

Về huyền thoại điện hạt nhân giá rẻ

Hoàng Xuân Phú

Những người cổ súy cho điện hạt nhân thường thuyết phục dư luận là điện hạt nhân vừa rẻ, vừa an toàn.¹ Họ muốn mọi người tin rằng những sự cố điện hạt nhân như Three Mile Island 1979² và Chernobyl 1986³ đã thuộc về quá khứ, không còn tái diễn, nhưng thảm họa Fukushima 2011⁴ đã chỉ ra điều ngược lại. Qua bài “*Mạn bàn về an toàn điện hạt nhân*”,⁵ ta đã trao đổi để đi đến kết luận rằng *không bao giờ có được công nghệ điện hạt nhân tuyệt đối an toàn và tai họa luôn rình rập các nhà máy điện hạt nhân*. Còn chuyện giá rẻ thì sao? Trong bài này chúng ta sẽ cùng nhau xem xét để thấy được tính hoang đường của luận điểm ấy.

Rẻ nhờ bao cấp

Theo thông tin được đăng trên trang web “*The Economics of Nuclear Power*”⁶ (“*Tính kinh tế của điện hạt nhân*”, được cập nhật ngày 9/3/2011) của Hiệp hội Hạt nhân Thế giới (World Nuclear Association), giá thành điện trong năm 2010 khi chiết khấu 10% là như sau:

Ở Mỹ: 77 USD/MWh cho điện hạt nhân, 88–93 USD/MWh cho điện từ than, 83 USD/MWh cho điện từ khí, 70 USD/MWh cho điện từ gió biển.

Ở Đức: 83 USD/MWh cho điện hạt nhân, 87–94 USD/MWh cho điện từ than, 93 USD/MWh cho điện từ khí, 143 USD/MWh cho điện từ gió biển.

Qua ví dụ của hai nước kể trên, ta thấy quả thật là điện hạt nhân thuộc loại rẻ nhất. Nhưng thực ra, các giá công bố thường đã biến dạng bởi bao cấp, nhất là qua lăng kính của tổ chức của những người làm điện hạt nhân. Theo Wall Street Journal xuất bản ngày 12/5/2008,⁷ EIA (Energy Information Administration) đã chỉ ra rằng Mỹ bao cấp 1,59 USD/MWh cho điện hạt nhân, 0,44 USD/MWh cho điện từ than, 0,25 USD/MWh cho điện từ khí và 23,37 USD/MWh cho điện từ gió. Như vậy, ở Mỹ điện hạt nhân được bao cấp kém xa so với điện từ gió, nhưng lại nhiều hơn hẳn so với điện từ than và từ khí.

Thông tin trên chỉ cho ta một cảm giác ban đầu, có tính chất tương đối, vì việc xác định mức độ bao cấp luôn là một chủ đề tranh cãi, nhất là đối với điện hạt nhân. Vấn đề là ở chỗ phải tính những khoản gì vào mục này?

Khoản đầu tiên là kinh phí quốc gia dành cho nghiên cứu và phát triển năng lượng hạt nhân. Theo EUROSOLAR,⁸ trong khoảng thời gian 1974 – 1998, các nước thuộc khối Cộng đồng chung Châu Âu đã chi 55 tỷ USD, và từ năm 1950 đến nay các nước trên thế giới đã chi khoảng 1.000 tỷ USD cho khoản này.

Tiếp theo là kinh phí quốc gia dành cho việc xây dựng và duy trì hoạt động của các cơ sở hạt nhân. Chẳng hạn ở Đức, chi phí để xây dựng các lò phản ứng nghiên cứu là khoảng 20 tỷ Euro, kinh phí quốc gia đóng góp vào những công trình bị thất bại (như cơ sở tái chế nhiên

¹ VietNamNet 28/5/2006: “Điện hạt nhân: Rẻ, an toàn, chi nhân lực là... chưa ổn!”

² http://en.wikipedia.org/wiki/Three_Mile_Island_accident

³ http://en.wikipedia.org/wiki/Chernobyl_disaster

⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Fukushima_Daiichi_nuclear_disaster

⁵ Hoàng Xuân Phú 14/6/2011: “Mạn bàn về an toàn điện hạt nhân”

⁶ World Nuclear Association: “The economics of nuclear power”

⁷ Wall Street Journal 12/5/2008: “Wind (\$23.37) v. Gas (25 Cents)”

⁸ EUROSOLAR-Info 4/2006: “Die Kosten der Atomenergie”

liệu hạt nhân Wackersdorf và các nhà máy điện hạt nhân Kalkar, THTR-300 Hamm-Uentrop, Mülheim-Kärlich) là khoảng 9 tỷ Euro...

Ngoài ra còn nhiều dạng bao cấp khác, trong đó có chi phí xử lý chất thải hạt nhân và chi phí cho việc tháo dỡ các lò phản ứng mà ta sẽ xét trong hai phần tiếp theo.

Cộng thêm các khoản bao cấp kể trên, ta sẽ nhận được một bức tranh sát thực hơn về chi phí cho điện hạt nhân. Theo khảo sát của DIW (Deutsches Institut fuer Wirtschaftsforschung, Viện Nghiên cứu Kinh tế Đức) vào năm 2007, trong khoảng thời gian từ 1956 đến 2006 nhà nước Đức đã chi ít nhất 50 tỷ Euro cho việc nghiên cứu và phát triển công nghệ năng lượng hạt nhân.⁹ Nếu tính thêm vào đó một số chi phí, như 3 tỷ Euro để chế tạo Castor (thùng chứa và vận chuyển vật liệu phóng xạ), 6,6 tỷ Euro để cải tạo mỏ uran, 2,5 tỷ Euro cho việc đóng cửa và tháo dỡ các cơ sở kỹ thuật hạt nhân, và 20 tỷ tiền giảm thuế, rồi chia cho 4100 TWh điện hạt nhân đã được sản xuất cho đến năm 2006, thì sẽ thu được một khoản bao cấp là 20 Euro/MWh.¹⁰

Khảo sát năm 2010 của FÖS (Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, Diễn đàn Kinh tế Thị trường Xã hội-Môi trường)¹¹ cho thấy: Trong thời gian 1950 – 2010, nhà nước Đức đã bao cấp khoảng 204 tỷ Euro cho điện hạt nhân, tính ra là khoản bù giá khoảng 43 Euro/MWh. Nếu cộng cả khoản bù giá này, tương đương với 53 USD/MWh theo tỷ giá tại tháng 12/2010, giá thành điện hạt nhân ở Đức sẽ tăng từ 83 USD/MWh lên 136 USD/MWh, tức là cao hơn hẳn giá thành điện từ than (87–94 USD/MWh), điện từ khí (93 USD/MWh) và gần bằng giá thành điện từ gió biển (143 USD/MWh).

Ta sẽ tiếp tục xem xét trong bốn phần tiếp theo để thấy được chuyện bù giá không dừng tại đây.

Món nợ chưa trả

Một loại chi phí rất quan trọng nhưng lại xuất hiện với tỷ trọng tương đối thấp trong giá thành điện hạt nhân, đó là chi phí xử lý chất thải hạt nhân. Quan trọng thì rõ rồi, không thể không chi, không sớm thì muộn cũng phải chi. Vậy thì tại sao nó lại xuất hiện với tỷ trọng tương đối thấp? Đơn giản vì nó là món nợ chưa trả được, vì chưa tìm ra được công nghệ thỏa đáng để trả.

