINAC, GAMMA KNIFFE, CYBERKNIFE, PET/CT đã được ứng dụng. Phát triển điện hạt nhân từ nghiên cứu trong văn phòng của Viện NLNT Việt Nam đã biến thành chủ trương đầu tư của Nhà nước với việc Quốc hội quyết định chủ trương ngày 25 tháng 11 năm 2009 và sau đó Chính phủ đã ký với Liên bang Nga và Nhật Bản để triển khai thực hiện dự án điện hạt nhân Ninh Thuận 1 và Ninh Thuận 2.

Mặc dù chúng ta có lịch sử phát triển ứng dụng NLNT khá sớm, tuy nhiên, khuôn khổ luật pháp về thúc đẩy phát triển ứng dụng NLNT và quản lý an toàn, an ninh, thanh sát hạt nhân của chúng ta đi chậm hơn so với thực tế. Luật NLNT năm 2008 sau hơn 5 năm thi hành đã bộc lộ một số bất cập. Vì vậy, dự án Luật NLNT sửa đổi đã được Quốc hội đưa vào chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2016.



## **II. Khuôn khổ luật pháp về phát triển ứng dụng NLNT**

Trong một thời gian dài chúng ta không có các quy định luật pháp về phát triển ứng dụng NLNT mặc dù Viện Năng lượng nguyên tử quốc gia được Chính phủ thành lập năm 1976 để quản lý ngành NLNT của nước nhà. Trong thời gian này, ngoài Dự án khôi phục và mở rộng lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt năm 1981, Công trình trọng điểm quốc gia, Chính phủ đã đầu tư cho 2 chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước là Chương trình 50A về ứng dụng kỹ thuật hạt nhân và Chương trình 50B về nhiên vật liệu hạt nhân. Đến đầu thập niên 1990, Chính phủ đã cho phép đầu tư một chương trình KHCN cấp Nhà nước trong lĩnh vực NLNT (Chương trình KC09) và đầu tư xây dựng Trung tâm Chiếu xạ Hà nội và Trung tâm Chiếu xạ Thành phố Hồ Chí Minh.

Nhận thức vai trò quan trọng của ứng dụng NLNT phục vụ phát triển kinh tế xã hội và chăm sóc sức khỏe nhân dân, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 01/2006/QĐ-TTg ngày 3 tháng 1 năm 2006 phê duyệt Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình đến năm 2020.

Năm 2008 Quốc hội đã ban hành Luật NLNT, trong đó có riêng một chương về thúc đẩy phát triển ứng dụng NLNT. Theo quy định của Luật NLNT, để thực hiện Chiến lược, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành 4 quy hoạch chi tiết phát triển ứng dụng NLNT trong các ngành: Y tế, Công nghiệp, Nông nghiệp; Tài nguyên và môi trường; và Định hướng quy hoạch phát triển điện hạt nhân đến năm 2030. Đồng thời, Thủ tướng Chính phủ cũng đã đồng ý cho phép Bộ KH&CN thành lập Chương trình KH&CN trọng điểm cấp Nhà nước về năng lượng nguyên tử, năng lượng tái tạo và tiết kiệm năng lượng, cũng cho phép Bộ Giáo dục và Đào tạo thực hiện Chương trình đào tạo phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực NLNT. Tuy nhiên, việc tổ chức triển khai thực hiện các quy hoạch còn nhiều hạn chế, đặc biệt trong lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp, tài nguyên và môi trường. Các bộ, ngành vẫn còn có sự nhận thức chưa đúng giữa đầu tư phát triển ứng dụng NLNT trong các ngành được quy định trong các Quy hoạch chi tiết với việc đầu tư cho các hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước trong lĩnh vực NLNT.

## **III. Khuôn khổ luật pháp về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân**

Năm 1996, Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã thông qua Pháp lệnh An toàn và kiểm soát bức xạ. Pháp lệnh đã quy định khá đầy đủ các nội dung quản lý về an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ. Tuy nhiên, các nội dung về an toàn hạt nhân, an ninh hạt nhân, thanh sát hạt nhân, ứng phó sự cố và các quy định của các điều ước quốc tế về NLNT mà Việt Nam tham gia chưa được thể hiện trong Pháp lệnh. Ngoài ra, chưa có quy định về Cơ quan pháp quy hạt nhân, chủ thể chính thực hiện việc quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân.

Để phục vụ yêu cầu quản lý an toàn, an ninh, thanh sát hạt nhân đối với các cơ sở hạt nhân và nội luật hóa các điều ước quốc tế liên quan, năm 2008 Quốc Hội đã thông qua Luật NLNT. Trên cơ sở Luật NLNT năm 2008, chúng ta đã xây dựng tương đối đầy đủ hệ thống các văn bản quy phạm dưới luật phục vụ cho quản lý an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ. Ngoài Nghị định số 07/2010/NĐ-CP ngày 25/01/2010 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật NLNT, Nghị định số 70/2010/NĐ-CP ngày 22/6/2010 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật NLNT về nhà máy điện hạt nhân, Nghị định số 107/2013/NĐ-CP ngày 20/9/2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực NLNT, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành 21 Quyết định, các Bộ ngành cũng ban hành các Thông tư liên quan để phục vụ cho công tác quản lý an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ.

Đối với việc xây dựng văn bản quy phạm pháp luật phục vụ quản lý dự án điện hạt nhân, Thủ tướng Chính phủ đã giao nhiệm vụ soạn thảo các văn bản quy phạm pháp luật về điện hạt

nhân cho các Bộ ngành liên quan (Công văn số 7589/TTg-KTN năm 2010 và được thay thế bằng công văn số 248/TTg-KTN năm 2013). Tính đến nay các Bộ đã ban hành được 12 Thông tư. Hiện nay, chúng ta đã có đủ các văn bản quy phạm pháp luật để phục vụ cho giai đoạn phê duyệt địa điểm và phê duyệt dự án đầu tư. Để quản lý các giai đoạn sau của dự án như xây dựng, vận hành, bảo dưỡng và tháo dỡ cần tiếp tục xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật liên quan.

Đối với hệ thống văn bản quy phạm pháp luật phục vụ quản lý lò nghiên cứu, ngoài các quy định chung trong Luật NLNT thì đến nay, chúng ta hầu như chưa có các văn bản hướng dẫn thi hành cụ thể, mặc dù chúng ta đã vận hành lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt trên 30 năm nay. Đây là vấn đề quan trọng, cần tập trung thực hiện phục vụ cho dự án lò nghiên cứu mới đang được Bộ Khoa học và Công nghệ trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt địa điểm xây dựng.

Việt Nam hiện đã tham gia hầu hết các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh và không phổ biến hạt nhân. Tuy nhiên, chúng ta chưa nội luật hóa đầy đủ các quy định của điều ước quốc tế liên quan.

### **III. Giải pháp hoàn thiện khuôn khổ luật pháp**

#### **1. Về phát triển ứng dụng NLNT**

Cần xem xét điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung các quy hoạch chi tiết phát triển ứng dụng NLNT trong các ngành kinh tế - xã hội và chăm sóc sức khỏe nhân dân với các giải pháp về cơ chế, chính sách phù hợp để có thể huy động đầu tư của xã hội cho lĩnh vực này nhằm đạt được các mục tiêu chủ yếu của Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình đến năm 2020.

Xem xét sửa đổi Chương II trong Luật NLNT năm 2008 về thúc đẩy phát triển ứng dụng NLNT để bổ sung các quy định về triển khai dự án điện hạt nhân ở Việt Nam liên quan đến phê duyệt chủ trương và phê duyệt dự án đầu tư; chính sách về chu trình nhiên liệu hạt nhân và quản lý chất thải phóng xạ; định hướng phát triển ngành công nghiệp hạt nhân của Việt Nam; chính sách về đào tạo phát triển nguồn nhân lực.

#### **2. Về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân**

Triển khai dự án Luật NLNT sửa đổi nhằm khắc phục các bất cập trong Luật NLNT hiện hành so với thực tiễn của Việt Nam, các yêu cầu an toàn của IAEA và các cam kết quốc gia theo các điều ước quốc tế mà Việt Nam đã tham gia. Cụ thể là các quy định về cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia, cấp phép, thanh tra, an toàn hạt nhân, an ninh hạt nhân, ứng phó sự cố, chất thải phóng xạ, nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng, bồi thường hạt nhân,...

Kiện toàn và nâng cao năng lực cho cơ quan quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân ở Trung ương (Cục ATBXHN) và ở địa phương (Sở KH&CN) để bảo đảm đủ có năng lực để thực thi các chức năng quản lý về an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân trên phạm vi cả nước.

Xây dựng cơ chế phối hợp giữa cơ quan pháp quy hạt nhân với cơ quan quản lý nhà nước về các lĩnh vực môi trường, xây dựng, an toàn công nghiệp, phòng cháy chữa cháy, an ninh, ứng phó sự cố,... trong quản lý các dự án điện hạt nhân.

### **IV. Kết luận**

Chúng ta đã có 10 năm thực hiện Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình và 7 năm thi hành Luật NLNT năm 2008. Luật NLNT ra đời và đi vào cuộc sống đã có tác dụng tích cực trong việc thúc đẩy sự phát triển của các ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình ở Việt Nam, đặc biệt chương trình phát triển điện hạt nhân, cũng như bảo đảm an toàn, an ninh cho các hoạt động đó.

Có thể nói, Luật NLNT hiện hành nhìn chung đã bao hàm tương đối đầy đủ các nội dung quản lý trong lĩnh vực nguyên tử. Tuy nhiên, còn một số quy định hiện hành trong Luật NLNT chưa phù hợp với các khuyến cáo của IAEA và thông lệ của quốc tế. Qua quá trình thực tiễn thi hành Luật NLNT từ năm 2009 đến nay cho thấy Luật NLNT đã bộc lộ một số bất cập. Vì vậy, việc sửa đổi Luật NLNT là rất cần thiết.

Vì vậy, Nhiệm vụ sửa đổi Luật NLNT đã được quy định rõ trong Nghị quyết của Quốc hội số 89/2015/QH13 ngày 09/6/2015 về việc điều chỉnh chương trình xây dựng luật, pháp lệnh nhiệm kỳ Quốc hội khóa XIII năm 2015 và chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2016. ./.

# **TRIỂN KHAI DỰ ÁN RSLTS ĐỊNH VỊ NGUỒN PHÓNG XẠ DI ĐỘNG TRONG CÁC THIẾT BỊ CHỤP ẢNH PHÓNG XẠ CÔNG NGHIỆP – DỰ ÁN HỢP TÁC 3 BÊN IAEA - VIỆT NAM - HÀN QUỐC**

**Vương Hữu Tấn, Lưu Nam Hải  
Nguyễn Việt Hùng, Trần Mạnh Cường**  
Cục ATBXHN

Hiện nay, thiết bị bức xạ và nguồn phóng xạ được ứng dụng rất rộng rãi ở Việt Nam trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống kinh tế, xã hội: trong lĩnh vực công nghiệp, sử dụng trong các thiết bị đo mức chất lỏng (bia, nước giải khát, sản xuất xi măng,...), đo độ dày (sản xuất thép, giấy,...), đo mật độ độ ẩm công trình xây dựng, đo lưu lượng, trữ lượng trong khai thác dầu khí, thiết bị phân tích huỳnh quang tia X (xác định tuổi vàng, xác định thành phần vật liệu..), soi kiểm tra chất lượng sản phẩm (kiểm tra chất lượng mỗi hàn..); trong lĩnh vực địa chất, thăm dò khai thác dầu khí và khoáng sản, thủy văn và môi trường, nguồn phóng xạ được sử dụng để thăm dò, đánh giá trữ lượng khoáng sản (đo carota lỗ khoan, đo xạ hàng không...); nghiên cứu đánh giá trữ lượng, tuổi, nguồn gốc, lượng bổ cấp, ô nhiễm, mẫn hoá nguồn tài nguyên nước ngầm; nghiên cứu thăm qua đập để giúp đánh giá an toàn đập; trong lĩnh vực y tế, nguồn phóng xạ được sử dụng rộng rãi trong chẩn đoán và điều trị bệnh ung thư tại các khoa Y học hạt nhân và xạ trị bệnh viện; trong lĩnh vực nông nghiệp, kỹ thuật bức xạ, hạt nhân đã được nghiên cứu và ứng dụng hiệu quả để tạo giống cây trồng, chế tạo các chế phẩm kích thích tăng trưởng và bảo vệ thực vật, sản xuất phân vi sinh;... Bên cạnh các lợi ích mang lại, bảo đảm an toàn từ việc sử dụng nguồn phóng xạ và thiết bị bức xạ cho con người và môi trường rất cần được chú ý. Trách nhiệm đó trước hết phải thuộc về các cá nhân, tổ chức tiến hành công việc bức xạ. Ngoài ra vai trò của các cơ quan quản lý về ATBXHN và các cơ quan nhà nước có thẩm quyền liên quan cần phải được đẩy mạnh.

Theo thống kê về thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ của Cục ATBXHN qua hệ thống RAISVN (phần mềm quản lý khai báo, cấp phép cơ sở bức xạ, thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ của Việt Nam) hiện tại có khoảng gần 1.000 cơ sở bức xạ đang tiến hành công việc bức xạ sử dụng thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ với khoảng gần 6.000 nguồn phóng xạ theo các nhóm nguồn với các mức độ tiềm tàng nguy hiểm khác nhau.

Các nguồn phóng xạ sử dụng trong các thiết bị chụp ảnh phóng xạ, kiểm tra đánh giá không phá hủy (NDT) tại các công trình xây dựng, kiểm tra chất lượng các mối hàn ... là nguồn phóng xạ có hoạt độ cao, được dùng trong các thiết bị di động và được các cơ sở mang đi chiếu chụp tại hiện trường. Đây chính là nhóm nguồn có tiềm ẩn nguy cơ cao mất an ninh, an toàn và có thể gây ảnh hưởng đến xã hội. Hiện tại, trong cả nước có khoảng 60 cơ sở được cấp giấy phép chụp ảnh phóng xạ với khoảng gần 1.000 nguồn phóng xạ (bao gồm cả nguồn đang sử dụng di động hoặc lưu giữ tại các kho nguồn tại cơ sở). Việc bảo đảm an ninh, an toàn đối với nhóm nguồn này cần được quan tâm đúng mức.

Tại Hội nghị thượng đỉnh về An ninh hạt nhân tại Seoul, Hàn Quốc năm 2012, Hàn Quốc, Việt Nam và IAEA đã thống nhất xem xét triển khai dự án thí điểm thiết lập Hệ thống định vị nguồn phóng xạ (RADLOT) tại Việt Nam, ứng dụng công nghệ, hệ thống của Hàn Quốc trong việc kiểm soát an ninh nguồn phóng xạ đối với hoạt động chụp ảnh phóng xạ NDT.

Hệ thống RADLOT (Radiation Source Location Tracking System) là một hệ thống cho phép giám sát theo thời gian thực những máy chụp ảnh phóng xạ NDT sử dụng nguồn phóng xạ. Hệ thống RADLOT có thể xác định vị trí và hành trình di chuyển các nguồn phóng xạ theo thời gian thực dựa trên các thông tin được định vị thu nhận từ tín hiệu vệ tinh (GPS) và mạng lưới viễn thông di động. Thông qua việc kiểm soát này cho phép cơ quan quản lý và các đơn vị sử dụng phản ứng tức thì tới các hành động tiếp cận trái phép, trộm hoạt mất cắp, giúp tăng cường an toàn và an ninh đối với nguồn phóng xạ.

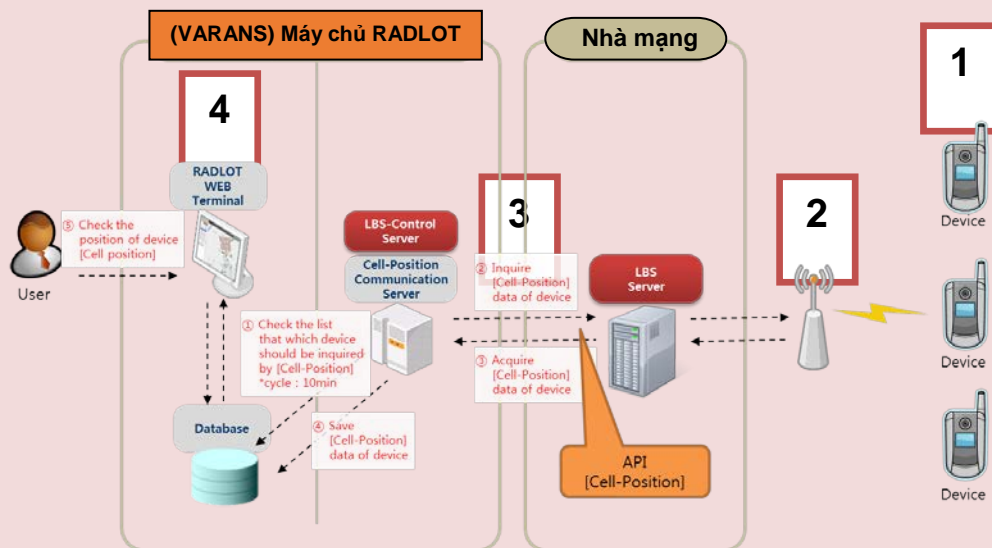
Hệ thống bao gồm:

- Các thiết bị đầu cuối thu phát sóng di động gắn trên các máy chiếu xạ;
- Hệ thống quản lý trung tâm và mạng lưới viễn thông

Thông qua hệ thống quản lý trung tâm, cơ quan quản lý có thể theo dõi vị trí và hành trình của tất cả các máy chiếu xạ đã được gắn thiết bị đầu cuối, các công ty cũng có thể theo dõi hành trình và vị trí máy chiếu xạ của đơn vị mình thông qua hệ thống web kết nối với hệ thống máy chủ đặt tại Cục ATBXHN.

Hình 1 mô tả chung về Hệ thống RADLOT, trong đó:

- 1 – Thiết bị đầu cuối được gắn vào các máy chiếu xạ trong hoạt động chụp ảnh NDT
- 2 – Giao thức truyền và nhận thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối thông qua mạng lưới viễn thông
- 3 – Cơ sở hạ tầng kết nối giữa nhà cung cấp viễn thông và máy chủ
- 4 – Hệ thống máy chủ quản lý theo dõi vị trí của các thiết bị đầu cuối



Hình 1. Hệ thống RADLOT

Ngày 06/03/2012, Đại sứ quán Hàn Quốc đã gửi công hàm tới Bộ KHCN về đề xuất triển khai Dự án RADLOT. Bộ Khoa học và Công nghệ (KHCN) chính thức gửi công hàm tới Đại sứ quán Hàn Quốc đồng ý tổ chức triển khai dự án RADLOT tại Việt Nam ngày 07/02/2013. Ngày 26/02/2014, Việt Nam, Hàn Quốc và IAEA đã ký Ý định thư tại Viên, Cộng hòa Áo chính thức để triển khai dự án RADLOT thí điểm tại Việt Nam. Ngày 15-17/07/2014, IAEA đã tổ chức cuộc họp 3 bên khởi động dự án RADLOT với sự tham gia của IAEA, Hàn Quốc (Viện An toàn hạt

nhân Hàn Quốc) và Việt Nam (Cục ATBXHN). Cuộc họp đã trao đổi về vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan trong triển khai dự án, thảo luận khía cạnh kỹ thuật và hoàn thiện kế hoạch triển khai thực hiện dự án.

Ngày 22/06/2015, Cục trưởng Vương Hữu Tấn đã thay mặt phía Việt Nam ký bản “Mô tả dự án thiết lập hệ thống định vị nguồn phóng xạ tại Việt Nam (RADLOT-V)” với IAEA và Hàn Quốc, xác nhận đồng ý triển khai dự án với các đặc trưng kỹ thuật đã thống nhất. Ngày 5-6/10/2015, Cục ATBXHN tổ chức cuộc họp khởi động dự án với IAEA và Hàn Quốc tại Hà Nội, trong đó tìm hiểu thực trạng của Việt Nam về cơ sở hạ tầng để triển khai dự án, thảo luận và thống nhất về lộ trình triển khai dự án. Cuộc họp khởi động đã có sự tham gia của các công ty NDT dự định được lắp đặt các thiết bị định vị của dự án. Ngày 26/11/2015, ba bên IAEA, Cục ATBXHN, Công ty Leniven Technology (Đơn vị trúng thầu của Hàn Quốc) đã ký hợp đồng cung cấp trang thiết bị và các dịch vụ để thiết lập hệ thống định vị nguồn phóng xạ (RSLTS - dự án được đổi tên viết tắt của dự án RADLOT) tại Việt Nam. Theo đó Dự án RSLTS sẽ được triển khai trong 18 tháng (từ tháng 9/2015 – tháng 2/2017), chuyển giao 30 thiết bị đầu cuối được gắn vào các công-ten-nơ của thiết bị chụp ảnh phóng xạ và 01 máy chủ giám sát đặt tại Cục ATBXHN.

Ngày 29/12/2010, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ký ban hành Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, trong đó quy định phân loại các mức an ninh theo mức độ nguy hiểm của nguồn phóng xạ và các biện pháp quản lý, kiểm soát nhằm bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ. Ngày 21/07/2015, Bộ trưởng đã ký ban hành Thông tư số 13/2015/TT-BKHHCN sửa đổi, bổ sung Thông tư 23/2010/TT-BKHHCN ngày 29/12/2010 của Bộ trưởng Bộ KHHCN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ. Thông tư này bổ sung yêu cầu về lắp đặt thiết bị định vị nguồn phóng xạ đối với nguồn phóng xạ sử dụng trong thiết bị chụp ảnh phóng xạ. Cục ATBXHN có trách nhiệm xây dựng và duy trì hoạt động của Hệ thống giám sát nguồn phóng xạ di động.

Hệ thống định vị nguồn phóng xạ của Dự án RSLTS sẽ được điều chỉnh, tích hợp để có thể hòa chung mạng lưới quản lý với Hệ thống định vị nguồn phóng xạ trong nước. Yêu cầu này đã được Cục ATBXHN đề nghị nêu rõ trong tài liệu “Mô tả dự án” được ký giữa các đơn vị chủ trì thực hiện của Việt Nam, Hàn Quốc và IAEA.

Dự án định vị nguồn phóng xạ RSLTS được triển khai tại Việt Nam cùng với việc triển khai lắp đặt thiết bị định vị nguồn phóng xạ theo quy định tại Thông tư 13/2015/TT-BKHHCN sẽ tăng cường cơ chế kiểm soát an ninh, an toàn đối với công tác quản lý các nguồn phóng xạ dùng trong chụp ảnh phóng xạ công nghiệp tại Việt Nam. Thực hiện được hoạt động này, các sự cố mất nguồn phóng xạ tại Công ty TNHH Apave Châu Á - Thái Bình Dương tháng 9/2014 sẽ khó có thể xảy ra./.

# **CÁC BẤT CẬP TRONG LUẬT NĂNG LƯỢNG NGUYÊN TỬ HIỆN HÀNH VÀ ĐỀ XUẤT SỬA ĐỔI, BỔ SUNG**

**Vương Hữu Tấn, Đinh Ngọc Quang**  
Cục ATBXHN

## **I. Mở đầu**

Luật Năng lượng nguyên tử (NLNT) năm 2008 đã tạo cơ sở pháp lý cho phát triển ứng dụng NLNT và quản lý an toàn an ninh các ứng dụng NLNT ở Việt Nam. Lần đầu tiên Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quy hoạch tổng thể và các quy hoạch chi tiết phát triển ứng dụng NLNT trong các ngành kinh tế - xã hội. Hệ thống các văn bản quy phạm phục vụ cho quản lý an toàn các ứng dụng phi năng lượng đã được ban hành và thực thi tương đối tốt ở Việt Nam. Đối với phát triển điện hạt nhân (ĐHN), Quốc hội đã thông qua dự án ĐHN Ninh Thuận với tổng công suất 4000 MW, bao gồm NMDHN Ninh Thuận 1 là 2000 MW và NMDHN Ninh Thuận 2 là 2000 MW. Trên cơ sở đó, Chính phủ đã ký hiệp định với Liên bang Nga để triển khai thực hiện dự án ĐHN Ninh Thuận 1 và với Nhật Bản để triển khai dự án ĐHN Ninh Thuận 2. Do kinh nghiệm còn hạn chế trong việc xây dựng Luật NLNT, nên trong quá trình triển khai thực hiện dự án ĐHN đã bộc lộ một số bất cập liên quan đến quản lý an toàn, an ninh và thanh sát hạt nhân ở Việt Nam. Các bất cập này cần phải sớm được khắc phục. Vì vậy từ năm 2010, Bộ KH&CN đã kiến nghị Chính phủ trình Quốc hội đưa dự án Luật NLNT sửa đổi vào chương trình xây dựng luật, pháp lệnh của Quốc hội.

