

LỮ LỰT

Thảm họa và thiên tai



MỤC LỤC

- TÌNH HÌNH LŨ LỤT Ở VIỆT NAM 5
- Khái niệm lũ 12
- CÁC LOẠI LŨ LỤT 12
 - Lũ sông 12
 - Lũ ở vùng đồng bằng 12
 - Lũ quét, lũ bùn đá 13
 - Lũ ven biển 14
- CẢNH BÁO LŨ LỤT 14
 - Hệ thống cảnh báo sớm 14
 - Các thành phần của cảnh báo lũ 14
- HÀNH ĐỘNG NHƯ THẾ NÀO ĐỐI VỚI CÁC CẢNH BÁO LŨ 15
- CÁC TÁC ĐỘNG CỦA LŨ LỤT 16
- CÁC MỐI NGUY HIỂM CỦA LŨ LỤT 18
- CÁC TRƯỜNG HỢP BỊ TỔN THƯƠNG KHÁC 20
- LỜI KHUYÊN ĐỂ TỒN TẠI TRONG LŨ 21
 - TRƯỚC KHI LŨ XẢY RA 21
 - Phòng tránh lũ 21
 - Bộ dụng cụ khẩn cấp 24
 - Chống lũ khẩn cấp 26

Quản lý xói lở bờ sông	27
TRONG LŨ	30
Để tồn tại trong lũ.....	30
Khi có lệnh sơ tán.....	34
SAU LŨ	35
QUAY TRỞ LẠI CUỘC SỐNG BÌNH THƯỜNG	37
LÀM THẾ NÀO ĐỂ GIẢM BỚT LŨ LỤT VÀ CÁC TÁC ĐỘNG DO LŨ LỤT GÂY RA ..	39





Hình 1: Ảnh hưởng của lũ lụt đến đời sống con người.

TÌNH HÌNH LŨ LỤT Ở VIỆT NAM

Nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, Việt Nam bị ảnh hưởng bởi cả hai loại khí hậu là lục địa Ấn Độ và đại dương. Địa hình Việt Nam tương đối đa dạng: núi, sông, cao nguyên, đồng bằng, bờ biển, bán đảo, đảo. Đồi núi và cao nguyên chiếm 3/4 diện tích lãnh thổ. Các dãy núi thường có hướng Tây Bắc – Đông Nam, gần vuông góc với hướng gió mùa Đông

Bắc - Tây Nam. Với điều kiện địa lý này, Việt Nam bị tác động bởi gió ẩm ướt Tây Bắc và Đông Nam. Việt Nam có khoảng 2.360 sông suối với chiều dài hơn 10km, thường xuyên xuất hiện lũ gây ra bởi mưa lớn (mưa xảy ra ở thượng nguồn hoặc mưa cục bộ) và bão nhiệt đới.

Dựa trên tình hình lũ lụt, lãnh thổ Việt Nam sơ bộ được chia thành 5 khu vực:

1. Lũ các sông Bắc bộ:

Lưu vực bao gồm 2 hệ thống sông chính là sông Hồng và sông Thái Bình có các sông nhánh là Vạm Úc, Thái Bình, Diêm Điền, Trà Lý, Ba Lạt, Ninh Cơ và sông Đáy. Sông Hồng và sông Thái Bình có diện tích lưu vực 164.300km², trong đó phần lưu vực thuộc lãnh thổ Việt Nam chiếm 75,7% diện tích tự nhiên của toàn bắc bộ.

Mùa lũ thường xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 9. Trung bình hàng năm có từ 3 đến 5 trận lũ xuất hiện trên khu vực này. Tùy theo quy mô trận lũ mà thời gian kéo dài từ 8 - 15 ngày. Biên độ mực nước lũ trên hệ thống sông Hồng tại Hà Nội dao động trên mức 10m. Dao động mực nước trên sông Thái Bình tại Phả Lại ở mức trên 6m. Lưu vực được bảo vệ bởi hệ thống đê lớn phòng tránh lũ, úng ngập và nước dâng.

2. Lũ trên các sông miền Trung:

Các sông từ Thanh Hóa đến Hà Tĩnh mùa lũ xuất hiện từ tháng 6 đến tháng 10. Vì có hệ thống đê bao nên lũ trên các sông tập trung

chủ yếu trong dòng chính, biên độ dao động trên 7m trên hệ thống sông Mã, trên 9m với hệ thống trên hệ thống sông Cả.

Các sông từ Quảng Bình đến Bình Thuận, mùa lũ xuất hiện từ tháng 9 đến tháng 12. Khu vực này có hệ thống sông ngắn, dốc, lũ lên nhanh, xuống nhanh. Các sông khu vực này có hệ thống đê ngăn lũ thấp hoặc chưa có đê, vì vậy nước lũ không chỉ chảy trong dòng chính mà còn chảy tràn qua đồng bằng, biên độ dao động trên 8m.

3. Lũ các sông khu vực Tây nguyên:

Khu vực này không có hệ thống sông lớn, lượng mưa trung bình nhiều năm nhỏ, phạm vi ảnh hưởng hẹp, thường mang đặc điểm lũ núi, lũ quét, biên độ lũ tại cầu Đabla trên sông Babla ở mức 10m.

