

# Hệ thống cảnh báo phòng chống sóng thần ở NHẬT BẢN VÀ THÁI LAN

**T**hảm họa sóng thần ở Ấn Độ Dương năm 2004 được biết đến trong cộng đồng khoa học như là cơn địa chấn Sumatra-Andaman, xảy ra dưới đáy biển lúc 00:58:53 UTC (07:58:53 giờ địa phương) ngày 26 tháng 12 năm 2004. Trận động đất kích hoạt một chuỗi các đợt sóng thần lan toả khắp Ấn Độ Dương, cướp sinh mạng một số lượng lớn cư dân và tàn phá các cộng đồng dân cư truyền thống sinh sống ven biển ở Indonesia, SriLanka, Ấn Độ, Thái Lan và nhiều nơi khác. Từ những ước tính ban đầu, người ta cho rằng hơn 283.100 người chết, nhưng những thống kê và phân tích sau này cho thấy con số tử vong chính xác là 186.983 với 42.883 trường hợp mất tích, trong tổng số 229.886 nạn nhân. Sóng thần không chỉ tàn phá các làng chài ven biển mà còn phá hủy những khu nghỉ mát tuyệt đẹp của thiên đường hạ giới ở miền Nam Thái Lan. Hơn 5 nghìn người, phần lớn là du khách nước ngoài đi nghỉ đúng vào kỳ Giáng sinh ở xứ nhiệt đới, đã chết. Cho đến nay, thảm họa thiên tai này là một trong những thảm họa gây nhiều tử vong nhất, thiệt hại về kinh tế trong lịch sử thế giới hiện đại, trong đó Thái Lan là một trong các quốc gia chịu thiệt hại nặng nề nhất từ thảm họa sóng thần này.

Trước đó, các nhà khoa học đã đưa ra nhiều cảnh báo về những trận động đất lớn và sóng thần ở Ấn Độ Dương, khuyến nghị các quốc gia trong khu vực phải triển khai mạnh mẽ hệ thống cảnh báo sóng thần. Tuy

nhiên, những cảnh báo và khuyến nghị chưa được một số quốc gia ven biển ở Ấn Độ Dương, quan tâm bởi nhận thức chính trị, khả năng kinh tế còn eo hẹp. Trên thực tế, hệ thống báo động sớm về sóng thần đã hoạt động hữu hiệu hơn 50 năm qua ở khu vực Thái Bình Dương. Cho tới nay đã có 26 quốc gia ven Thái Bình Dương tham gia hệ thống này. Một mạng lưới thiết bị đo lường đã thu nhận và cung cấp thông tin về mọi biến động trên đại dương rộng lớn và trải dài. Các biến động trên được truyền dẫn về các trung tâm giám sát và máy tính tính toán địa điểm, cường độ, phạm vi cũng như hướng lan tỏa của các trận động đất. Nếu các thông số trên cho thấy khả năng sóng thần có thể xuất hiện, hệ thống này sẽ báo động cho các khu vực ven biển có thể bị ảnh hưởng.

Là quốc gia phải thường xuyên đối mặt với thảm họa thiên tai, Nhật Bản coi trọng nguy cơ động đất, sóng thần đến mức thành lập trường Đại học dành riêng một khoa chuyên sâu, hội tụ các nhà khoa học hàng đầu chuyên nghiên cứu về động đất, sóng thần. Cơ quan cảnh báo sóng thần Nhật Bản được thành lập năm 1952 do Cục Khí tượng Nhật Bản (JMA) quản lý, điều phối vận hành. Sáu trung tâm khu vực kết nối 300 máy cảm biến đặt trên tất cả các đảo Nhật Bản, trong đó có khoảng 80 máy cảm biến chịu nước theo dõi địa chấn suốt ngày đêm. Nếu một cơn động đất có tiềm năng gây sóng thần, JMA sẽ ra