## **II. Đánh giá tổng quan các nội dung của Luật NLNT 2008**

### **1. Phạm vi điều chỉnh của Luật**

#### **a) Hiện trạng**

Nội dung của Luật có các quy định liên quan đến các vấn đề sau: Thành lập Cơ quan pháp quy hạt nhân; Cấp phép và cho phép; Trách nhiệm của người được cấp phép, tổ chức vận hành và người sử dụng; Thanh tra; Cường chế; Bảo vệ bức xạ; An toàn cơ sở hạt nhân; An ninh và thanh sát hạt nhân; Bảo vệ thực thể; Ứng phó sự cố; Vận chuyển vật liệu phóng xạ; Kiểm soát xuất nhập khẩu; Quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng; tháo dỡ; Khai thác và chế biến quặng phóng xạ; Trách nhiệm dân sự đối với tai nạn hạt nhân; Tội phạm dân sự và hình sự và xử phạt. Nhìn chung phạm vi điều chỉnh của Luật NLNT là khá đầy đủ so với các hướng dẫn của IAEA tại Sổ tay Luật hạt nhân (2003).

#### **b) Khuyến cáo chỉnh sửa**

Một số lĩnh vực quy định chưa phù hợp với yêu cầu an toàn của IAEA, đặc biệt so với Sổ tay Luật hạt nhân IAEA (2010), hoặc một số lĩnh vực chưa có quy định trong Luật cần yêu cầu phải được hoàn thiện trong dự án Luật NLNT sửa đổi, bao gồm: Thiết lập cơ quan pháp quy hạt nhân; Cấp phép và cho phép; Không phổ biến hạt nhân và an ninh hạt nhân; Thanh tra và cường chế; Ứng phó sự cố; Quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng; Tháo dỡ và trách nhiệm bồi thường thiệt hại hạt nhân. Phân tích chi tiết về các nội dung này sẽ được trình bày dưới đây.

### **2. Thiết lập cơ quan pháp quy hạt nhân**

#### **a) Hiện trạng**

Luật NLNT 2008 đã quy định trách nhiệm pháp quy cho các chủ thể sau: Thủ tướng Chính phủ; Bộ trưởng Bộ KH&CN; Cơ quan An toàn bức xạ và hạt nhân thuộc Bộ KH&CN; Hội đồng Phát triển ứng dụng NLNT quốc gia; Hội đồng An toàn hạt nhân quốc gia; Bộ Y tế; Bộ Tài nguyên và Môi trường; Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; Bộ Công thương; Bộ Xây dựng; Bộ Quốc phòng; Bộ Công an; Bộ Ngoại giao; Bộ Thông tin và truyền thông; Hội đồng thẩm định nhà nước; Ủy ban nhân dân các tỉnh; Cơ quan công an; Cơ quan Hải quan; Ủy ban tìm kiếm cứu nạn. Như vậy rất nhiều chủ thể thực hiện một số nhiệm vụ của cơ quan pháp quy hạt nhân.

#### b) Các khuyến cáo chỉnh sửa

**Thiết lập được một cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia tập trung:** Theo khuyến cáo của IAEA thì một thành phần cơ bản của khuôn khổ luật pháp quốc gia đối với phát triển NLNT là việc xây dựng một cơ quan pháp quy hạt nhân để quản lý tất cả các hoạt động hạt nhân. Tất cả các chức năng pháp quy hạt nhân cần được tập trung về một cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia mà cơ quan này có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan của Chính phủ trong các vấn đề liên quan đến hoạt động hạt nhân.

**Quy định mang tính nguyên tắc về thiết lập cơ quan pháp quy hạt nhân trong Luật:** Theo khuyến cáo của IAEA, Cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia cần được thiết lập dựa trên các nguyên tắc sau (các nguyên tắc này phải được đưa vào trong Luật NLNT): Độc lập về hành chính và tài chính; Có quyền lực về luật pháp, có nguồn lực tài chính và năng lực kỹ thuật nội tại đầy đủ; Có các quy trình quản lý và điều hành nội bộ rõ ràng; Phạm vi quyền lực và trách nhiệm được quy định rõ ràng tránh trùng lặp với trách nhiệm của các cơ quan hiện có; Có quyền ban hành các quy phạm có tính thực thi, các quy tắc và tiêu chuẩn.

**Quy định đầy đủ về các chức năng chủ yếu của cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia:** Theo khuyến cáo của IAEA thì các chức năng chủ yếu của cơ quan pháp quy hạt nhân cần được quy định trong Luật NLNT, bao gồm: Cấp phép; Thanh tra và thẩm định; Cưỡng chế; Thu hồi, sửa đổi và hủy bỏ giấy phép; Thông tin đại chúng; Phối hợp với các tổ chức khác; Quyền soạn thảo các văn bản quy phạm mang tính thực thi và có quyền tìm kiếm sự hỗ trợ và trợ giúp từ bên ngoài cho hoạt động của mình.

### 3. Cấp phép

#### a) Hiện trạng

Luật NLNT 2008 đã quy định quá trình cấp phép cho cơ sở hạt nhân mới theo 3 giai đoạn: Lựa chọn địa điểm; Cấp phép xây dựng và Cấp phép vận hành.

Các cơ quan khác nhau của Chính phủ tham gia vào qua trình thẩm định và phê duyệt, bao gồm: Thủ tướng Chính phủ; Bộ KH&CN; Bộ Công thương; Ủy ban nhân dân tỉnh; Hội đồng thẩm định nhà nước. Tuy nhiên, ở phiên bản hiện hành của Luật NLNT thì không rõ cơ quan nào có thẩm quyền cuối cùng để cấp từng loại giấy phép.

#### b) Các khuyến cáo chỉnh sửa

- **Giải quyết vấn đề nhiều cơ quan tham gia vào quá trình cấp phép:** Theo khuyến cáo của IAEA, nên áp dụng quan điểm đơn giản hóa, tức là chỉ một cơ quan chịu trách nhiệm chính là Cơ quan pháp quy hạt nhân đối với việc cấp các loại giấy phép cho các hoạt động hạt nhân. Nếu không chỉnh sửa sớm thì các cơ quan liên quan sẽ xây dựng bộ máy phục vụ cho công tác cấp phép theo phân công trong Luật NLNT 2008.



- **Tiến hành cấp phép đầy đủ theo từng giai đoạn:** Theo khuyến cáo của IAEA thì việc cấp phép theo giai đoạn sẽ cho phép cơ quan pháp quy hạt nhân duy trì kiểm soát toàn bộ quá trình. Tuy nhiên, trong Luật NLNT 2008 cũng chưa quy định đầy đủ các quá trình cần có giấy phép bao gồm địa điểm, *chứng nhận thiết kế, chế tạo*, xây dựng, vận hành và tháo dỡ. Ngoài ra, các giấy phép phụ về quản lý chất thải phóng xạ, vận chuyển, xuất nhập khẩu,... cũng chưa được quy định trong Luật NLNT.

- **Quy định rõ về nguyên tắc và tiêu chí để được cấp phép:** Theo khuyến cáo của IAEA, chế độ cấp phép cũng nên tuân thủ các nguyên tắc được sao chép từ các công cụ pháp lý và các tiêu chuẩn an toàn quốc tế. Các tiêu chí toàn diện hơn cần phải được phát triển dựa trên các điều ước và tiêu chuẩn an toàn quốc tế. Điều này sẽ giúp cho việc thúc đẩy tính minh bạch và tính chắc chắn đối với người xin cấp phép cũng như bảo đảm việc tuân thủ của quốc gia đối với các cam kết quốc tế.

- **Bảo đảm tính minh bạch và sự tham gia của công chúng vào quá trình cấp phép:** Luật NLNT 2008 không có điều khoản nào quy định sự tham gia của công chúng cũng như sự tham vấn của công chúng vào quá trình cấp phép. Tính minh bạch là một trong các yêu cầu của hệ thống pháp quy hạt nhân. Cần phải đảm bảo rằng tất cả thông tin liên quan đến quá trình cấp phép công chúng có thể truy cập được và yêu cầu này cần phải được quy định trong Luật NLNT.

- **Quy định thời hạn gia hạn giấy phép vận hành:** Thời hạn của giấy phép vận hành hiện nay là 10 năm, trong khi tuổi thọ của công trình là 60 năm. Điều này có nghĩa là quá trình gia hạn giấy phép vận hành sẽ là rất quan trọng và đòi hỏi có các quy trình riêng được thiết lập trong Luật NLNT bảo đảm cho các nhà đầu tư có thể yên tâm.

- **Quy định cụ thể về việc thẩm định và từ chối cấp phép:** Quá trình thẩm định và từ chối cấp giấy phép và quyết định cho phép cần được quy định rõ ràng trong Luật NLNT.

#### **4. Thanh tra**

##### **a) Hiện trạng**

Luật NLNT 2008 đã quy định về các quy trình thanh tra an toàn bức xạ, thanh tra trong quá trình xây dựng và vận hành nhà máy ĐHN. Tuy nhiên, không cho phép Cơ quan an toàn bức xạ và hạt nhân được phép yêu cầu dừng hoạt động của cơ sở hạt nhân khi phát hiện các dấu hiệu mất an toàn, mà chỉ được phép báo cáo cho Hội đồng An toàn hạt nhân quốc gia về các vấn đề liên quan đến an toàn hạt nhân. Như vậy không bảo đảm ngăn chặn kịp thời các yếu tố gây mất an toàn của cơ sở hạt nhân.

##### **b) Khuyến cáo chỉnh sửa**

- **Chức năng thanh tra chưa được tập trung về một đầu mối là cơ quan pháp quy hạt nhân:** Chức năng và nhiệm vụ về thanh tra theo khuyến cáo của IAEA cần được tập trung về một cơ quan, đó là cơ quan pháp quy hạt nhân. Cơ quan này cần phải có chức năng thực thi nhiệm vụ thanh tra và được bảo đảm quyền lực cần thiết để tìm kiếm thông tin và thực hiện các nghiên cứu liên quan hỗ trợ công tác thanh tra.

- **Quy định việc thanh tra theo các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên:** Chế độ thanh tra cần phải được xác định theo các điều ước quốc tế về hạt nhân mà Việt Nam là thành viên như một cách thức quan trọng mà quốc gia có thể giám sát và kiểm soát ngành công nghiệp hạt nhân của mình và do đó là tuân thủ các thỏa thuận quốc tế đã ký kết.

#### **5. Cường chế**

a) Hiện trạng

Trong Điều 2 của Luật NLNT 2008 đã quy định các loại hoạt động bị cấm. Việc tiến hành cưỡng chế hay xử lý vi phạm được giao cho cả Ủy ban nhân dân và cơ quan công an địa phương.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

- **Các hành vi bị cấm và các nghĩa vụ tuân thủ khác được quy định quá rộng:** Luật NLNT hiện hành quy định các hành vi bị cấm, trách nhiệm cưỡng chế bao phủ một phổ rất rộng các yêu cầu phải tuân thủ được ghi trong Luật, các văn bản thực thi, các điều kiện của giấy phép, các quy tắc, tiêu chuẩn và hướng dẫn.

- **Trách nhiệm và quyền cưỡng chế được quy định cho nhiều cơ quan:** Trách nhiệm đối với việc cưỡng chế nên được trao cho một cơ quan theo khuyến cáo của IAEA. Tuy nhiên, trong Luật hiện nay không rõ cơ quan nào sẽ được trao quyền này. Các quyền khác nhau về ra quyết định và ra lệnh bắt buộc thi hành cần phải được quy định rõ trong Luật NLNT.

- **Quy định cụ thể về việc thực hiện các quy định của điều ước quốc tế về hạt nhân:** Cưỡng chế là một thành phần quan trọng của quá trình pháp quy hạt nhân và được đề cập trong một số các điều ước quốc tế về hạt nhân như là một trách nhiệm tuân thủ quan trọng của quốc gia. Vì vậy cần xem xét để nội luật hóa các quy định của các điều ước quốc tế vào trong Luật NLNT.

## **6. An toàn bức xạ**

a) Hiện trạng

Bảo vệ bức xạ được quy định trong Chương III của Luật NLNT 2008. Tuy nhiên, vấn đề này được quy định chi tiết trong các văn bản dưới luật vì đây là lĩnh vực đã có chế độ quản lý lâu ở Việt Nam.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

**Thẩm quyền quy định về các giới hạn liều:** Trách nhiệm đối với việc quy định liều giới hạn được trao cho Bộ KH&CN. Tuy nhiên, theo khuyến cáo của IAEA thì nên xem xét việc trao chức năng này cho cơ quan pháp quy hạt nhân quốc gia.

## **7. An toàn hạt nhân**

a) Hiện trạng

An toàn hạt nhân được quy định trong Chương III của Luật NLNT 2008. Tuy nhiên, chương này chủ yếu quy định về bảo vệ bức xạ là chính. Các quy phạm kỹ thuật quốc gia đã được vạch ra. Thanh tra an toàn và chế độ báo cáo đã được quy định. Trong chương này cũng quy định trách nhiệm của Cơ quan an toàn bức xạ và hạt nhân trong việc báo cáo Hội đồng ATHNQG về các vấn đề an toàn hạt nhân.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

**Bổ sung đầy đủ Các quy định về an toàn hạt nhân:** Các quy định về an toàn hạt nhân cần phải toàn diện hơn bao gồm: nội luật hóa các quy định của Công ước An toàn hạt nhân, nội luật hóa các tiêu chuẩn an toàn cơ bản của IAEA, quy định chế độ báo cáo rõ ràng hơn cho người được cấp phép và cần có các yêu cầu an toàn riêng cho các cơ sở hạt nhân.

## **8. Ứng phó khẩn cấp**

a) Hiện trạng

Quy định về ứng phó khẩn cấp được nêu trong chương X của Luật NLNT 2008. Tuy nhiên, trong Luật NLNT đã thiết lập một quá trình rất phức tạp với sự tham gia của quá nhiều cơ quan của Chính phủ trong việc ứng phó với tình trạng khẩn cấp về bức xạ và hạt nhân.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

- **Quy định một cơ quan duy nhất của quốc gia chịu trách nhiệm lập kế hoạch ứng phó quốc gia về bức xạ và hạt nhân:** Theo khuyến cáo của IAEA, nên có một cơ quan duy nhất được trao trách nhiệm về lập kế hoạch ứng phó của quốc gia.

- **Quy định các trách nhiệm của Cơ quan pháp quy hạt nhân về ứng phó khẩn cấp:** Theo khuyến cáo của IAEA, Cơ quan pháp quy hạt nhân cần phải có trách nhiệm bảo đảm rằng quốc gia tuân thủ các quy định được nêu trong các điều ước quốc tế, cụ thể: Công ước thông báo sớm tai nạn hạt nhân, Công ước trợ giúp trong tình trạng tai nạn hạt nhân và khẩn cấp bức xạ. Ngoài ra, Cơ quan pháp quy hạt nhân cần phải phối hợp với các nước khác theo thỏa thuận song phương hoặc đa phương về ứng phó khẩn cấp, phối hợp với các cơ quan có liên quan trong nước trong hệ thống quốc gia về ứng phó khẩn cấp, điều phối hoạt động của trung tâm ứng phó off-site và on-site, bảo đảm thông tin phù hợp của các kế hoạch ứng phó liên quan bao gồm cả cho công chúng, bảo đảm rằng hệ thống quốc gia về ứng phó và mỗi một kế hoạch ứng phó được chuẩn bị bởi Cơ quan pháp quy hạt nhân hay người xin giấy phép là phải định kỳ được kiểm tra, đánh giá lại và được cập nhật bổ sung, và bảo đảm rằng nhân viên tham gia ứng phó quốc gia phải được huấn luyện và đào tạo phù hợp.

- **Quy định rõ trách nhiệm off-site và on-site:** Theo khuyến cáo của IAEA, trách nhiệm on-site phải là trách nhiệm của nhà vận hành cơ sở hạt nhân. Trách nhiệm off-site sẽ phải là trách nhiệm của tổ chức được giao thẩm quyền liên lạc với các cơ quan khác của quốc gia, với IAEA và các nước bị ảnh hưởng.

### ***9. Khai thác và chế biến quặng phóng xạ***

a) Hiện trạng

Quy định về khai thác và chế biến quặng phóng xạ được trình bày trong Chương VI của Luật NLNT 2008. Đây là quy định của từng nước và vì vậy không phải Luật NLNT của các nước đều có quy định về vấn đề này.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

Không có các bất cập trong Luật NLNT 2008. Tuy nhiên, cần xem xét các quy định của chương này với các quy định của Luật Khoáng sản để có thể ban hành các quy định chi tiết nhằm quản lý phù hợp các hoạt động khai thác và chế biến quặng phóng xạ.

### ***10. Vận chuyển vật liệu phóng xạ***

a) Hiện trạng

Quy định về vận chuyển vật liệu phóng xạ được trình bày trong chương VII của Luật NLNT 2008.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

- **Cần có các quy định phù hợp với quốc tế:** Mặc dù chương này được trình bày khá toàn diện, nhưng vẫn thiếu các quy định phù hợp với quốc tế, cụ thể là các khuyến cáo của Liên

hợp quốc về vận chuyển các hàng hóa độc hại và các quy định của IAEA về vận chuyển an toàn vật liệu phóng xạ.

- **Cần có quy định về vận chuyển nhiên liệu đã cháy:** Các văn bản quy phạm đặc biệt cần phải được chuẩn bị liên quan đến vận chuyển nhiên liệu đã cháy và chất thải phóng xạ dựa trên Công ước chung về an toàn quản lý nhiên liệu đã cháy và chất thải phóng xạ.

### ***11. Quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng***

#### **a) Hiện trạng**

Quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng được trình bày tại Điều 25 của Luật NLNT 2008, trong đó các Bộ Xây dựng và KH&CN được giao trách nhiệm xây dựng các văn bản pháp quy về vấn đề này.

#### **b) Khuyến cáo chỉnh sửa**

**Bổ sung quy định về chính sách quốc gia về quản lý chất thải phóng xạ:** Theo khuyến cáo của IAEA thì cần đưa các quy định mang tính chính sách dài hạn của quốc gia về quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng vào trong Luật NLNT. Luật NLNT cần phải phản ánh các chính sách, kế hoạch dài hạn của quốc gia về quản lý chất thải phóng xạ và bảo đảm việc thực thi Công ước chung về an toàn quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng. Luật cũng cần quy định rõ là tổ chức của Chính phủ hay tổ chức tư nhân sẽ được giao trách nhiệm quản lý chất thải phóng xạ dài hạn của quốc gia.

### ***12. Tháo dỡ***

#### **a) Hiện trạng**

Quy định về tháo dỡ cơ sở hạt nhân được quy định tại các Điều 40 và Điều 48 của Luật NLNT 2008. Nhà vận hành (hay chủ đầu tư) cần phải trình kế hoạch tháo dỡ và kế hoạch chi trả cho tháo dỡ cùng với hồ sơ xin cấp phép đầu tư xây dựng. Bộ KH&CN sẽ xem xét các kế hoạch này.

#### **b) Khuyến cáo chỉnh sửa**

- **Bổ sung quy định về tháo dỡ cơ sở hạt nhân của quốc gia:** Theo khuyến cáo của IAEA thì các quốc gia cần phải có các quy định mang tính chiến lược về tháo dỡ cơ sở hạt nhân trong Luật NLNT. Quy định này cần được sớm ban hành để các nhà đầu tư cũng như các định chế tài chính được biết trước khi quyết định đầu tư xây dựng cơ sở hạt nhân.

- **Bổ sung quy định nhà vận hành (hay chủ đầu tư) phải xây dựng quỹ tháo dỡ:** Theo khuyến cáo của IAEA thì nhà vận hành hay chủ đầu tư cần phải có trách nhiệm đóng góp vào quỹ tháo dỡ trong quá trình vận hành cơ sở hạt nhân ngay từ lần nạp nhiên liệu đầu tiên.

- **Bổ sung quy định về mô hình của quỹ tháo dỡ:** Có nhiều mô hình quốc tế về quỹ tháo dỡ, tuy nhiên đặc điểm chung của các mô hình này là: các quy định về việc thiết lập giá và bồi thường hạt nhân, biện pháp thu quỹ bao gồm cả thời gian đóng góp, yêu cầu về quản lý và kiểm soát quỹ, và quá trình giám sát bao gồm cả giám sát của cơ quan pháp quy hạt nhân và của cơ quan tài chính.

### ***13. Bồi thường thiệt hại hạt nhân***

#### **a) Hiện trạng**

Bồi thường thiệt hại hạt nhân được quy định trong các Điều từ 87 đến Điều 91 của Luật NLNT 2008. Chế độ bồi thường hiện hành cho các tai nạn hạt nhân cũng được thực hiện theo Luật Dân sự.

b) Các khuyến cáo chỉnh sửa

**Chưa đưa ra các quy định của chế độ bồi thường hạt nhân quốc tế trong Luật NLNT:** Theo khuyến cáo của IAEA thì Việt Nam cần phải áp dụng các quy định phù hợp với các nguyên tắc quốc tế về bồi thường thiệt hại hạt nhân. Đây là yêu cầu bắt buộc cho việc tham gia chuỗi cung cấp hạt nhân quốc tế bao gồm cả các định chế về tài chính và bảo hiểm. Việt Nam nên nghiên cứu tham gia Công ước Viên và Công ước chung và nội luật hóa các quy định của các điều ước quốc tế này trong Luật NLNT bao gồm các nguyên tắc chính sau đây: Nhà vận hành cơ sở hạt nhân phải là chủ thể duy nhất chịu trách nhiệm bồi thường đối với các tai nạn hạt nhân, Trách nhiệm bồi thường hoàn toàn (kể cả không có lỗi) vẫn quy cho nhà vận hành cơ sở hạt nhân (tùy theo ngoại lệ về giới hạn trách nhiệm được quy định trong Luật), Trách nhiệm bồi thường được giới hạn về lượng (lượng cực tiểu phải được quy định, Việt Nam đã quy định lượng cực đại và trách nhiệm bồi thường được giới hạn về mặt thời gian), nhà vận hành phải duy trì bảo hiểm hoặc giải pháp an ninh tài chính khác để bảo đảm được lượng chi trả bằng với trách nhiệm bồi thường của họ, và quyền xét xử riêng được thừa nhận dành cho tòa án của quốc gia có cơ sở hạt nhân. Ngoài ra, IAEA cũng khuyến cáo Việt Nam nên chấp thuận Công ước CSC để bảo đảm tiếp cận được các quỹ quốc tế về bồi thường thiệt hại hạt nhân.

**14. Không phổ biến hạt nhân và bảo vệ thực thể**

a) Hiện trạng

Các nội dung về không phổ biến vũ khí hạt nhân và bảo vệ thực thể chưa được quy định đủ rõ trong Luật NLNT 2008.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

- **Nội luật hóa các quy định về không phổ biến hạt nhân:** Theo khuyến cáo của IAEA thì Việt Nam cần có các quy định trong Luật NLNT khẳng định các cam kết của mình theo Hiệp ước Không phổ biến vũ khí hạt nhân (NPT) và quy định một hệ thống toàn diện của quốc gia về kiểm toán vật liệu và thiết bị hạt nhân phục vụ cho mục tiêu thanh sát của IAEA. Ngoài ra, cũng cần có quy định chính sách của quốc gia về vấn đề làm giàu uranium để tạo niềm tin của cộng đồng quốc tế.

- **Nội luật hóa các quy định về bảo vệ thực thể:** Theo khuyến cáo của IAEA thì vấn đề bảo vệ thực thể vật liệu hạt nhân (trong quá trình xuất nhập khẩu cũng như trong lãnh thổ Việt Nam) cần phải được quy định trong Luật NLNT, nói riêng là phải nội luật hóa các quy định của Công ước bảo vệ thực thể vật liệu và thiết bị hạt nhân.

**15. Kiểm soát xuất và nhập khẩu**

a) Hiện trạng

Kiểm soát xuất và nhập khẩu được quy định trong các Điều từ 65 đến Điều 67 của Luật NLNT 2008.

b) Khuyến cáo chỉnh sửa

**Quy định rõ cơ quan chịu trách nhiệm chính về quản lý xuất và nhập khẩu vật liệu phóng xạ:** Theo khuyến cáo của IAEA thì nên có một cơ quan duy nhất chịu trách nhiệm chính

trong việc cấp giấy phép, thanh tra và cưỡng chế việc thi hành pháp luật về xuất và nhập khẩu vật liệu phóng xạ. Cơ quan này sẽ phối hợp với các cơ quan có liên quan của quốc gia trong việc quản lý xuất và nhập khẩu vật liệu phóng xạ.

Trên đây là các nội dung cần được xem xét sửa đổi, bổ sung vào Luật NLNT (sửa đổi) hoặc Nghị định quy định thi hành Luật. Việc sửa đổi Luật đã được Quốc hội thông qua bởi Nghị quyết về Chương trình xây dựng luật, pháp lệnh năm 2016 và Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành quyết định giao Bộ KH&CN là cơ quan chủ trì soạn thảo. Hiện tại các công việc liên quan đến sửa đổi bổ sung Luật NLNT đang được triển khai tích cực trong sự quan tâm của các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan ở trong nước và quốc tế./.