Sau khi đã qua sử dụng và được lấy ra từ lò phản ứng, các thanh nhiên liệu hạt nhân có độ nhiễm xạ rất cao, không thể vận chuyển đi xa. Chúng được đưa vào bể làm nguội nằm gần lò phản ứng và được lưu trữ ở đó nhiều tháng, thậm chí có thể đến 10 năm. Vì phải nằm lại lâu như vậy nên lượng nhiên liệu trong bể làm nguội thường bằng khoảng 3 đến 10 lần lượng nhiên liệu sử dụng trong một năm. Được nhúng ngập sâu dưới nước khoảng 2 mét, các thanh nhiên liệu nóng trên 100°C nguội dần trong môi trường nước dưới 50°C. Mục đích chính của giai đoạn này là để các đồng vị có thời gian tồn tại ngắn phân rã.¹² Nguy cơ xảy ra sự cố trong bể làm nguội không hề nhỏ. Để lượng khí ô-xy và hy-đrô tách ra từ nước không tập trung quá nhiều trên nóc nhà và gây nổ, người ta phải hút khí liên tục ra khỏi khu vực ấy. Nếu để nước cạn bớt đến mức các thanh nhiên liệu không còn ngập trong nước thì chúng có thể nóng lên đến 800°C, có thể gây nổ, hòa hoạn và phát tán phóng xạ. Nước nhiễm xạ cũng có thể bị rò rỉ từ bể làm nguội. Những nguy cơ vừa kể không phải là kịch bản lý thuyết, mà là hiện thực trần

⁹ [Kurz-Überblick zum Forschungsvorhaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung \(DIW\): "Bestandsaufnahme und methodische Bewertung vorliegender Ansätze zur Quantifizierung der Förderung erneuerbarer Energien im Vergleich zur Förderung der Atomenergie in Deutschland"](#), 5/2007.

¹⁰ [http://wikipedia.msn.de/wiki: "Kernenergie"](http://wikipedia.msn.de/wiki:Kernenergie)

¹¹ Bettina Meyer, Swantje Küchler: ["Staatliche Förderungen der Atomenergie im Zeitraum 1950 - 2010"](#), FÖS-Studie, 2010

¹² [http://de.wikipedia.org/wiki: "Abklingbecken"](http://de.wikipedia.org/wiki:Abklingbecken)

trụi, điển hình là vụ nổ lúc 6h00 ngày 15/3/2011 tại bể làm nguội thuộc lò phản ứng số 4 của nhà máy điện hạt nhân Fukushima Daiichi.¹³

Tiếp theo giai đoạn ở bể làm nguội, nếu không được đưa đi tái chế thì các thanh nhiên liệu đã qua sử dụng được chuyển tới các kho chứa tạm thời. Suốt mấy chục năm lưu lại nơi đây trong điều kiện bảo quản khô, mức độ phân rã phóng xạ giảm dần. CHLB Đức chỉ có hai kho chứa tạm thời được dùng chung ở Gorleben¹⁴ và ở Ahaus.¹⁵ Ngoài ra, một số kho chứa tạm thời được thiết lập ngay trong khu vực các nhà máy điện hạt nhân. Theo quy định của BfS (Bundesamt für Strahlenschutz, Văn phòng Liên bang về Bảo vệ bức xạ) thì các kho chứa tạm thời trong khu vực nhà máy chỉ được cấp phép hoạt động 40 năm. Người ta hy vọng là sau đó sẽ có các kho chứa vĩnh viễn để tiếp nhận chất thải từ kho chứa tạm thời.¹⁶

Sau thời gian lưu lại ở kho chứa tạm thời, các thanh nhiên liệu vẫn có độ phóng xạ cao và phải sau chục nghìn năm phân rã mới đạt được mức có thể coi là không còn nguy hiểm. Để có thể cách ly chúng suốt thời gian ấy ra khỏi môi trường sống, cần phải thiết lập các kho chứa vĩnh viễn ở độ sâu 300–1.000 mét dưới mặt đất. Bề tắc khó vượt qua là tìm ra công nghệ bảo quản bền vững suốt hàng chục nghìn năm để các chất phóng xạ và các độc tố kèm theo không bị rò rỉ ra môi trường, xâm nhập vào nguồn nước ngầm.¹⁷

Kể từ khi đón dòng điện hạt nhân đầu tiên từ Obninsk (cách Moskow 110 km) vào năm 1954,¹⁸ loài người đã mơ giấc mơ nguyên tử suốt hơn 50 năm, thời gian dài hơn hẳn 40 năm được phép tồn tại của các kho chứa tạm thời trong khu vực nhà máy theo quy định của Đức. *Vậy mà trên toàn thế giới vẫn chưa đâu có được một kho chứa vĩnh viễn dành cho chất thải hạt nhân có độ phóng xạ cao,*¹⁹ mới chỉ có những kho cho chất thải có độ phóng xạ thấp hoặc trung bình. Đây thực sự là một trong các bi kịch của giấc mộng hạt nhân.

Ở Mỹ, dự án xây dựng kho chứa vĩnh viễn chất thải hạt nhân Yucca Mountain được Quốc hội thông qua năm 2002, nhưng lại bị dừng lại vào năm 2011 do sức ép của chính quyền Obama.²⁰ Hiện nay không có kế hoạch xây dựng kho chứa vĩnh viễn nào khác, và các nhà máy điện hạt nhân buộc phải tiếp tục lưu trữ vô thời hạn chất thải phóng xạ trong khu vực của mình.²¹ Đó không phải là giải pháp, mà chỉ thể hiện sự lúng túng, bất lực của con người. Hiện nay, các nhà máy điện hạt nhân ở Mỹ chỉ được hoạt động không quá 60 năm (kể cả thời gian gia hạn). Sau đó, bình thường thì người ta cũng phải dỡ bỏ chúng. Dỡ bỏ rồi thì lấy đâu ra “khu vực của mình” nữa để mà chứa khối chất thải đã dồn lại suốt nửa thế kỷ? Chi cần nhắc đến trường hợp của cường quốc số một USA, nơi sản xuất hơn 30% lượng điện hạt nhân của thế giới,²² cũng đủ để ta nhận thấy sự bế tắc toàn cầu.

Hiện nay, người ta đang xây dựng một kho chứa vĩnh viễn cho chất thải có độ phóng xạ cao ở Olkiluoto,²³ Phần Lan. Nhưng có thành công và hiệu quả hay không thì còn phải chờ mới biết. Vả lại, nó cũng nhỏ tới mức chỉ để chứa chất thải của hai nhà máy điện hạt nhân Olkiluoto²⁴ và Loviisa.²⁵

¹³ TEPCO Press Release 15/3/2011: “Damage to the unit 4 nuclear reactor building at Fukushima Dai-ichi nuclear power station”

¹⁴ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Abfalllager Gorleben”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Abfalllager Gorleben”)

¹⁵ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Transportbehälterlager Ahaus”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Transportbehälterlager Ahaus”)

¹⁶ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Zwischenlager \(Kerntechnik\)”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Zwischenlager (Kerntechnik)”)

¹⁷ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Endlagerung”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Endlagerung”)

¹⁸ [http://en.wikipedia.org/wiki: “Obninsk Nuclear Power Plant”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Obninsk Nuclear Power Plant”)

¹⁹ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Kernenergie”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Kernenergie”)

²⁰ [http://en.wikipedia.org/wiki: “Yucca Mountain nuclear waste repository”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Yucca Mountain nuclear waste repository”)

²¹ [http://en.wikipedia.org/wiki: “Economics of new nuclear power plants”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Economics of new nuclear power plants”)

²² World Nuclear Association: “Nuclear power in the USA”

²³ [http://wikipedia.msn.de/wiki: “Endlager Olkiluoto”](http://wikipedia.msn.de/wiki:“Endlager Olkiluoto”)

²⁴ [http://en.wikipedia.org/wiki: “Olkiluoto Nuclear Power Plant”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Olkiluoto Nuclear Power Plant”)

²⁵ [http://en.wikipedia.org/wiki: “Loviisa Nuclear Power Plant”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Loviisa Nuclear Power Plant”)

Trong bế tắc chung, CHLB Đức rơi vào hoàn cảnh trở trêu là: Một mặt chính quyền quy định các kho chứa tạm thời trong khu vực nhà máy chỉ được hoạt động trong 40 năm và thời hạn ấy đến nay đã hết hoặc sắp hết; mặt khác chính quyền lại không thu xếp được kho chứa vĩnh viễn cho chất thải hạt nhân có độ phóng xạ cao để người ta chuyển đến.