4. Lũ trên các sông miền Đông Nam Bộ:

Do cường độ mưa không lớn, có lớp phủ thực vật và rừng nguyên sinh phong phú nên lũ trên sông Đồng Nai thường không lớn nhưng thời gian ngập lũ kéo dài.

5. Lũ trên các sông đồng bằng sông Cửu Long:

Toàn bộ đồng bằng sông Mê Kông bao trùm một diện tích là 59,000km² chạy qua các quốc gia Campuchia, Lào, Thái Lan và Việt Nam, trong đó 40,000km² thuộc lãnh thổ Việt Nam. Đồng bằng sông Cửu Long là khu vực chuyển tiếp và bị ảnh hưởng mạnh mẽ nhất của dòng chảy lũ so với toàn bộ hệ thống sông Mê Kông. Đồng bằng

sông Cửu Long có biên giới với Campuchia và sông Vàm Cỏ ở phía Bắc, biển Tây ở phía Tây và biển Đông ở phía Đông và phía Nam. Có khoảng 15 triệu dân cư sinh sống ở đồng bằng sông Cửu Long và sản phẩm nông nghiệp chiếm tới 40% sản lượng nông nghiệp của toàn quốc gia. Lũ ở đồng bằng sông Cửu Long xuất hiện hàng năm và kéo dài từ 3-5 tháng trên 2/3 diện tích lưu vực. Phát triển



Hình 2: Người dân phải di dời đến khu vực an toàn.

kinh tế và xã hội của khu vực trong 20 năm qua được thúc đẩy mạnh mẽ với phương châm “sống chung với lũ”, hàng loạt các biện pháp công trình và phi công trình được thực hiện để phòng tránh sự bất lợi và khai thác các tiềm năng do lũ lụt mang lại.

Sông Mêkông (Cửu Long) được chia thành 2 nhánh tại Phnôm Pênh, đó là: sông Bassac và sông Mêkông. Sông này chảy vào Việt Nam qua 2 tỉnh Đồng Tháp và An Giang với tên gọi là sông Tiền và sông Hậu. Đồng bằng sông Cửu Long được bao quanh bởi Nam Biển Đông và Vịnh Thái Lan, do vậy bị ảnh hưởng bởi thủy triều hàng năm.

Địa hình đồng bằng sông Cửu Long tương đối bằng phẳng, phần lớn diện tích có độ cao chưa đến 2m trên mực nước biển và mạng lưới kênh rạch dày đặc nối giữa sông Tiền và sông Hậu. Các sông nội địa chảy xuyên qua lưu vực như: sông Vàm Cỏ, Mỹ Thạnh, Gành Hào, Bảy Háp, Ông Đốc, Cái Lớn.

Lũ hàng năm ở Đồng bằng sông Cửu Long được cho là “êm đềm nhất” ở Việt Nam với cường suất lũ lên xuống trung bình từ 3 - 5cm/ngày, cường suất lớn nhất ngày từ 20 - 40cm/ngày. Từ tháng năm, toàn bộ lưu vực sông Mêkông bị ảnh hưởng bởi gió mùa Tây Nam, mực nước sông ở Lào và Thái Lan bắt đầu tăng, đạt đỉnh vào trung tuần tháng tám hoặc đầu tháng chín. Tại Campuchia và đồng bằng sông Cửu Long, đỉnh lũ thường xuất hiện từ cuối tháng 9 đến trung tuần tháng 10, khi vùng Đồng Tháp Mười và tứ giác Long Xuyên bị úng ngập. Mùa lũ ở đồng bằng sông Cửu Long thường kéo dài 3 đến 5

tháng, từ tháng 7 đến tháng 11, muộn hơn 1 tháng so với khu vực thượng nguồn sông. Sau khi đạt đỉnh cao nhất hàng năm, mực nước ở đồng bằng sông Cửu Long xuống chậm.

Dòng chảy lũ từ thượng nguồn sông Mê Kông đổ vào sông Tiền khoảng 82-86% và vào sông Hậu khoảng 14-18%. Trong mùa lũ, mực nước ở sông Tiền thường cao hơn ở sông Hậu. Do vậy, cùng với dòng chảy về khu vực hạ lưu và Đồng Tháp Mười. Nước lũ chảy vào đồng bằng sông Cửu Long theo 2 hướng chính là qua sông Tiền, sông Hậu và chảy tràn từ cánh đồng Campuchia qua. Hàng năm, độ sâu ngập nước ở vùng Đồng Tháp Mười phụ thuộc vào lũ trên sông Tiền và lượng nước lũ chảy về từ Campuchia, tình trạng cơ sở hạ tầng ở hạ lưu và cơ chế thủy triều. Độ sâu ngập lũ lớn nhất có thể đạt 3-4m. Trong một số trường hợp mưa to kéo dài xảy ra bởi áp thấp nhiệt đới hoặc bão và trùng với kỳ triều cường sẽ tăng thêm độ sâu ngập lụt.

Lũ lớn xảy ra ở vùng đồng bằng sông Cửu Long theo chu kỳ từ 3-4 năm, tuy nhiên cũng có giai đoạn có 3 năm xảy ra lũ lớn liên tục, gần đây nhất là từ năm 2000-2002. Lũ lớn xảy ra vào các năm 1961, 1966, 1978, 1984, 1991, 1994, 1996, 2000, 2001 và 2002, gây ra ngập lụt kéo dài trong khu vực, đặc biệt tại Đồng Tháp Mười và Tứ Giác Long Xuyên. Trong 40 năm qua (1961-1999), lũ lớn chủ yếu xảy ra do mưa lớn gây ra bởi gió mùa Tây Nam, áp thấp nhiệt đới và sự kết hợp của cả hai nhân tố trên.