## **CÁC KẾT QUẢ TỪ HỘI NGHỊ PHÁP QUY HẠT NHÂN LẦN 2 VÀ KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI THỰC HIỆN**

**Vương Hữu Tấn, Trần Mạnh Cường**  
Cục ATBXHN

Từ ngày 19 đến 21 tháng 5 năm 2015 tại thành phố Đà Lạt, Cục ATBXHN đã phối hợp với Hội Năng lượng nguyên tử Việt Nam, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng, Viện Nghiên cứu hạt nhân và Trung tâm ứng dụng kỹ thuật hạt nhân trong công nghiệp tổ chức Hội nghị Pháp quy hạt nhân lần toàn quốc lần thứ 2 theo quyết định số 355/QĐ-BKH-CN ngày 05 tháng 3 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ. Hội nghị với sự tham gia các đại biểu đến từ Cục ATBXHN, các Sở khoa học và Công nghệ, các cơ sở bức xạ, Viện NLNTVN, EVN, Tổng cục Năng lượng (Bộ Công Thương), IAEA, Nga (Rostekhnadzor, E4), Nhật Bản (NRA, JAPC, MHI), Hàn Quốc (KINS, KAERI), Mỹ (USNRC, Westinghouse, Lightbridge), Đức (GRS), Slovakia (VUJE), Pháp (AREVA/ATMEA), UK (ONR), Singapore (NEA).

Sau 3 ngày làm việc khẩn trương, tích cực và nghiêm túc, Hội nghị Pháp quy hạt nhân lần thứ 2 đã thành công và bế mạc chiều ngày 21/5. Tại Phiên họp toàn thể tổng kết Hội nghị, đại diện chủ tọa của Phiên toàn thể và 13 Tiểu ban đã báo cáo kết quả làm việc của Phiên toàn thể và các Tiểu ban, trong đó đã trình bày đánh giá hiện trạng và đề xuất các giải pháp tăng cường và nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhà nước về ATBXHN trong từng lĩnh vực.

Trên cơ sở các nội dung được trình bày thảo luận trong Hội nghị và theo báo cáo tổng kết tại Phiên toàn thể và các Tiểu ban, Cục trưởng Cục ATBXHN đã tổ chức họp nội bộ Lãnh đạo Cục, Lãnh đạo các đơn vị trong Cục để phân công và giao các đơn vị triển khai thực hiện các nhiệm vụ cụ thể như sau:

### **1. Về vấn đề tăng cường công tác quản lý Nhà nước về ATBXHN ở Việt Nam**

- Hướng dẫn các Bộ, ngành, địa phương và các cơ sở triển khai thực hiện Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về việc tiếp tục hoàn thiện khuôn khổ pháp lý, nâng cao hiệu lực và hiệu quả thi hành pháp luật về ATBXHN và yêu cầu các sở KH&CN địa phương căn cứ đặc điểm của địa phương cần nghiên cứu đề xuất UBND tỉnh ban hành các văn bản phục vụ công tác quản lý nhà nước về an toàn bức xạ tại địa phương: ***Phòng Pháp chế và Chính sách chuẩn bị văn bản hướng dẫn thực hiện.***

- Hướng dẫn việc thẩm định an toàn và an ninh phục vụ cấp phép cho việc tiến hành công việc bức xạ ở Việt Nam, tham khảo kinh nghiệm quốc tế và các bài học thực tiễn để tăng cường và nâng cao hiệu quả của hoạt động thẩm định: ***Trung tâm HTKT xây dựng hướng dẫn cho các Sở KH&CN.***

- Tăng cường và đẩy mạnh công tác thanh tra chuyên ngành ATBXHN theo quy định của Thông tư 19/2010/TT-BKH-CN, tổ chức trong năm 2016 việc thanh tra các đơn vị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp và sử dụng nguồn phóng xạ trong các thiết bị điều khiển tự động ở các nhà máy công nghiệp; Cục ATBXHN và các Sở KH&CN cần phối hợp xây dựng kế hoạch thanh tra hàng năm để bảo đảm thực hiện đúng Thông tư 19/2010/TT-BKH-CN về tần suất thanh tra: ***Thanh tra Cục tổ chức thực hiện.***

- Tăng cường công tác thông tin tuyên truyền và đào tạo về an toàn bức xạ định kỳ hàng năm nhằm thay đổi nhận thức, nâng cao văn hóa an toàn, văn hóa an ninh để bảo đảm không lặp

lại những vi phạm như vừa qua: **Trung tâm Thông tin và đào tạo xây dựng kế hoạch thực hiện và hướng dẫn các sở KH&CN cũng như các cơ sở bức xạ thực hiện.**

- Áp dụng các giải pháp kỹ thuật hỗ trợ công tác quản lý bao gồm lắp đặt các thiết bị giám sát an ninh cho tất cả các nguồn phóng xạ loại 1 và 2 được sử dụng cố định; lắp đặt thiết bị giám sát an ninh nguồn phóng xạ cho các thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp (NDT) và yêu cầu cơ sở vận chuyển nguồn phóng xạ phải trang bị thiết bị giám sát an ninh nguồn phóng xạ cho phương tiện; Yêu cầu chủ cơ sở thu mua phế liệu sắt thép và cơ sở sử dụng sắt thép phế liệu để luyện thép phải lắp đặt thiết bị kiểm soát nguồn phóng xạ: **Phòng Pháp chế và Chính sách chuẩn bị các công văn gửi các sở và các cơ sở có liên quan; Trung tâm HTKT phối hợp với Phòng ANTS tổ chức thực hiện các nội dung kỹ thuật liên quan đến việc lắp đặt thiết bị giám sát an ninh nguồn phóng xạ.**

- Tăng cường năng lực cho các cơ quan quản lý nhà nước về ATBXHN trên cơ sở trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án và thường xuyên tổ chức đào tạo bồi dưỡng kiến thức chuyên môn và nghiệp vụ cho cán bộ quản lý ATBXHN; phê duyệt và tổ chức diễn tập Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp tỉnh và cấp quốc gia, đầu tư xây dựng Mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường quốc gia: **Trung tâm HTKT tổ chức thực hiện.**

- Sớm nghiên cứu xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo phóng xạ môi trường tại địa điểm trước khi nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận đi vào hoạt động cũng như sớm có lộ trình phù hợp trong đầu tư nâng cấp, xây dựng các trạm quan trắc theo Quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt: **Trung tâm HTKT tổ chức thực hiện.**

**2. Về vấn đề Chính sách và quy phạm về nhà máy điện hạt nhân, quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng.**

- Sửa đổi, bổ sung Luật năng lượng nguyên tử; đặc biệt các quy định nhằm nâng cao thẩm quyền và năng lực cho cơ quan pháp quy hạt nhân, các quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng; các quy định về cấp giấy phép, nhất là cấp giấy phép cho NM.ĐHN: **Phòng Pháp chế và Chính sách chủ trì việc tổ chức thực hiện đề án sửa đổi Luật NLNT (xây dựng kế hoạch, phân công và kiểm tra việc thực hiện).**

**3. Về vấn đề xây dựng năng lực kỹ thuật phục vụ thẩm định và đánh giá an toàn.**

- Triển khai thực hiện 3 đề án hỗ trợ công tác chuẩn bị và tổ chức thẩm định Báo cáo phân tích an toàn, đánh giá an toàn địa điểm và thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: **Trung tâm HTKT chịu trách nhiệm.**

- Chọn tư vấn hỗ trợ công tác thẩm định và nâng cao năng lực thẩm định của phía Việt Nam thông qua hoạt động thẩm định: **Trung tâm HTKT chịu trách nhiệm.**

- Xây dựng và được phê duyệt kế hoạch đào tạo dài hạn, bài bản, ưu tiên đào tạo dài hạn, chuyển giao tri thức qua công việc thẩm định “on job training” cũng như cần phối hợp và sử dụng hiệu quả nguồn lực (con người, trang thiết bị) sẵn có của các cơ quan, tổ chức trong nước trong việc xây dựng năng lực thẩm định: **Trung tâm HTKT chịu trách nhiệm.**

**4. Về vấn đề chính sách và quy phạm về lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu.**

- Xây dựng các văn bản phục vụ công tác quản lý dự án lò phản ứng nghiên cứu: **Trung tâm HTKT chịu trách nhiệm.**

- Tổ chức thường xuyên công tác thanh tra định kỳ hoạt động của lò phản ứng hạt nhân Đà Lạt: **Thanh tra Cục chịu trách nhiệm.**



## **5. Về vấn đề Quản lý phóng xạ môi trường và ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân.**

- Đề xuất các nhiệm vụ nghiên cứu liên quan đến phóng xạ môi trường phục vụ công tác quản lý nhà nước về phóng xạ môi trường: ***Trung tâm HTKT chịu trách nhiệm.***

- Tiếp tục triển khai các nghiên cứu liên quan đến đánh giá phát tán phóng xạ tại Nhà máy điện hạt nhân: ***Trung tâm HTKT đề xuất nhiệm vụ.***

- Sớm hoàn thiện và trình phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố cấp quốc gia trong đó đảm bảo sự phối hợp đồng bộ giữa Cơ quan điều hành với các Bộ ngành, Địa phương và Cơ sở vận hành, quy định rõ ràng về trách nhiệm giữa các Bộ ngành, địa phương, đơn vị tham gia công tác UPSC, cần có trao đổi thông tin liên tục, trực tuyến giữa Ban chỉ huy và các tổ chức tham gia ứng phó sự cố trong quá trình ứng phó để tránh hiểu lầm, gây hiệu ứng tâm lý trong xã hội: Trung tâm HTKT hoàn thiện và trình ban hành Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân cấp quốc gia trong năm 2015.

## **6. Về vấn đề Quản lý An ninh nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân và cơ sở hạt nhân.**

- Triển khai Đề án đảm bảo an ninh trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử: ***Phòng ANTS đề xuất các nhiệm vụ cần triển khai và phối hợp với các cơ quan liên quan của Bộ Công an triển khai từ năm 2016 trên cơ sở các khuyến cáo của Hội nghị.***

- Triển khai thực hiện các cam kết của Việt Nam tại Hội nghị thượng đỉnh an ninh hạt nhân: ***Phòng ANTS đề xuất các nhiệm vụ cần triển khai từ năm 2016 trên cơ sở các khuyến cáo của Hội nghị.***

- Triển khai giám sát an ninh với nguồn phóng xạ sử dụng di động trong các thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp: ***Phòng Cấp phép tổ chức thực hiện Thông tư 23 sửa đổi.***

- Hợp tác trong lĩnh vực an ninh hạt nhân giữa IAEA với các nước và giữa các quốc gia trong khu vực : ***Phòng ANTS đề xuất một số hoạt động hợp tác cụ thể từ năm 2016 của Việt Nam với IAEA và các nước trong khu vực trên cơ sở các khuyến cáo của Hội nghị.***

## **7. Về vấn đề Quản lý đào tạo an toàn bức xạ và đào tạo chuyên môn nghiệp vụ theo quy định Luật NLNT.**

- Nghiên cứu xây dựng chương trình đào tạo chuyên môn nghiệp vụ (CMNV) chuẩn hóa để được quốc tế và khu vực công nhận: ***Trung tâm thông tin và đào tạo đề xuất xây dựng một số chương trình trong năm 2016 và các năm tiếp theo căn cứ trên nhu cầu cấp thiết của Việt Nam.***

- Hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật (VBQPPL) về đào tạo ATBX, CMNV và thiết lập hành lang pháp lý phù hợp để quản lý các hoạt động đào tạo ATBX, CMNV: ***Phòng Cấp phép phối hợp với Trung tâm Thông tin và đào tạo chuẩn bị xây dựng dự thảo Thông tư trong năm 2016 trình phê duyệt.***

- Tăng cường kiểm tra, giám sát chất lượng thực hiện dịch vụ đào tạo ATBX, CMNV: ***Phòng Cấp phép tổ chức thực hiện.***

- Về đào tạo nhân viên chụp ảnh bức xạ công nghiệp, cần nghiên cứu, thành lập Cơ quan cấp chứng chỉ quốc gia, Cơ quan đánh giá, Trung tâm Thi phù hợp với Tiêu chuẩn 17024 đã được áp dụng tại Việt Nam: ***Phòng Cấp phép tổ chức thực hiện.***

- Về đào tạo kỹ thuật viên (KTV) xạ trị, cần thành lập hiệp hội nghề KTV xạ trị; KTV xạ trị cần được thừa nhận bởi pháp luật; Cần đào tạo lý thuyết cho các KTV xạ trị tại các

trường/trung tâm đào tạo chính quy, đào tạo thực hành và học nội trú tại các cơ sở điều trị lâm sàng: **Phòng Pháp chế và chính sách nghiên cứu để đưa vào trong Luật NLNT sửa đổi các quy định liên quan.**

- Về đào tạo vật lý y học (VLYH); Cần bổ sung vào trong Luật NLNT điều kiện để được cấp phép cho các cơ sở xạ trị, y học hạt nhân và X-quang y tế là phải có kỹ sư vật lý y học, Xây dựng chương trình đào tạo VLYH; Việc đào tạo VLYH cần được liên tục, cập nhật và chuẩn hóa: **Phòng Pháp chế và chính sách nghiên cứu để đưa vào trong Luật NLNT sửa đổi các quy định liên quan.**

#### **8. Về vấn đề Tiêu chuẩn, quy chuẩn an toàn bức xạ và hạt nhân.**

- Đối với quốc gia lần đầu tiên xây dựng NMDHN, đề nghị cho phép áp dụng tiêu chuẩn của quốc gia sở hữu công nghệ và tiêu chuẩn an toàn của IAEA, sửa đổi thông tư 21 cho phù hợp: **Phòng Tiêu chuẩn an toàn nghiên cứu và kiến nghị tổ chức thực hiện phù hợp với điều kiện Việt Nam.**

- Cần phân định giữa tiêu chuẩn về ATHN với các tiêu chuẩn kỹ thuật khác trong NMDHN: **Phòng Tiêu chuẩn an toàn nghiên cứu và kiến nghị về vấn đề này.**

- Xem xét tham gia Tiểu ban 6 về công nghệ lò phản ứng thuộc Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TC 85 của ISO (ISO/TC 85/SC 6 – Reactor technology): **Phòng Tiêu chuẩn an toàn nghiên cứu và kiến nghị về vấn đề này.**

#### **9. Về vấn đề Quản lý an toàn bức xạ, chuẩn đo lường bức xạ, hoạt động đo liều chiếu xạ và hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn.**

- Rà soát lại các mâu thuẫn giữa các văn bản hiện hành và ban hành văn bản mới để khắc phục các vấn đề tồn tại về quản lý chuẩn đo lường bức xạ theo quy định của Luật Đo lường và Luật NLNT: **Trung tâm HTKT nghiên cứu đề xuất văn bản quy phạm trình Bộ trưởng phê duyệt để khắc phục các tồn tại đã nêu.**

- Hoàn thiện hệ thống phòng chuẩn đo lường bức xạ, quản lý hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị bức xạ và thiết bị đo lường bức xạ: **Trung tâm HTKT nghiên cứu và đề xuất kế hoạch thực hiện trình Bộ trưởng phê duyệt.**

- Kiểm định X-quang: **Trung tâm HTKT rà soát lại các văn bản đã ban hành và làm rõ các khái niệm về kiểm định, kiểm tra sự tuân thủ đối với các thiết bị X-quang để giảm tải, giảm chi phí cho các cơ sở y tế mà vẫn bảo đảm được an toàn.**

- Kiểm soát liều nghề nghiệp: **Phòng Cấp phép chỉ đạo các đơn vị làm dịch vụ đào tạo về an toàn bức xạ cung cấp các kiến thức và hướng dẫn cần thiết để chủ cơ sở hiểu rõ việc cần kiểm soát chiếu xạ nghề nghiệp một cách hợp lý để bảo đảm an toàn bức xạ cho nhân viên.**

#### **10. Về vấn đề Thông tin pháp quy hạt nhân.**

- Triển khai Đề án 370 và công tác thông tin, tuyên truyền về phát triển điện hạt nhân, kiến nghị điều chỉnh Đề án để tăng cường công tác thông tin pháp quy hạt nhân: **Trung tâm Thông tin và đào tạo đề xuất kế hoạch thực hiện từ năm 2016 cho Cục ATBXH.**

- Đầu tư phương tiện, kinh phí, đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên trách và cộng tác viên tham gia thực hiện công tác thông tin, tuyên truyền trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử: **Trung tâm Thông tin và Đào tạo đề xuất nhiệm vụ của Cục từ năm 2016.**

- Lập kế hoạch với các quy trình thực hiện và đào tạo nhân lực về thông tin trong trường hợp sự cố: **Trung tâm HTKT nghiên cứu và đề xuất quy định về vấn đề này để có thể ban hành thành văn bản quy phạm.**

- Nghiên cứu đề xuất, bổ sung các văn bản pháp luật quy định rõ ràng, thể chế hóa về hoạt động truyền thông trong ĐHN, đặc biệt là công tác thông tin pháp quy hạt nhân: **Phòng Pháp chế và Chính sách đề xuất để đưa vào dự thảo Luật NLNT sửa đổi.**

- Phối hợp chặt chẽ giữa chủ đầu tư và cơ quan pháp quy hạt nhân trong hoạt động thông tin để đảm bảo thực hiện có hệ thống và xuyên suốt công tác thông tin tuyên truyền về điện hạt nhân: **Trung tâm Thông tin và đào tạo đề xuất các hợp tác với EVN về công tác thông tin về an toàn và an ninh hạt nhân đối với dự án điện hạt nhân.**

**11. Về vấn đề Thực thi các điều ước quốc tế về an toàn, an ninh, không phổ biến hạt nhân và cấm thử hạt nhân toàn diện.**

- Tổ chức thực thi Công ước An toàn hạt nhân: **Trung tâm HTKT đề xuất kế hoạch thực hiện từ năm 2016.**

- Tổ chức thực thi công ước về an ninh và không phổ biến hạt nhân: **Phòng ANTS đề xuất kế hoạch thực hiện từ năm 2016.**

- Tổ chức thực thi Hiệp ước cấm thử hạt nhân toàn diện (CTBT): **Phòng ANTS đề xuất kế hoạch thực hiện từ năm 2016.**

**12. Về vấn đề Quản lý Nhà nước về an toàn bức xạ tại địa phương.**

- Rà soát lại các văn bản quy phạm phục vụ quản lý an toàn và an ninh nguồn phóng xạ, cập nhật, bổ sung các vấn đề còn khiếm khuyết; nghiên cứu tăng chế tài xử lý vi phạm đủ mức răn đe cho các cơ sở chưa hoặc không làm tốt công tác quản lý: **Phòng Pháp chế và Chính sách đề xuất kế hoạch và nội dung triển khai thực hiện từ năm 2016.**

- Quan tâm đầy đủ các khía cạnh về an toàn và an ninh nguồn phóng xạ dựa trên các kinh nghiệm thực tiễn và các bài học vừa qua về mất an toàn và an ninh nguồn phóng xạ trên thế giới và ở nước ta trong thẩm định an toàn an ninh khi cấp phép: **Phòng Cấp phép chuẩn bị hướng dẫn các sở KHCN trong năm 2015.**

- Tổ chức thanh tra tổng thể từ năm 2016 các đơn vị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp và các nhà máy có thiết bị đo hạt nhân sử dụng nguồn phóng xạ để chấn chỉnh công tác bảo đảm an toàn, an ninh nguồn phóng xạ, phối hợp với các Sở KH&CN trong việc xây dựng kế hoạch thanh tra hàng năm bảo đảm thực hiện đúng các quy định của Thông tư 19/2010/TT-BKHCN: **Thanh tra Cục tổ chức thực hiện từ năm 2016.**

- Tổ chức luân phiên hội nghị tập huấn theo vùng miền hàng năm về bảo đảm an toàn và an ninh nguồn phóng xạ, xây dựng văn hóa an toàn, văn hóa an ninh trong các cơ sở bức xạ: **Trung tâm Thông tin và đào tạo xây dựng kế hoạch hoạt động từ năm 2016.**

- Áp dụng các giải pháp kỹ thuật để hỗ trợ công tác quản lý, bao gồm thực hiện dự án giám sát an ninh các nguồn phóng xạ loại 1 và 2 được sử dụng cố định cho các cơ sở bức xạ có hoạt độ cao, lắp đặt thiết bị giám sát an ninh nguồn phóng xạ cho các thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp (NDT) và yêu cầu cơ sở vận chuyển nguồn phóng xạ phải trang bị thiết bị giám sát an ninh nguồn phóng xạ cho phương tiện, chủ cơ sở thu mua phế liệu sắt thép và cơ sở sử dụng sắt thép phế liệu để luyện thép phải lắp đặt thiết bị kiểm soát nguồn phóng xạ: **Phòng Cấp phép chuẩn bị công văn hướng dẫn các cơ sở thực hiện.**

- Hướng dẫn về việc lập Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ cấp tỉnh phù hợp với tình hình ứng dụng bức xạ tại địa phương, tránh tình trạng như hiện nay kế hoạch của các tỉnh gần như giống nhau: **Trung tâm HTKT chuẩn bị hướng dẫn các địa phương thực hiện.**

- Chấn chỉnh công tác thẩm định cấp phép ở các địa phương khi cấp phép cho các cơ sở X-quang đã không tiến hành thẩm định thực tế, chỉ căn cứ trên hồ sơ: **Phòng Cấp phép có công văn chấn chỉnh công tác này ở các địa phương.**

- Hướng dẫn chuyên môn, nghiệp vụ để thực hiện quản lý các nguồn phóng xạ ở địa phương: **Trung tâm HTKT có công văn hướng dẫn các địa phương.**

- Giải pháp kiểm tra các nguồn phóng xạ được nhập vào Việt Nam trong các dây chuyền công nghệ đồng bộ: **Phòng Cấp phép chuẩn bị công văn hướng dẫn gửi các Bộ, ngành và doanh nghiệp liên quan để lưu ý việc này khi thực hiện nhập khẩu các dây chuyền công nghệ đồng bộ.**

- Cần có sự hỗ trợ của các cơ quan quản lý nhà nước trong quản lý an ninh các nguồn phóng xạ tại các nhà máy xi măng lò đứng sẽ đóng cửa (khoảng 35 nhà máy): **Phòng Cấp phép chuẩn bị công văn gửi các sở KHCN và các nhà máy có liên quan để hướng dẫn thực hiện.**

- Cần tăng cường phối hợp giữa Sở KH&CN và Cục ATBXHN trong việc lập kế hoạch thanh tra hàng năm để bảo đảm thực hiện được đúng quy định tại Thông tư 19/2010/TT-BKHCN: **Thanh tra thực hiện từ năm 2016.**

- Chấn chỉnh tình trạng chụp X-quang đang bị lạm dụng tại các cơ sở khám chữa bệnh, cụ thể có trường hợp 1 người trong 1 lần khám chụp nhiều lần X-quang, liều chiếu có thể trên 7 mSv, sử dụng thiết bị chụp X-quang tổng hợp để chụp răng; các phòng khám, bệnh viện không sử dụng kết quả chụp X-quang của nhau làm cho bệnh nhân phải chụp nhiều lần: **Phòng Cấp phép chuẩn bị công văn để Bộ/Cục gửi Bộ Y tế và các Sở KHCN, Sở Y tế để phối hợp thực hiện.**

- Cần có quy định rõ về thủ tục cấp chứng chỉ nhân viên bức xạ cho các loại cơ sở khác nhau: **Phòng Cấp phép nghiên cứu để có hướng dẫn phù hợp.**

- Cần có quy định rõ về điều kiện của nhân viên bức xạ khi khám sức khỏe để không gây khó khăn cho việc xử lý hồ sơ cấp phép, cụ thể khám các chỉ tiêu nào, khám ở đâu: **Phòng Cấp phép nghiên cứu để có hướng dẫn phù hợp.**

- Xem xét một số loại hình công việc bức xạ không cần phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố như X-quang chụp răng: **Phòng Cấp phép nghiên cứu để có hướng dẫn phù hợp.**

- Cần có quy định về danh mục thiết bị và quy trình kiểm định hiệu chuẩn thiết bị bức xạ: **Phòng Cấp phép phối hợp với Trung tâm HTKT nghiên cứu để có hướng dẫn phù hợp.**

- Cần quy định cụ thể việc bồi thường thiệt hại do các sự cố với nguồn phóng xạ và thiết bị bức xạ: **Phòng Pháp chế và chính sách cần nghiên cứu để đưa vào dự thảo Luật NLNT sửa đổi.**

- Cần xem xét quy định về kích thước phòng X-quang theo quy định tại Thông tư 13 sửa đổi: **Phòng Cấp phép nghiên cứu để xuất phương án xử lý.**

- Cần có phương án quản lý các nguồn phóng xạ đã hết hạn sử dụng: **Phòng Cấp phép hướng dẫn thực hiện theo Thông tư 22 cho các sở KHCN.**

- Sở KH&CN đề nghị được tham gia thẩm định ATBX đối với các cơ sở công nghiệp để nâng cao năng lực quản lý ATBX tại địa phương và cập nhật thông tin về nguồn phóng xạ tại địa phương: **Phòng Cấp phép thực hiện từ năm 2016.**