Rõ ràng, sau hơn 55 năm nghiên cứu và sản xuất điện hạt nhân, loài người vẫn bế tắc, chưa tìm ra được giải pháp toàn diện để xử lý chất thải hạt nhân, đặc biệt là công nghệ để lưu giữ vĩnh viễn các chất thải có độ phóng xạ cao. *Những người quyết định xây dựng nhà máy điện hạt nhân ở Việt Nam có biết điều này hay không?*

Đến đây, chắc mọi người cũng nhận ra lời hứa của Nga²⁶ và Nhật Bản²⁷ trong việc giúp đỡ Việt Nam xử lý chất thải điện hạt nhân có trọng lượng thế nào. Nếu Nga và Nhật Bản chỉ hứa giúp ta tạo ra các kho chứa tạm thời thì tất nhiên họ làm được, như vẫn làm ở nước họ. Nhưng rồi sau đó thì sẽ tiếp tục thế nào? Chẳng nhẽ những người đứng ra ký kết xây dựng nhà máy điện hạt nhân nghĩ rằng bảo quản được chất thải hạt nhân trong 40–50 năm là tốt lắm rồi, khỏi phải suy nghĩ thêm? Nếu vậy thì nên lưu ý rằng: Khi các “nô bộc” năm xưa vui vẻ bay nhảy trên thiên đường, vẫn còn hàng triệu con Lạc, cháu Hồng đang sẽ chia dải đất trần gian chật hẹp hình chữ S này. Nếu Nga và Nhật Bản hứa sẽ giúp ta xây dựng cả kho chứa vĩnh viễn cho chất thải hạt nhân có độ phóng xạ cao thì quả là đại ngôn, vì họ cũng chưa lo được cho chính mình cái thứ ấy, nói gì đến giúp đỡ bạn bè quốc tế. Có thể sau này những người đại diện cho phía Việt Nam sẽ biện hộ là họ bị lừa. Nhưng vào thời buổi kinh tế thị trường, chỉ cần chi đủ tiền là có thể phán bất cứ điều gì trên đài báo, miễn là không đụng chạm đến chuyện nhạy cảm chính trị, thì đáng trách hơn không phải là kẻ ba hoa, mà là người gậy gù tán thưởng.

Thành thật mà nói, nếu chưa tìm được công nghệ phù hợp để xử lý thì tốt nhất cứ tạm bảo quản chất thải hạt nhân một cách tương đối “lò lộng”, cho dễ nhớ món nợ ở đời và để sau này cũng dễ xử lý hơn. Chứ nếu đại đột, làm liều theo kiểu “đào sâu, chôn chặt”, thì sau này con cháu lại mất công moi lên xử lý, vừa càng tốn kém, vừa thêm nguy hiểm.

Qua trao đổi về mức độ khó khăn, phức tạp của việc xử lý chất thải hạt nhân, ta có thể mừng tượng được là chi phí cho công đoạn này tất nhiên không nhỏ. Thật vậy, có thể minh họa điều ấy bằng một số ví dụ cụ thể từ CHLB Đức. Để kết thúc hoạt động và dỡ bỏ cơ sở tái chế nhiên liệu hạt nhân Karlsruhe,²⁸ người ta dự tính sẽ phải chi khoảng 1,6 tỷ Euro (theo ước lượng vào năm 2007).²⁹ Chi phí để đóng cửa kho chứa vĩnh viễn Morsleben³⁰ là khoảng 2,2 tỷ Euro.³¹ Sau một thời gian sử dụng mỏ muối đã khai thác Asse II³² để chứa thử nghiệm 14.800 thùng chứa chất thải hạt nhân với độ phóng xạ trung bình, rồi phát hiện ra sự rò rỉ của dung dịch muối và nguy cơ sập mỏ, người ta đã phải quyết định dọn dẹp toàn bộ khu mỏ ngầm và đưa các thùng chất thải ra khỏi lòng đất (từ độ sâu 975 mét). Theo kế hoạch sẽ chi 2 tỷ Euro cho việc này, nhưng các chuyên gia dự đoán là chi phí có thể lên đến 6 tỷ Euro.³³ Đây là mới kể đến chi phí để đóng cửa các cơ sở xử lý chất thải hạt nhân. Tất nhiên trước đó phải mất nhiều tiền của để khảo sát, thiết kế, xây dựng và vận hành các kho chứa ấy. Tất cả gộp lại thành một khoản rất lớn.

Ở Đức, chi phí xử lý chất thải phóng xạ không do chủ nhân của các nhà máy điện hạt nhân đảm nhiệm, mà do nhà nước chi trả, tức là dùng tiền của người đóng thuế.

²⁶ Tiền Phong Online 9/5/2010: “Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1: Chọn công nghệ Nga”

²⁷ Nhân Dân 1/11/2010: “Tổng Bí thư Nông Đức Mạnh tiếp; Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng đón, hội đàm với Thủ tướng Nhật Bản Na-ô-tô Can”

²⁸ http://de.wikipedia.org/wiki:Wiederaufarbeitungsanlage_Karlsruhe

²⁹ DasErste.de 13/01/11: “Atommüll - Steuerzahler tragen Folgekosten”

³⁰ http://de.wikipedia.org/wiki:Endlager_Morsleben

³¹ Spiegel Online 11/3/2009: “Gabriel fordert Sondersteuer für Kernkraftbetreiber”

³² http://de.wikipedia.org/wiki:Schachtanlage_Asse

³³ Focus Online 4/4/2011: “Wo ist der stark radioaktive Atommüll?”

