

Cảnh báo lũ sớm

Góc nhìn từ cộng đồng



Chủ tịch UBND Huyện Quảng Điền xem tháp cảnh báo lũ thông minh trong đợt lũ tháng 11/2023
Ảnh: Ban Chỉ Huy Phòng Chống Thiên Tai Thừa Thiên Huế

Các phát hiện chính

Lũ lụt là một trong những hiểm họa thiên tai nghiêm trọng nhất ở Việt Nam. Trong những năm gần đây, công tác cảnh báo sớm thiên tai nói chung và lũ lụt nói riêng đã được cải thiện đáng kể góp phần giảm nhẹ thiệt hại do lũ lụt gây ra. Tuy nhiên, nhiệm vụ cảnh báo sớm vẫn gặp nhiều khó khăn, thách thức do lũ lụt cực đoan có xu hướng xảy ra thường xuyên và bất thường hơn và không tuân theo các quy luật trong quá khứ do tác động của biến đổi khí hậu, các thay đổi về sử dụng đất cũng như do việc quy hoạch và đô thị hóa chưa hợp lý.

Dưới góc nhìn về khả năng chống chịu, công tác dự báo và truyền tin cảnh báo lũ sớm đến cộng đồng còn nhiều hạn chế liên quan đến:

1. Trang thiết bị quan trắc lượng mưa và mực nước phục vụ công tác cảnh báo lũ sớm còn hạn chế.
2. Tính kịp thời (thời gian người dân nhận được cảnh báo sớm)
3. Phương án dự phòng để truyền tin cảnh báo sớm tới cộng đồng trong một số tình huống đặt biệt như: mất điện kéo dài (nên không sử dụng được loa phát thanh và điện thoại để truyền tin) và đường bị ngập sâu (không thể đi thông báo bằng loa cầm tay); khi có nhiều đợt lũ liên tiếp nhau xảy ra trong một thời gian ngắn, gây mất điện và chia cắt tại cộng đồng (như lũ 2020 ở Miền Trung).
4. Nội dung các bản tin cảnh báo lũ sớm chủ yếu phục vụ các cơ quan nhà nước có chuyên môn nên còn phức tạp và khó hiểu đối với người dân. Ví dụ, các bản tin này chủ yếu gồm thông tin về lượng mưa, mực nước trên sông và cấp độ báo động lũ. Tuy nhiên, những thông tin mà người dân cần như: dự kiến khi nào thì nước lũ về đến cộng đồng, độ sâu ngập có thể ở mức nào, các kịch bản ngập có khả năng xảy ra và người dân cần làm gì ứng với từng kịch bản thường không được cung cấp.

Tác giả:

Vũ Cảnh Toàn, ISET
toanvu@i-s-e-t.org

Nguyễn Anh Thơ, ISET
tho@i-s-e-t.org

Lê Diên Minh, VP BCH Phòng chống Thiên tai và Tìm kiếm Cứu nạn tỉnh Thừa Thiên Huế | Minhledien@gmail.com

Nguyễn Tường Vĩ, VP thường trực về Phòng chống thiên tai tỉnh Bình Định | nguyenvi.pclb@gmail.com

Follow us:

 floodresilience.net

 [@floodalliance](https://twitter.com/floodalliance)

Hiện nay, có khá nhiều kênh để người dân tiếp cận thông tin cảnh báo lũ sớm như các nhóm Zalo, Facebook, Internet, TV, v.v. Tuy nhiên, điều này cũng có thể dẫn đến sự nhiễu loạn và sai lệch thông tin khi có quá nhiều thông tin được cung cấp cùng một lúc. Đây là một vấn đề mà các cơ quan quản lý nhà nước liên quan cần lưu tâm.

Công tác dự báo, cảnh báo lũ sớm có sự khác nhau giữa các vùng với đặc điểm lũ lụt khác nhau cũng như giữa khu vực đô thị và nông thôn. Ví dụ như, tình trạng ngập ở khu vực đô thị thay đổi nhiều qua thời gian do thường chịu tác động của đô thị hóa, xây dựng cơ sở hạ tầng. Bên cạnh đó, đặc điểm dân cư, tài sản, khả năng tiếp cận công nghệ thông tin cũng có sự khác biệt lớn giữa khu vực đô thị và nông thôn. Những yếu tố và khác biệt này cần được tính đến trong quá trình xây dựng nội dung bản tin cảnh báo và lựa chọn phương án truyền tin.