- Xây dựng các trạm quan trắc phóng xạ môi trường tại địa phương theo Quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt: **Trung tâm HTKT xử lý và hướng dẫn các sở KHCN biết thực hiện.**

- Hỗ trợ công tác xử lý chất thải phóng xạ tại địa phương: **Trung tâm HTKT tìm hiểu thực trạng tại các địa phương và có hướng dẫn cho các sở KHCN thực hiện.**

### **13. Về vấn đề Quản lý an toàn bức xạ trong y tế.**

- Đề nghị xem xét tính chính xác của các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành về bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế như Thông tư số 13/2014 về hoạt độ phóng xạ cho bệnh nhân ra viện (1100 MBq); Thông tư 22/2014 về xử lý chất thải phóng xạ của y tế; Thông tư số 22/2014/TT-BKHCN Quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nguồn phóng xạ đã qua sử dụng; Thông tư 25/2014 về xử lý sự cố: **Phòng Pháp chế và Chính sách chủ trì nghiên cứu đánh giá các bất cập của các văn bản nêu trên và kiến nghị bổ sung, sửa đổi.**

- Đề nghị xem xét cho phép gộp chứng chỉ “An toàn bức xạ trong y tế”: **Phòng Cấp phép nghiên cứu và đề xuất kiến nghị sửa đổi (nếu cần thiết).**

- Cơ quan quản lý nghiên cứu và xem xét có thể có 1 cơ sở nào đó chung cho ngành y tế đảm nhận hỗ trợ chuẩn máy, kiểm định thiết bị bức xạ; có bộ nguồn chuẩn dùng chung cho các cơ sở: **Trung tâm HTKT nghiên cứu và đề xuất phương án để trình Bộ trưởng xem xét quyết định sớm.**

- Xem xét, nghiên cứu, đề xuất thực thi nghị định của Chính phủ về mức phụ cấp nghề nghiệp cho nhân viên làm công việc bức xạ trong lĩnh vực y tế: **Phòng Pháp chế và Chính sách chủ trì thực hiện và làm việc với Vụ Pháp chế của Bộ Y tế để phối hợp thực hiện.**

- Kiến nghị các bệnh viện trong quá trình xây dựng các khoa xạ trị sẽ lấy thiết kế của bệnh viện Ung thư Đà Nẵng cho khoa xạ trị và YHHN làm mô hình chuẩn: **Phòng Cấp phép soạn công văn gửi các sở KHCN và sở Y tế các tỉnh thành trong cả nước để khuyến cáo về vấn đề này.**

### **14. Về vấn đề Quản lý an toàn bức xạ trong công nghiệp.**

- Sửa đổi một số quy định về khai báo, cấp phép để cải cách thủ tục hành chính và tăng cường trao đổi thông tin phục vụ quản lý giữa Cục và các sở KHCN: **Phòng Cấp phép nghiên cứu và đề xuất cải cách, sửa đổi.**

- Xây dựng giáo trình đào tạo và tài liệu hướng dẫn an toàn bức xạ cho từng loại hình công việc: **Trung tâm Thông tin và Đào tạo nghiên cứu xây dựng tài liệu chuẩn hóa chung của quốc gia về vấn đề này.**

- Cần có đơn vị đào tạo và hướng dẫn các cơ sở bức xạ trong công tác chuẩn bị và ứng phó sự cố: **Trung tâm Thông tin và Đào tạo phối hợp với Trung tâm HTKT thực hiện nội dung này.**

- Cần có hướng dẫn thực hiện cụ thể các quy định về công tác bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ theo thực tế và khả thi, ví dụ như kiểm đếm các nguồn phóng xạ trong thiết bị chiếu xạ như thế nào: **Trung tâm HTKT chuẩn bị hướng dẫn của Cục về nội dung này.**

- Phổ biến và tuyên truyền kiến thức về an toàn bức xạ đối với lãnh đạo các cơ sở bức xạ và dân chúng: **Trung tâm Thông tin và Đào tạo xây dựng nội dung, kế hoạch và tổ chức thực hiện hằng năm từ năm 2016.**

- Ban hành thông tư hướng dẫn bảo đảm an toàn bức xạ trong khai thác và chế biến quặng phóng xạ và tổ chức thực hiện quản lý và lưu giữ nguồn phóng xạ đã qua sử dụng: **Phòng Cấp phép phối hợp với Trung tâm HTKT tổ chức thực hiện vấn đề này.**

#### **15. Về vấn đề Phân công và tổ chức thực hiện**

- Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Cục, căn cứ vào các nhiệm vụ được phân công nêu trên, có trách nhiệm tổ chức và phân công thực hiện các nhiệm vụ được giao, hằng năm báo cáo trong tổng kết năm tình hình triển khai thực hiện và chuẩn bị báo cáo đánh giá chung tình hình thực hiện phục vụ cho Hội nghị Pháp quy hạt nhân lần thứ 3.

- Trung tâm Thông tin và Đào tạo chịu trách nhiệm chủ trì việc tổ chức thực hiện, hằng năm tổng hợp báo cáo chung cho lãnh đạo Cục để báo cáo Bộ trưởng và chuẩn bị báo cáo tổng kết tại Hội nghị Pháp quy hạt nhân lần thứ 3.

- Văn phòng và Phòng Kế hoạch và tài chính tạo điều kiện thu xếp tài chính trong kế hoạch công tác hằng năm của Cục để thực hiện các nhiệm vụ nêu trên./.

# DỰ ÁN HỢP TÁC VỚI EC VỀ HOÀN THIỆN KHUNG PHÁP LÝ VÀ TĂNG CƯỜNG NĂNG LỰC VỀ AN TOÀN VÀ PHÁP QUY HẠT NHÂN

**Lê Quang Hiệp, Đặng Anh Thư**  
Cục ATBXHN

Với vai trò cơ quan pháp quy hạt nhân, Cục ATBXHN trong những năm vừa qua đã tích cực tăng cường hợp tác với các đối tác nhằm tranh thủ sự hỗ trợ của các cơ quan, tổ chức quốc tế trong việc hoàn thiện khung pháp quy hạt nhân quốc gia, nâng cao năng lực cán bộ quản lý và kỹ thuật đáp ứng yêu cầu đảm bảo an toàn cho chương trình phát triển ĐHN của Việt Nam. Một trong những đối tác được Cục ATBXHN quan tâm chú trọng tăng cường hợp tác là Ủy ban Châu Âu (EC), đặc biệt trong bối cảnh hợp tác giữa Việt Nam và Liên minh Châu Âu đã bước sang một giai đoạn mới với phạm vi và mức độ hợp tác sâu rộng hơn sau khi hai bên ký chính thức Hiệp định Đối tác và Hợp tác toàn diện (PCA) tại Brussels, Bỉ vào ngày 27/6/2012.

Trên cơ sở đề xuất hợp tác của Cục ATBXHN, năm 2010, EC đã phê duyệt tài trợ 2 triệu Euro thực hiện Dự án “Hỗ trợ kỹ thuật nhằm nâng cao khung pháp lý về an toàn hạt nhân và tăng cường năng lực cho cơ quan pháp quy về hạt nhân của Việt Nam và trung tâm hỗ trợ kỹ thuật của cơ quan pháp quy” (VN3.01/09). Dự án nhằm hỗ trợ Việt Nam chuẩn bị nhân lực cần thiết cho chương trình phát triển ĐHN, đặc biệt tập trung nâng cao năng lực kỹ thuật cho cơ quan pháp quy hạt nhân của Việt Nam, phục vụ cho công tác thẩm định địa điểm, thanh tra NMDHN, ứng phó sự cố và kiểm soát phóng xạ môi trường. Dự án được triển khai thực hiện đến ngày 18/5/2015. Cục ATBXHN đã được giao là cơ quan tiếp nhận và triển khai dự án.

Dự án VN3.01/09 tập trung vào 04 nhiệm vụ cụ thể sau:

## **- Nhiệm vụ 1: Xây dựng quy định pháp quy về an toàn hạt nhân**

+ Nội dung: Tổ chức các khóa đào tạo về xây dựng quy định pháp quy ATHN bao gồm: i) các nội dung về ATHN; ii) đánh giá và thẩm định ATHN trong việc cấp phép NMDHN.

+ Mục đích: Xây dựng được một hệ thống quy định pháp quy về ATHN cho việc cấp phép NMDHN; Hỗ trợ Cục xây dựng được các yêu cầu về: i) lựa chọn địa điểm, ii) thiết kế và xây dựng; iii) Vận hành thử; iv) vận hành thương mại; v) Thiết lập hệ thống ứng phó sự cố quốc gia;

**- Nhiệm vụ 2: Xây dựng các hệ thống đảm bảo chất lượng** (Xây dựng các hướng dẫn và quy trình nội bộ trong việc đánh giá, thẩm định an toàn và kiểm tra giám sát của cơ quan pháp quy hạt nhân)

+ Nội dung: Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho Cục ATBXHN trong việc xây dựng các quy trình và hướng dẫn nội bộ về quy trình đánh giá báo cáo phân tích an toàn và thực hiện các hoạt động pháp quy khác; Đào tạo về thực hiện hoạt động pháp quy cho các giai đoạn khác nhau trong xây dựng NMDHN và áp dụng các quy trình nội bộ.

+ Mục đích: hỗ trợ Cục ATBXHN xây dựng dự thảo các quy trình nội bộ về giám sát pháp quy NMDHN cho Cục (đánh giá và thẩm định an toàn, cấp phép và thanh tra, vv.).

## **- Nhiệm vụ 3: Xây dựng năng lực đánh giá và thẩm định an toàn hạt nhân**

+ Nội dung: Xây dựng năng lực trong sử dụng phương pháp đánh giá an toàn tất định (DSA), phương pháp đánh giá an toàn xác suất (PSA) trong đánh giá và thẩm định an toàn; Tổ chức các khóa đào tạo sử dụng các chương trình tính toán (computer codes) để thẩm định an toàn; Tổ chức các khóa đào tạo về phương thức đánh giá và thẩm định an toàn hạt nhân trong cấp phép nhà máy điện hạt nhân.

+ Mục đích: Nâng cao năng lực của Cục về phân tích an toàn, tính toán phát tán chất phóng xạ trong môi trường không khí và nước từ nhà máy điện hạt nhân.

#### **- Nhiệm vụ 4: Xây dựng kế hoạch phát triển nhân lực cho Cục ATBXHN**

+ Nội dung: Hỗ trợ chuyên gia trong đánh giá nhu cầu đào tạo cho Cục ATBXHN; xây dựng chính sách và chiến lược đào tạo nguồn nhân lực.

+ Mục đích: Xây dựng được kế hoạch phát triển nhân lực và chương trình đào tạo cho cán bộ của Cục ATBXHN đến năm 2020.

Trong vòng 3 năm thực hiện Dự án, hai Bên đã phối hợp tổ chức được 26 hội thảo và khóa đào tạo cho hơn 500 lượt cán bộ và tổ chức được 9 đoàn ra cho 22 cán bộ của Việt Nam học tập từ 1-5 tuần tại các nước Châu Âu bao gồm Đức, Pháp, Phần Lan và Bỉ.



Dự án đã được hai bên phối hợp tổ chức thành công, được phía đối tác đánh giá cao và đạt được những mục tiêu đã đặt ra. Năng lực kỹ thuật về ATHN của các cán bộ trẻ của Cục từ chỗ còn nhiều hạn chế, thông qua các khóa đào tạo và tư vấn chuyên gia trong khuôn khổ Dự án, đã được nâng cao đáng kể, được các chuyên gia nhìn nhận và đánh giá cao, góp phần tích cực cho hoạt động quản lý nhà nước của Cục, trong đó có hoạt động thẩm định báo cáo phân tích và báo cáo đánh giá tác động môi trường mà Cục đang thực hiện. Bên cạnh đó, Dự án đã đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận trong việc hỗ trợ Cơ quan pháp quy hạt nhân xây dựng và hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, bao gồm:

+ Góp ý sửa đổi Luật Năng lượng nguyên tử và Nghị định chi tiết quy định một số điều của Luật Năng lượng nguyên tử;

+ Hỗ trợ hoàn thiện 05 văn bản quy phạm pháp luật quy định các yêu cầu bảo đảm an toàn cho nhà máy điện hạt nhân;

+ Tư vấn xây dựng Kế hoạch đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho cơ quan pháp quy hạt nhân.





*Bộ trưởng Nguyễn Quân tham dự và phát biểu tại Cuộc họp Tổng kết và công bố kết quả Dự án*

Dự án do EU tài trợ nêu trên đã góp phần quan trọng trong việc hỗ trợ Việt Nam hoàn thiện hạ tầng quốc gia về pháp quy hạt nhân phục vụ cho chương trình điện hạt nhân, hỗ trợ Cục xây dựng các quy trình, thủ tục nội bộ và nâng cao năng lực cán bộ cho cơ quan pháp quy hạt nhân của Việt Nam. Phát biểu tại cuộc họp Tổng kết và công bố kết quả Dự án ngày 16/4/2015, Ông Franz Jessen – Đại sứ EU tại Việt Nam đánh giá cao hợp tác giữa EU và Việt Nam trong thời gian qua, đặc biệt là hợp tác với Cục ATBXHN trong việc triển khai thành công Dự án VN3.01/09 và mong muốn thúc đẩy hơn nữa hợp tác giữa hai bên đặc biệt trong lĩnh vực pháp quy hạt nhân để hỗ trợ Việt Nam thực hiện thành công chương trình điện hạt nhân.



*Ông Franz Jessen – Đại sứ EU tại Việt Nam tham dự và phát biểu tại Cuộc họp Tổng kết và công bố kết quả Dự án*

Với những kết quả tích cực đã đạt được từ Dự án, EC đã chính thức phê duyệt tiếp tục tài trợ 2 triệu Euro để triển khai thực hiện dự án giai đoạn tiếp theo “Tăng cường năng lực và tính hiệu quả của Cục ATBXHN và tổ chức hỗ trợ kỹ thuật của Cục ATBXHN” (Dự án EC VN3.01/13)/.

# BÀI HỌC TỪ SỰ CỐ MẤT NGUỒN PHÓNG XẠ TẠI BÀ RỊA – VŨNG TÀU

**Nguyễn Đình Giáp**  
Thanh tra Cục ATBXHN

Ngày 01/4/2015, Nhà máy luyện phôi thép - Chi nhánh Công ty Cổ phần thép Pomina (sau đây gọi là Nhà máy thép Pomina3) đã có công văn trình báo thất lạc nguồn phóng xạ gửi Công an Đoàn các Khu công nghiệp tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu và Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu (Sở KHCHN). Ngày 03/4/2015, Đoàn của Sở KHCHN và Công an Bà Rịa – Vũng Tàu đến làm việc với Nhà máy và đã xác nhận chính thức việc mất nguồn phóng xạ. Cùng ngày Sở KHCHN đã có công văn gửi Cục An toàn bức xạ và hạt nhân (ATBXHN) báo cáo về sự cố mất nguồn phóng xạ.

Ngày 05/4/2015, Bộ KHCHN đã lập tổ công tác do Cục trưởng Cục ATBXHN chủ trì vào Bà Rịa - Vũng Tàu để trực tiếp hướng dẫn và hỗ trợ UBND tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu, Sở KHCHN thực hiện công tác tìm kiếm nguồn phóng xạ tại hiện trường.

Nguồn phóng xạ Co-60 bị thất lạc là nguồn đã được Cục ATBXHN cấp giấy phép số 301/GP-ATBXHN ngày 02/8/2012. Nguồn phóng xạ bị thất lạc có hoạt độ  $A = 1,58 \times 10^{-4}$  TBq (~ 4,27 mCi) tại thời điểm xác định năm 2010, hoạt độ tính đến tháng 4/2015 khoảng 2,33 mCi. Đối chiếu với quy định của Việt Nam, nguồn phóng xạ Co-60 này thuộc nhóm 5 (nhóm có hoạt độ thấp), loại nguồn phóng xạ có mức độ nguy hiểm dưới trung bình, mức an ninh D. Nguồn phóng xạ này có thể gây ra tác hại cho sức khỏe con người nếu tiếp xúc trực tiếp trong thời gian dài, theo quy định cần phải được tìm kiếm, thu hồi nhằm giảm thiểu những tác động không đáng có và gây hoang mang đến người dân.

Các dấu hiệu nhận biết thiết bị chứa nguồn phóng xạ Co-60: Dạng hình trụ, đường kính 14cm, dài 45,8 cm; Cân nặng khoảng 45 kg; Màu trắng bạc; Có biển cảnh báo ba cánh quạt màu đen trên nền vàng bên trong hình tam giác.

Sau một thời gian khẩn trương tìm kiếm với nhiều nỗ lực của nhiều cơ quan, tổ chức và người dân mà vẫn không tìm thấy nguồn phóng xạ, nhằm làm rõ vụ việc thất lạc nguồn phóng xạ cũng như tăng cường công tác quản lý nhà nước về an toàn, an ninh nguồn phóng xạ, Cục trưởng Cục ATBXHN đã ra quyết định thanh tra Nhà máy thép Pomina 3.

## **Hoạt động thanh tra và xử lý vi phạm**

Ngày 16/4/2015, Đoàn thanh tra Cục ATBXHN phối hợp với Thanh tra Bộ KHCHN, Sở KHCHN tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu và Công an tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, tiến hành thanh tra toàn diện Nhà máy thép Pomina 3.

Theo giải trình của Nhà máy, ngày 17/8/2014 đã xảy ra sự cố tràn thép lỏng trong quá trình sản xuất phôi thép. Nguồn phóng xạ trên dòng đúc số 3 đã được tháo ra và đưa vào cất giữ tại kho chứa vật liệu chung. Sau đó, do áp lực của công nhân phản ứng về việc cất nguồn phóng xạ trong kho có thể gây ảnh hưởng chiếu xạ, người phụ trách an toàn của nhà máy khi đó đã mang nguồn phóng xạ đặt vào thùng gỗ, chuyển ra ngoài bãi đất cạnh kho, theo sổ lưu của Nhà máy là ngày 24/10/2014. Hàng ngày người phụ trách an toàn có đi kiểm tra nguồn phóng xạ này.

Đến tháng 11/2015 khi đi kiểm tra, người phụ trách an toàn phát hiện nguồn phóng xạ đã mất, thùng gỗ đựng nguồn vẫn còn nguyên tại chỗ, và đã thông báo miệng với Lãnh đạo Nhà

máy. Lãnh đạo Nhà máy không có động thái gì triển khai tiếp theo sau khi có thông báo việc mất nguồn.

Ngày 25/3/2015 khi tiến hành bàn giao công việc giữa người phụ trách an toàn cũ và người phụ trách an toàn mới thì mới đưa ra vụ việc thất lạc nguồn phóng xạ. Vào thời điểm này, Lãnh đạo Nhà máy đã có thông báo sự việc thất lạc nguồn phóng xạ đến toàn thể nhân viên và các bộ phận liên quan. Đến ngày 01/4/2015, Nhà máy mới có công văn trình báo thất lạc nguồn phóng xạ gửi các cơ quan liên quan.

Đoàn thanh tra đã yêu cầu Nhà máy triển khai ngay công việc tìm kiếm nguồn phóng xạ trong khuôn viên Nhà máy (rộng hơn 40 ha). Cuối tháng 4/2015, Đoàn thanh tra đã tiến hành lập biên bản thanh tra ghi nhận toàn bộ các công việc đã thanh tra tại Nhà máy, nguồn phóng xạ và container chứa nguồn vẫn chưa được tìm thấy.

Cục trưởng Cục ATBXHN đã ra quyết định xử phạt vi phạm hành chính đối với Nhà máy thép Pomina 3, tổng mức phạt tiền là 93.000.000 đồng. Ngoài ra, Nhà máy thép Pomina 3 còn bị áp dụng hình thức xử phạt bổ sung: Tước quyền sử dụng giấy phép số 301/GP-ATBXHN ngày 02/8/2012 trong thời hạn 01 tháng.

### **Bài học kinh nghiệm và các giải pháp thực hiện**

Sự cố mất nguồn phóng xạ tại Nhà máy thép Pomina 3 cho thấy hệ thống quản lý tại các doanh nghiệp vẫn còn kẽ hở, ý thức trách nhiệm về bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ của nhiều cơ sở, cá nhân tiến hành công việc bức xạ còn thấp, quy trình quản lý nguồn phóng xạ bị buông lỏng, vẫn còn tiềm ẩn nguy cơ dẫn đến sự cố mất nguồn phóng xạ nếu cơ quan quản lý không có những biện pháp quyết liệt, phù hợp.

Nhìn nhận lại sự cố mất nguồn phóng xạ nêu trên, để từ đó rút ra các bài học kinh nghiệm sau vụ việc, cũng như đưa ra các biện pháp chấn chỉnh nhằm tăng cường công tác bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ, cụ thể như sau:

#### ***a. Tăng cường công tác quản lý***

Tăng cường phối hợp giữa các Bộ, ngành có liên quan, UBND các tỉnh, thành phố trong việc triển khai, thực hiện Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 10/7/2015.

Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra đối với các cơ sở có nguồn phóng xạ: hằng năm tổ chức thanh tra, kiểm tra các đơn vị này; khi tiến hành thanh tra, kiểm tra cần phải có nội dung về an ninh nguồn phóng xạ, trong đó phải xác minh được sự tồn tại của nguồn phóng xạ.

Xây dựng hoàn thiện và thường xuyên cập nhật hệ thống kiểm soát nguồn phóng xạ, bảo đảm có đầy đủ thông tin về nguồn phóng xạ, có thể truy cập và truy xuất được thông tin một cách chính xác, nhanh chóng, hiệu quả theo phân cấp, thẩm quyền quản lý của Cục ATBXHN và các Sở KHCN.

Cần xây dựng và ban hành thông tư hướng dẫn chi tiết cho Điều 8 Nghị định số 07/2010/NĐ-CP về kinh phí bảo đảm việc phát hiện, tìm kiếm, xử lý và lưu giữ nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân và thiết bị hạt nhân nằm ngoài sự kiểm soát, trong đó có chế tài bắt buộc đối với tổ chức, cá nhân là chủ sở hữu nguồn phóng xạ bị thất lạc phải hoàn trả toàn bộ chi phí cho việc tìm kiếm, xử lý và lưu giữ nguồn phóng xạ.

#### ***b. Tăng cường năng lực của cơ quan quản lý về an toàn bức xạ***

Tăng cường năng lực cho Cục ATBXHN và các Sở KHCN địa phương để thực hiện tốt chức năng quản lý an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ, bảo đảm nhân lực, cơ sở vật chất và trang thiết bị cho hoạt động thanh tra và quản lý, chú trọng công tác đào tạo cán bộ.

### ***c. Tăng cường công tác tuyên truyền***

Cần tăng cường hơn công tác thông tin, tuyên truyền để người dân nhận biết được dấu hiệu cảnh báo của các nguồn phóng xạ, giúp phát hiện các nguồn phóng xạ và tránh được các nguy cơ rủi ro do thiếu hiểu biết.

Cục ATBXHN và các Sở KHCN địa phương cần thường xuyên tổ chức hướng dẫn thực hiện các quy định pháp luật, tuyên truyền, đào tạo, nâng cao nhận thức về bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ cho các tổ chức, cá nhân có nguồn phóng xạ. Yêu cầu các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ này phải gắn dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa theo quy định của Thông tư số 13/2015/TT-BKHCHN ngày 21/7/2015 sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-BKHCHN, trong đó có ghi rõ hai hàng chữ “PHÓNG XẠ NGUY HIỂM CHẾT NGƯỜI”

### ***d. Đối với các cơ sở sử dụng, lưu giữ nguồn phóng xạ***

Nâng cao nhận thức trong lãnh đạo và nhân viên của cơ sở về trách nhiệm bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ, xây dựng văn hóa an toàn, an ninh, chú trọng công tác đào tạo nhân viên có công việc tiếp xúc với bức xạ, cử đi học các lớp tập huấn về an toàn bức xạ, an ninh nguồn phóng xạ. Mọi cán bộ của cơ sở từ nhân viên đến người lãnh đạo phải nhận thức và quán triệt trách nhiệm bảo đảm an toàn bức xạ, an ninh nguồn phóng xạ cao nhất trước tiên thuộc về cơ sở. Trách nhiệm này đã được quy định rất rõ trong Luật Năng lượng nguyên tử nhưng trên thực tế lãnh đạo các đơn vị thường xem nhẹ, chưa đặt tương xứng với yêu cầu của quy định Pháp luật hiện hành, nhất là so với mảng sản xuất, kinh doanh.

Thực hiện nghiêm túc Thông tư số 23/2010/TT-BKHCHN ngày 29/12/2010 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ và Thông tư số 13/2015/TT-BKHCHN ngày 21/7/2015 sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-BKHCHN.

Tăng cường công tác an ninh bằng biện pháp giám sát ví dụ như trang bị máy quay tại nơi sử dụng nguồn phóng xạ, trang bị hàng rào bảo vệ an ninh không cho người không có nhiệm vụ tiếp cận khu vực sử dụng hoặc lưu giữ nguồn phóng xạ.

Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu trong Công văn số 776/ATBXHN-Ttra ngày 24/6/2015 về việc tăng cường công tác bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, an toàn bức xạ tại các đơn vị sử dụng nguồn phóng xạ trong hệ các thiết bị đo, điều khiển tự động quá trình sản xuất. Cụ thể:

- Thường xuyên, định kỳ rà soát lại nội quy, quy trình vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng để có đầy đủ các quy định bảo đảm an toàn, an ninh nguồn phóng xạ.

- Nghiêm cấm mọi hành vi tự tháo nguồn phóng xạ, di dời, thay đổi vị trí sử dụng thiết bị bức xạ, nguồn phóng xạ so với hồ sơ cấp phép đã trình Cục ATBXHN.

- Trong trường hợp phải tháo nguồn phóng xạ khỏi nơi sử dụng thì phải có phương án cụ thể do lãnh đạo đơn vị phê duyệt: nêu rõ người chịu trách nhiệm tổng thể hoạt động tháo dỡ, thời gian tháo dỡ, thời điểm kết thúc, các biện pháp bảo đảm an toàn, an ninh. Đơn vị phải có công văn báo cáo Cục ATBXHN và chỉ triển khai khi được sự đồng ý của Cục ATBXHN; chịu trách nhiệm bảo đảm an toàn, an ninh trong suốt thời gian tháo dỡ; có báo cáo bằng văn bản cho Cục ATBXHN và Sở KHCN địa phương sau khi kết thúc tháo dỡ.

- Trường hợp nguồn phóng xạ được lưu giữ tạm thời tại kho thì phải thiết lập khu vực kiểm soát an ninh, xây dựng và thực hiện quy trình kiểm soát ra vào khu vực kiểm soát an ninh, thực hiện các biện pháp giám sát và kiểm đếm nguồn phóng xạ theo quy định. Khu vực lưu giữ nguồn phóng xạ phải tách biệt với các vật liệu khác, có biển cảnh báo bức xạ, trang bị khóa bảo đảm an ninh, có quy chế quản lý kho, bố trí người chịu trách nhiệm quản lý kho.

- Lãnh đạo đơn vị cần phổ biến, quán triệt các biện pháp tăng cường an ninh nguồn phóng xạ đến toàn thể nhân viên của đơn vị có hoạt động liên quan.

Trong trường hợp phát hiện sự cố mất an toàn, an ninh đối với nguồn phóng xạ, đơn vị phải thông báo kịp thời tới cơ quan chức năng địa phương, Sở KHCN địa phương và Cục ATBXHN; áp dụng ngay các biện pháp cần thiết để tìm kiếm, thu hồi nguồn phóng xạ bị thất lạc, mất cắp, chiếm đoạt, chuyển giao hoặc sử dụng bất hợp pháp; sẵn sàng, chủ động, tích cực phối hợp với các cơ quan quản lý; mọi diễn biến quá trình tìm kiếm, thu hồi nguồn phóng xạ phải có liên hệ, thông báo cho cơ quan quản lý./.

### ***TÀI LIỆU THAM KHẢO:***

[1] PGS.TS. Vương Hữu Tấn, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, “Đánh giá mức độ nguy hại của nguồn phóng xạ Co-60 bị thất lạc tại Nhà máy thép Pomina 3 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu”.

[2] Hồ sơ thanh tra Nhà máy luyện phôi thép - Chi nhánh Công ty Cổ phần thép Pomina tại Bà Rịa – Vũng Tàu tháng 4/2015.

[3] Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 10/7/2015 về việc tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ.

[4] Công văn số 776/ATBXHN-Ttra ngày 24/6/2015 về việc tăng cường công tác bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, an toàn bức xạ tại các đơn vị sử dụng nguồn phóng xạ trong hệ các thiết bị đo, điều khiển tự động quá trình sản xuất.

# **QUY TRÌNH CẤP PHÉP XÂY DỰNG VÀ CẤP PHÉP VẬN HÀNH NMDHN THEO HƯỚNG TIẾP CẬN CỦA ỦY BAN PHÁP QUY HẠT NHÂN HOA KỲ**

**Phạm Xuân Linh**  
Phòng Cấp phép, Cục ATBXHN

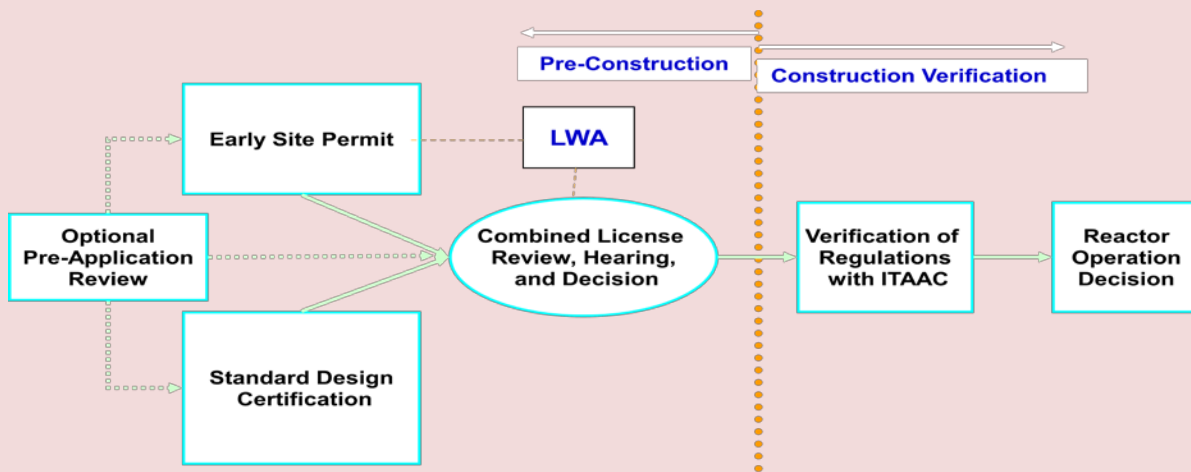
Từ ngày 19 đến 23 tháng 10 năm 2015, tại Hà Nội, đã diễn ra hội thảo giữa Cục An toàn bức xạ và hạt nhân và Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ (US.NRC - U.S. Nuclear Regulatory Commission) về hướng dẫn quản lý hoạt động thẩm định cấp phép của cơ quan pháp quy và quy trình thẩm định cấp phép đối với dự án điện hạt nhân. Trong thời gian hội thảo các chuyên gia nhiều kinh nghiệm của US.NRC đã giới thiệu và chia sẻ kinh nghiệm về cách tiếp cận của cơ quan này đối với việc thẩm định cấp phép.

Đối với các nhà máy điện hạt nhân đã được cấp phép trong giai đoạn trước đây, quá trình cấp phép xây dựng và vận hành được chia thành từng bước riêng biệt như đa phần các nước sử dụng điện hạt nhân trên thế giới. Để giúp Việt Nam thực hiện tốt việc cấp phép xây dựng nhà máy điện hạt nhân, các chuyên gia US. NRC đã đưa ra 14 bước cơ bản cần thực hiện khi thẩm định cấp phép ở giai đoạn này:

1. Cơ quan pháp quy tiếp nhận hồ sơ cấp phép;
2. Thực hiện thẩm định sơ bộ về tính hợp lệ của hồ sơ (Acceptance review);
3. Đánh giá về địa điểm xây dựng nhà máy điện hạt nhân;
4. Hội đồng tư vấn tiến hành đánh giá độc lập báo cáo phân tích an toàn sơ bộ (PSAR);
5. Nhân viên của cơ quan pháp quy tổ chức phân loại hạng mục ưu tiên để thẩm định;
6. Nhân viên của cơ quan pháp quy bắt đầu triển khai thẩm định chi tiết;
7. Cơ quan pháp quy duy trì sự liên lạc, trao đổi với cơ sở;
8. Chuyên gia quản lý thẩm định sơ bộ về trạng thái của dự án;
9. Các nhân viên thẩm định kỹ thuật hoàn thành báo cáo thẩm định (SEP – Safety Evaluation Report);
10. Người quản lý dự án thẩm định chuẩn bị bản dự thảo báo cáo đánh giá thẩm định (PSER);
11. Đưa ra các yêu cầu bổ sung thông tin đối với cơ sở;
12. Triển khai thẩm định thông tin bổ sung của cơ sở;
13. Lập báo cáo đánh giá thẩm định chính thức;
14. Cơ quan pháp quy ban hành giấy phép xây dựng cho cơ sở.

Đồng thời US.NRC cũng đưa ra phương pháp tiếp cận mới đối với việc cấp phép hiện nay tại Hoa Kỳ. Các dự án điện hạt nhân mới của Hoa Kỳ, cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ thực hiện cấp phép kết hợp (COL-Combined License): đối với việc xây dựng (kèm theo các điều kiện chi tiết) và vận hành nhà máy điện hạt nhân tại một địa điểm xác định, theo các quy định và

luật đã ban hành. Giấy phép kết hợp có thời hạn 40 năm tính từ thời điểm hoàn thành việc vận hành thử, đáp ứng đầy đủ các tiêu chí chấp nhận của giấy phép (bắt đầu hoạt động thương mại). Giấy phép kết hợp này sẽ được xem xét gia hạn thêm 20 năm nếu nhà máy điện hạt nhân đáp ứng các yêu cầu về an toàn. Để ban hành giấy phép kết hợp, nhân viên của US.NRC sẽ thực hiện việc đánh giá chất lượng hồ sơ, an toàn trong thiết kế, đánh giá tác động môi trường, chương trình vận hành, an toàn về địa điểm và giám sát việc xây dựng thông qua việc thành tra, kiểm tra, phân tích và các tiêu chí chấp nhận - ITAAC (Inspections, Tests, Analyses, and Acceptance Criteria). Nhân viên của US.NRC sẽ thực hiện việc thẩm định theo các quy định của Luật năng lượng nguyên tử của Hoa Kỳ, các quy định của NRC và quy định của quốc gia về chính sách môi trường. Các bên liên quan (bao gồm công chúng) được thông báo về khi nào và như thế nào họ có thể tham gia vào quá trình xử lý của cơ quan pháp quy, trong đó bao gồm tham dự các cuộc họp công khai và đặt các câu hỏi, cho ý kiến đối với việc ban hành giấy phép kết hợp của NRC đối với nhà máy điện hạt nhân.



Hình 1: Sơ đồ xử lý cấp giấy phép kết hợp của US.NRC

Theo US. NRC, một trong những ưu điểm nổi trội của phương pháp tiếp cận ban hành giấy phép kết hợp này sẽ giúp cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ gắn liền hoạt động thẩm định, thanh tra của cơ quan pháp quy đối với sự tuân thủ các điều kiện giấy phép của cơ sở, nâng cao vai trò của công chúng trong quá trình cấp phép và bảo đảm giấy phép vận hành của cơ sở chỉ chính thức có hiệu lực khi cơ sở hoàn thành việc vận hành thử và báo cáo đánh giá an toàn cuối cùng (FSAR) đã được US.NRC chấp nhận.

Cũng theo kinh nghiệm của US.NRC việc tổ chức hoạt động thẩm định đối với dự án điện hạt nhân là vô cùng phức tạp, theo phương pháp tiếp cận của US. NRC để bảo đảm đúng tiến độ, chất lượng thẩm định, việc thành lập Dự án thẩm định vô cùng quan trọng, đặc biệt là vai trò của người quản lý dự án. Theo NRC người quản lý dự án (LPM- Licensing Project Manager) là người đủ năng lực để thực hiện các trách nhiệm chính sau:

- Điều phối toàn bộ hoạt động thẩm định;
- Hiểu được bức tranh tổng thể của hoạt động thẩm định;
- Chịu trách nhiệm xây dựng kế hoạch thẩm định chi tiết;
- Duy trì, kiểm soát hoạt động thẩm định và phân công nhiệm vụ thẩm định đến các tổ thẩm định;

- Là đầu mối liên hệ giữa cơ quan pháp quy và cơ sở đề nghị cấp phép;
- Hiểu đầy đủ luật và các quy định liên quan đến hoạt động cấp phép;
- Phối hợp giải quyết với tất cả các đơn vị bên ngoài có liên quan.

Qua đó cho thấy, khi triển khai dự án điện hạt nhân trong tương lai, việc thành lập Ban quản lý dự án thẩm định cấp phép và bổ nhiệm người quản lý dự án một cách phù hợp là điều kiện tiên đề để thực hiện thành công dự án này tại Việt Nam./.



# KINH NGHIỆM CỦA HOA KỲ TRONG HOẠT ĐỘNG THANH TRA AN NINH NGUỒN PHÓNG XẠ

Hồ Thị Thanh Hương, Chu Quang Huy  
Thanh tra Cục ATBXHN

Từ ngày 18-21/8/2015, tại Thành phố Hồ Chí Minh, trong khuôn khổ hợp tác thuộc Chương trình An ninh nguồn phóng xạ chống phổ biến hạt nhân (DNN RSP) giữa Bộ Năng lượng Hoa Kỳ (US.DOE) và Cục An toàn bức xạ và hạt nhân (ATBXHN), các chuyên gia US.DOE đã phối hợp với Cục ATBXHN tổ chức Khóa đào tạo thanh tra an ninh nguồn phóng xạ. Khóa đào tạo có sự tham dự của 21 học viên đến từ 12 Sở KH&CN, đại diện Thanh tra Bộ KH&CN và cán bộ Cục ATBXHN. Khóa đào tạo do các chuyên gia có kinh nghiệm của Hoa Kỳ truyền đạt có ý nghĩa quan trọng và đáp ứng kịp thời yêu cầu thực tiễn trong việc giúp cho các cán bộ thanh tra tăng cường năng lực chuyên môn, nghiệp vụ và kỹ năng trong tổ chức hoạt động thanh tra an ninh nguồn phóng xạ. Khóa đào tạo đã trình bày các kinh nghiệm của Hoa Kỳ trong hoạt động thanh tra an ninh nguồn phóng xạ, và cung cấp kiến thức toàn diện để tiến hành một đoàn thanh tra, từ khâu chuẩn bị gồm các quy trình từ việc lập kế hoạch, thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu, đến việc đưa ra các kết luận thanh tra và xử lý vv...

## 1. Các phương pháp và loại hình thanh tra an ninh nguồn phóng xạ

Cơ quan pháp quy hạt nhân Hoa Kỳ (US.NRC) thực hiện thanh tra an ninh nguồn phóng xạ theo hai phương pháp: Thanh tra chuẩn tắc (prescriptive) và Thanh tra theo hiệu quả hoạt động (performance). *Thanh tra chuẩn tắc (Prescriptive based inspection)*: Phản ánh thực trạng tuân thủ chương trình an ninh, thực hiện theo các quy định hiện hành, hướng dẫn của cơ quan pháp quy và tài liệu của cơ sở; *Thanh tra theo hiệu quả hoạt động (Performance based inspection)*: nhằm xác định liệu các yếu tố của chương trình an ninh có đáp ứng các mục đích bảo vệ dựa trên việc kiểm tra hoạt động: Khả năng ngăn chặn việc mất hoặc phá hoại nguồn phóng xạ; khả năng phát hiện, đánh giá, trì hoãn, ngăn chặn, và vô hiệu hóa kẻ xấu của hệ thống bảo vệ thực thể; xác minh hiệu quả của các hành động khắc phục. Bên cạnh đó, việc phối hợp nhuần nhuyễn giữa thanh tra chuẩn tắc và thanh tra theo hiệu quả hoạt động cũng cần thiết và mang lại hiệu quả cao trong nhiều tình huống gọi là *Thanh tra cân bằng (Balanced inspection approach)*.

Các cuộc thanh tra an ninh nguồn phóng xạ được US.NRC tiến hành theo 4 hình thức: *Thanh tra trước khi hoạt động* bao gồm tất cả các khía cạnh của hệ thống bảo vệ thực thể được đề cập trong giấy phép, được tiến hành từ trước khi bắt đầu làm việc và cấp phép hoạt động; *Thanh tra định kỳ* nhằm tới thanh tra dựa trên cách tiếp cận phân loại; *Thanh tra có lý do* nhằm điều tra các điều kiện tại cơ sở khi cơ quan pháp quy thấy cần thiết hoặc để kiểm tra/xác thực các hành động khắc phục; *Thanh tra khi chấm dứt hoạt động* nhằm bảo các nguồn phóng xạ được chuyển trả về nơi sản xuất, về cơ quan pháp quy, hoặc chuyển cho cơ sở mới được cấp phép hoạt động.

## 2. Các bước tiến hành thanh tra

Một cuộc thanh tra thông thường được tiến hành theo ba bước: Bước 1 lên kế hoạch, lên lịch thanh tra, rà soát các quy định và hồ sơ của cơ sở; chuẩn bị kế hoạch thanh tra; Bước 2 tiến hành thanh tra, thu thập thông tin liên quan tới hoạt động thanh tra, xác minh thông tin, cung cấp báo cáo kết quả sơ bộ; Bước 3 các hoạt động sau khi thanh tra, dự thảo báo cáo hoặc hồ sơ thanh

tra; xác định các yếu kém và thông báo chính thức cho cơ sở; xem xét và phê duyệt các hành động khắc phục được đề xuất, theo dõi việc tiến hành các hành động khắc phục, đánh giá hiệu quả của các hành động khắc phục đã hoàn thành. Rà soát tài liệu, quan sát, phỏng vấn, kiểm tra hoạt động là những khâu rất quan trọng trong hoạt động thanh tra:

– **Rà soát tài liệu:** nhằm xác minh một quy trình hoặc một nhiệm vụ được hoàn thành tốt như thế nào, cung cấp bằng chứng cần thiết để xác định các yếu kém và xác định các yêu cầu hoạt động có thể được kiểm tra và đánh giá một cách khách quan.

– **Quan sát:** để đánh giá hoạt động công việc nhằm xác nhận hoặc chứng minh sự không tuân thủ các yêu cầu pháp quy và/hoặc đánh giá hiệu quả công việc. Khi tiến hành quan sát cần biết rõ các thông tin sẽ thu thập, sử dụng các quy trình công việc là cơ sở để quan sát, lựa chọn thời gian, địa điểm thích hợp nhất để thu thập thông tin mong muốn, lập các giới hạn thời gian cho việc quan sát. Cần lưu ý rằng việc có mặt của bạn có thể sẽ làm thay đổi hành vi của đối tượng (hiệu ứng Hawthorne). Để giảm thiểu hiệu ứng Hawthorne, chúng ta có thể thực hiện biện pháp đa nhiệm vụ tức là tiến hành quan sát khi thực hiện các nhiệm vụ thanh tra hoặc chọn thời gian quan sát hợp lý, khi quan sát trong một thời gian kéo dài, nhân viên cơ sở sẽ ít để ý đến sự có mặt của bạn hơn.

– **Phỏng vấn:** giúp hiểu rõ hơn về các chính sách, quy trình và thực tiễn công việc tại cơ sở; xử lý các mâu thuẫn giữa các chính sách/quy trình; xử lý các điểm chưa thống nhất giữa quy trình và thực tiễn công việc; xác thực thông tin thu được từ các cuộc phỏng vấn khác; xác định xem nhân viên cơ sở có các kiến thức cần thiết về công việc không. Để thực hiện tốt một cuộc phỏng vấn thanh tra viên đảm bảo các yếu tố sau: thực hiện tốt công tác chuẩn bị, áp dụng khéo léo các phương pháp không đối kháng, biết lắng nghe một cách tích cực, trung lập trong xử lý các thông tin giữa các bên, có khả năng tóm lược và ghi chép thông tin.

– **Kiểm tra hiệu quả hoạt động:** Là một bộ các sự kiện có kiểm soát được thiết kế để trả lời các câu hỏi cụ thể về tính hiệu quả của thiết bị (các bộ phận hoạt động theo đúng thiết kế), con người (hiệu quả đào tạo, giám sát, hoặc tương tác với thiết bị), quy trình (so sánh với đào tạo và hiệu quả công việc của nhân viên, khả năng thực hiện, v.v.). Tất cả kết quả kiểm tra đều được xác thực và đưa vào cùng với các thông tin đã thu thập khác. Một cuộc kiểm tra hiệu quả có thể được tiến hành trong phạm vi hạn chế hoặc rộng trên toàn hệ thống. Kiểm tra hiệu quả hoạt động có thể được thực hiện để kiểm tra khả năng vận hành, kiểm tra tính hiệu quả, kiểm tra “mũ đen” (black hat). *Kiểm tra khả năng vận hành* được thiết kế để xác nhận khả năng vận hành và hoạt động của bộ phận, là loại kiểm tra hiệu quả đơn giản nhất và cơ bản nhất. *Kiểm tra tính hiệu quả* được thiết kế để kiểm tra các bộ phận hoặc chức năng để xác nhận đã hoạt động một cách hiệu quả, bộ phận đang được thanh tra có đạt được mục đích đặt ra một cách hiệu quả không? *Kiểm tra “mũ đen”* xác định chính xác các bộ phận được lựa chọn sẽ hoạt động như thế nào khi đối đầu với một mối đe dọa cụ thể.

### 3. Hệ thống bảo vệ thực thể, các lưu ý khi thanh tra

– **Hệ thống bảo vệ thực thể:** Một hệ thống bảo vệ thực thể là sự tích hợp của con người, quy trình và các thiết bị để bảo vệ tài sản hoặc cơ sở chống lại các hành động trộm cắp, phá hoại hoặc các hành động hiểm độc khác. Hệ thống bảo vệ thực thể thực hiện ba chức năng phát hiện, trì hoãn và ứng phó. Hệ thống bảo vệ thực thể hiệu quả phải thấy được khả năng bảo vệ theo chiều sâu và bảo vệ cân bằng thông qua ứng dụng hiệu quả: Phát hiện đột nhập và chuyển động; Kiểm soát tiếp cận; Đánh giá báo động; Trì hoãn và thông tin liên lạc ứng phó.

– **Phát hiện đột nhập:** là các biện pháp để xác định liệu có sự tiếp cận hoặc các hành động trái phép trong khu vực được kiểm soát hoặc bảo vệ, được thực hiện bởi con người, thiết bị an ninh hoặc kết hợp cả con người và thiết bị. Phát hiện được chỉ bằng các cảm biến và bằng đánh giá

+ **Các thiết bị cơ bản dùng trong phát hiện đột nhập:** Cảm biến, các phương tiện đánh giá, giao tiếp về dữ liệu/thông tin, người kiểm soát báo động...

+ **Các xem xét của thanh tra viên cần lưu ý:** Các cảm biến có hoạt động không? Cảm biến đúng loại có được lắp đặt dựa trên các điều kiện vận hành, cấu trúc và điều kiện môi trường không? Kiểm tra bản ghi các báo động để xem các ghi nhận của báo động giả. Thực hiện bài kiểm tra đi bộ/bò để đánh độ bao phủ của trường cảm biến. Cảm biến đã bao trùm toàn bộ khu vực giám sát hay chưa? Các quy trình đang áp dụng có nhấn mạnh đến việc sử dụng nút bấm báo động khẩn cấp không?

– **Kiểm soát tiếp cận:** Mục tiêu của việc kiểm soát tiếp cận là để chỉ cho phép những người được trao quyền vào khu vực kiểm soát; giúp phát hiện và ngăn ngừa việc ra vào của người hoặc vật liệu, cung cấp thông tin đối với nhân viên an ninh để đánh giá và ứng phó dễ dàng. Tính hiệu quả của thiết bị kiểm soát phụ thuộc vào sự kết hợp với các quy trình kiểm soát tiếp cận.

+ **Các thiết bị cơ bản thường dùng trong kiểm soát tiếp cận:** Khóa (hệ thống khóa bên trong, hệ thống khóa móc); hệ thống kiểm soát lỗi vào cho nhân viên (hệ thống thẻ khóa hoặc thẻ từ, hệ thống sinh trắc)

+ **Các xem xét của thanh tra viên cần lưu ý:** Phòng vấn các nhân viên chủ chốt để xác định xem các chính sách và quy trình cho phép tiếp cận có đang được áp dụng hay không? Đánh giá các quy trình kiểm soát tiếp cận và kiểm tra các hệ thống kiểm soát tiếp cận. Quan sát các quy trình tiếp cận dưới các điều kiện khác nhau. Kiểm soát tiếp cận và kiểm soát chìa khóa có được đề cập đến trong kế hoạch an ninh hay không?

– **Đánh giá báo động:** là việc sử dụng màn hình video để đánh giá khu vực cụ thể được giám sát bởi các cảm biến khi có tín hiệu báo động. Đánh giá báo động giúp ngăn ngừa phản ứng với các tín hiệu báo động giả, cung cấp thông tin và đánh giá đối với hoạt động hỗ trợ trong ứng phó. Thông tin đánh giá nên được chuyển tiếp tới lực lượng ứng phó ngay lập tức. Màn hình báo động phải nhanh chóng, rõ ràng và cho phép một chút chậm trễ nếu người vận hành không chú ý.