Vì phần lớn các kho chứa chất thải đều đang là tạm thời và do chưa xác định được công nghệ hợp lý để lưu chứa vĩnh viễn một cách đại trà chất thải có độ phóng xạ cao, *không ai có thể nói được cái giá cuối cùng phải trả cho việc xử lý chất thải điện hạt nhân sẽ là bao nhiêu? Những người quyết định xây dựng nhà máy điện hạt nhân ở Việt Nam có biết điều này hay không?*

Hậu quả chưa tính

Có một đạo người ta rất hồ hởi với những hợp đồng đầu tư kéo dài 50 năm, đại khái là sẽ được ăn chia trong suốt nửa thế kỷ và khi hợp đồng kết thúc thì được không cả nhà máy. Có biết đâu là chưa kịp hết hạn hợp đồng thì máy móc đã hỏng gần hết hay công nghệ đã trở nên quá lạc hậu, có tận dụng tiếp thì cũng chỉ càng làm càng lỗ. Lẽ ra, phải yêu cầu chủ đầu tư phá nhà máy đi để trả lại hiện trường ban đầu, thì đằng mình lại ngây ngô mong được tiếp quản. Đối với các nhà máy thông thường thì việc trả giá cho sai lầm ấy cũng không quá đắt. Có tiền thì đập, chỉ mấy tháng là xong. Không có tiền thì cứ để tạm đấy, xấu cảnh quan một chút cũng chẳng sao, bởi “quê mình đâu mà chẳng thế”. Nhưng đối với các nhà máy điện hạt nhân thì câu chuyện lại hoàn toàn khác. Nếu không tháo dỡ một cách cẩn thận thì chúng sẽ là nguồn hiểm họa lâu dài cho sự sống và môi trường. Và chi phí để dỡ bỏ một nhà máy điện hạt nhân và khôi phục lại môi trường là rất lớn.

Vì lý do an toàn, việc tháo dỡ nhà máy điện hạt nhân được tiến hành rất nghiêm ngặt. Phải lần lượt tháo các bộ phận của nhà máy, rồi phải xử lý từng tí một, và cuối cùng đưa chúng vào bảo quản cách ly trong các kho chứa vĩnh viễn.

Một trong những “phương tiện” quan trọng nhất cho quá trình tháo dỡ là thời gian, phải đủ dài để phân rã phóng xạ đã nhiễm vào từng kg vật liệu. Chính vì vậy, việc tháo dỡ một nhà máy điện hạt nhân kéo dài ít nhất 15 đến 20 năm, và thường thì còn lâu hơn nữa. Ví dụ, ở nhà máy Rheinsberg, nhà máy điện hạt nhân đầu tiên của Đức, do toà nhà chứa lò phản ứng bị nhiễm nặng coban 60 nên phải đợi 30 năm mới có thể dỡ bỏ nó được.³⁴ Ngoài nhà máy điện hạt nhân, có lẽ không còn có loại công trình nào mà thời gian dỡ bỏ dài gấp nhiều lần so với thời gian xây dựng. Đây là đối với những nhà máy có số phận bình thường, còn với những nhà máy đã gặp đại họa như Chernobyl³⁵ và Fukushima Daiichi³⁶ thì có lẽ con người sẽ phải chấp nhận cho chúng hiện diện mãi trên bề mặt trái đất, như tượng đài nhắc nhở muôn đời.

Chi phí cần thiết để tháo dỡ nhà máy điện hạt nhân cũng rất lớn. Từ năm 1995, người ta bắt đầu dỡ bỏ nhà máy điện hạt nhân Rheinsberg (được xây dựng trong khoảng thời gian 1960-1966, với công suất 80 MW)³⁷ và nhà máy điện hạt nhân Greifswald (được xây dựng trong những năm 1970, với 5 tổ máy có công suất 440 MW mỗi tổ).³⁸ Chính phủ Đức dự tính chi 3,2 tỷ Euro cho việc dọn dẹp hai nhà máy này, trong khi EWN (cơ quan thực hiện việc tháo dỡ) đưa ra con số cao hơn là 4,1 tỷ Euro.³⁹

Có thể kể thêm ra đây dự kiến chi phí tháo dỡ của mấy nhà máy nữa của Đức, đó là nhà máy Mülheim-Kärlich (1302 MW) với 750 triệu Euro, nhà máy Stade (672 MW) với 500 triệu Euro, nhà máy Obrigheim (357 MW) với 500 triệu Euro.⁴⁰

Qua đó ta thấy, chi phí để tháo dỡ các nhà máy điện hạt nhân là rất cao. *Những người quyết định xây dựng nhà máy điện hạt nhân ở Việt Nam có biết điều này hay không?*

³⁴ [http://de.wikipedia.org/wiki:Kernkraftwerk Rheinsberg](http://de.wikipedia.org/wiki:Kernkraftwerk_Rheinsberg)

³⁵ [http://en.wikipedia.org/wiki:Chernobyl Nuclear Power Plant](http://en.wikipedia.org/wiki:Chernobyl_Nuclear_Power_Plant)

³⁶ [http://en.wikipedia.org/wiki:Fukushima Daiichi](http://en.wikipedia.org/wiki:Fukushima_Daiichi)

³⁷ [http://de.wikipedia.org/wiki:Kernkraftwerk Rheinsberg](http://de.wikipedia.org/wiki:Kernkraftwerk_Rheinsberg)

³⁸ [http://wikipedia.msn.de/wiki:Kernkraftwerk Greifswald](http://wikipedia.msn.de/wiki:Kernkraftwerk_Greifswald)

³⁹ Focus Magazin Nr. 12 (2011): “Was kostet der Ausstieg?”

⁴⁰ <http://de.wikipedia.org/wiki:Kernkraftwerk>

Ở Đức, tiền thuê của dân được dùng để chi cho việc tháo dỡ này. Nhưng chi đến đâu thì biết đến đó. Chưa chi thì chưa tính. Bây giờ, mới có mấy nhà máy phải tháo dỡ và còn nhiều nhà máy đang cung cấp điện, thì chi phí tháo dỡ chia cho lượng điện cũng còn tạm được. Nhưng 10 năm nữa, khi phần lớn các nhà máy điện hạt nhân phải được tháo dỡ và chỉ còn một hay hai nhà máy đang hoạt động, thì tổng chi phí tháo dỡ chia cho lượng điện lúc đó sẽ là bao nhiêu? *Nếu tính cả khoản bao cấp này thì giá thành của điện hạt nhân lúc đó sẽ là bao nhiêu?*

Hiểm họa khôn lường

Chẳng muốn nhắc lại, vì nỗi đau của bạn cũng là nỗi đau của chính mình. Nhưng cố quên đi thì sẽ quên cả những bài học mà loài người đã phải trả giá quá đắt. Thôi đành điếm lại hai sự kiện tang thương, một cái mới xảy ra nên chưa hết cơn đau, một cái đã 25 năm rồi mà vẫn còn hoảng hốt.

Thảm họa Chernobyl 1986 đã để lại những hậu quả vô cùng nặng nề, gây thiệt hại nhiều trăm tỷ USD cho nền kinh tế trong hơn 2 thế kỷ qua. Riêng Belarus, ước lượng thiệt hại trong 30 năm khoảng 235 tỷ USD. Hàng năm, Ucraina phải chi 5–7% ngân sách để giải quyết hậu quả Chernobyl. Thiệt hại về kinh tế là khổng lồ, nhưng thiệt hại lớn nhất là về con người. Hơn 5 triệu người sống ở 3 nước Belarus, Nga, Ukraine được xếp loại bị nhiễm xạ, trong đó có 400.000 người sống trong vùng nhiễm xạ nặng hơn. Trong năm 1986, 116.000 người đã phải sơ tán ra khỏi khu vực quanh nhà máy. Sau đó khoảng 220.000 người nữa phải di dời khỏi nơi ở cũ. Hàng năm, ba nước liên quan đã chi những khoản tiền lớn để giúp đỡ những người bị nạn. Chẳng hạn, số tiền mà Belarus chi vì Chernobyl trong khoảng thời gian từ 1991 đến 2003 là khoảng 13 tỷ USD. Song về phía người nhận thì chẳng đáng là bao, vì số tiền ấy phải chia ra cho khoảng 7 triệu người sống ở cả ba nước.⁴¹ Nhưng họ vẫn còn may hơn khoảng 4.000 người đã bị chết oan vì thảm họa này.⁴²

Thảm họa Fukushima 2011 mới xảy ra và vẫn còn tiếp diễn, nên chưa thể đánh giá hết thiệt hại về người và của. Nhưng những gì đã biết cũng đủ để chúng ta phải suy nghĩ rất nghiêm túc.