Bối cảnh

Tài liệu này được xây dựng dựa trên những đánh giá và phát hiện trong quá trình triển khai dự án “Xây dựng khả năng chống chịu với lũ lụt cho cộng đồng” do ISET-Quốc tế thực hiện tại Việt Nam. Dự án này do Quỹ Z Zurich tài trợ trong khuôn khổ của Liên minh về Khả năng chống chịu với lũ lụt Zurich¹. Một trong những nhiệm vụ trọng tâm của dự án này là đánh giá và phân tích khả năng chống chịu với ngập lụt của các cộng đồng theo thời gian dựa vào Khung Đánh giá Khả năng Chống chịu với Lũ lụt cho Cộng đồng (FRMC). Khung này có hai phần: Khung lý thuyết về

1 Để biết thêm thông tin chi tiết vui lòng xem trang web của dự án: <https://floodresilience.net/>

khả năng chống chịu với lũ lụt cho cộng đồng và một bộ công cụ bao gồm một phần mềm hỗ trợ thu thập dữ liệu và một nền tảng web hỗ trợ thiết lập đánh giá và tổng hợp và phân tích dữ liệu. Trong thời gian qua, chúng tôi đã tiến hành thực hiện ba đợt đánh giá tại 12 cộng đồng, gồm 5 cộng đồng tại tỉnh Thừa Thiên Huế, 5 cộng đồng tại tỉnh Bình Định, 2 cộng đồng tại thành phố Cần Thơ.

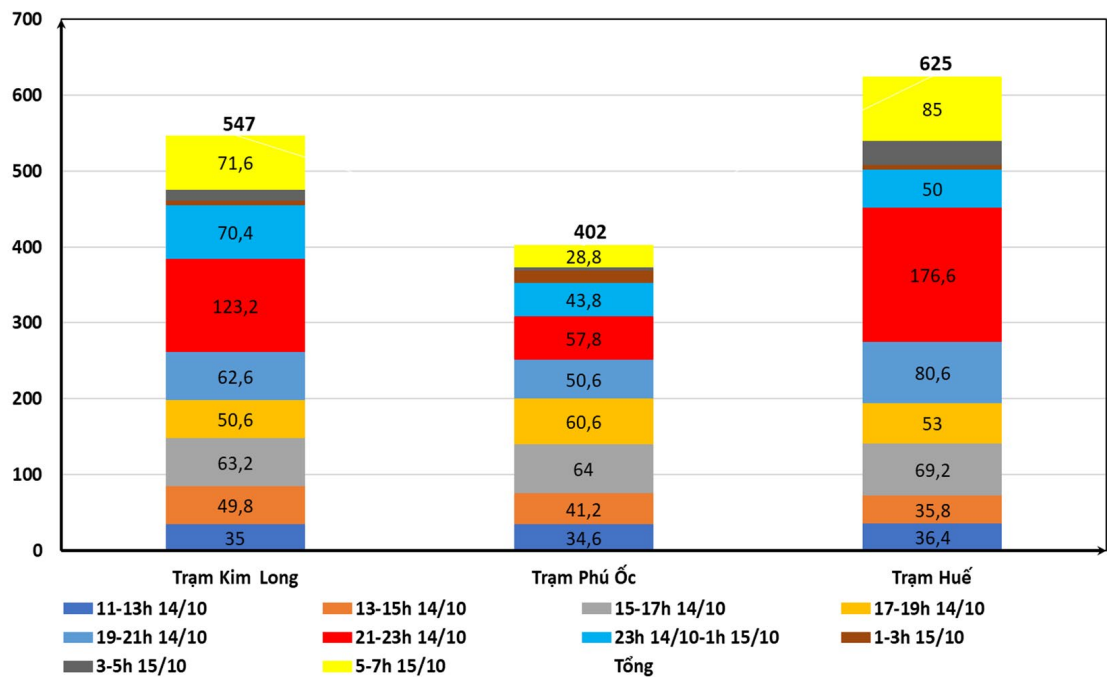
Vấn đề và phát hiện

Tính cực đoan, bất thường của lũ lụt và tác động của các yếu tố phi khí hậu gây khó khăn cho công tác dự báo, cảnh báo lũ sớm.

Trong thời gian qua, năng lực quan trắc và dự báo lượng mưa ở cả cấp quốc gia, cấp vùng và cấp tỉnh đã được cải thiện đáng kể nhờ sự đầu tư của nhà nước về trang thiết bị và phương tiện, sự cải tiến về công nghệ, mô hình và phần mềm hỗ trợ phân tích, dự báo và quản lý. Tuy nhiên, công tác dự báo phục vụ cảnh báo lũ sớm vẫn gặp nhiều thách thức do mưa lũ diễn biến ngày càng cực đoan, dị thường và không tuân theo các quy luật trong quá khứ.

Năm 2020, các cơn bão và áp thấp nhiệt đới xảy ra nối tiếp nhau trong tháng 10 và tháng 11 đã gây ra bốn đợt lũ lụt lớn liên tiếp ở Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Bình Định và nhiều tỉnh miền Trung khác, gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Chỉ hai năm sau, năm 2022, ở Thừa Thiên Huế lại xảy ra một đợt lũ trái mùa vào tháng 3 với tổng lượng mưa toàn đợt phổ biến ở mức 250-400mm, gây thiệt hại lớn về sản xuất nông nghiệp. Cũng năm 2022, tại Bình Định và

Hình 1 Lượng mưa các ngày 14-15/10/2022 tại trạm Kim Long, Phú Ốc và Huế, tỉnh TTH



Nguồn: VP BCH PCTT tỉnh Thừa Thiên Huế



Đợt ngập tháng 10/2022 tại phường An Khánh, TP Cần Thơ. Ảnh: Viện Dragon Cần Thơ

Thừa Thiên Huế đã xảy ra lũ lớn vào tháng 10, trong đó với lượng mưa ở Thừa Thiên Huế có nơi lên tới 176,6 mm/2h (từ 21-23h ngày 14/10/2022 tại trạm Huế). Tỉnh Thừa Thiên Huế đã có 2 người thiệt mạng trong đợt mưa lũ này².