lệnh báo động trong vòng 3 phút sau khi nhận thấy dấu hiệu. Lệnh báo động được đăng phát trực tiếp trên tất cả các kênh phát thanh, truyền hình. Và nếu cần thiết hơn sẽ báo động sơ tán toàn bộ cư dân trong vùng nguy hiểm. Mục tiêu của JMA là báo cho người dân đi sơ tán khỏi khu vực ít nhất 10 phút trước khi thiên tai xảy ra. Chính quyền địa phương, chính quyền trung ương và các tổ chức cứu trợ thiên tai cũng nhận được cảnh báo thông qua các kênh thông tin đặc biệt để phản ứng một cách nhanh chóng. Hệ thống cảnh báo của Nhật Bản thường xuyên được nâng cấp. Nhật Bản không hề tính toán thiệt hại về nguồn tài chính đầu tư cho hệ thống cảnh báo các hiện tượng thiên nhiên. Đến nay, Nhật Bản được đánh giá có hệ thống cảnh báo động đất, sóng thần quy mô hiện đại nhất thế giới.

Trong nỗ lực ngăn chặn những thiệt hại do sóng thần gây ra, đất nước và nhân dân Thái Lan đã nhận thức, hành động nhiều hơn; bắt đầu triển khai lắp đặt hệ thống phát hiện và cảnh báo sóng thần công nghệ cao đầu tiên tại Ấn Độ Dương. Hệ thống này được đặt ở Trung tâm cảnh báo thảm họa và sóng thần quốc gia. Đây là Trung tâm đầu tiên được hình thành trong số 11 quốc gia bị ảnh hưởng bởi trận sóng thần lịch sử năm 2004. Trung tâm này được đặt ở tòa nhà rất hiện đại tại Thủ đô Băngcốc với hệ thống máy tính công nghệ cao và thiết bị truyền thông. Hệ thống này cũng được kết nối với các trung tâm quan

sát vùng ở Nhật Bản, Mỹ...

Với hệ thống cảnh báo này, chỉ trong vòng vài phút, các chuyên gia quan sát dữ liệu có thể đưa ra những cảnh báo về sóng thần tới các quan chức Chính phủ, các trung tâm khẩn cấp, các trạm phát thanh và truyền hình và một mạng lưới báo động cũng sẽ được xây dựng dọc theo vùng duyên hải của Thái Lan. Người ta tính toán, nếu hệ thống cảnh báo này được đưa vào sử dụng sớm hơn thì sẽ có khoảng 90% trong số hơn 5.300 người bị thiệt mạng bởi sóng thần ở Thái Lan năm 2004 sẽ được cứu sống.

Trung tâm cảnh báo sóng thần của Thái Lan được xây dựng với kinh phí khoảng 1,5 triệu USD, trong đó 80% được tài trợ bởi khu vực tư nhân. Theo đánh giá của Ông Miguel Fortes, ủy ban Hải dương học Liên chính phủ của Unesco thì Trung tâm này là một "sự phát triển rất quan trọng" cho việc thiết lập hệ thống cảnh báo sóng thần ở Ấn Độ Dương. Trung tâm được hoạt động 24/24h bởi một đội ngũ chuyên gia giỏi và giàu kinh nghiệm từ nhiều lĩnh vực khác nhau. Đội ngũ chuyên gia này sẽ chịu trách nhiệm quan sát dữ liệu thu nhận được, đánh giá cường độ và mức độ nghiêm trọng của các hiện tượng tự nhiên và cả đánh giá rủi ro. Trung tâm cảnh báo thảm họa của Thái Lan sẽ cùng

với các Trung tâm ở Mỹ, Nhật Bản thu nhận dữ liệu từ hệ thống ở các thiết bị đo gió và các phao ở ngoài khơi. Thái Lan cũng sẵn sàng tiếp nhận thông tin từ các nước láng giềng. Sau sự kiện sóng thần năm 2004, Thái Lan khuyến khích các tổ chức, nhà khoa học đóng góp nguồn lực, kinh nghiệm trong việc cảnh báo sóng thần.