TEPCO (Tokyo Electric Power Company, Tập đoàn Điện lực Tokyo)⁴³ có 17 lò phản ứng hạt nhân, với tổng công suất 17.308 MW, trong đó nhà máy Fukushima Daiichi⁴⁴ (nơi xảy ra thảm họa) có 6 tổ máy với tổng công suất 4.696 MW và vận hành từ 1971, nhà máy Fukushima Daini⁴⁵ có 4 tổ máy với tổng công suất 4.400 MW và vận hành từ năm 1982, nhà máy Kashiwazaki Kariwa⁴⁶ có 7 tổ máy với tổng công suất 8.212 MW và vận hành từ năm 1985.⁴⁷ Kenichi Oshima, giáo sư về kinh tế môi trường của Ritsumeikan University ở Kyoto, đã phân tích các báo cáo tài chính của TEPCO trong 38 năm, kể từ khi tổ máy điện hạt nhân đầu tiên hoạt động vào năm 1971 đến tháng 3/2008, và rút ra rằng tổng lợi nhuận mà TEPCO thu được trong thời gian này từ kinh doanh điện hạt nhân là khoảng 49,5 tỷ USD. Toàn bộ lợi nhuận này có lẽ không đủ để TEPCO bồi thường thiệt hại do thảm họa Fukushima gây ra. Theo Mainichi Daily News, chưa rõ mức mà TEPCO sẽ phải bồi thường, nhưng một số công ty tài chính ước lượng khoảng 8.000 đến 11.000 tỷ Yên,⁴⁸ tức là khoảng từ 99 đến 136 tỷ USD. Đúng là lợi bất cập hại.

⁴¹ The Chernobyl Forum: 2003–2005: “Chernobyl’s Legacy: Health, environmental and socio-economic impacts and recommendations to the Governments of Belarus, the Russian Federation and Ukraine”

⁴² IAEA: “Chernobyl: Answers to longstanding questions”

⁴³ http://en.wikipedia.org/wiki:Tokyo_Electric_Power_Company”

⁴⁴ http://en.wikipedia.org/wiki:Fukushima_Daiichi_Nuclear_Power_Plant”

⁴⁵ http://en.wikipedia.org/wiki:Fukushima_Daini_Nuclear_Power_Plant”

⁴⁶ http://en.wikipedia.org/wiki:Kashiwazaki-Kariwa_Nuclear_Power_Plant”

⁴⁷ TEPCO: “Nuclear / TEPCO-power plants”

⁴⁸ The Mainichi Daily News 28/6/2011: “TEPCO damages bill may exceed 38 years worth of nuclear power profits”

TEPCO ước lượng phải chi 650 triệu USD cho việc xử lý khoảng 84.700 tấn nước làm lạnh bị nhiễm xạ đã rò rỉ.⁴⁹ Không biết phải bao lâu mới khắc phục xong chức năng làm lạnh, chỉ biết sau đó thì mới thực sự bắt đầu dọn dẹp được. Theo Hitachi – nhà sản xuất các lò phản ứng của nhà máy Fukushima Daiichi – thì phải cần 30 năm mới hoàn thành việc tháo dỡ các lò phản ứng bị hư hại.⁵⁰ Nhưng có lẽ đó là một nhận định quá lạc quan.

Michio Kaku, giáo sư của City University of New York, cho rằng nhà máy điện hạt nhân Fukushima Daiichi là một quả bom nổ chậm. *“Bây giờ chúng ta biết rằng 100% các thanh nhiên liệu trong cả 3 lò phản ứng đã bị nóng chảy và mức độ phát xạ có thể so sánh với Chernobyl.”* Theo ông, thời gian dọn dẹp sẽ kéo dài 50-100 năm.⁵¹

Những điều được nhắc đến ở trên mới chỉ phản ánh một vế của vấn đề, liên quan đến thiệt hại kinh tế của chủ sở hữu TEPCO. Nửa còn lại, liên quan đến số phận người dân, mới là điều đáng nói hơn. Hơn sáu chục nghìn người phải bỏ nhà cửa ra đi, chưa biết ngày trở lại. Hàng trăm nghìn người bị ảnh hưởng về sức khỏe và kinh tế.⁵² Họ sẽ nhận được gì? Cái gì sẽ bù đắp nỗi những mất mát về sinh mạng và sức khỏe? Tác động di truyền sang hậu thế sẽ kéo dài bao lâu?

Ngay ở các cường quốc công nghiệp hàng đầu, nếu có thảm họa xảy ra, gánh nặng hậu quả vẫn đè nặng lên vai người dân là chính. Theo điều luật sửa đổi năm 2002 của Luật nguyên tử CHLB Đức,⁵³ chủ nhân của nhà máy điện hạt nhân chỉ phải đóng bảo hiểm cho mức bồi thường cao nhất là 2,5 tỷ Euro đối với các thiệt hại do sự cố hạt nhân gây ra. Ngoài ra, nếu cần thì chủ nhân nhà máy điện hạt nhân phải sử dụng toàn bộ tài sản của mình để bồi thường thiệt hại, trừ trường hợp gặp thiên tai nặng nề, chiến tranh và những khủng hoảng tương tự. Điều đó có nghĩa là thế nào? Nếu chủ nhân nhà máy điện hạt nhân đã trắng tay, hay nếu sự cố hạt nhân do thiên tai nặng nề góp phần gây ra, thì tất cả những người bị thiệt hại chỉ có thể chia nhau số tiền tối đa là 2,5 tỷ Euro, là mức đã được đóng bảo hiểm. 2,5 tỷ Euro thì không ăn thua gì so với thiệt hại mà một sự cố hạt nhân có thể gây ra. Nếu thiệt hại nhiều hơn thì người dân phải ráng mà chịu lấy. Để thấy hết mức độ ai oán của muôn dân, nên lưu ý rằng Luật nguyên tử CHLB Đức đã thuộc loại “vì dân” nhất, và 2,5 tỷ Euro là mức độ bảo hiểm đã được sửa đổi bằng cách nhân lên 10 lần so với quy định trước năm 2002.

Chắc chắn, cái giá mà người dân phải trả là không nhỏ. Đau thay, những trả giá ấy lại không bao giờ được các hãng kinh doanh điện hạt nhân và các chính phủ ủng hộ họ tính vào giá thành của điện hạt nhân. Nghĩ đến đây, ta thấy thâm thía hơn nhận định của GS Joseph Stiglitz,⁵⁴ một nhà kinh tế học lỗi lạc của thế giới, đoạt giải Nobel Kinh tế năm 2001:

*“Cuộc khủng hoảng hạt nhân Fukushima của Nhật Bản và cuộc khủng hoảng tài chính Mỹ là hai thảm họa có cùng nguyên nhân: Các nhà quản lý và các nhà chính trị lừa dối xã hội về nguy cơ rủi ro của những thảm họa này. Họ không chỉ vô trách nhiệm trong nhiệm vụ của mình mà còn là những kẻ trục lợi từ việc duy trì nguyên trạng. Họ tiếp tay cho việc hình thành và duy trì một hệ thống giúp họ kiếm tiền đồng thời bảo vệ họ khỏi bị truy tố, một hệ thống nhằm xã hội hóa các tổn thất và tư nhân hóa những thắng lợi. Họ đặt cược cả Trái đất trong canh bạc lợi cho số ít và chắc chắn thiệt hại cho tất cả.”*⁵⁵