Thành phố Cần Thơ ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long cũng chứng kiến mực nước lịch sử liên tục tăng trong những năm gần đây. Cụ thể, triều cường đạt đỉnh ở mức 2.27 m vào năm 2022, cao hơn các đỉnh triều lịch sử cũ xảy ra chỉ 3 năm và 4 năm trước đó (2.25m vào 2019 và 2.23m vào năm 2018). Tại phường Nhơn Bình và Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn, trong trận lũ lớn xảy ra vào tháng 11 năm 2020, người dân tại đây rơi vào tình thế bị động do lũ (thượng nguồn) về quá nhanh và bất thường. Thông thường, trước khi lũ xảy, các địa bàn này thường có mưa rất lớn. Tuy nhiên, trong đợt lũ này, tại Nhơn Bình và Nhơn Phú chỉ xảy ra mưa nhỏ.

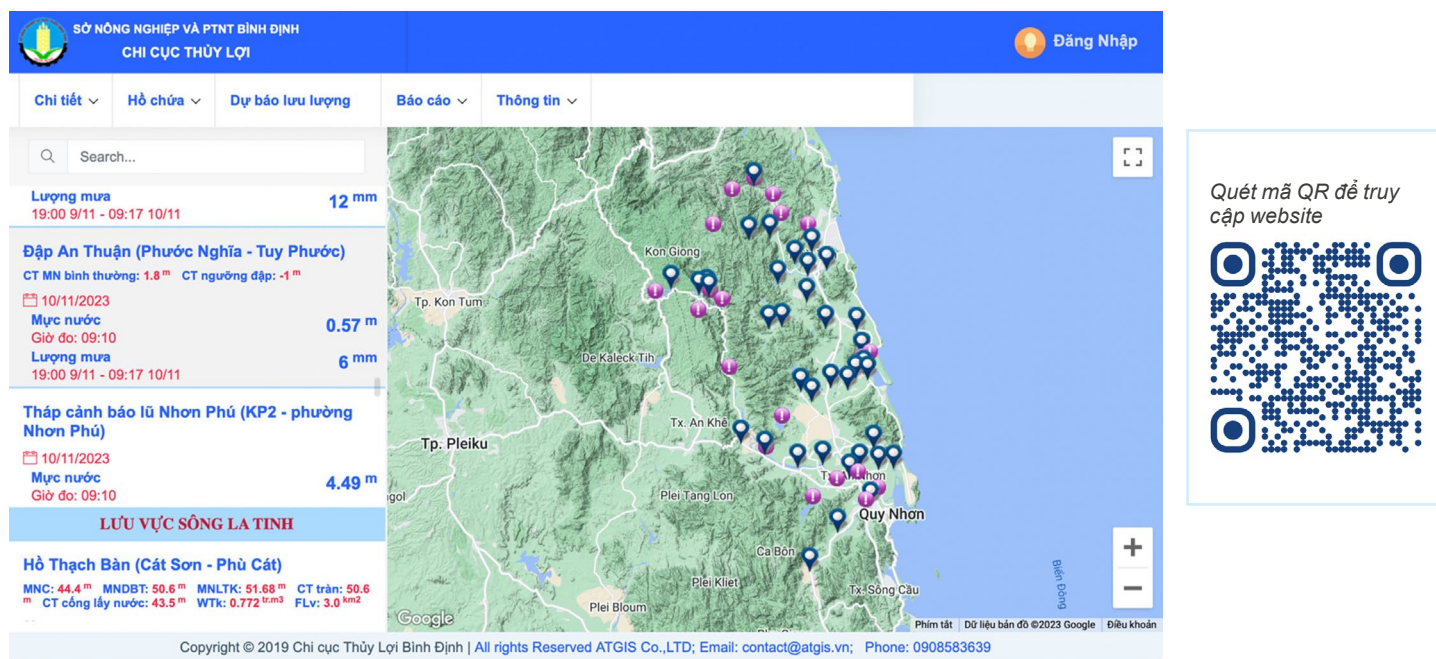
Theo quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hương của tỉnh Thừa Thiên Huế và lưu vực sông Kôn và Hà Thanh của tỉnh Bình Định, thông tin xả nước từ hồ chứa ở thượng nguồn phải được chuyển đến các cơ quan chức năng địa phương, đài truyền hình, báo chí 4 tiếng trước khi mở cửa tràn. Tuy nhiên, khi các hồ đang vận hành điều tiết lũ mà có lệnh tăng thêm lưu lượng thì thời gian thông báo cho các bên liên quan trước khi xả nước bổ sung có thể giảm còn khoảng 1 tiếng, tùy vào diễn biến mưa, lũ. Theo văn phòng thường trực Ban Chỉ Huy Phòng Chống Thiên tai và Tìm kiếm Cứu nạn tỉnh Thừa Thiên Huế (BCH PCTT TTH), trong những tình huống lũ quét, lũ lên nhanh bất thường, bản tin cảnh báo chỉ có thể cho người dân trước 1-2 tiếng. Do đó, nguy cơ nhiều người dân không nhận