Lũ hàng năm ở đồng bằng sông Cửu Long đã ảnh hưởng tích cực lẫn tiêu cực đến cuộc sống của người dân trong khu vực. Lũ hàng

năm đã đem phù sa đến khu vực là vựa lúa chính của đất nước và cũng đồng thời cung cấp nguồn thức ăn vô tận cho việc phát triển thủy sản. Nước lũ cũng rửa sạch lượng lớn phân bón và thuốc trừ sâu mà người dân sử dụng trong quá trình trồng lúa và rau màu khác, tạo cân bằng giữa việc bảo tồn môi trường và nhu cầu cho việc phát triển kinh tế xã hội trong khu vực.



Hình 3: Những tác động của lũ đến cuộc sống của người dân.

1. Khái niệm lũ:

Lũ là hiện tượng nước sông dâng cao trong khoảng thời gian nhất định, sau đó xuống và được phân thành các loại sau đây:

- ♦ Lũ nhỏ là lũ có đỉnh lũ thấp hơn mức đỉnh lũ trung bình nhiều năm;
- ♦ Lũ vừa là lũ có đỉnh lũ tương đương mức đỉnh lũ trung bình nhiều năm;
- ♦ Lũ lớn là lũ có đỉnh lũ cao hơn mức đỉnh lũ trung bình nhiều năm;
- ♦ Lũ đặc biệt lớn là lũ có đỉnh lũ cao hiếm thấy trong thời kỳ quan trắc;
- ♦ Lũ lịch sử là lũ có đỉnh lũ cao nhất trong chuỗi số liệu quan trắc hoặc do điều tra khảo sát được.

Đỉnh lũ là mực nước cao nhất quan trắc được trong một trận lũ tại một tuyến đo. Đỉnh lũ năm là đỉnh lũ cao nhất trong năm. Đỉnh lũ trung bình nhiều năm là trị số trung bình của các đỉnh lũ năm trong thời kỳ quan trắc.

Biên độ lũ là trị số chênh lệch mực nước lũ trong một đơn vị thời gian.

Người dân sống ở vùng gần sông, vùng trũng ven biển luôn bị đe dọa bởi thiên tai lũ lụt. Họ dễ bị tổn thương bởi lũ lụt do sống trong khu vực có thể bị ngập lụt ở các mức độ khác nhau của lũ.

CÁC LOẠI LŨ LỤT

Lũ sông: Là lũ thường theo mùa trên các hệ thống sông.

Lũ ở vùng đồng bằng: Lũ lụt ở vùng đồng bằng là do lũ gây ra, ở ven biển thường kết hợp với các yếu tố nước dâng do bão và thủy triều.

Lũ quét, lũ bùn đá: Thường xảy ra ở vùng đồi núi, nơi có độ dốc lớn, cường độ mưa lớn mà đường thoát lũ bất lợi. Lũ quét có thể xảy ra do vỡ hồ chứa, sạt lở đất lấp dòng chảy. Do sự biến đổi của khí hậu và lớp phủ thực vật bị tàn phá mạnh trong những năm gần đây, lũ quét xuất hiện ngày càng nhiều ở nước ta, bình quân từ 2 đến 4 cơn trận lũ quét xảy ra trong mùa lũ hàng năm.



Hình 4: Theo dõi thông tin dự báo lũ và gia cố nhà cửa để ứng phó với lũ.

Sự xuất hiện của lũ quét thường chỉ trong vài ba giờ sau khi có mưa với cường độ lớn và xảy ra trên khu vực nhỏ nên chưa thể dự báo được, nhưng có thể chủ động phòng tránh bằng cách khoanh vùng những nơi nguy cơ xảy ra lũ quét, xây dựng hệ thống cảnh báo.

Lũ ven biển: Lũ ven biển xảy ra khi gió mạnh ngoài khơi thổi vào và đem theo nước từ biển, hoặc từ vịnh vào đất liền. Điều này có thể tạo nên từ hình thái nước biển dâng kết hợp với bão; lốc xoáy và thủy triều. Nó có thể gây ra lũ tại các khu vực rộng lớn ven biển.

CẢNH BÁO LŨ LỤT

Là thông điệp thông báo về mối nguy hiểm đang đe dọa (lũ lụt), có nghĩa là mực nước trên sông suối vượt quá mức báo động.

Hệ thống cảnh báo sớm: Nhằm mục tiêu thông báo động cho cộng đồng về nguy cơ đe dọa của thảm họa sắp xảy ra trong tương lai gần (trong trường hợp này là lũ nguy hiểm), đóng vai trò là đầu mối thông tin để các cá nhân và cộng đồng đưa ra quyết định và hành động kịp thời.

Hệ thống cảnh báo sớm nhằm mục tiêu báo động cho các cấp chính quyền tỉnh, huyện, xã cũng như các cộng đồng về các hiện tượng lũ bất thường trên sông.