⁴⁹ NHK World 28/5/2011: [“TEPCO: Tainted water disposal may cost \\$650mln”](#)

⁵⁰ Spiegel Online 16.05.2011: [“Soufflé mit Kruste”](#)

⁵¹ HuffPost News 22/6/2011: [“Fukushima nuclear plant remains 'ticking time bomb' after Japan disaster: Michio Kaku, theoretical physicist”](#)

⁵² [http://de.wikipedia.org/wiki:“Nuklearkatastrophe von Fukushima”](http://de.wikipedia.org/wiki:“Nuklearkatastrophe_von_Fukushima”)

⁵³ [http://de.wikipedia.org/wiki:“Atomgesetz \(Deutschland\)”](http://de.wikipedia.org/wiki:“Atomgesetz_(Deutschland)”)

⁵⁴ [http://en.wikipedia.org/wiki:“Joseph Stiglitz”](http://en.wikipedia.org/wiki:“Joseph_Stiglitz”)

⁵⁵ Joseph E. Stiglitz (Tia Sáng 20/5/2011): [“Đặt cược cả Trái đất vào sự rủi ro”](#) (Bùi Đại Dũng dịch)

Những lời thảm đẫm nhân văn và đầy trách nhiệm của Joseph Stiglitz, một người bạn gần gũi của nhân dân Việt Nam, đưa ta về lại với quê hương, cùng sẻ chia âu lo với đồng bào lam lũ. *Nếu có sự cố hạt nhân xảy ra, nhân dân cả nước phải trả tất cả những gì mà Chính phủ và bộ máy đứng ra chi, đồng thời chịu hết những thiệt hại mà nền kinh tế quốc dân và môi trường phải gánh. Riêng người dân ở gần nhà máy thì dù thiệt hại về người và của lớn bao nhiêu cũng phải ránh mà chịu. Với một nền kinh tế yếu như thế này, với một hệ thống bảo hiểm như thế này, thì dù muốn cũng không lấy đâu ra đủ tiền để khắc phục hậu quả.* Đây là chưa kể đến trạng thái ai cũng hồn nhiên như không hề có tội. Lẽ ra phải bồi thường thì gọi là trợ giúp, mà đã là giúp thì ít mấy cũng đã quý rồi, còn đòi gì nữa? Lúc đó, mọi khoản bồi thường và trợ giúp chỉ có ý nghĩa tượng trưng, để quay phim, chụp ảnh, quảng cáo trên đài, báo mà thôi.

*Đồng bào nghĩ đến điều này chưa khi bày tỏ “Người dân đã đồng thuận” với dự án điện hạt nhân Ninh Thuận?*⁵⁶

Một khi tính đủ

Câu hỏi quan trọng đối với các nhà đầu tư là nếu tính đúng, tính đủ thì giá thành sản phẩm là bao nhiêu và có cạnh tranh được trên thị trường hay không? Đối với điện hạt nhân thì không thể trả lời chính xác về thứ nhất, vì có nhiều chi phí khổng lồ mà ta chưa thể biết hết. Nhưng chỉ cần ước lượng một cận dưới đủ lớn của giá thành thì cũng đủ để đưa ra câu trả lời phủ định cho về thứ hai.

Mới cộng mấy khoản bao cấp ở CHLB Đức đã thu được giá thành điện hạt nhân là 136 USD/MWh, cao hơn hẳn giá thành điện từ than (87–94 USD/MWh), điện từ khí (93 USD/MWh) và gần bằng giá thành điện từ gió biển (143 USD/MWh). Nếu cộng thêm những phí tổn còn chưa trả cho việc xử lý chất thải hạt nhân và phí tổn chưa tính cho việc tháo dỡ các cơ sở hạt nhân và tái tạo môi trường, thì chắc là giá điện hạt nhân sẽ vượt qua tất cả các dạng điện năng khác. Đúng như TS Benjamin Sovacool (National University of Singapore) đã viết:

*“Nếu toàn bộ chu kỳ nhiên liệu hạt nhân được tính đến – không chỉ các lò phản ứng mà cả các mỏ khai thác và nhà máy nghiền uran, cơ sở làm giàu quặng, nơi bảo quản nhiên liệu đã sử dụng và các nhà máy ngừng hoạt động – thì điện hạt nhân tỏ ra là một trong những nguồn năng lượng đắt nhất”.*⁵⁷

Như vậy ta mới chỉ đề cập đến chi phí của các công đoạn khác nhau trong dây chuyền điện hạt nhân. Về chi phí bảo hiểm để khắc phục sự cố hạt nhân, như đã đề cập ở phần trên, mức bảo hiểm được áp dụng khắp nơi trên thế giới còn quá quá thấp, kém rất nhiều so với đòi hỏi của thực tế.

Theo Greenpeace,⁵⁸ nếu các nhà máy điện hạt nhân cũng phải đóng bảo hiểm bồi thường tai nạn như các khu vực kinh tế khác thì giá điện hạt nhân ở CHLB Đức sẽ lên đến 2,70 Euro/kWh, tức khoảng 3,85 USD/kWh, hay 3.850 USD/MWh (theo tỷ giá ngày 10/7/2011). Khi ấy, giá điện hạt nhân sẽ cao gấp khoảng 43 lần so với điện từ than, 41 lần so với điện từ khí và 27 lần so với điện từ gió biển. Như vậy đã quá đủ để Andree Boehling, chuyên gia năng lượng của Greenpeace, đưa ra kết luận: *Năng lượng nguyên tử không chỉ là dạng điện năng nguy hiểm nhất mà còn là đắt nhất.*

Markus Rosenbaum,⁵⁹ Giám đốc quản lý của Versicherungsforen Leipzig GmbH, đã đặt ra câu hỏi: Liệu có thể bảo hiểm cho các nhà máy điện hạt nhân hay không? Ai sẽ phải gánh chi

⁵⁶ Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam 20/10/2009: “[Xây dựng Nhà máy điện hạt nhân tại Ninh Thuận: Người dân đã đồng thuận](#)”

⁵⁷ Benjamin K. Sovacool (1/2011): “[Second thoughts about nuclear power](#)”

⁵⁸ Sigrid Totz (13/10/2010): “[Atomstrom - mit 304 Milliarden Euro subventioniert](#)”

⁵⁹ Stefan Schultz (Spiegel Online 11/5/2011): “[Forscher errechnen horrenden Haftpflicht-Kosten für AKW](#)”

phí nếu thảm họa hạt nhân ở tầm gọi là Super-GAU (ví dụ như Chernobyl 1986 và Fukushima 2011) xảy ra ở Đức? Sau khi đưa ra đánh giá rằng Super-GAU có thể gây ra thiệt hại đến mức cao nhất là 6.000 tỷ Euro, trong khi chủ nhân của các nhà máy điện hạt nhân chỉ sẵn sàng nộp bảo hiểm cho mức độ bồi thường đến 3 tỷ Euro, Rosenbaum kết luận: *Không thể bảo hiểm được các nhà máy điện hạt nhân! Nếu xảy ra thảm họa thì những người đóng thuế sẽ phải nhảy vào mà lo liệu.*

Đến đây, ta đã có thể kết luận là: *Điện hạt nhân đắt nhất, đến mức hoàn toàn không có khả năng cạnh tranh sòng phẳng với các dạng điện năng khác.*

Khi tra cứu trên Google vào ngày 10/7/2011, cụm từ tiếng Anh “*nuclear power is the most expensive **” (tức là “điện hạt nhân là * đắt nhất”) xuất hiện khoảng 1.550.000 lần. Mệnh đề “*Atomkraft ist am teuersten – sie kostet das Leben*” (bằng tiếng Đức, nghĩa là “điện hạt nhân là đắt nhất – vì phải trả bằng mạng người”) cũng xuất hiện 1.330 lần.