được thông tin hoặc không kịp chuẩn bị là rất cao. Thực tế cho thấy, việc đưa ra nhận định và dự báo trong điều kiện như vậy không thể dựa vào các mô hình phân tích số liệu vốn cần nhiều thời gian và dữ liệu mà chỉ có thể phụ thuộc vào kinh nghiệm và sự nhạy bén của cán bộ chuyên môn.

Bên cạnh các yếu tố khách quan, các nguyên nhân chủ quan cũng góp phần làm cho tình hình lũ lụt ngày càng phức tạp gây khó khăn cho công tác dự báo, cảnh báo sớm. Điều này là do những thay đổi nhanh chóng về hạ tầng và sử dụng đất tại khu vực đô thị và ven đô như gia tăng tỷ lệ bê tông hóa, san nền để xây dựng các khu đô thị mới tại vùng trũng thấp và khu vực nằm trên đường thoát nước, nâng cao và xây mới các tuyến đường đường thường làm thay đổi hướng đi, tốc độ dòng chảy và độ sâu ngập. Ví dụ như, trong tháng 10 và tháng 11 năm 2022, một khu vực dân cư nằm ngay sát biển của phường Ghềnh Ráng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định xảy ra hai đợt ngập lụt nghiêm trọng bất thường liên tiếp gây bất ngờ cho người dân và các cơ quan phòng chống thiên tai của địa phương. Bên cạnh yếu tố mưa lớn cực đoan (lượng mưa 204 mm/24h ngày 11/10/2022 và 244 mm/24h ngày 20/11/2022) thì việc phát triển đô thị trên vùng trũng thấp làm thu hẹp không gian cho nước, cản trở dòng chảy và hạ tầng thoát nước chưa đồng bộ được xem là những nguyên nhân chính của đợt ngập này. Tình trạng tương tự cũng được ghi nhận tại một số cộng đồng khác thuộc địa bàn của dự án như phường An Đông, thành phố Huế và phường Nhơn Phú tại thành phố Quy Nhơn. Điều này làm cho công tác cảnh báo sớm ở khu vực đô thị và ven đô phức tạp hơn so với khu vực nông thôn và đòi hỏi các cơ quan, cán bộ làm công tác PCTT nói chung và cảnh báo lũ sớm nói riêng phải nắm được những thay đổi thường

2 Báo cáo tình hình triển khai ứng phó và khắc phục hậu quả mưa lũ do hoàn lưu bão số 5 và bão số 6 tại tỉnh Thừa Thiên Huế ngày 20/10/2022

Hình 2 Giao diện website quan trắc lượng mưa, mực nước tại tỉnh Bình Định



xuyên về hạ tầng, sử dụng đất trên địa bàn để đưa ra những nhận định và cảnh báo chính xác.

Trang thiết bị và nhân lực hỗ trợ công tác cảnh báo sớm còn hạn chế

Hệ thống trang thiết bị quan trắc mưa, mực nước, lưu lượng

Trong thời gian qua, hệ thống trang thiết bị quan trắc hỗ trợ công tác cảnh báo lũ sớm ở các địa phương đã được cải thiện đáng kể. Ví dụ, theo Văn phòng thường trực BCH PCTT tỉnh Bình Định, từ năm 2014 đến nay (2023) trên địa bàn đã có thêm 102 trạm quan trắc mưa tự động và 51 trạm quan trắc mực nước tự động. Dữ liệu từ các trạm tự động được kết nối về Hệ thống quan trắc mực nước – lượng mưa của Văn phòng Thường trực về Phòng chống thiên tai tỉnh³. Các dữ liệu này được chia sẻ công khai theo thời gian thực cho các cơ quan, đơn vị và cộng đồng. Tuy nhiên, tỉnh Bình Định hiện vẫn còn thiếu nhiều trạm quan trắc mực nước sông, hồ chứa và chưa có trạm đo lưu lượng nước để giúp nâng cao hiệu quả công tác dự báo, cảnh báo sớm lũ lụt và điều hành hồ chứa trên địa bàn tỉnh.

Tại Cần Thơ, địa phương thường bị ảnh hưởng bởi ngập do triều cường, ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt của người dân trên địa bàn, đặc biệt trong lĩnh vực giao thông, hệ thống quan trắc và cảnh báo ngập lụt hiện còn thiếu và chưa được tự động hoá. Hiện thành phố đang có kế hoạch xây dựng một hệ thống thông tin quản lý rủi ro ngập tự động⁴, và một hệ thống cảnh báo ngập lụt dựa vào cộng đồng với một số hoạt động thí điểm do Viện NCBDKH thực

hiện vào năm 2019. Viện đang tìm cách cải thiện và hợp tác cùng thành phố để đưa vào ứng dụng thực tế trong gian triều cường hoặc mưa lũ.