Các thành phần của cảnh báo lũ: Các thành phần của hệ thống cảnh báo sớm tốt nhất cần đơn giản, hiệu quả, gồm 4 thành phần có quan hệ mật thiết với nhau như:

- ♦ Phát hiện và dự báo hiểm hoạ (lũ lụt).
- ♦ Xây dựng nội dung thông tin cảnh báo.
- ♦ Tuyên truyền thông tin cảnh báo.
- ♦ Ứng phó của cộng đồng.

Thông điệp về cảnh báo lũ có vai trò rất quan trọng và cần phải:

- ♦ Chủ động: Nêu rõ cần làm gì, không nên làm gì;
- ♦ Định hướng hành động;
- ♦ Khuyến khích hợp tác: Phối hợp hành động.
- ♦ Thông điệp dễ hiểu và chính xác.

HÀNH ĐỘNG NHƯ THẾ NÀO ĐỐI VỚI CÁC CẢNH BÁO LŨ

Một khi cảnh báo lũ lụt được đưa ra, điều này có nghĩa là một cơn lũ được dự báo sẽ xảy ra. Sau đây là một số nhân tố chính gây ra lũ lụt và lũ quét và các dấu hiệu để theo dõi:

- ♦ Mưa to bất thường trong vài giờ đồng hồ hoặc mưa tương đối lớn xảy ra trong vài ngày liên tục.
- ♦ Khi một cơn áp thấp nhiệt đới, bão hoặc hình thái nhiệt đới khác ảnh hưởng đến khu vực bạn đang ở.
- ♦ Khi mực nước tăng nhanh ở các dòng sông suối, kênh rạch.

Với bất cứ một dấu hiệu nào trên đây, trong thời gian này phải theo dõi bản tin thời tiết và cập nhật chính xác tình hình lũ do các cơ quan chuyên môn đưa ra để chủ động phòng tránh và đối phó kịp thời.

CÁC TÁC ĐỘNG CỦA LŨ LỤT

- ♦ Gây tổn thương và thiệt mạng cho người và gia súc.
- ♦ Gây thiệt hại nhà cửa, của cải vật chất và các tài sản quan trọng như đồ đạc và các dụng cụ bằng điện.
- ♦ Ảnh hưởng đến sinh kế của người dân bởi lũ lụt phá hoại mùa màng, đất đai trồng trọt và vật nuôi.
- ♦ Gây thiếu lương thực.
- ♦ Lũ kéo dài có thể làm xáo trộn hình thức canh tác thường ngày.
- ♦ Gây ra xói mòn đất. Sau khi lũ xảy ra, đất đai thường bị bao phủ bởi rác rưởi, cát và đá cuội, làm giảm đi diện tích trồng trọt và giảm màu mỡ của đất đai.
- ♦ Gây thiệt hại cơ sở hạ tầng như bệnh viện, bệnh xá, trường học, đường sá, đường sắt, đường dây điện thoại và thiết bị cung cấp điện.





Hình 5: Sơ tán đến khu vực an toàn.

- ♦ Phá vỡ thiết bị cung cấp nước sạch, làm ô nhiễm nguồn nước và sau đó có thể gây ra các loại dịch bệnh.
- ♦ Gây ra xói lở bờ sông, bờ suối, nơi mặt đất nằm kề sát với dòng kênh chính và nhánh bị cuốn trôi bởi lũ lớn. Tình hình này có thể bị nghiêm trọng thêm bởi các nhân tố do sự phá huỷ trên diện rộng các loại cây cối tự nhiên có rễ ăn sâu dọc theo các bờ sông để phát triển nông nghiệp và đô thị. Sự chặt phá này làm suy yếu tính ổn định của bờ sông, bờ suối đối với sự gây xói mòn của dòng nước lũ.

CÁC MỐI NGUY HIỂM CỦA LŨ LỤT



Hình 6: Thiệt hại về vật chất và cơ sở hạ tầng do lũ gây ra.

Độ sâu và vận tốc dòng chảy lũ: Nguyên nhân chính gây ra tổn thất tính mạng do lũ quét là do con người cố gắng bơi, đi qua hoặc là lái xe trong dòng nước lũ. Người ta thường đánh giá không chính xác về độ sâu và hướng dòng lũ và do đó có khả năng bị cuốn đi hoặc bị nhấn chìm, thậm chí ngay cả đối với những xe ô tô lớn. Ở các dòng suối nhỏ, mực nước có thể bất ngờ tăng nhanh.

Lũ quét: Các nhà khí tượng thủy văn khó có thể dự báo lũ quét trừ phi họ có được các trang thiết bị đặc biệt để dự báo loại hình thiên tai này. Sống và cắm trại trong khu vực dễ bị lũ ảnh hưởng trong mùa mưa là rất nguy hiểm. Lũ quét là thiên tai không thể tránh khỏi và đã cướp đi sinh mạng của nhiều người do bởi bất ngờ phóng thích một lượng nước lớn từ nguồn nước từ sông hoặc đập. Do vậy, người dân nên tránh tắm và bơi lội ở trên các kênh, mương hoặc sông nội đồng trong vùng miền núi trong thời kỳ mùa mưa.