Thiết tưởng, cũng không cần phải thuyết phục thêm nữa, thì mọi người đều đã đồng ý... Tiếc thay, nghĩ như vậy là quá chủ quan. Không phải mọi người đều nghĩ như vậy.

Trong bài trả lời phỏng vấn đăng trên VietNamNet với tựa đề “*Điện hạt nhân: Rẻ, an toàn, chỉ nhân lực là... chưa ổn!*”, ông Viện trưởng Viện Năng lượng Nguyên tử Việt Nam Vương Hữu Tấn nói rằng:

“Trong báo cáo dự án tiền khả thi giá điện được tính như sau: Với suất đầu tư 1676 USD/kWe thì giá của điện hạt nhân là 3,52 cent/kWh...”⁶⁰

Giá này được tính trên cơ sở chiết khấu 10%, và cũng được đề cập trong bài “*Nhà máy điện hạt nhân ở Ninh Thuận: Lòng dân đã thuận*” đăng trên báo Công Thương ngày 27/10/2010. Có lẽ bài này đóng vai trò đặc biệt nên nó đã được đăng lại ở nhiều nơi, như báo điện tử Quân Đội Nhân Dân,⁶¹ trang nhà của Tổng công ty Điện lực miền Nam,⁶²...

Như vậy, quan điểm của những người lính tiên phong trong việc đưa nhà máy điện hạt nhân vào Việt Nam khác xa với những điều đã được trình bày ở trên. Điều đó cũng không có gì lạ, vì không phải ai cũng nghĩ như chúng ta. Vậy thì tìm hiểu thêm những thông tin của “phía bên kia” vậy.

Theo thông tin trên trang web “*The Economics of Nuclear Power*”⁶³ của Hiệp hội Hạt nhân Thế giới, giá thành của điện hạt nhân vào năm 2010 khi chiết khấu 10% là 10,9 cent/kWh ở Bỉ, 8,3 cent/kWh ở Đức, 10,5 cent/kWh ở Hà Lan, 4,2–4,8 cent/kWh ở Hàn Quốc, 12,2 cent/kWh ở Hungari, 7,7 cent/kWh ở Mỹ, 6,8 cent/kWh ở Nga, 7,6 cent/kWh ở Nhật Bản, 9,2 cent/kWh ở Pháp, 11,5 cent/kWh ở Séc, 9,8 cent/kWh ở Slovakia, 9,0–13,6 cent/kWh ở Thụy Sĩ, và 4,4–5,5 cent/kWh ở Trung Quốc.

Như vậy, không nước nào trong số kể trên có giá điện hạt nhân rẻ như trong dự án của Việt Nam. Đặc biệt, giá 3,52 cent/kWh ở Việt Nam chỉ bằng 51,76% so với giá ở Nga, trong khi Nga lại chính là đối tác xây dựng nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1. Lưu ý là phía Nga không chỉ cung cấp thiết bị, nhiên liệu hạt nhân⁶⁴ và cam kết giúp ta xử lý chất thải hạt nhân,⁶⁵ mà còn xây dựng và vận hành nhà máy Ninh Thuận 1 trong thời gian đầu.⁶⁶ Tại sao một sản phẩm gần như trọn vẹn của Nga ở Việt Nam lại có thể rẻ bằng một nửa so với ở Nga? Tương tự như vậy, đối với nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 2, một khi Nhật Bản đã “*chuyển giao công nghệ, hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực, hợp tác xử lý chất thải và cung cấp*

⁶⁰ VietNamNet 28/5/2006: “[Điện hạt nhân: Rẻ, an toàn, chỉ nhân lực là... chưa ổn!](#)”

⁶¹ Quân Đội Nhân Dân: “[Nhà máy điện hạt nhân ở Ninh Thuận: Lòng dân đã thuận](#)”

⁶² Tổng công ty Điện lực miền Nam 29/10/2010: “[Nhà máy điện hạt nhân ở Ninh Thuận: Lòng dân đã thuận](#)”

⁶³ World Nuclear Association: “[The economics of nuclear power](#)”

⁶⁴ Đất Việt 10/9/2010: “[Nga sẽ lo nhiên liệu hạt nhân cho VN ‘từ A đến Z’](#)”

⁶⁵ Tiền Phong Online 9/5/2010: “[Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận 1: Chọn công nghệ Nga](#)”

⁶⁶ Sơn Ninh: “[Nhà máy điện hạt nhân Ninh Thuận sẽ do Nga vận hành](#)”

*nhiên liệu ổn định trong toàn bộ thời gian của dự án*⁶⁷ thì làm sao nhà máy này có thể sản xuất ra điện với giá thành chỉ bằng 46,32% so với ở Nhật Bản ?

Tất nhiên, ta cũng hiểu là những số liệu kiểu này thường không thống nhất, mỗi nơi một khác và chỗ nào cũng có lý riêng của mình. Nhưng trang web của Hiệp hội Hạt nhân Thế giới thì chắc đã đưa tin theo hướng có lợi cho điện hạt nhân, tức là không thể cố ý tăng giá điện hạt nhân, làm cho nó trở nên đắt đỏ hơn mức cần thiết. Vậy mà giá của họ lại cao hơn quá nhiều so với giá được nêu ra trong dự án tiền khả thi nhà máy điện hạt nhân của Việt Nam. Không hiểu các tác giả dự án tính toán thế nào để có được giá rẻ như vậy? Tiếc rằng Google lại không giúp ta tìm được văn bản này để tìm hiểu, trong khi lẽ ra các dự án tiêu tiền của dân phải được công khai với dân. Bưng bít thông tin là điều kiện yếm khí để nảy sinh nghi ngờ và tin đồn đại, rồi chính người đầu thông tin cũng phải chịu một phần hậu quả. Đành phải suy luận gián tiếp vậy.