Trang thiết bị và nhân lực truyền tin cảnh báo sớm cấp cộng đồng

Hiện nay, loa phát thanh phường, xã là thiết bị truyền tin cảnh báo sớm chính đến cho người dân. Ngoài ra, lực lượng xung kích một số thôn, làng, khu phố sử dụng loa cầm tay để thông báo trong trường hợp cần thiết, đặc biệt là truyền tin đến các khu vực xa loa phát thanh và nơi có người già, người khuyết tật và các đối tượng dễ bị tổn thương. Theo kết quả đánh giá của dự án FRMC, hệ thống truyền tin cấp phường, xã tới cộng đồng còn tồn tại một số hạn chế như:

- **Thiếu về số lượng và yếu về chất lượng:** hiện nay mỗi thôn, làng, khu phố thường chỉ có một đến hai cụm loa phát thanh nên độ phủ chưa đảm bảo. Nhiều người dân, đặc biệt là nhóm người già, tại các cộng đồng ở phường Nhơn Phú (Quy Nhơn), phường An Đông, và xã Quảng Thọ (Thừa Thiên Huế) cho biết họ không nghe thấy hoặc không nghe rõ thông tin cảnh báo lũ sớm do sống ở xa khu vực có loa, chất lượng âm thanh không tốt và do gặp vấn đề về tai (người già và người khiếm thính).
- **Các phường xã gặp khó khăn về ngân sách để duy tu bảo dưỡng hệ thống loa phát thanh và loa cầm tay.** Một số phường xã được một số dự án trang bị hệ thống loa phát thanh và loa cách đây vài năm. Tuy nhiên, hiện nay chỉ có khoảng 50% số loa phát thanh và loa cầm tay còn hoạt động tốt do không có nguồn lực để sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ.

3 Truy cập trang web tại địa chỉ <https://quantrac.pcttbinhdin.gov.vn/>

4 Còn gọi là dự án FRMIS do Ngân hàng Thế giới và Tổ chức SECO (Thụy Sĩ) tài trợ

- Thiếu phương án dự phòng:** Theo kết quả đánh giá của dự án FRMC, hệ thống loa phát thanh của nhiều phường, xã thường không thể hoạt động khi lũ lớn xảy ra do mất điện trong khi hiện nay hầu hết các địa phương đều chưa có máy phát điện hoặc phương án dự phòng phù hợp khác. Điều này là rất nguy hiểm khi xảy ra mất điện, lũ lụt dài ngày hoặc hiện tượng lũ chồng lũ như đã xảy ra ở Miền Trung vào tháng 10 và tháng 11 năm 2020. Những tình huống này dẫn đến việc người dân không thể tiếp cận thông tin về diễn biến mưa lũ và các đợt lũ tiếp theo qua loa phát thanh cũng như những kênh khác như tivi, đài, internet, v.v. Lực lượng xung kích thôn và khu phố cũng gặp rất nhiều khó khăn để truyền tin bằng loa cầm tay (do việc di chuyển khi mưa lũ lớn xảy ra là rất nguy hiểm) hoặc điện thoại (do mất điện dài ngày và đa số không có sạc điện thoại dự phòng).
- Lực lượng hỗ trợ truyền tin cảnh báo có chất lượng còn mỏng:** Hiện nay, công tác truyền tin cảnh báo sớm qua loa phát thanh thường do một cán bộ truyền thông xã đảm nhiệm. Cán bộ này cũng kiêm luôn nhiệm vụ dự thảo bản tin dựa trên các văn bản điều hành về phòng chống thiên tai của các cấp. Tuy nhiên, theo khảo sát của dự án FRMC, các cán bộ này thường không có chuyên môn sâu hoặc được tập huấn đầy đủ về phòng chống thiên tai nói chung và ứng phó với lũ lụt nói riêng. Ở cấp cộng đồng, lực lượng xung kích phòng chống thiên tai thôn và khu phố thường đảm nhiệm công tác truyền tin đến cho người dân qua loa cầm tay hoặc trực tiếp qua điện thoại hoặc các nhóm Zalo khi cần thiết. Tuy nhiên, lực lượng này khá mỏng, làm việc theo chế độ tình nguyện, thường không được tập huấn bài bản, và không được cung cấp đầy đủ thiết bị hỗ trợ. Nhiều khu phố, thôn, làng thậm chí không có hoặc không có đủ loa cầm tay, áo mưa, đèn pin. Đa số các thành viên cũng không có sạc điện thoại dự phòng.