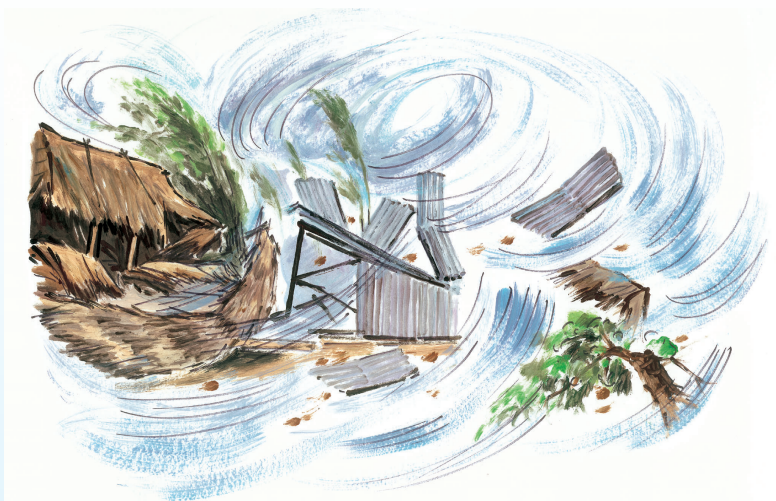
Mối nguy hiểm tiềm ẩn: Nhiều người bị chết đuối trong lũ, đặc biệt là lũ quét, có thể do bởi dòng nước quá hung dữ hoặc cũng có thể bị va đập bởi các vật bị cuốn theo dòng lũ hoặc là ở đáy sông.

Một người bơi giỏi có thể cũng không thể sống sót trong nước lũ. Do đó, không nên lội vào hoặc lái xe trong dòng lũ. Hầu hết người dân không nhận thức rằng:

- ♦ Phần lớn nạn nhân gây ra bởi lũ lụt xảy ra khi người lái xe phạm lỗi không thể tránh khỏi là cố gắng vượt qua dòng lũ.
- ♦ Với độ sâu 15 cm, dòng nước chảy mạnh có thể xô ngã người xuống.
- ♦ Chỉ với độ sâu 60 cm, dòng lũ có thể cuốn trôi một xe ô tô lớn, thậm chí là xe buýt.
- ♦ Một phần ba đường sá và cầu bị ngập sẽ bị hư hại do lũ. Trong hầu hết trường hợp các phương tiện cố gắng vượt qua dòng lũ, chỉ có 50% trong số đó là qua được bờ bên kia.

CÁC TRƯỜNG HỢP BỊ TỔN THƯƠNG KHÁC:

- ♦ Khả năng cơ thể bị giảm nhiệt, trường hợp này tương đối nghiêm trọng do nhiệt độ cơ thể bị giảm thấp hơn bình thường sau một thời gian dài bị ngấm nước.



- ♦ Nguy cơ bệnh tật sau một thời gian uống nước lũ hoặc nước bị ô nhiễm bởi

Hình 7: Chú ý nguy cơ có bão trong mùa lũ.

rác thải hoặc các chất thải nguy hiểm khác (đặc biệt là ở các khu vực đô thị).

- ♦ Bị chấn thương do lái xe trong nước lũ, tại vị trí đường sá bị cuốn trôi, bờ đất yếu, cầu cống bị hư hỏng.
- ♦ Bị điện giật từ trên cao hoặc do dây điện rơi xuống. Nếu bạn ngồi trên thuyền, hãy cẩn trọng với các dây điện.

LỜI KHUYÊN ĐỂ TỒN TẠI TRONG LŨ

Nếu bạn sống trong khu vực thường xuyên bị ảnh hưởng bởi lũ lụt, hãy thực hiện các lời khuyên sau đây để có thể cứu được tính mạng cũng như của cải của bạn:

TRƯỚC KHI LŨ XẢY RA

PHÒNG TRÁNH LŨ

- ♦ Bảo đảm rằng tất cả các cộng đồng sinh sống trong khu vực thường xuyên bị ảnh hưởng bởi lũ lụt cũng như các thành viên trong gia đình của bạn hiểu đúng về các mối nguy hiểm của lũ lụt.
- ♦ Biết được lịch sử lũ lụt trong khu vực bạn đang ở.
- ♦ Chuẩn bị trong đầu một khu vực đất cao.

- ◆ Hiểu được các bản tin cảnh báo, tác động như thế nào của lũ nguy hiểm, lũ trung bình và lũ thấp đối với khu vực bạn đang ở, những khu vực nào sẽ chịu ảnh hưởng của các mức độ ngập lụt khác nhau.
- ◆ Trong thời gian có thời tiết bất lợi, luôn luôn lắng nghe các bản tin cảnh báo do các nhà chức trách địa phương đưa ra và các bản tin trên phương tiện truyền thông như đài hoặc tivi.
- ◆ Chuẩn bị trang thiết bị cần thiết cho phòng tránh lũ.
- ◆ Chuẩn bị và thảo luận chi tiết về bản đồ ngập lụt địa phương với các thành viên liên quan khác trong cộng đồng.



- ◆ Hướng lũ và khả năng xuất hiện lũ trong khu vực bạn ở.
- ◆ Kế hoạch sơ tán nên được chuẩn bị trước.

Hình 8: Lập kế hoạch sơ tán trong tình huống khẩn cấp.

Mỗi một thành viên của gia đình phải được hướng dẫn và đảm nhận trách nhiệm rõ ràng trong trường hợp sơ tán.