Cho đến thời điểm này, Trung tâm cảnh báo thảm họa quốc gia và hệ thống cảnh báo sớm sóng thần của Thái Lan đã phát huy hiệu quả. Việc cảnh báo một trận sóng thần sắp xảy ra hoặc một thảm họa thiên nhiên có thể được đưa ra ở những khu vực có rủi ro cao chỉ trong vòng nửa giờ đồng hồ. Bên cạnh đó, Thái Lan triển khai mạnh các hoạt động truyền thông về động đất, sóng thần trên các phương tiện thông tin đại chúng. Bởi là quốc gia có nguy cơ cao về sóng thần, Thái Lan xác định tinh thần chủ động, sẵn sàng phòng, chống thảm họa sóng thần có thể xảy ra bất cứ lúc nào, đến với mọi người dân. Cụ thể năm 2007, kỷ niệm 3 năm ngày xảy ra thảm họa sóng thần, có khoảng trên 5.000 người tham gia cuộc diễn tập.

*Quy trình cảnh báo sóng thần của Trung tâm cảnh báo thảm họa quốc gia:* Trung tâm cảnh báo thảm họa của Thái Lan sẽ nhận thông tin, dữ liệu được chuyển từ Trung tâm

cảnh báo sóng thần Thái Bình Dương và Cơ quan quan sát địa chất đặt tại Mỹ; Cơ quan Khí tượng Nhật Bản và các nguồn khác 24/24h.

Cùng với hệ thống cảnh báo sóng thần sớm, Thái Lan cũng đã xây dựng kế hoạch hành động cho hệ thống này. Năm 2006, Thái Lan đã lập kế hoạch và hoàn thành việc xây dựng 67 trạm cảnh báo ở 6 tỉnh với tổng kinh phí khoảng 138 triệu бат, trong đó 62 trạm cảnh báo được đầu tư từ ngân sách của Chính phủ và 5 trạm còn lại do các công ty tư nhân của Đức, Thụy Điển và Mỹ tài trợ. Trong giai đoạn 2005 - 2006, Thái Lan cũng đã tiến hành cải tạo và nâng cấp 15 trạm quan sát địa chấn với kinh phí khoảng 100 triệu бат và có kế hoạch mở rộng mạng lưới các trạm quan sát địa chấn thành 30 trạm.

Chính phủ Thái Lan khẳng định, những thiệt hại do thảm họa sóng thần năm 2004 là bài học vô cùng đắt giá, quan trọng không chỉ riêng đất nước Thái Lan mà cho tất cả các quốc gia bởi hiện nay các thảm họa thiên nhiên luôn gia tăng về cường độ, bất ngờ. Đồng thời, là nguồn tư liệu quý để xây dựng kế hoạch và hành động về phòng chống các thảm họa thiên nhiên của hiện tại và thời gian tới.

**ThS. NGUYỄN THỊ BÍCH THỦY**

<ul style="list-style-type: none"><li>- Trung tâm cảnh báo thảm họa Thái Lan nhận các thông báo về địa chấn, các hoạt động của sóng thần hoặc hoạt động của một trận động đất có khả năng xảy ra;</li><li>- Thông tin nhận được sẽ được tích hợp, tính toán và phân tích;</li><li>- Thông qua dữ liệu, định dạng như profile và các đánh giá về tình hình mặt đất, độ sâu của đại dương và các yếu tố quan trọng khác sẽ được đưa vào máy tính để mô hình hóa thành chương trình. Những kịch bản có khả năng xảy ra sẽ được tổng hợp và phân tích. Yếu tố rủi ro đối với các vùng, miền ở Thái Lan cũng sẽ được chuyên gia đánh giá.</li></ul>	20 phút
<ul style="list-style-type: none"><li>- Những mối nguy hiểm như các cơn sóng nguy hiểm, lũ lụt hay cảnh báo công cộng được các chuyên gia trong Ngành đưa ra.</li><li>- Ngay khi có cảnh báo từ Trung tâm cảnh báo thảm họa quốc gia, các trạm phát thanh và truyền hình sẽ ngay lập tức truyền tải nội dung trên các chương trình và sẽ liên tục cập nhật các thông tin cảnh báo về thảm họa.</li></ul>	5 phút