Nội dung và tính phù hợp của các bản tin cảnh báo sớm

Hiện nay, các bản tin cảnh báo lũ sớm thường sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành khí tượng, thủy văn và được soạn thảo chủ yếu cho các cơ quan nhà nước. Nhiều người dân tại địa bàn dự án FRMC cho biết, họ gặp khó khăn trong việc hiểu rõ nội hàm của các bản tin cảnh báo hoặc thông tin họ cần không có trong các bản tin này. Thông thường, nội dung cảnh báo sẽ bao gồm thông tin về lượng mưa và mực nước ở các trạm quan trắc liên quan, cấp độ báo động, thời gian và lượng xả/tốc độ xả nếu địa phương có kế hoạch xả nước từ hồ chứa thủy điện hoặc thủy lợi ở thượng lưu, kèm các khuyến cáo về hành động người dân cần thực hiện. Tuy nhiên, thông tin mà người dân thực sự cần và có thể dễ dàng hiểu được là mức độ ngập lụt (độ sâu ngập) dự kiến tại khu vực họ sinh sống và thời điểm dự kiến nước lũ về đến cộng đồng, đạt đỉnh, và nước bắt đầu rút cũng như cách thức chuẩn



Cụm loa truyền thanh do dự án FRMC hỗ trợ nhằm cải thiện công tác truyền tin cảnh báo lũ sớm tại thôn Phò Nam A, xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế.
Ảnh: BCH PCTT TTH



Đánh dấu vết lũ tại tỉnh Thừa Thiên Huế giúp người dân hình dung dễ hơn về mức độ ngập tại cộng đồng khi nhận được thông tin cảnh báo về lượng mưa, mực nước sông.
Ảnh: ISET

bị và hành động ứng với các cấp độ cảnh báo khác nhau thường không có trong các bản tin này. Trước đây, người dân có thể sử dụng phần nào kinh nghiệm của họ để đánh giá tình hình ngập lụt tại địa bàn. Tuy nhiên, như đề cập ở trên, biến đổi khí hậu và các yếu tố chủ quan như đô thị hóa và xây dựng hạ tầng chưa hợp lý đã và đang làm thay đổi đặc điểm của ngập lụt và những kinh nghiệm trước đây không còn phù hợp nữa. Ví dụ, trong đợt lũ tháng 10/2022, mặc dù tổng lượng mưa và lượng mưa lớn nhất cả đợt và mực nước tại trạm Kim Long trên sông Hương thấp hơn so với trong đợt lũ năm 2020 nhưng mực nước tại khu vực thôn Nhì Đông, phường An Đông, thành phố

Huế trong đợt lũ tháng 10/2022 lại cao hơn và thời gian thoát nước cũng lâu hơn do tác động của các dự án phát triển đô thị xung quanh.

Tiềm năng của một số phương thức truyền tin mới và thách thức

Trong thời gian gần đây, ngoài các kênh thông tin truyền thống như đài truyền thanh, truyền hình, loa phát thanh phường, xã và loa cầm tay, các cơ quan phụ trách công tác phòng chống thiên tai các tỉnh/thành phố đã thử nghiệm, sử dụng thêm một số phương án truyền tin mới như tin nhắn SMS, Facebook, nhóm Zalo, phần mềm điện thoại có kết nối với hệ thống quan trắc, hệ thống cảnh báo lũ tự động. Dưới đây là một số ví dụ.

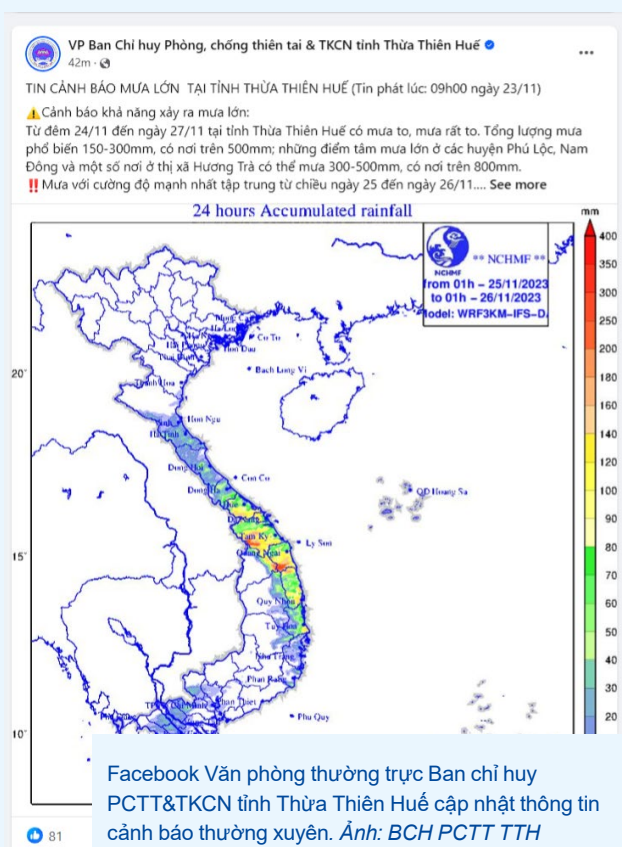
Ứng dụng trên điện thoại. Tại Cần Thơ, trường Đại học Cần Thơ đang thử nghiệm hệ thống quan trắc ngập lụt được kết nối với ứng dụng CORE0. Khi mực nước gia tăng theo các cấp độ đã được xác định, ứng dụng này sẽ gửi tin nhắn cảnh báo SMS và Zalo đến người đăng ký. Tại Thừa Thiên Huế, phần mềm Huế-S được sử dụng rộng rãi, cung cấp các thông tin toàn diện thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau cho người dân. Liên quan đến nội dung thời tiết và cảnh báo thiên tai, do được liên kết với các trạm đo mưa tự động, máy đo gió và các trạm quan trắc radar, khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh phần mềm này có thể cung cấp các thông tin như lượng mưa, bản đồ radar, mực nước sông, và cấp gió. Các thông tin cảnh báo được cập nhật tự động thường xuyên theo thời gian thực. Ngoài ra, phần mềm cảnh báo lượng mưa theo thời gian thực Vrain cũng được sử dụng ngày càng phổ biến ở một số địa phương. Bên cạnh đó, truyền tin cảnh báo qua các nhóm Zalo cũng đang được sử dụng cả trong hệ thống các cơ quan nhà nước và tại các cộng đồng. Ví dụ như, nhiều địa phương có các nhóm Zalo của văn phòng Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh với Văn phòng Ban chỉ huy các quận, huyện, thị xã, thành phố và các sở, ngành liên quan; nhóm của văn phòng Ban chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện với Ban chỉ huy cấp xã; nhóm của văn phòng Ban chỉ huy PCTT&TKCN cấp xã với các hội đoàn thể và trưởng/phó các thôn, xóm, khu phố.