+ **Các thiết bị cơ bản thường dùng trong đánh giá báo động:** Truyền hình mạch kín (CCTV) với chiếu sáng hồng ngoại (IR), màn hình video, đầu ghi hình ảnh kỹ thuật số (DVRs), đèn chiếu sáng.

+ **Các xem xét của thanh tra viên cần lưu ý:** Phương pháp đánh giá báo động là gì? Điểm mù hoặc các vật cản trở; Chồng chéo với các vùng lân cận; Hệ thống có đủ khả năng bảo vệ chống lại các hư hại từ môi trường? Mức độ đầy đủ của màn hình giám sát; Tình trạng của trạm báo động trung tâm; Mức độ đầy đủ của ánh sáng

– **Trì hoãn:** nhằm mục đích cản trở kẻ thù địch sau khi phát hiện để cung cấp đủ thời gian cho lực lượng ứng phó đến trước khi chúng hoàn thành nhiệm vụ, cung cấp khả năng bảo vệ cân bằng để tránh tạo ra các con đường dễ dàng cho kẻ thù địch

+ **Các thiết bị cơ bản thường dùng trong hệ thống trì hoãn:** Lòng, thanh nổi cột lại, cửa, cửa sổ và tường chịu lực, khóa và kiểm soát tiếp cận, lòng...

+ *Các xem xét của thanh tra viên cần lưu ý:* Kiểm tra kế hoạch tại cơ sở cho các khu vực mục tiêu; Thực hiện khảo sát kỹ lưỡng khu vực mục tiêu; Xác định các con đường đến khu vực mục tiêu; Đánh giá thiết kế của hàng rào chống lại khả năng đe dọa và thời gian ứng phó.

– **Hệ thống thông tin liên lạc:** Ứng phó kịp thời yêu cầu nhiều kênh thông tin liên lạc đa dạng và tin cậy để thông báo các vấn đề của lực lượng ứng phó một cách kịp thời. Các cơ chế thông tin liên lạc phải phù hợp với các kế hoạch và quy trình ứng phó.

+ *Các thiết bị cơ bản thường dùng:* bộ đàm, thiết bị điều khiển từ xa, máy nhắn tin ...

+ *Các xem xét của thanh tra viên cần lưu ý:* Đánh giá quy trình thông tin liên lạc để giao tiếp trong suốt sự cố an ninh; Đánh giá danh mục thiết bị và xác nhận việc kiểm kê và hoạt động của thiết bị; Kiểm tra bản ghi về hoạt động bảo trì; Kiểm tra bản ghi các báo động; Kiểm tra bản ghi về đào tạo.

#### **4. Tiến hành thanh tra an ninh nguồn phóng xạ**

Tiến hành cuộc thanh tra an ninh nguồn phóng xạ bắt đầu bằng cuộc họp bắt đầu đoàn thanh tra, thực hiện thanh tra các chức năng an ninh, xác nhận thông tin, phân tích thông tin đã thu thập được và kết thúc đoàn thanh tra. Các nội dung thanh tra đối với các chức năng an ninh được tiến hành như sau:

##### **– Tiến hành thanh tra các chức năng an ninh: Phát hiện**

+ *Kiểm soát ra vào:* Quan sát việc sử dụng thẻ và/hoặc PIN để xác nhận việc ra vào; Xem xét các bản ghi chép ra vào nhằm đảm bảo chỉ ra vào khi được phép; Kiểm tra hệ thống kiểm soát ra vào tự động nhằm ngăn chặn sự xâm nhập không được phép.

+ *Các cảm biến:* Xác nhận chức năng của tất cả các cảm biến; Quan sát cán bộ của cơ sở đang thực hiện kiểm tra tính hiệu quả; Thực hiện các kiểm tra nhằm xác định lỗi của vùng giám sát của cảm biến; Xem xét các bản ghi bảo trì và kiểm tra cảm biến.

##### **– Thanh tra các chức năng an ninh: Đánh giá**

+ Xác minh tính đầy đủ của hệ thống CCTV nhằm đánh giá báo động; Đánh giá khả năng phát lại báo động trước;

+ Xác nhận đội tuần tra/ ứng phó có thể đánh giá các báo động trong thời gian đã xác định trong kế hoạch an ninh;

+ Xác minh hệ thống CCTV được giám sát nhằm cung cấp ngay lập tức đánh giá báo động;

+ Xác nhận rằng hệ thống CCTV không được sử dụng như một cách thức phát hiện;

##### **– Thanh tra các chức năng an ninh: Trì hoãn**

+ Quan sát các hàng rào bảo vệ nhằm đảm bảo phù hợp với kế hoạch an ninh;

+ Quan sát sự liên tục của hàng rào (không có lỗ hổng, những chỗ mở không được bảo vệ hoặc khả năng có thể vượt qua);

+ So sánh các hàng rào theo thời gian trì hoãn trong kế hoạch an ninh đảm bảo lập kế hoạch theo đúng thực tế;

##### **– Thanh tra các chức năng an ninh: Ứng phó**

- + Đánh giá kế hoạch an ninh nhằm xác định khả năng ứng phó và quy trình thu hồi;
- + Đối với an ninh tại chỗ, xác minh/ xác nhận sự tuân thủ kế hoạch an ninh: Số lượng nhân viên mỗi ca; Thiết bị (bao gồm các vũ khí); Đào tạo; Quy trình ứng phó; Thực hiện kiểm tra thử thời gian ứng phó tại các điểm phát hiện khác nhau; Thực hiện kiểm tra thử thời gian cần để thực hiện đánh giá;
- + Nếu việc ứng phó được thực hiện bởi lực lượng thực thi pháp luật, cần xác nhận có thiết lập thỏa thuận và có phối hợp hoạt động.
- ***Thanh tra các chức năng an ninh: Quản lý an ninh***
  - + Đánh giá nguồn ngân sách an ninh nhằm đảm bảo đầy đủ nguồn lực
  - + Xác nhận trách nhiệm và vai trò rõ ràng
  - + Xác minh đầy đủ và chính xác quy trình và kế hoạch an ninh
  - + Đánh giá chương trình kiểm tra và bảo trì thiết bị nhằm đảm bảo tính đầy đủ của các bản ghi chép và hồ sơ
  - + Xác nhận việc bảo vệ các thông tin nhạy cảm
  - + Đánh giá tính đầy đủ của chương trình đào tạo
  - + Đánh giá chương trình quản lý chìa khóa và ổ khóa
  - + Đánh giá chương trình hành động khắc phục

Trên đây là những kinh nghiệm cơ bản mà Bộ Năng lượng Hoa Kỳ (US.DOE) đã chia sẻ với các cán bộ thanh tra thuộc Bộ KHCN và Sở KHCN sau tuần tập huấn. Qua đó cũng thấy rằng ngoài việc hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật phục vụ công tác thanh tra an toàn và bức xạ nói chung, riêng về mảng thanh tra an ninh nguồn phóng xạ hiện tại vẫn là một công việc hoàn toàn mới đối với Việt Nam nên rất cần có sự phối hợp của các lực lượng thuộc khối An ninh, Quốc phòng.

### **Tài liệu tham khảo**

*Các tài liệu từ khóa tập huấn về “Thanh tra an ninh nguồn phóng xạ” tại Thành phố Hồ Chí Minh, từ ngày 18-21/8/2015, trong khuôn khổ hợp tác thuộc Chương trình An ninh nguồn phóng xạ chống phổ biến hạt nhân giữa Bộ Năng lượng Hoa Kỳ và Cục An toàn bức xạ và hạt nhân.*

# QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG HOẢ HOẠN BÊN TRONG NMDHN TẠI NHẬT BẢN

Nguyễn Thị Hạnh

Phòng Tiêu chuẩn An toàn, Cục ATBXHN

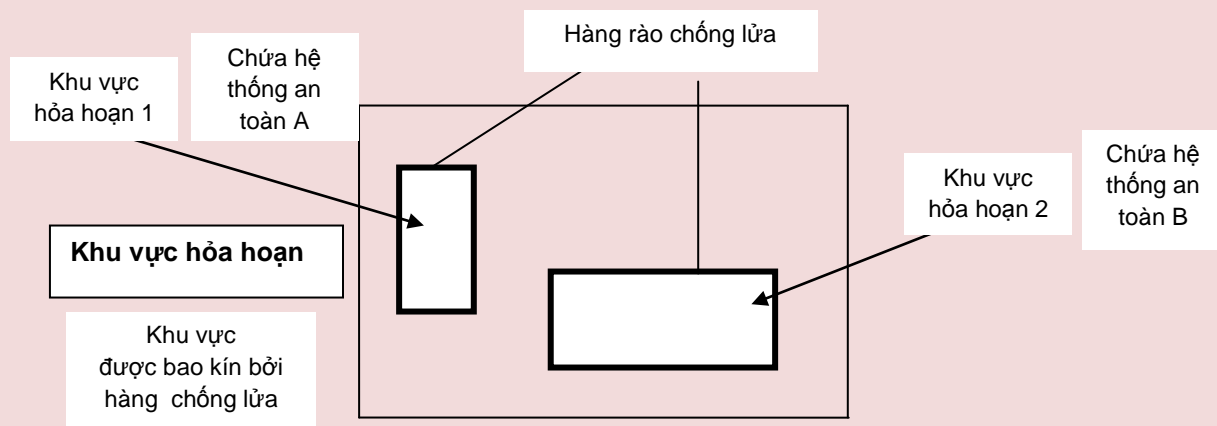
*Hướng dẫn đánh giá tác động của hỏa hoạn bên trong nhà máy điện hạt nhân của Nhật Bản, ban hành năm 2013, đưa ra phương pháp đánh giá để xác định hiệu quả của các biện pháp bảo vệ chống hỏa hoạn bên trong các nhà máy điện hạt nhân nước nhẹ trong việc đảm bảo dừng lò an toàn (dùng nóng hoặc dùng nguội). Phương pháp đánh giá tác động hỏa hoạn rất phức tạp và mang tính kỹ thuật cao, trong bài viết này, người viết chỉ tổng hợp và giới thiệu sơ lược quy trình nhằm cung cấp cho người đọc hình dung cơ bản về quy trình đánh giá hỏa hoạn bên trong nhà máy điện hạt nhân. Đây là bước khởi đầu có tính chất tham khảo rất hữu ích cho hoạt động thẩm định và đánh giá thiết kế chống hỏa hoạn nhằm đảm bảo an toàn cho nhà máy điện hạt nhân tại Việt Nam trong tương lai.*

Quy trình đánh giá chia thành 4 giai đoạn: 1) Thiết lập các khu vực/vùng hỏa hoạn; 2) Thu thập và sắp xếp thông tin; 3) Loại trừ và 4) Đánh giá khả năng lan truyền hỏa hoạn.

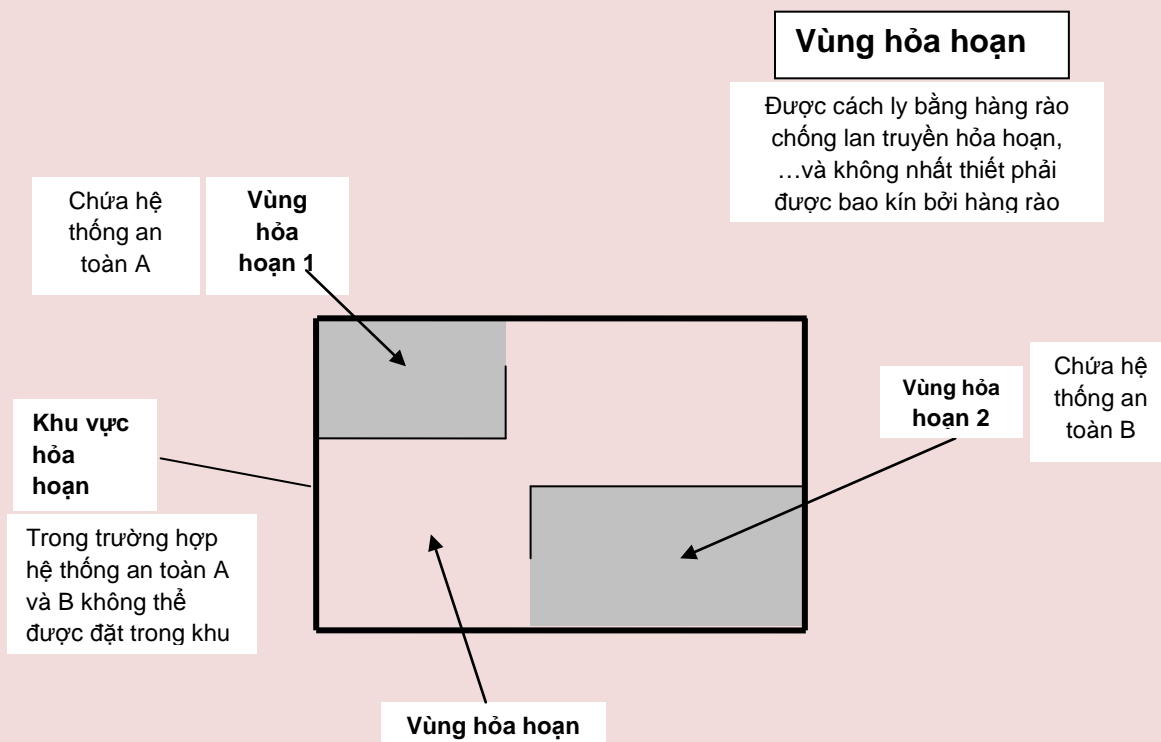
## 1. Thiết lập các khu vực/vùng hỏa hoạn

Tòa nhà cần đánh giá rủi ro hỏa hoạn được chia thành các khu vực hỏa hoạn (fire area). Khu vực hỏa hoạn là khu vực được bao kín bởi hàng rào chống lửa (như tường bê tông chịu lửa, mối hàn kín các điểm đâm xuyên, cửa chống lửa,...) và cách ly với các khu vực khác trong tòa nhà. Khu vực hỏa hoạn sau đó được phân thành các vùng hỏa hoạn (fire zone) dựa trên hàng rào chống lửa, khoảng cách,... Khu vực hỏa hoạn không nhất thiết phải được bao kín bởi hàng rào chống lửa.

Hình 1: Khu vực hỏa hoạn



Hình 2: Vùng hỏa hoạn



## 2. Thu thập và sắp xếp thông tin về các khu vực và vùng hỏa hoạn

Sau khi thiết lập các khu vực và vùng hỏa hoạn, cần thu thập các thông tin về đặc điểm của từng khu vực/vùng hỏa hoạn này. Thông tin cần thu thập bao gồm thông tin về vật liệu cháy, vị trí thiết bị, dây cáp và sự liên hệ với các khu vực hỏa hoạn xung quanh. Thông tin thu thập được sẽ được sắp xếp theo bảng đặc tính của mỗi khu vực/vùng hỏa hoạn. Quan trọng nhất trong giai đoạn này là cần xác định các thiết bị và dây cáp mục tiêu để bảo vệ chống hỏa hoạn. Thiết bị mục tiêu để bảo vệ chống hỏa hoạn là các thiết bị quan trọng để bảo đảm an toàn nhà máy và cần phải được cách ly. Khi xảy ra hỏa hoạn đối với các thiết bị này có khả năng ảnh hưởng tới dừng lò an toàn. Các dây cáp kết nối với các thiết bị này chính là dây cáp mục tiêu để bảo vệ chống hỏa hoạn. Bước tiếp theo trong giai đoạn này là xác định nguồn hỏa hoạn và thời gian cháy tương ứng cho mỗi vùng hỏa hoạn. Nguồn hỏa hoạn được xác định từ các cấu trúc, hệ thống và thiết bị của cơ sở có chất rắn, lỏng và khí dễ cháy. Thời gian cháy trong mỗi vùng hỏa hoạn được tính toán từ hai yếu tố:

- Tải hỏa hoạn, tức là lượng nhiệt tỏa ra trong một đơn vị diện tích, của tất cả vật liệu dễ cháy trong vùng hỏa hoạn;
- Tốc độ cháy, tức là lượng nhiệt tỏa ra/thời gian/đơn vị diện tích.

## 3. Loại trừ

Mỗi khu vực hỏa hoạn được đánh giá riêng dựa trên giả thiết là các vật liệu dễ cháy trong khu vực hỏa hoạn bị cháy hết và chức năng của tất cả các thiết bị trong khu vực hỏa hoạn bị mất. Khi xảy ra hỏa hoạn giả định, các khu vực hỏa hoạn không ảnh hưởng tới việc dừng lò an toàn

được loại trừ, tức là không cần tiếp tục thực hiện các bước đánh giá tiếp theo cho khu vực này. Giai đoạn Loại trừ được thực hiện theo 6 bước:

- Đánh giá khả năng hỏa hoạn lan sang các khu vực lân cận;
- Xác định thiết bị và hệ thống khắc phục hậu quả lắp đặt trong khu vực hỏa hoạn và khu vực lan truyền hỏa hoạn bị tác động bởi hỏa hoạn;
- Xác định các hệ thống đầu tiên bị tác động trong trường hợp hệ thống hỗ trợ bị mất chức năng hoạt động;
- Xác định các sự kiện khởi phát có thể xảy ra khi thiết bị/dây cáp mất chức năng hoạt động;
- Lựa chọn sự kiện khởi phát để thực hiện đánh giá định tính;
- Tiến hành đánh giá định tính “cây sự kiện”.

#### **4. Đánh giá khả năng lan truyền hỏa hoạn**

Mục đích giai đoạn này là tiếp tục đánh giá tác động của hỏa hoạn đối với chức năng dừng lò an toàn của nhà máy trong các khu vực hỏa hoạn không được loại trừ ở giai đoạn trước. Theo đó, cần tiến hành xác nhận hiệu quả các biện pháp cách ly các hệ thống, đánh giá bên trong vùng hỏa hoạn và đánh giá lan truyền hỏa hoạn.

*+Đánh giá hiệu quả các biện pháp cách ly:*

Các thiết bị và dây cáp mục tiêu được đánh giá dựa trên 1 trong 3 yêu cầu sau:

- Được cách ly bằng hàng rào chống lửa có khả năng chịu lửa từ 3 h trở lên;
- Được bố trí cách nhau từ 6m trở lên (theo chiều cao) và không có vật liệu dễ cháy trong phạm vi này, có trang bị thiết bị phát hiện cháy và dập lửa tự động. Vật liệu dễ cháy không được phép để trong phạm vi này;
- Được cách ly bởi hàng rào chống lửa ít nhất trong 1 h, có thiết bị phát hiện và dập lửa tự động.

*+ Đánh giá bên trong vùng hỏa hoạn*

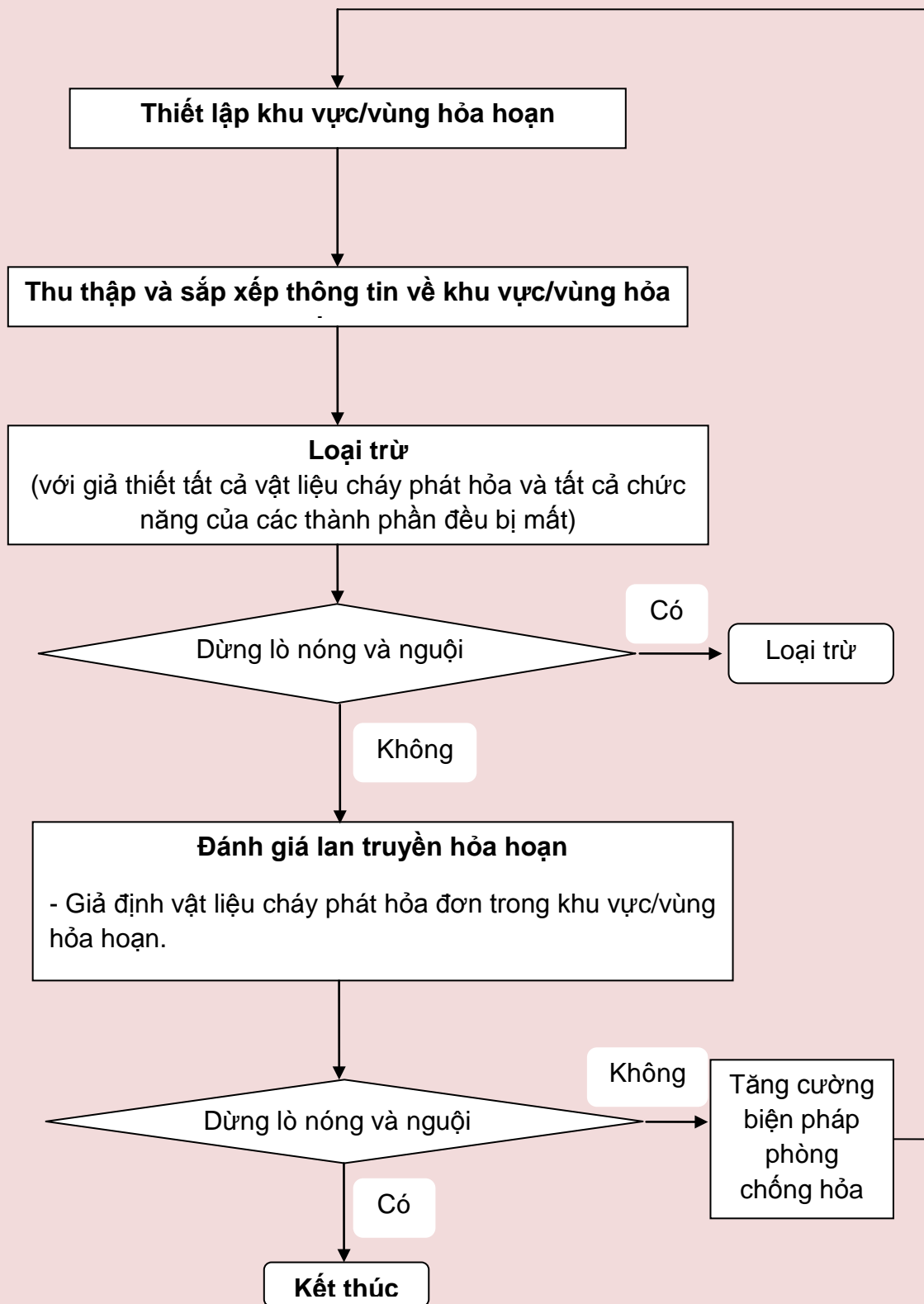
Để đánh giá bên trong vùng hỏa hoạn, trước hết cần xác định nguồn hỏa hoạn trong vùng hỏa hoạn. Tiếp theo là xác định và thu thập thông tin về đặc điểm của các thiết bị và dây cáp mục tiêu trong mỗi vùng hỏa hoạn để lập bảng đặc tính mỗi vùng và đánh giá vùng bị ảnh hưởng bởi nguồn hỏa hoạn.

*+ Đánh giá lan truyền hỏa hoạn*

Trong vùng hỏa hoạn, cần xác định nguồn hỏa hoạn cần đánh giá lan truyền. Sau đó, cần tính toán để xác định giá trị tỷ suất phát nhiệt (HRR - heat release rate) của mỗi nguồn hỏa hoạn có khả năng gây hư hỏng thiết bị trong vùng có khả năng bị hỏa hoạn lan tới. Kết quả của bước này là xác định vùng hỏa hoạn có nguồn hỏa hoạn có khả năng lan truyền sang các vùng khác. Từ đó, tăng cường biện pháp phòng chống hỏa hoạn.

Quy trình đánh giá tác động của hỏa hoạn bên trong nhà máy điện hạt nhân được được mô tả sơ lược trong sơ đồ sau:





**Tài liệu tham khảo:**

Guide for evaluating the effects of internal fires at nuclear power stations – Japan Nuclear Regulation Authority – October 2013.

# VĂN BẢN PHÁP LUẬT VỀ AN TOÀN BỨC XẠ, HẠT NHÂN BAN HÀNH TRONG NĂM 2015

Nguyễn Thị Hoàn

Phòng Pháp chế và Chính sách, Cục ATBXHN

## **1. Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 10 tháng 7 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ**

Bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ là một trong những nhiệm vụ quan trọng của công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực năng lượng nguyên tử. Tuy nhiên, việc để xảy ra liên tiếp các vụ mất nguồn phóng xạ trong hai năm gần đây đã cho thấy, công tác quản lý và kiểm soát nguồn phóng xạ vẫn còn kẽ hở, ý thức trách nhiệm về bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ của nhiều cơ quan quản lý, cơ sở và cá nhân tiến hành công việc bức xạ còn thấp, quy trình quản lý nguồn phóng xạ có nơi bị buông lỏng.

Để tăng cường hiệu lực thực thi chính sách, pháp luật, tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ, ngày 10 tháng 7 năm 2015, Thủ tướng Chính phủ ký Chỉ thị số 17/CT-TTg về việc tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ.

Trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của các Bộ (Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công an, Bộ Quốc phòng, Bộ Tài chính) và các Bộ, ngành khác có liên quan; Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Chỉ thị đã đưa các biện pháp hành chính như: sửa đổi, bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật; thanh tra, kiểm tra và xử lý nghiêm các hành vi vi phạm về sử dụng, lưu giữ nguồn phóng xạ; tuyên truyền, phổ biến thông tin và huấn luyện, đào tạo về an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ nhằm chấn chỉnh công tác quản lý và kiểm soát nguồn phóng xạ trên phạm vi cả nước.