- ♦ Nếu cộng đồng của bạn có thuyền, bảo đảm rằng các thuyền này được bảo trì tốt và có thể được buộc vào một cái cây hoặc là một vật cố định khác.
- ♦ Cố gắng để bảo vệ các nguồn cung cấp nước cho cộng đồng.
- ♦ Xem xét kỹ các lộ trình để thoát, nhà cửa, v.v... trước lũ.



Hình 9: Tổ chức các nhóm tình nguyện hỗ trợ cộng đồng di dời đến nơi an toàn.

- ◆ Nếu có thể, hãy dựng tường bằng các bao cát để ngăn lũ.
- ◆ Nếu cộng đồng bị lũ quét ảnh hưởng, hãy tổ chức theo từng nhóm và lên kế hoạch cho việc giám sát lũ và thảo luận về vấn đề làm như thế nào để truyền thông tin lũ.
- ◆ Tổ chức một đội tìm kiếm, cứu hộ và xác định các khu vực sẽ bị cô lập trong trường hợp lũ và lên kế hoạch cho đội tìm kiếm và cứu hộ này.
- ◆ Tổ chức nhóm cứu trợ ban đầu và đảm bảo rằng nhóm này có tương đối đầy đủ các trang thiết bị sơ cấp cứu và bộ dụng cụ khẩn cấp.

BỘ DỤNG CỤ KHẨN CẤP

Để tồn tại trong và sau lũ, cần thiết phải chuẩn bị một bộ dụng cụ khẩn cấp cho các thành viên trong gia đình. Bộ dụng cụ này nên bao gồm:

- ◆ Một radio có thể mang theo được và đèn pin cùng với pin mới.
- ◆ Pin mới.
- ◆ Nến và diêm không thấm nước.
- ◆ Dự trữ vừa phải một lượng nước uống, thức ăn đóng hộp và các loại thức ăn khác như là mì ăn liền.
- ◆ Bộ dụng cụ cứu trợ ban đầu.
- ◆ Một số loại thuốc chống cảm lạnh, ho, tiêu chảy, đau đầu và sốt, v.v...



Hình 10: Tổ chức khám chữa bệnh cho cộng đồng trong mùa lũ.

- ◆ Một đôi giày chắc chắn, và nếu có thể, một đôi găng tay cao su.
- ◆ Một túi không thấm nước để đựng áo quần, tài liệu và các vật giá trị khác.
- ◆ Một xô nhựa để chứa nước sạch cho đến khi bạn nhận được nguồn cung cấp nước.

- ◆ Số điện thoại và địa chỉ liên lạc khẩn cấp của bạn (ai nên được thông báo trong trường hợp khẩn cấp).

CHỐNG LŨ KHẨN CẤP

Chống lũ khẩn cấp phải có hiệu quả ngay trong một thông báo ngắn gọn. Các phương pháp thường được sử dụng liên quan đến việc xây dựng đê, đập và barie tạm thời, mà có thể sử dụng bất kỳ vật liệu gì trong lũ.



Hình 11: Xếp bao cát thành bờ bao xung quanh nhà ngăn nước lũ.

Tuy tương đối ít tốn kém nhưng phải mất công sức và thời gian để có một bản kế hoạch tốt nhằm đảm bảo các vật liệu, nguồn nhân công và trang thiết bị sẵn sàng trong vòng một thời gian ngắn.

Vật liệu luôn cần sẵn sàng nhất là cát. Các túi cát được sắp xếp để tạo thành một barie ngăn nước lũ là phương pháp chống lũ khẩn cấp thông dụng nhất. Các túi đựng cát này phải đủ chắc chắn để chứa cát và các vật liệu khác, chịu đựng được sự tiếp xúc với nước, bởi vì nước xâm nhập vào các túi cát, nếu có thể, các rãnh nước có thể được tạo ra (dọc theo lòng đê, đập) giữ cho đê, đập tạm thời không bị dịch chuyển.

Các túi này không nên chứa đầy cát. Điều này sẽ làm cho các túi liên kết chặt chẽ hơn khi được để chồng lên nhau. Các túi cát nên được đặt tại vị trí theo cách mà mỗi lớp ở góc bên phải đối với lớp trên và lớp dưới để tăng thêm tính ổn định. Để tránh sự thấm thấu, các tấm nhựa bền có thể được phủ lên bề mặt công trình bị tiếp xúc với nước lũ. Phương pháp thay thế khác có thể là dùng các mảnh ván gỗ tạo thành đồng, các thùng dầu rỗng, v.v... Và các túi cát có thể được đặt ở phía trước các vật này để tăng thêm tính ổn định. Các tấm nhựa có thể được dùng để phủ lên bề mặt công trình tiếp xúc với nước lũ để tránh không cho nước lũ xuyên qua các túi cát.

QUẢN LÝ XÓI LỞ BỜ SÔNG

Xói lở bờ sông, suối liên quan đến thiệt hại về rau màu, đất đai nông

nghiệp và các khu giải trí dọc theo dòng nước. Khi bờ sông bị sạt và xói lở, phù sa và trầm tích gia tăng và chất lượng nước (đặc biệt cho sinh hoạt của con người) bị giảm, ảnh hưởng bất lợi đến cuộc sống liên quan đến sông nước. Ngoài ra, rác trong nước lũ có thể đe dọa đến an toàn của đường sá, cầu cống và nhà cửa ở khu vực hạ lưu, làm tăng cường thêm xói lở dọc theo dòng chảy.