Facebook. Hiện nay, một số Văn phòng thường trực Ban chỉ huy PCTT&TKCN các tỉnh (như Thừa Thiên Huế và Bình Định) sử dụng trang Facebook của văn phòng để đăng tải và cập nhật các thông tin về PCTT nói chung và cảnh báo lũ sớm nói riêng.

Tin nhắn SMS. Phương án gửi tin nhắn qua SMS cũng đã và đang được thử nghiệm ở một số địa phương (như Thừa Thiên Huế và Bình Định). Phương thức truyền tin này thường được thực hiện thông qua sự phối hợp giữa Ban chỉ huy PCTT&TKCN cấp tỉnh với các công ty viễn thông. Văn phòng thường trực Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh chuẩn bị các bản tin cảnh báo



Tháp cảnh báo lũ thông minh do dự án FRMC và công ty Watec hỗ trợ, lắp đặt tại xã Quảng Thọ và Quảng Thái, tỉnh TTH, có thể phát tín hiệu cảnh báo và kết nối tự động với hệ thống dữ liệu KTTV quốc gia. Ảnh: BCH PCTT TTH



Facebook Văn phòng thường trực Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Thừa Thiên Huế cập nhật thông tin cảnh báo thường xuyên. Ảnh: BCH PCTT TTH

đơn giản, dễ hiểu dựa trên thông tin do Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh/khu vực cung cấp và gửi tin nhắn cảnh báo đến điện thoại của những người đã được xác định trước trong danh sách. Ưu điểm việc sử dụng tin nhắn điện thoại là người sử dụng không cần internet để nhận thông tin. Tuy nhiên, phương án này có chi phí lớn hơn nhiều so với kênh Zalo, Facebook, đặc biệt khi số lượng người nhận tin lớn nên hiện nay vẫn chưa được áp dụng trên quy mô rộng.

Bên cạnh những ưu điểm như tốc độ truyền tin, chi phí thấp, khả năng tiếp cận một số lượng lớn người dân thì Facebook, Zalo, ứng dụng điện thoại cũng có một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, hiện nay, đa số những người sử dụng Facebook, Zalo, ứng dụng điện thoại để tiếp cận thông tin cảnh báo sớm thường là người trẻ tuổi, người có trình độ học vấn, hoặc có điều kiện kinh tế khá. Một số đối tượng dễ bị tổn thương như người nghèo, người già, người khuyết tật, đặc biệt là những người sinh sống ở khu vực nông thôn gặp nhiều khó khăn hơn trong việc tiếp cận và sử dụng các kênh truyền tin này vì một số lý do như: không có hoặc không sử dụng được điện thoại thông minh, không có kết nối với internet, không biết đến sự tồn tại của các kênh thông tin này. Thứ hai, nếu không được quản lý tốt, sự tồn tại đồng thời của nhiều kênh thông tin có nguy cơ tạo ra sự nhiễu loạn và quá tải tin tức và gây hoang mang cho người dân. Điều này đòi hỏi chính quyền các tỉnh, thành phải có các hoạt động tuyên truyền, hướng dẫn cho chính quyền cấp phường, xã và cho người dân. Cuối cùng, các kênh truyền tin được mô tả trong phần này đều có thể bị gián đoạn khi xảy ra tình trạng mất điện kéo dài xảy ra và người dân không có các nguồn sạc điện dự phòng.