Ngoài các biện pháp hành chính, Chỉ thị cũng đưa ra giải pháp kỹ thuật đó là việc xây dựng, thường xuyên cập nhật và nâng cấp hệ thống giám sát an ninh nguồn phóng xạ, hệ cơ sở dữ liệu nguồn phóng xạ và giao Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) triển khai thực hiện nhiệm vụ này.

Chỉ thị cũng yêu cầu các cơ sở sử dụng và lưu giữ nguồn phóng xạ cần nâng cao nhận thức trong lãnh đạo và nhân viên của cơ sở về trách nhiệm bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ; xây dựng văn hóa an toàn, an ninh; thực hiện nghiêm các quy định pháp luật về an toàn, an ninh nguồn phóng xạ; thực hiện các biện pháp quản lý chặt chẽ, an toàn nguồn phóng xạ; chịu trách nhiệm trực tiếp về mọi hành vi vi phạm an toàn, an ninh nguồn phóng xạ; thông báo tới các cơ quan có thẩm quyền về sự cố mất an toàn, an ninh đối với nguồn phóng xạ; áp dụng ngay các biện pháp cần thiết để thu hồi nguồn phóng xạ bị thất lạc, mất cắp, chiếm đoạt, chuyển giao hoặc sử dụng bất hợp pháp; có phương án giảm thiểu tác hại khi nguồn phóng xạ bị phá hoại.

## **2. Thông tư số 13/2015/TT-BKH&CN ngày 21 tháng 7 năm 2015 của Bộ KH&CN sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-BKH&CN ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ KH&CN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ**

Thực hiện Chỉ thị số 17/CT-TTg ngày 10 tháng 7 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ, Bộ KH&CN đã chủ trì xây dựng và ký ban hành Thông tư số 13/2015/TT-BKHHCN ngày 21 tháng 7 năm 2015 sửa đổi, bổ sung Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ KH&CN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ.

Thông tư sửa đổi Khoản 3 Điều 7, Điểm a, Khoản 2 Điều 9, Điều 15 của Thông tư số 23/2010/TT-BKHHCN ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ KH&CN hướng dẫn bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ và bổ sung Điều 14a quy định trách nhiệm gắn dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa.

Theo quy định của Thông tư tổ chức, cá nhân có nguồn phóng xạ sử dụng trong thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp di động phải lắp đặt thiết bị định vị nguồn phóng xạ theo yêu cầu kỹ thuật được quy định tại phụ lục của Thông tư. Cục An toàn bức xạ và hạt nhân có trách nhiệm xây dựng và duy trì hoạt động của Hệ thống giám sát nguồn phóng xạ di động.

Thông tư có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 10 năm 2015. Trường hợp nguồn phóng xạ dùng trong thiết bị chụp ảnh phóng xạ công nghiệp đã được cấp giấy phép tiến hành công việc bức xạ trước ngày 01 tháng 10 năm 2015, tổ chức, cá nhân được cấp giấy phép có trách nhiệm lắp đặt thiết bị định vị nguồn phóng xạ di động trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực.

### **3. Thông tư số 12/2015/TT-BKHHCN ngày 20 tháng 7 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định về phân tích an toàn đối với nhà máy điện hạt nhân.**

Thông tư số 12/2015/TT-BKHHCN ngày 20 tháng 7 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ KH&CN quy định về phân tích an toàn đối với nhà máy điện hạt nhân có hiệu lực từ ngày 05 tháng 9 năm 2015.

Nội dung Thông tư gồm 04 (bốn) Chương và 17 Điều, trong đó, Chương I về các vấn đề quy định chung (gồm 03 điều quy định về đối tượng, phạm vi áp dụng; giải thích từ ngữ); Chương II quy định về yêu cầu chung đối với các phương pháp phân tích an toàn nhà máy điện hạt nhân (07 điều); Chương III quy định về tiêu chí chấp nhận đối với phân tích an toàn (05 điều); Chương IV quy định về điều khoản thi hành (gồm 02 điều quy định về điều khoản chuyển tiếp và hiệu lực thi hành).

Trọng tâm của Thông tư được quy định tại Chương II và Chương III, trong đó, Chương II gồm 07 điều (từ điều 4 đến điều 10) quy định về phạm vi áp dụng phân tích an toàn; Phân tích an toàn trong thiết kế NMDHN; Kết quả của phân tích an toàn tất định và an toàn xác suất; Yêu cầu riêng đối với phân tích an toàn tất; phân tích độ bất định và phân tích độ nhạy; Chương trình tính toán trong phân tích an toàn; Sử dụng kinh nghiệm vận hành trong phân tích an toàn. Chương III gồm 05 điều quy định về các yêu cầu về việc thiết lập tiêu chí chấp nhận; tiêu chí chấp nhận chung và cụ thể đối với phân tích an toàn tất định; tiêu chí chấp nhận đối với phân tích an toàn tất định; tiêu chí chấp nhận đối với phân tích an toàn xác suất; tiêu chí chấp nhận đối với phân tích an toàn tất định về hậu quả của phát tán phóng xạ, trong đó quy định liều bức xạ đối với nhân viên nhà máy và dân chúng tại các trạng thái vận hành trong suốt vòng đời nhà máy phải tuân thủ nguyên lý ALARA. Giới hạn liều đối với một người dân phải nhỏ hơn 1 mSv/năm.

### **4. Thông tư liên tịch số 112/2015/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 29 tháng 7 năm 2015 của Bộ Tài chính và Bộ KH&CN hướng dẫn cơ chế phối hợp và xử lý trong việc kiểm tra, phát hiện chất phóng xạ tại các cửa khẩu.**

Thông tư liên tịch số 112/2015/TTLT-BTC-BKH&CN được liên bộ Bộ Tài chính và Bộ Khoa học và Công nghệ ký ban hành ngày 29 tháng 7 năm 2015 hướng dẫn cơ chế phối hợp và xử lý trong việc kiểm tra, phát hiện chất phóng xạ tại các cửa khẩu và có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 9 năm 2015.

Thông tư gồm 03 Chương và 11 Điều, trong đó nội dung trọng tâm được quy định tại Chương II về cơ chế phối hợp giữa cơ quan và đơn vị liên quan, bao gồm trách nhiệm của Cơ quan hải quan (từ trung ương tới địa phương), Cục An toàn bức xạ và hạt nhân (Bộ KH&CN), Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và trách nhiệm của doanh nghiệp kinh doanh kho bãi tại cảng, cửa khẩu.

Theo quy định của Thông tư, Cơ quan hải quan có trách nhiệm bảo đảm Bảo đảm thiết bị phát hiện phóng xạ phải hoạt động và kết nối liên tục 24 giờ/7 ngày tới Trạm báo động trung tâm (CAS) hoặc Trạm cảnh báo tại chỗ (LAS) và truyền dữ liệu về Trung tâm phân tích dữ liệu quốc gia (NDAC). Trường hợp có sự cố kỹ thuật, hư hỏng xảy ra, cơ quan hải quan cửa khẩu phải kịp thời báo cáo Cục Hải quan tỉnh, thành phố và Tổng cục Hải quan để được hướng dẫn. Thông tư cũng quy định biện pháp phối hợp giữa Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, cơ quan hải quan, Sở Khoa học và Công nghệ và doanh nghiệp kinh doanh kho bãi tại cảng, cửa khẩu để kiểm soát và xử lý khi phát hiện nguồn phóng xạ xuất khẩu, nhập khẩu trái phép (Điều 4, Điều 5 và Điều 7).

Ngoài ra, Thông tư quy định trách nhiệm của Tổng cục Hải quan, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân trong việc trao đổi thông tin, tài liệu nghiệp vụ liên quan đến an ninh nguồn phóng xạ; vấn đề đào tạo, bảo trì và vận hành các hệ thống phát hiện phóng xạ và thiết bị phóng xạ cầm tay, thiết bị nhận diện đồng vị phóng xạ.

Thông tư quy định cơ quan hải quan có trách nhiệm lập dự toán, chấp hành và quyết toán kinh phí phục vụ cho việc xử lý, lưu giữ nguồn phóng xạ, vật liệu hạt nhân nằm ngoài sự kiểm soát theo đúng quy định tại Thông tư số 203/2014/TT-BTC ngày 22/12/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn xử lý hàng hóa tồn đọng thuộc địa bàn hoạt động hải quan, Luật Ngân sách nhà nước và các văn bản hướng dẫn hiện hành./.

# GIỚI THIỆU

## CÁC TIÊU CHUẨN MỚI VỀ AN TOÀN HẠT NHÂN

**Nguyễn Thị Hồng Nhung**

Phòng Tiêu chuẩn An toàn, Cục ATBXHN

Trong các năm 2014 và 2015, Cục ATBXHN phối hợp với Tổng Cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng xây dựng 11 tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn hạt nhân đối với thiết kế nhà máy điện hạt nhân (NMDHN). Cục ATBXHN đã tổ chức nghiên cứu các tài liệu tham khảo quốc tế (Các tài liệu chỉ dẫn an toàn - Safety Guides- của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế) và tham khảo ý kiến chuyên gia để dự thảo 11 tiêu chuẩn an toàn hạt nhân. Trên cơ sở các dự thảo do Cục ATBXHN chuẩn bị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đã giao Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam. Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc TCVN/TC 85/SC 1 “An toàn hạt nhân” để xây dựng và dự kiến sẽ công bố 11 tiêu chuẩn Việt Nam vào cuối năm 2015.

Các tiêu chuẩn này chủ yếu đưa ra những hướng dẫn chung về đảm bảo an toàn, có thể áp dụng đối với các công nghệ NMDHN khác nhau, không đề cập các tiêu chí cụ thể cho từng loại thiết kế NMDHN. Các tiêu chuẩn sau khi được công bố sẽ nguồn tham khảo cho cơ quan thiết kế, cơ quan vận hành trong thiết kế NMDHN và lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép cũng như cho cơ quan quản lý nhà nước trong hoạt động thẩm định an toàn để cấp giấy phép.

Dưới đây là nội dung tóm lược của 11 tiêu chuẩn.

### ***1. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế hệ thống làm mát và các hệ thống liên quan”***

Tiêu chuẩn mô tả phạm vi, đặc điểm của hệ thống làm mát và các hệ thống liên quan trong NMDHN, bao gồm cả các hệ thống kết nối và môi trường tản nhiệt cuối cùng. Theo tiêu chuẩn, mục tiêu chính của hệ thống làm mát và các hệ thống liên quan là đảm bảo chất làm mát có sẵn và đủ chất lượng để có thể tải nhiệt từ lò phản ứng trong điều kiện vận hành bình thường cũng như sau khi có sự cố trong cơ sở thiết kế xảy ra. Ngoài ra, các hệ thống này còn thực hiện chức năng giảm thiểu những hậu quả do sự cố trong cơ sở thiết kế và sự cố ngoài cơ sở thiết kế gây ra. Để đảm bảo các mục tiêu này, đưa ra các nguyên tắc và hướng dẫn chung có thể áp dụng chung cho các loại thiết kế hệ thống làm mát và các hệ thống liên quan của NMDHN. Các biện pháp thiết kế cụ thể không được nêu trong tiêu chuẩn vì phụ thuộc vào thiết kế đặc thù của từng NMDHN.

### ***2. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế bảo vệ chống các nguy hại bên trong không bao gồm cháy nổ”***

Tiêu chuẩn này hướng dẫn đánh giá các hậu quả có thể xảy ra từ các nguy hại bên trong NMDHN như sự kiện vật thể văng; vật thể bị đổ và rơi; hư hỏng đường ống và hậu quả của việc hư hỏng đường ống (quăng quật đường ống, hiệu ứng phun tia và ngập lụt).

Tiêu chuẩn trình bày về các sự kiện khởi phát giả định (PIE) có thể xảy ra trong các trạng thái vận hành khác nhau của nhà máy và giới thiệu các phương pháp xác suất và tất định cho công tác thẩm định như sau:

- a) PIE được giả định xảy ra theo phương pháp tất định và xác suất xảy ra PIE được ước tính theo phương pháp xác suất;

- b) Khả năng hoặc xác suất gây ảnh hưởng tới các hệ thống, cấu trúc và bộ phận của NMDHN;
- c) Khả năng hoặc xác suất gây ra hậu quả hư hỏng
- d) Đánh giá tổng thể hậu quả, để xác định hậu quả đó có chấp nhận được hay không.

### ***3. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế hệ thống boong-ke lò”***

Hệ thống boong-ke lò được hiểu là kết cấu của boong-ke lò và các hệ thống liên quan có chức năng cô lập, quản lý năng lượng, kiểm soát chất phóng xạ và khí dễ cháy sinh ra bên trong boong-ke lò.

Trong tiêu chuẩn này, các chức năng an toàn của hệ thống boong-ke và các đặc điểm của các chức năng này được xác định rõ. Tiêu chuẩn cũng đưa ra hướng dẫn đối với cơ sở thiết kế chung cho các hệ thống boong-ke, thiết kế các hệ thống boong-ke cho các điều kiện vận hành bình thường và điều kiện xảy ra sự cố. Ngoài ra, tiêu chuẩn còn đưa ra hướng dẫn đối với hoạt động kiểm tra, thử nghiệm hệ thống boong-ke trước khi đưa vào sử dụng và trong quá trình sử dụng.

### ***4. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế vùng hoạt lò phản ứng”***

Tiêu chuẩn này đưa ra các hướng dẫn an toàn hạt nhân đối với thiết kế vùng hoạt lò phản ứng NMDHN. Các hướng dẫn bao gồm xem xét về neutron, nhiệt học, thủy học, cơ học, hóa học và sự chiếu xạ quan trọng đối với thiết kế an toàn vùng hoạt lò phản ứng; hướng dẫn thiết kế đối với các hệ thống và bộ phận cấu thành của vùng hoạt, các thiết bị gắn với vùng hoạt; thiết kế các bộ phận bên trong thùng lò và các thiết bị được gắn với thùng lò để điều khiển độ phản ứng và dừng lò.

### ***5. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế hệ thống nguồn khẩn cấp”***

Tiêu chuẩn này áp dụng cho NMDHN mà toàn bộ nguồn cấp cho nhà máy bao gồm nguồn điện thông thường (nguồn điện được cấp từ điện lưới hoặc từ máy phát điện của nhà máy) và nguồn cấp khẩn cấp (có thể là nguồn điện hoặc kết hợp giữa nguồn điện và các nguồn không phải là điện).

Tiêu chuẩn này cung cấp hướng dẫn chung cho tất cả các loại hệ thống nguồn cấp khẩn cấp là điện và không phải là điện, hướng dẫn cụ thể về yêu cầu an toàn cho thiết kế và tính năng của các bộ phận là điện và không phải là điện của nguồn khẩn cấp. Các khuyến cáo và hướng dẫn tập trung vào các nguồn cần thiết để cấp cho các tải quan trọng về an toàn. Ngoài ra, tiêu chuẩn này cũng đưa ra các hướng dẫn về nguồn cấp cho các tải không quan trọng về an toàn có thể được cấp điện từ các hệ thống nguồn khẩn cấp.

### ***6. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Phòng chống cháy nổ từ bên trong nhà máy điện hạt nhân”***

Tiêu chuẩn này đưa ra các hướng dẫn về thiết kế NMDHN nhằm bảo vệ nhà máy khỏi các nguy hại do các sự kiện cháy và nổ từ bên trong nhà máy. Các hướng dẫn trong tiêu chuẩn bao gồm các nguyên tắc trong thiết kế phòng chống cháy nổ đến các hướng dẫn cụ thể nhằm phòng ngừa, phát hiện, xử lý cháy nổ và hạn chế các tác động thứ cấp do sự kiện cháy nổ gây ra. Các

khía cạnh phòng chống cháy nổ thông thường, bảo đảm an toàn cho nhân viên hoặc bảo đảm an toàn tài sản không thuộc phạm vi của tiêu chuẩn này.

### ***7. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân- Thiết kế và đánh giá xác nhận kháng chấn”***

Mục tiêu của tiêu chuẩn là đưa ra các hướng dẫn chung về thiết kế NMDHN để các rung động địa chấn tại địa điểm không làm mất an toàn của nhà máy và đưa ra các phương pháp, quy trình đánh giá khả năng chống chịu động đất của các hệ thống, cấu trúc, thiết bị của NMDHN.

Về cấu trúc, tiêu chuẩn gồm có 7 phần, trong đó Phần 1 quy định phạm vi áp dụng. Phần 2 nêu các yêu cầu an toàn cơ bản trong quá trình thiết kế NMDHN để đảm bảo nhà máy có khả năng chống chịu động đất, bao gồm yêu cầu phân nhóm các hệ thống, cấu trúc, thiết bị NMDHN theo mức độ quan trọng về mặt an toàn khi có động đất xảy ra. Trong Phần 3, các nguyên tắc thiết kế và hướng dẫn đánh giá an toàn định kỳ đối với thiết kế kháng chấn được trình bày. Hướng dẫn lựa chọn phương pháp đánh giá khả năng kháng chấn được nêu trong Phần 4, hướng dẫn đánh giá khả năng kháng chấn được nêu trong Phần 5 và Phần 6. Phần 7 đưa ra hướng dẫn đối với việc đo độ động đất và các quy trình theo dõi động đất.

### ***8. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Các khía cạnh bảo vệ bức xạ trong thiết kế”***

Tiêu chuẩn này đưa ra các khuyến nghị nhằm bảo đảm an toàn trong thiết kế, thay đổi thiết kế và vận hành NMDHN. Tiêu chuẩn xác định các yêu cầu về giới hạn liều và tối ưu hóa làm cơ sở cho các biện pháp bảo vệ bức xạ cần được áp dụng trong thiết kế NMDHN, mô tả các biện pháp thiết kế để bảo vệ bức xạ cho nhân viên tại nhà máy và công chúng; nêu các phương pháp để tính toán mức chiếu xạ tại nhà máy và bên ngoài nhà máy, nhằm bảo vệ bức xạ và để xác nhận thiết kế đáp ứng các yêu cầu bảo vệ bức xạ.

Tiêu chuẩn này cũng đưa ra các khuyến nghị để áp dụng trong các trường hợp điều kiện sự cố và đề cập các khía cạnh bảo vệ bức xạ trong việc thao tác, xử lý và lưu giữ chất thải phóng xạ. Tiêu chuẩn không đề cập các khía cạnh bảo vệ bức xạ trong xử lý chất thải để lưu giữ dài hạn hay thải bỏ.

### ***9. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân- Nhà máy điện hạt nhân - Thiết kế hệ thống thao tác và lưu giữ nhiên liệu”***

Mục đích của tiêu chuẩn là đưa ra hướng dẫn về thiết kế an toàn cho hệ thống thao tác và lưu giữ nhiên liệu cho NMDHN. Hướng dẫn thiết kế an toàn nêu trong tiêu chuẩn có tính đến tất cả các giai đoạn thao tác và lưu giữ nhiên liệu, từ tiếp nhận an toàn nhiên liệu tại NMDHN đến lưu giữ và kiểm tra nhiên liệu trước khi sử dụng, nạp nhiên liệu chưa sử dụng vào lò phản ứng, đưa nhiên liệu đã chiếu xạ ra khỏi lò phản ứng, nạp lại nhiên liệu đã chiếu xạ vào lò phản ứng (khi cần), lưu giữ, kiểm tra và sửa chữa nhiên liệu đã chiếu xạ và chuẩn bị cho việc đưa chúng ra khỏi bể lò phản ứng, thao tác các thùng vận chuyển chuyên dụng.

Ngoài ra, tiêu chuẩn cũng đưa ra một số hướng dẫn đối với thiết kế hệ thống thao tác và lưu giữ một số thành phần của vùng hoạt như thiết bị kiểm soát hoạt độ phóng xạ.

### ***10. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Hệ thống đo và điều khiển quan trọng về an toàn”***

Hệ thống đo và điều khiển (I&C) quan trọng về an toàn là một phần của nhóm các hệ thống an toàn trong NMDHN và hệ thống I&C có sự sai hỏng chức năng hay sai hỏng có thể dẫn tới

phát tán chất phóng xạ tới nhân viên hoặc dân chúng. Tiêu chuẩn này đưa ra các hướng dẫn thiết kế hệ thống I&C quan trọng về an toàn trong NMĐHN, bao gồm cả các bộ phận I&C như các cảm biến dùng cho các hệ thống cơ khí đến các cảm biến dùng cho các thiết bị được kích hoạt, giao diện của người vận hành và các thiết bị phụ trợ. Tiêu chuẩn này cũng đưa ra hướng dẫn chung về hệ thống I&C quan trọng về an toàn được áp dụng rộng rãi đối với nhiều NMĐHN trong khi các yêu cầu chi tiết hơn và các giới hạn vận hành an toàn áp dụng cho một loại NMĐHN cụ thể sẽ được xác lập trong quá trình thiết kế nhà máy.

Về cấu trúc, tiêu chuẩn có Phần 1 quy định về phạm vi áp dụng và Phần 2 nêu các thuật ngữ và định nghĩa. Phần 3 hướng dẫn nhận dạng các hệ thống I&C, các chức năng của chúng và hướng dẫn phân nhóm các hệ thống I&C. Phần 4 hướng dẫn cách xác định cơ sở thiết kế cho các hệ thống I&C quan trọng về an toàn. Phần 5 nêu hướng dẫn thiết kế cho các hệ thống I&C quan trọng về an toàn nói chung trong khi Phần 6 nêu hướng dẫn thiết kế cho một số hệ thống I&C cụ thể như hệ thống bảo vệ, hệ thống cấp điện và hệ thống máy tính số. Phần 7 mở rộng các hướng dẫn được nêu ở Phần 5 cho vấn đề giao diện giữa người và máy. Phần 8 mở rộng các hướng dẫn được nêu ở Phần 5 đối với các quá trình thiết kế nhằm bảo đảm chất lượng.

### ***11. Tiêu chuẩn Việt Nam “An toàn hạt nhân - Nhà máy điện hạt nhân - Phần mềm dùng cho các hệ thống dựa trên máy tính và quan trọng về an toàn”***

Việc sử dụng các hệ thống dựa trên máy tính trong các nhà máy cả cũ và mới đang tăng lên nhanh chóng và mức độ tin cậy của chúng trở thành mối quan tâm hàng đầu và cần phải được bảo đảm. Tuy nhiên, mức độ tin cậy của chúng chỉ có thể dự đoán và được chứng minh nếu quy trình kỹ thuật thiết kế, tạo lập các hệ thống này được thực hiện một cách có trật tự, được ghi chép đầy đủ và có thể rà soát lại.

Mục tiêu của tiêu chuẩn là đưa ra hướng dẫn cho việc thu thập chứng cứ và chuẩn bị tài liệu để sử dụng trong việc chứng minh an toàn đối với các phần mềm của các hệ thống dựa trên máy tính và quan trọng về an toàn trong NMĐHN. Về cấu trúc, tiêu chuẩn có Phần 1 và Phần 2 quy định phạm vi áp dụng và thuật ngữ, định nghĩa. Phần 3 nêu các hướng dẫn kỹ thuật đối với hệ thống dựa trên máy tính và quan trọng về an toàn, xác định những ưu điểm và nhược điểm của hệ thống, các vấn đề về an toàn và độ tin cậy, một số điều kiện tiên quyết về tổ chức trong dự án phát triển hệ thống. Phần 4 hướng dẫn áp dụng yêu cầu quản lý an toàn đối với hệ thống máy tính. Phần 5 nêu các hướng dẫn đối với giai đoạn lập kế hoạch cho dự án phát triển hệ thống dùng máy tính, mô tả cấu trúc và thành phần của tài liệu hỗ trợ, bao gồm cả kế hoạch phát triển, mô tả chương trình bảo đảm chất lượng, kế hoạch kiểm tra, chứng thực và kế hoạch quản lý cấu hình. Các phần từ 6 đến 16 hướng dẫn các thuộc tính và tài liệu chứng minh an toàn của phần mềm sử dụng cho từng giai đoạn trong vòng đời phát triển./.