Trong bài trả lời phỏng vấn của Đài Tiếng nói Hoa Kỳ (Voice of America ngày 8/11/2010), ông Vương Hữu Tấn nói rằng: *“Thường tuổi thọ của nhà máy điện hạt nhân là cả trăm năm.”*⁶⁸ Mệnh đề này nói lên điều gì? Theo thông tin của Hiệp hội Hạt nhân Thế giới, ban đầu phần lớn các nhà máy điện hạt nhân được thiết kế cho tuổi thọ 25 đến 40 năm, nhưng sau này một số nhà máy được gia hạn hoạt động.⁶⁹ Ví dụ: Thời gian được phép vận hành của các nhà máy điện hạt nhân ở Nga là 30 năm, sau đó có thể được gia hạn thêm 15–25 năm.⁷⁰ Ở Mỹ, ban đầu các nhà máy điện hạt nhân được cấp phép hoạt động 40 năm, sau đó có thể gia hạn thêm 20 năm.⁷¹ Muốn gia hạn thì gia hạn, nhưng đây không phải là bằng chứng cho sự an toàn. Theo điều tra của hãng thông tấn AP (Associated Press), ít nhất 48 trong số 65 nhà máy điện hạt nhân của Mỹ (tức là khoảng ¾) bị rò rỉ chất phóng xạ tritium, với nồng độ vượt quá chuẩn an toàn cho nước uống của cộng đồng tại ít nhất 37 cơ sở, trong đó một số nơi vượt hàng trăm lần.⁷² Ở Nhật Bản, 3 lò phản ứng hạt nhân hết hạn 40 năm được xét gia hạn thêm 10 năm, trong đó lò phản ứng số 1 của nhà máy Fukushima Daiichi mới được gia hạn trong tháng 2/2011 thì vấp phải sự cố ngày 11/3/2011. Từ giữa năm 2005, Nhật Bản bắt đầu nghiên cứu tính khả thi của một loại lò phản ứng LWR (Light Water Reactor) thế hệ mới với tuổi thọ 80 năm, nhưng khoảng năm 2020 mới hy vọng được triển khai trên thực tế.⁷³ Đối với những lò phản ứng hạt nhân thế hệ 3 đang vận hành hoặc đang được xây dựng trên thế giới thì thời gian hoạt động thông thường theo thiết kế là 60 năm.⁷⁴ Vậy là tuổi thọ của nhà máy điện hạt nhân đã được chuyên gia của ta phóng đại từ 40–60 năm lên “cả trăm năm”. Phải chăng điều đó cũng góp phần thu nhỏ giá điện hạt nhân?

Chỉ với hai ví dụ trên cũng khiến ta phải đặt ra câu hỏi: *Thông tin mà chuyên gia hạt nhân nòng cốt của Chính phủ đưa ra đáng tin đến đâu? Quốc hội có thể yên tâm, tin tưởng dựa vào những thông tin như vậy để ra quyết định về một vấn đề vô cùng hệ trọng như điện hạt nhân hay không?*

⁶⁷ Nhân Dân 1/11/2010: [“Tổng Bí thư Nông Đức Mạnh tiếp; Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng đón, hội đàm với Thủ tướng Nhật Bản Na-ô-tô Can”](#)

⁶⁸ Voice of America 8/11/2010: [“Kế hoạch phát triển năng lượng hạt nhân của Việt Nam”](#)

⁶⁹ World Nuclear Association: [“Plans for new reactors worldwide”](#)

⁷⁰ World Nuclear Association: [“Nuclear power in Russia”](#)

⁷¹ World Nuclear Association: [“Nuclear power in the USA”](#)

⁷² Jeff Donn (Associated Press 21/6/2011): [“AP IMPACT: Tritium leaks found at many nuke sites”](#)

⁷³ World Nuclear Association: [“Nuclear power in Japan”](#)

⁷⁴ World Nuclear Association: [“Advanced nuclear power reactors”](#)

Đôi điều tâm sự

Cách đây khoảng hơn 20 năm, khi kinh tế đất nước lâm vào khủng hoảng trầm trọng và đời sống nhân dân vô cùng khó khăn, có mấy lần người ta hỏi tôi: “Các anh cứ lúi húi nghiên cứu lý thuyết như thế thì có ích gì cho đất nước?” Lúc đầu tôi im lặng, vì chẳng cần người ngoài chà xát thì trong lòng cũng đã tự dày vò lắm rồi. Nhưng người ta cứ hỏi mãi, tưởng chân tình hóa ra đá xoáy, trong khi bản thân người đặt câu hỏi thì đang phá đất nước nhiều hơn là xây dựng, nên tôi không kim lại nữa, mà rằng: “Nhược điểm của chúng tôi là vô ích, nhưng ưu điểm của chúng tôi là vô hại.”

Đến bây giờ tôi vẫn giữ quan điểm: Nếu càng làm, càng phá thì thà đừng làm còn hơn. Nếu công một, tội mười thì thà không công mà vô tội còn hơn. Bởi lẽ, nếu mình không làm thì đã có hàng triệu người khác làm, thậm chí còn làm tốt hơn mình; còn nếu mình làm mà gây hại thì có khi những người khác gắng mấy cũng không khắc phục nổi.

Cũng trong những năm tháng bế tắc của nước nhà, người ta sính trích dẫn Lê-nin, đại khái là “*nhật tình cộng với ngu dốt thì thành phá hoại*”. Về điểm này thì chắc ông ấy đúng. Ở đây, Lê-nin ám chỉ các “nô bộc” nhiệt tình một cách vô tư, thứ mà nay đã dần hiếm đến mức nên ghi vào “sách đỏ”. Còn nếu không vô tư thì nhiệt tình cộng với thông minh cũng có thể thành phá hoại, càng thông minh thì khả năng phá càng cao.

Nói vậy để thống nhất với nhau một điểm là: Luôn phải cân nhắc thận trọng để hành động của mình không gây hại cho dân, cho nước. Người trí thức phải thận trọng, các nhà lãnh đạo quyền sinh, quyền sát lại càng phải thận trọng hơn. Tiền của riêng mình thì ngẫu hứng mua vui cũng được, nhưng với tiền và sinh mạng của nhân dân thì không được quyền tùy tiện. *Đối với điện hạt nhân thì tuyệt đối không được phép ngẫu hứng, tuyệt đối không được quyền tùy tiện.*

Loài người đã phải trải qua hơn nửa thế kỷ với bao trả giá mới đến được nhận thức hôm nay về điện hạt nhân. Không ngộ nhận đi tắt đón đầu, nhưng nên cố mà đuổi theo, chứ đừng lao ngược dòng lịch sử.

Là trí thức thì phải tôn trọng tri thức khoa học, luôn học tập để mở rộng và cập nhật kiến thức, và quan trọng nhất là phải trung thực. Nếu các anh chị chuyên gia tham gia vào dự án điện hạt nhân thấy mình có đủ hiểu biết sâu sắc để đánh giá thực chất vấn đề, và thực sự thành tâm tin là Việt Nam nên xây dựng và phải xây dựng nhà máy điện hạt nhân, thì việc cổ động cho điện hạt nhân là quyền và nghĩa vụ của các anh chị, tôi hoàn toàn tôn trọng. Dẫu sao đi nữa thì chính các anh chị mới là những người đã được tuyển chọn để đào tạo một cách cơ bản và có nhiều kinh nghiệm hơn về vấn đề liên quan; còn tôi chỉ là kẻ ngoại đạo, lo lắng quá thì cố gắng tìm hiểu, nên hiểu biết không vượt qua tầm lõm bõm, không tránh khỏi hiểu nhầm, sơ suất...

Chỉ xin mọi người đừng mang “tư duy dự án” vào lĩnh vực quá tốn kém cho đất nước và quá nguy hiểm cho con người như điện hạt nhân. Giữa thời buổi không chỉ “mở cửa” mà là “mở toang”, thì thiếu gì cửa để làm ăn. Hãy chừa lại một cửa cho Con Cháu, cho tương lai của Dân Tộc.

Hà Nội, 11/7/2011

Ghi chú: Tất cả các tài liệu được trích dẫn trong bài này đều được kết dẫn đến các địa chỉ lưu trữ tài liệu đó trên internet. Vì vậy, tốt nhất là đọc phiên bản điện tử nguyên vẹn của bài này để có thể nhanh chóng kết nối với các tài liệu gốc. Nếu khi nhấn chuột mà không thấy tài liệu tương ứng xuất hiện thì có thể đường kết nối đang bị trục trặc, hoặc chủ nhân trang web đã xóa tài liệu ấy sau ngày 11/7/2011.