Kết luận và khuyến nghị

Cảnh báo lũ sớm là một nội dung rất quan trọng trong công tác quản lý rủi ro thiên tai cũng như trong việc nâng cao khả năng chống chịu cho các cộng đồng. Quan trắc và cảnh báo lũ sớm lũ lụt không chỉ liên quan đến tính chính xác của các bản tin cảnh báo mà còn đến tính liên tục và kịp thời trong việc chuyển tải các bản tin này cũng như cần đảm bảo người dân nhận được thông tin cần thiết, có thể hiểu được các nội dung cảnh báo và cách thức hành động ứng với các cấp độ lũ khác nhau. Để cải thiện chất lượng của công tác cảnh báo sớm nhằm đạt được những mục tiêu này, chúng tôi có một số khuyến nghị như sau:

- Tăng cường đầu tư, nâng cấp hệ thống quan trắc tự động về mưa, mực nước lũ và dòng chảy hỗ trợ công tác cảnh báo lũ sớm và xây dựng cơ chế, quy định nhất quán về quản lý, vận hành các trạm quan trắc, đồng thời xây dựng và sử dụng một phần mềm chung để thu thập, tổng hợp, kết nối và xử lý thông tin, số liệu một cách đồng bộ.



Trận lụt tháng 10 và 11/2023 tại tỉnh Thừa Thiên Huế.
Ảnh: BCH PCTT TTH



Trang thiết bị hỗ trợ công tác cảnh báo sớm đảm bảo thông tin liên lạc không bị gián đoạn (loa cầm tay, sạc dự phòng, v.v.) do dự án FRMC hỗ trợ cho cộng đồng. Ảnh: BCH PCTT TTH

- Xây dựng và cập nhật định kỳ một mô hình ngập lụt theo thời gian thực tại từng tỉnh/thành để xác định các kịch bản ngập điển hình trong những điều kiện khác nhau. Mô hình này cần tính tới các yếu tố ảnh hưởng đến độ sâu ngập, thời gian ngập như mưa/lũ ở thượng nguồn và tại hạ lưu, mực nước sông, triều cường, thay đổi về cao độ địa hình do xây dựng hạ tầng và phát triển đô thị, v.v. Mô hình này sẽ giúp cung cấp các thông tin hỗ trợ dự báo và cảnh báo sớm về hình thái lũ lụt và các kịch bản lũ lụt tại từng địa bàn. Thông tin này là hết sức quan trọng đối với người dân và chính quyền địa phương trong công tác chuẩn bị ứng phó.
- Đơn giản hóa nội dung các bản tin cảnh báo lũ sớm để người dân có thể dễ dàng hiểu được. Ngoài những thông tin đã được quy định, các bản tin nên cung cấp một số nội dung như mức độ ngập lụt (độ sâu ngập) dự kiến, thời điểm dự kiến nước lũ về, đạt đỉnh, và nước bắt đầu rút, một số kịch bản ngập và các khuyến cáo/hướng dẫn về những giải pháp, hành động mà người dân cần làm ứng với từng mức cảnh báo. Một số cách tiếp cận và công cụ có thể tham khảo khi thực hiện khuyến nghị này là Common Alerting Protocol, Impact Based Forecasting và One-Pager.
- Tăng cường năng lực truyền thông và chuyển tải các thông điệp cảnh báo lũ sớm cho lực lượng làm công tác phòng chống thiên tai từ cấp tỉnh đến cấp xã và cộng đồng. Đồng thời, tổ chức các hoạt động nâng cao nhận thức và năng lực cho cộng đồng về cảnh báo lũ sớm, các nguồn tin cảnh báo lũ sớm đáng tin cậy, cách thức ứng phó với các tình huống lũ lụt khẩn cấp ứng với từng mức cảnh báo lũ, về quản lý rủi ro ngập lụt.
- Xây dựng phương án dự phòng nhằm đảm bảo tính liên tục trong việc truyền tin cảnh báo lũ sớm tới người dân, đặc biệt trong các tình huống đặc biệt như mất điện kéo dài, lũ chồng lũ, hay kênh truyền tin chính thức gặp sự cố. Một số giải pháp có thể được tính đến là: (i) đa dạng hóa các kênh truyền tin và tăng cường áp dụng các kênh truyền tin mới như Zalo, Facebook, ứng dụng kết nối với hệ thống quan trắc mưa; (ii) trang bị máy phát điện dự phòng hoặc hệ thống điện năng lượng mặt trời cho Ban chỉ huy PCTT&TKCN các phường, xã và sạc điện thoại dự phòng cho lực lượng làm công tác PCTT; (iii) trang bị loa phát thanh cho các thôn, bản, khu phố và loa cầm tay cho lực lượng PCTT tại các cộng đồng để sử dụng khi hệ thống loa phát thanh gặp sự cố và để thông báo đến cho các hộ gặp khó khăn trong việc nghe bản tin cảnh báo từ loa phát thanh. Đảm bảo ngân sách và thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng loa phát thanh và loa cầm tay; (iv) trang bị còi hú hoặc kèn để cảnh báo cho người dân trong trường hợp các kênh truyền tin khác không hoạt động, đồng thời xây dựng và hướng dẫn quy ước về ý nghĩa của các tín hiệu còi hú và kèn.