Sau đây là một số lựa chọn cho việc quản lý thiên tai lũ lụt:

- Duy trì phát triển cây cối (cây, cỏ, cây bụi, cây sậy, v.v.) dọc theo bờ sông, suối, đặc biệt là các loại cây có rễ ăn sâu và chắc chắn.



Hình 12: Giữ vật nuôi ở nơi cao ráo và an toàn.

♦ Một mạng lưới chằng chéo các rễ cây sẽ tạo ra một nền chắc chắn giữ cát chống lại quá trình xói mòn.

♦ Chống lại việc bão hòa nước của đất ven bờ, đây là một điều kiện mà dễ dàng xảy ra sạt lở.

♦ Nó làm giảm đi mức độ biến đổi của nhiệt độ và hơi ẩm mà điều này có thể gây ra sự xói mòn của đất ven bờ qua quá trình co và nở của đất.

♦ Nó có thể giúp duy trì chất lượng nước và cung cấp môi trường sống dưới nước và thiết lập nên quy luật tự nhiên.

■ Thành lập các hàng rào bảo vệ dọc theo sông tránh không cho thú nuôi đi lang thang phá hoại thực vật ven sông, chỉ để lại các cây cỏ ngắn để giữ đất ven bờ. Thực vật dọc theo bờ sông có rễ càng ngắn, mối liên kết ở trên bờ sông suốt càng yếu, và do đó dễ bị xói mòn do dòng lũ.

■ Tiến hành một cuộc điều tra kỹ lưỡng (được thực hiện bởi một cơ quan cấp quốc gia có năng lực và quyền hạn) về quy trình sông/suối để hiểu thêm về cơ chế dòng chảy trước khi các biện pháp công trình lớn được xây dựng và thực hiện, để tránh sự gia tăng về nguy cơ lũ lụt ở khu vực hạ lưu.

■ Quy hoạch sử dụng đất một cách thích hợp dọc theo bờ sông.



Hình 13: Sử dụng và dự trữ nước sạch trong mùa lũ.