# MỘT SỐ NỘI DUNG TIÊU BIỂU TRONG CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ AN TOÀN BỨC XẠ HẠT NHÂN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

**TS. Lê Quang Nam**

Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng

Hoạt động ứng dụng năng lượng nguyên tử trên địa bàn thành phố Đà Nẵng khá phong phú, chiếm tỷ trọng lớn nhất của lĩnh vực ứng dụng năng lượng nguyên tử, chủ yếu tập trung trong lĩnh vực y tế phục vụ khám chữa bệnh, xạ trị, chẩn đoán... Cụ thể trên địa bàn thành phố hiện nay có: 56 cơ sở X-quang y tế với 165 thiết bị X-Quang; 12 cơ sở bức xạ sử dụng nguồn bức xạ và phóng xạ do Cục ATBXHN quản lý trực tiếp (54 nguồn bức xạ, có 01 máy gia tốc Cyclotron 13 MeV, 02 máy gia tốc tuyến tính 06 MeV, 01 hệ soi chiếu container...); 02 cơ sở cung cấp dịch vụ hỗ trợ năng lượng nguyên tử (Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Đà Nẵng và Trung tâm Tiết kiệm năng lượng và Tư vấn chuyển giao công nghệ Đà Nẵng) và trên 300 nhân viên bức xạ. Hiện tại, thành phố Đà Nẵng đang triển khai các dự án lớn liên quan đến ứng dụng năng lượng nguyên tử do các Bộ, ngành trung ương và địa phương đầu tư và quản lý như: Trung tâm Y học hạt nhân tại Bệnh viện Ung thư Đà Nẵng, Viện Ứng dụng Bức xạ tại Đà Nẵng, Trạm quan trắc phóng xạ vùng duyên hải miền Trung. Đây là những dự án tiềm năng mà khi hoàn thành và đi vào hoạt động sẽ góp phần giúp Đà Nẵng phát huy vai trò trung tâm tại khu vực miền Trung trên lĩnh vực ứng dụng NLNT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

Từ tình hình thực tế trên đặt ra yêu cầu, trách nhiệm quản lý an toàn bức xạ, hạt nhân phải đồng bộ, tìm ra các giải pháp cơ bản để hoàn thành nhiệm vụ. Trong thời gian vừa qua, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng đã triển khai đồng bộ và đạt được một số kết quả trên các phương diện như sau:

## *Về công tác thẩm định, cấp phép tiến hành công việc bức xạ*

Công tác khai báo, cấp phép luôn được xem là một trong những nhiệm vụ quan trọng, thường xuyên của Sở. Sở luôn quan tâm, thực hiện tốt các nhiệm vụ liên quan đến cấp phép, tính đến thời điểm tháng 12/2015, Sở đã cấp phép cho 56/56 cơ sở hoạt động, đạt tỷ lệ 100%.

## *Về công tác thanh tra, kiểm tra*

Trong giai đoạn từ năm 2011 - 2015, Sở đã tiến hành thanh tra 85 lượt, kiểm tra 26 lượt, trong đó Thanh tra Sở đã xử phạt 03 cơ sở với tổng số tiền phạt là 13,5 triệu đồng. Riêng năm 2015, lần đầu tiên Sở tiến hành kiểm tra an toàn bức xạ tại 04 cơ sở tái chế sắt thép trên địa bàn thành phố Đà Nẵng. Có thể thấy công tác thanh tra, kiểm tra đã góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước, giữ vững kỷ cương về an toàn bức xạ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.

## *Về tham mưu xây dựng và triển khai Kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ*

Thực hiện nhiệm vụ do UBND thành phố Đà Nẵng giao, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng đã hoàn thiện kế hoạch ứng phó sự cố an toàn bức xạ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng và đã tham mưu UBND thành phố ban hành Kế hoạch số 6819/KH-UBND ngày 27 tháng 8 năm 2015 về việc ứng phó sự cố bức xạ, hạt nhân cấp thành phố Đà Nẵng, kèm theo 05 kịch bản ứng phó sự cố bức xạ. Ngày 10/9/2015, Bộ KH&CN đã ban hành Quyết định số 2347/QĐ-BKHCN phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, sự cố hạt nhân thành phố Đà Nẵng.

Trong các năm 2011, 2013 và 2014, Sở đã hướng dẫn cho các cơ sở thu mua, chế biến sắt thép phế liệu xây dựng kế hoạch ứng phó bức xạ cấp cơ sở. Thực hiện kế hoạch năm 2015, Sở đã phối hợp với Cục ATBXHN triển khai đào tạo hướng dẫn kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ cho lực lượng ứng phó sự cố bức xạ của thành phố Đà Nẵng.



Trong các năm qua, công tác quản lý an toàn bức xạ và hạt nhân trên địa bàn thành phố Đà Nẵng đã đạt được những kết quả tốt, các cơ sở bức xạ đã tuân thủ các quy định của pháp luật, trên địa bàn thành phố chưa để xảy ra sự cố về bức xạ và hạt nhân. Để đạt được những kết quả đó là nhờ vào sự chỉ đạo sâu sát của UBND thành phố, sự chỉ đạo về mặt chuyên môn của Bộ KH&CN mà trực tiếp là Cục ATBXHN, sự quyết liệt trong chỉ đạo của Lãnh đạo Sở và trách nhiệm cao trong công việc của cán bộ chuyên viên thực hiện thông qua các hoạt động nổi bật sau:

Với phương châm "*đồng hành cùng cơ sở để thực hiện đúng quy định của pháp luật*" Sở KH&CN Đà Nẵng đã thực hiện:

*Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến*

- Tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn cho các tổ chức công dân hiểu và thực hiện các thủ tục hành chính liên quan đến khai báo, cấp phép, chế độ báo cáo. Quan tâm, lắng nghe các ý kiến phản hồi của các cơ sở để cải thiện, nâng cao chất lượng hướng dẫn, thẩm định hồ sơ cũng như tháo gỡ kịp thời các khó khăn, vướng mắc.

- Tham mưu UBND thành phố ban hành bộ thủ tục hành chính của lĩnh vực khoa học và công nghệ trong đó có bộ thủ tục liên quan đến khai báo, cấp phép, cấp chứng chỉ nhân viên bức xạ. Xây dựng hồ sơ mẫu giúp các cơ sở dễ tiếp cận và hoàn thành hồ sơ như hướng dẫn bản đánh giá ATBX, nội quy an toàn bức xạ, quyết định bổ nhiệm người phụ trách an toàn bức xạ...

- Sở đã tiến hành tuyên truyền ATBX thông qua các hình thức xây dựng phóng sự chuyên đề, in ấn phát hành 3000 tờ rơi... nhằm nâng cao nhận thức ATBX cho các nhân viên và dân chúng. Các hoạt động của Sở luôn được chú trọng phối hợp công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức trong nhân dân như phối hợp với đài Phát thanh truyền hình (DRT) và các cơ sở X-Quang, xây dựng phóng sự chuyên đề an toàn bức trong X-Quang y tế phát trên chuyên mục khoa học công nghệ của DRT. Ngoài ra, Sở còn thường xuyên tuyên truyền thông tin về ATBX trên website của Sở, Tạp chí Khoa học và Phát triển của Sở, Báo Đà Nẵng và Báo Công an Đà Nẵng...

Trong các năm từ 2011 - 2015, Sở đã phối hợp với Cục ATBXHN, Trung tâm Hạt nhân thành phố Hồ Chí Minh tổ chức đào tạo ATBX cho hơn 550 lượt nhân viên bức xạ trên địa bàn thành phố góp phần nâng cao nhận thức về ATBX và hoàn thiện các hồ sơ cấp phép.

#### *Tăng cường công tác quản lý nhà nước về ATBXHN*

Trong năm 2014, Sở đã đăng ký UBND thành phố Đà Nẵng thực hiện **nhiệm vụ trọng tâm**: tăng cường quản lý ATBXHN trên địa bàn thành phố Đà Nẵng; bảo đảm tỷ lệ cấp phép 100% cho các cơ sở X-Quang y tế; lập kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, đã được UBND đánh giá là hoàn thành tốt nhiệm vụ trọng tâm.

Làm tốt công tác phối hợp với các cơ quan có liên quan như Sở Y tế, Sở Công Thương, Sở Tài nguyên và Môi trường, Công an, Quân đội tạo điều kiện cho các cơ sở nắm bắt và thực thi pháp luật.

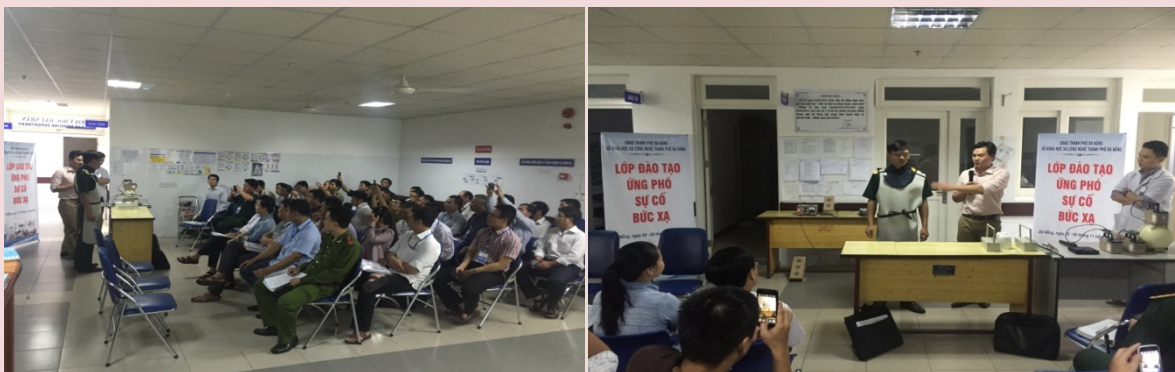
Thực hiện cải cách hành chính trong thủ tục cấp phép về ATBXHN. Hiện nay, các thủ tục hành chính được rút ngắn 50% thời gian so với quy định của Bộ KH&CN. Quy trình cấp phép được công khai minh bạch theo "cơ chế 1 cửa" cho nên thường xuyên được tổ chức, cá nhân bên ngoài giám sát, góp phần phát hiện ra các lỗi và kịp thời khắc phục trong quá trình xử lý hồ sơ của các công chức được phân công thực hiện.

Năm 2014, Sở đã tổ chức Hội nghị đánh giá công tác thực hiện Luật Năng lượng nguyên tử trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2009 – 2014. Hội nghị đã tập trung vào các nội dung như: đánh giá công tác quản lý nhà nước về ATBXHN trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2009 – 2014; trao đổi kinh nghiệm trong công tác quản lý nhà nước về ATBXHN, đề xuất các biện pháp nhằm tăng cường năng lực quản lý; những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện Luật NLNT; định hướng công tác quản lý ATBXHN trong thời gian đến trên địa bàn thành phố Đà Nẵng; Cục ATBXHN và Sở KH&CN thành phố Đà Nẵng lắng nghe các ý kiến, các đề xuất kiến nghị, tháo gỡ các bất cập trong quá trình thực hiện.

Sở luôn chú trọng quan tâm đến việc tham mưu, góp ý xây dựng các VBQPPL về ATBXHN, các ý kiến góp ý của Sở thể hiện được trách nhiệm, chất lượng, có sự đầu tư nghiên cứu nghiêm túc, các nội dung góp ý đều xuất phát từ thực tiễn và đặt trong mối liên hệ với các văn bản lĩnh vực khác góp phần hoàn thiện hệ thống văn bản về ATBX.

#### *Tăng cường năng lực quản lý*

Nhận thức vai trò quan trọng của nguồn lực con người trong quản lý ATBX, Sở đã cử cán bộ lãnh đạo cấp sở, cấp phòng, cán bộ chuyên trách tham gia các khóa đào tạo về ATBX trong y tế và công nghiệp, kiểm tra chất lượng máy X-quang y tế, ứng phó sự cố bức xạ, an ninh nguồn phóng xạ...



Sở đã tham mưu cho UBND, HĐND thành phố Đà Nẵng tăng cường đầu tư mua các thiết bị chuyên dụng phục vụ nhiệm vụ quản lý nhà nước về ATBX và phục vụ ứng phó sự cố bức xạ khẩn cấp. Theo kế hoạch đã được UBND thành phố phê duyệt trong năm 2015, Sở đã trang bị thêm 04 thiết bị đo bức xạ phục vụ quản lý ATBX và ứng phó sự cố bức xạ.

Một trong những nội dung được Sở quan tâm đó là các hoạt động hỗ trợ. Hiện tại, Sở có 02 đơn vị sự nghiệp hoạt động trong lĩnh vực cung cấp các dịch vụ hỗ trợ NLNT như kiểm tra chất lượng máy X-quang, đánh giá an toàn bức xạ cho các cơ sở... góp phần đáp ứng nhu cầu tại chỗ của các cơ sở bức xạ trên địa bàn thành phố và các địa phương thuộc khu vực miền Trung. Trong thời gian qua, các đơn vị sự nghiệp của Sở đã có những đóng góp tích cực hỗ trợ công tác quản lý nhà nước về ATBX.

Trong năm 2014, Sở đã thực hiện đề tài cấp cơ sở “*Xây dựng phần mềm Quản lý nhiệm vụ an toàn bức xạ - hạt nhân trên địa bàn thành phố Đà Nẵng*”, việc thực hiện đề tài đã giúp cho Sở có hệ thống cơ sở dữ liệu về công tác quản lý ATBX trên địa bàn thành phố như dữ liệu cấp phép, dữ liệu thiết bị, nhân viên.... Hiện nay, Sở đang thực hiện đề tài cấp thành phố “*Nghiên cứu xây dựng cơ sở dữ liệu về phóng xạ môi trường trên địa bàn thành phố Đà Nẵng (Giai đoạn I)*” nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu phóng bức xạ đầy đủ của thành phố phục vụ quy hoạch kinh tế xã hội, ứng phó sự cố bức xạ trên địa bàn thành phố.

Hoạt động quản lý ATBXHN đã đạt được những kết quả nhất định. Vào tháng 7/2013, trong đợt tổng kết và đánh giá công tác quản lý ATBXHN trên cả nước giai đoạn 2008 - 2012, Sở KH&CN thành phố Đà Nẵng vinh dự nhận được Bằng khen của Bộ KH&CN vì đã có thành tích xuất sắc trong công tác quản lý nhà nước về ATBXHN giai đoạn 2008 - 2012./.

# **CÔNG TÁC QUẢN LÝ AN TOÀN BỨC XẠ TẠI BỆNH VIỆN UNG BƯỚU TP. HỒ CHÍ MINH**

**Ban An Toàn Bức xạ**  
Bệnh viện Ung Bướu TP.Hồ Chí Minh

Bệnh viện Ung Bướu TP. Hồ Chí Minh là cơ sở khám bệnh chữa bệnh trực thuộc Sở Y tế TP. Hồ Chí Minh, có nhiệm vụ khám, chữa bệnh chuyên ngành ung thư. Trong đó, Bệnh viện có sử dụng thiết bị bức xạ và nguồn phóng xạ trong hoạt động chẩn đoán và điều trị bao gồm xạ trị từ xa, xạ trị áp sát, y học hạt nhân và chẩn đoán hình ảnh. Bệnh viện hiện có 22 thiết bị bức xạ bao gồm 04 máy gia tốc tuyến tính, 01 máy xạ trị ngoài dùng nguồn Co-60, 03 thiết bị xạ trị trong suất liều cao dùng nguồn Ir-192 và 12 thiết bị X-Quang, 02 thiết bị Spect, 03 loại nguồn phóng xạ hử Tc-99m, I-131 và Sm-153 dùng để chẩn đoán và điều trị trong lĩnh vực y học hạt nhân.

## **Xạ trị**

Năm 2006, tại Bệnh viện có 3 máy xạ trị Cobalt-60 ; 2 máy gia tốc tuyến tính ; 1 xạ trị áp sát máy suất liều cao.

Năm 2009 và 2011, Bệnh viện đầu tư mới 2 máy xạ trị áp sát suất liều cao, ngoài điều trị các loại bệnh ung thư phụ khoa, sau khi trang bị thêm 2 máy mới, bệnh viện áp dụng kỹ thuật xạ trị áp sát cho các bệnh ung thư vùng đầu cổ và tổng quát.

Năm 2012, Bệnh viện thay nguồn mới cho 1 máy xạ trị Cobalt-60, trang bị thêm 2 máy xạ trị gia tốc (thay thế cho 2 máy Cobalt-60 cũ ngưng hoạt động)

Đến năm 2015, Bệnh viện nâng cấp hệ thống lập kế hoạch và vận hành cho 4 máy Gia tốc tuyến tính để có thể áp dụng điều trị với kỹ thuật xạ trị điều biến cường độ (IMRT).

Bệnh viện đã áp dụng kỹ thuật mới trong xạ trị là kỹ thuật xạ trị điều biến cường độ (IMRT) trong năm 2015

## **Y học hạt nhân**

Năm 2006, chỉ điều trị bướu mạch máu và sẹo lồi bằng tẩm áp photpho P32.

Năm 2009, Bệnh viện đầu tư nâng cấp khoa Y học hạt nhân trang bị 1 máy Spect dùng trong xạ hình chẩn đoán và áp dụng điều trị I-131 liều thấp và liều cao.

Đến năm 2015, tại Khoa Y học hạt nhân có 2 máy xạ hình Spect, sử dụng Tc-99m trong xạ hình xương, thận ...; sử dụng I-131 trong chẩn đoán và điều trị các bệnh lý tuyến giáp và ung thư tuyến giáp.

Sử dụng Sm-153 trong điều trị giảm đau cho bệnh nhân ung thư giai đoạn cuối, giúp cho bệnh nhân giảm bớt các cơn đau và có chất lượng sống tốt hơn.

## **Chẩn đoán hình ảnh**

Năm 2008, trong lĩnh vực chẩn đoán hình ảnh có 10 máy X Quang thông thường, 1 máy CT 2 lát, 1 máy CT mô phỏng. Năm 2011, Bệnh viện trang bị CT 16 lát. Năm 2015, Bệnh viện đầu tư thêm 1 CT 64 lát,

Hiện tại, Bệnh viện có tổng số 9 máy X Quang thông thường, 1 máy CT 16 lát, 1 máy CT 64 lát và 1 máy CT mô phỏng.

*Số liệu điều trị từ 2012 đến 2015*

Thiết bị	Số liệu điều trị bệnh nhân (số lượt)				
	2012	2013	2014	2015	
Gia tốc	74,891	76,382	84,439	85,230	
Xạ trị kỹ thuật cao (IMRT)				<b>20 (BN)</b>	
Cobalt	27,814	22,067	22,822	20,120	
Suất liều cao	5,848	5,402	5,124	3,747	
Y học hạt nhân	P-32	1,210	Ngưng sử dụng		
	Điều trị bằng I-131	3,344	3,610	3,971	3,972
	Điều trị giảm đau với (Sm-153)				<b>04 (BN)</b>
	Xạ hình Xương	4,743	4,872	5,216	5,131
	Xạ hình giáp	1,212	1,239	1382	1,276
	Xạ hình toàn thân	3,415	6,183	6884	5,744
	Đo độ tập trung I-131	54	60	127	143
	Xạ hình Thận				<b>89</b>
Xạ hình với MIBI và Tuyến cận giáp				<b>128</b>	

### Công tác quản lý an toàn bức xạ

Bệnh viện đã được cấp phép các loại hình hoạt động bao gồm vận hành máy gia tốc; vận hành thiết bị bức xạ sử dụng nguồn phóng xạ; sử dụng nguồn phóng xạ và sử dụng thiết bị X-Quang chẩn đoán y tế.

Với lượng thiết bị và nguồn phóng xạ như trên, Bệnh viện đã thành lập Ban An toàn bức xạ gồm 06 thành viên (Quyết định số 280/QĐ -BVUB ngày 06/05/2008) để đảm nhận vai trò phụ trách an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ của cơ sở. Ban An toàn bức xạ có trách nhiệm tư vấn cho Giám đốc Bệnh viện (Chủ cơ sở bức xạ) về việc đảm bảo an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ. Bệnh viện hoạt động với quan điểm về an toàn bức xạ như sau:

- ✓ Tuân thủ và thực hiện nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật về An toàn bức xạ và An toàn hạt nhân.
- ✓ Giảm thiểu liều chiếu xạ ở mức thấp nhất có thể đạt được kể cả đối với nhân viên bức xạ và bệnh nhân.
- ✓ Bảo đảm An toàn bức xạ và An ninh nguồn phóng xạ trong bệnh viện nhằm bảo vệ sức khỏe con người và môi trường.

Về công tác khai báo, đề nghị cấp phép và gia hạn giấy phép tiến hành công việc bức xạ, cho đến nay, Bệnh viện đã được Bộ Khoa học và Công nghệ, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh cấp tổng cộng 12 giấy phép cho toàn bộ các thiết bị bức xạ và nguồn phóng xạ và các giấy phép đang còn hạn sử dụng. Bệnh viện luôn chú trọng và tuân thủ đúng các quy định liên quan đến việc cấp phép và gia hạn giấy phép tiến hành công việc bức xạ theo Thông tư số 08/2010/TT-BKHCN ngày 22/07/2010 của Bộ Khoa học và Công nghệ đồng thời tuân thủ đúng các quy định và điều kiện trong giấy phép được cấp. Khi có

thay đổi so với giấy phép đã được cấp, Bệnh viện làm thủ tục báo cáo cơ quan quản lý theo quy định của giấy phép, ví dụ việc ngưng sử dụng nguồn phóng xạ P-32 dùng trong y học hạt nhân để điều trị sẹo lồi; thay đầu đèn mới cho máy CT hoặc ngưng sử dụng thiết bị X-Quang và máy xạ trị trong suất liều cao,....

Đối với nhân viên bức xạ, số lượng thay đổi theo thời gian do nhu cầu công việc phải luân chuyển nhân viên giữa các khoa trong Bệnh viện hoặc có nhân viên mới. Các nhân viên bức xạ đều được đào tạo an toàn bức xạ định kỳ theo quy định. Đối với nhân viên bức xạ làm việc tại một số vị trí đặc biệt theo Thông tư 08/2010/TT-BKHHCN ngày 22/07/2010 của Bộ Khoa học và Công nghệ như vận hành máy gia tốc, vận hành thiết bị bức xạ sử dụng nguồn phóng xạ đều được cấp chứng chỉ nhân viên bức xạ.

Về công tác kiểm soát liều chiếu xạ cá nhân và theo dõi sức khỏe nhân viên bức xạ, Bệnh viện trang bị liều kế cá nhân cho tất cả các nhân viên bức xạ, đồng thời có quy định về việc sử dụng và bảo quản liều kế cá nhân. Việc đánh giá liều được thực hiện với tần suất 1 tháng 1 lần. Nhân viên bức xạ được kiểm tra sức khỏe định kỳ 6 tháng theo quy định của Nhà nước.

Các khu vực tiến hành công việc bức xạ như phòng đặt thiết bị bức xạ, phòng pha chế dược chất phóng xạ (Hotlab), phòng tiêm thuốc cho bệnh nhân và các khu vực xung quanh, được đánh giá an toàn bức xạ định kỳ theo quy định của pháp luật. Mức bức xạ khu vực làm việc và môi trường xung quanh khu vực tiến hành công việc bức xạ bảo đảm an toàn theo tiêu chuẩn quy định.

Bên cạnh việc kiểm xạ định kỳ, công việc kiểm tra chất lượng thiết bị bức xạ và thiết bị đảm bảo an toàn cũng được thực hiện định kỳ theo quy định.

Bệnh viện có sử dụng nguồn phóng xạ bao gồm nguồn kín Co-60, Ir-192, các nguồn chuẩn Cs-137, Mn-54, Ba-133, Co-60, Co-57, Na-22, Cd-109 và nguồn hở I-131, Tc-99m. Do đó, ngoài công tác đảm bảo an toàn bức xạ, Bệnh viện còn thực hiện công tác đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ. Trong đó đối với nguồn phóng xạ kín Co-60 và nguồn Ir-192, ngoài việc thực hiện theo quy định về đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ, Bệnh viện đã được Cục An toàn bức xạ và hạt nhân cùng với Bộ Năng lượng Hoa Kỳ hỗ trợ hệ thống thiết bị đảm bảo an ninh nguồn để quản lý nguồn phóng xạ Co-60 và Ir-192, đến nay 02 hệ thống an ninh nguồn vẫn đang hoạt động bình thường.

Các nguồn phóng xạ đã qua sử dụng và nguồn phóng xạ không còn sử dụng sẽ được xuất trả về cho Hãng sản xuất hoặc được điều kiện hóa và gửi vào lưu giữ tại kho nguồn phóng xạ của Viện Nghiên Cứu Hạt Nhân Đà Lạt. Tất cả các nguồn này đều được quản lý nghiêm túc theo quy định của pháp luật.

Về kế hoạch an ninh nguồn bức xạ và kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ, Bệnh viện đang phối hợp với Cục An toàn bức xạ và hạt nhân xây dựng lại theo hướng dẫn mới (theo Thông tư 23/2010/TT-BKHHCN ngày 29/12/2010 và Thông tư số 25/2014/TT-BKHHCN ngày 08/10/2014), dự kiến hoàn tất vào cuối năm 2015, huấn luyện cho nhân viên và tổ chức diễn tập trong năm 2016.

Đến nay, vấn đề an toàn bức xạ và an ninh nguồn phóng xạ tại Bệnh viện được đảm bảo, chưa có sự cố phóng xạ nghiêm trọng xảy ra.

## **Kết luận**

Trong thời gian qua, công tác đảm bảo an toàn bức xạ của Bệnh viện được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Bệnh viện luôn cố gắng tuân thủ và thực hiện theo các yêu cầu trong văn bản pháp luật cũng như yêu cầu và ý kiến đóng góp từ đoàn thanh tra, kiểm tra của các ban ngành liên quan để hoàn thiện hơn công tác quản lý an toàn bức xạ của Bệnh viện./.