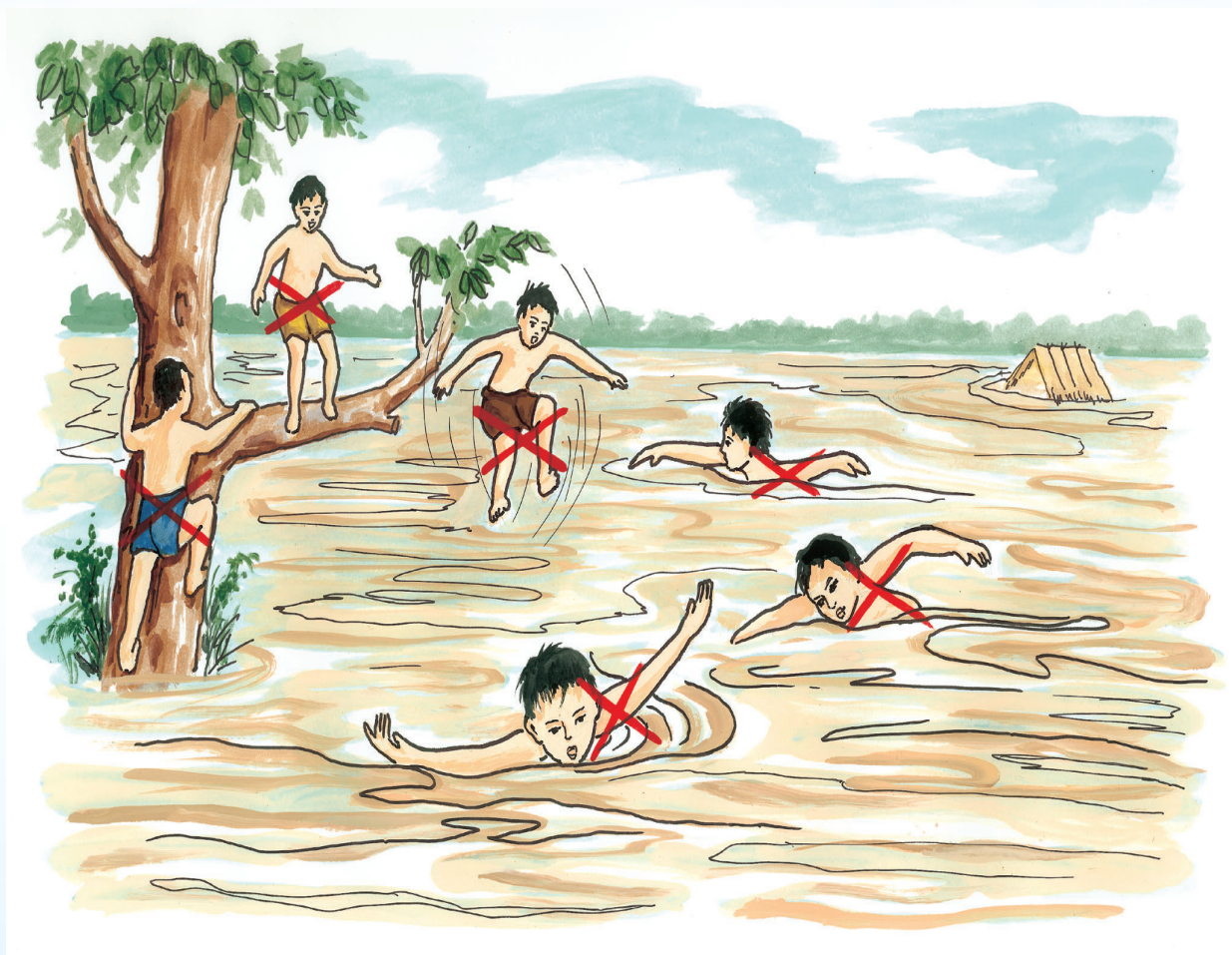
TRONG LŨ

Để tồn tại trong lũ

- ◆ Hãy giữ gìn bộ dụng cụ khăn cấp của bạn an toàn và khô ráo.
- ◆ Đừng sử dụng thức ăn đã bị nhiễm nước lũ. Đừng ăn thức ăn bị hư hỏng và ươn từ bên ngoài. Những thức ăn này có thể chứa vi khuẩn và bạn sẽ bị nhiễm khuẩn và bị ốm. Không được ăn thịt từ gia súc

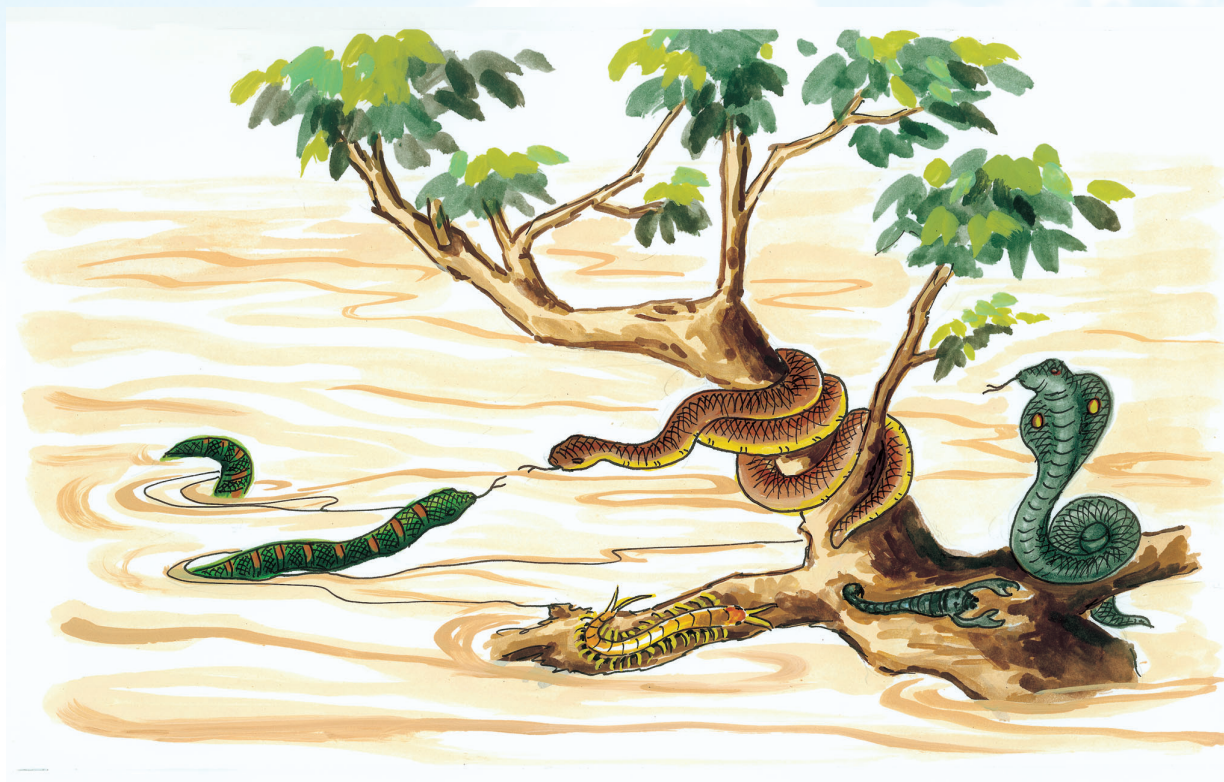
chết vì có thể những con gia súc này bị chết do nhiễm bệnh.

♦ Hãy chứa nước mưa cho đến khi bạn được cung cấp nước sạch. Hãy đun sôi nước trước khi uống. Đây là cách đảm bảo an toàn cho đến khi bạn có được nguồn nước sạch và an toàn.



Hình 14: Không cho phép trẻ em chơi hoặc bơi trong khu vực nước lũ.

- ♦ Không được sử dụng nước từ nước giếng đào trong suốt thời gian lũ cho đến khi nước này được các nhà chuyên môn đánh giá là an toàn để sử dụng.
- ♦ Không được sử dụng khí gas, điện và các thiết bị điện khác đã bị ảnh hưởng của lũ cho đến khi tất cả các vật này được kiểm tra an toàn.
- ♦ Hãy theo dõi con của bạn. Không cho phép trẻ em chơi hoặc bơi trong khu vực nước lũ.
- ♦ Hãy thận trọng với các con vật nguy hiểm có khả năng di chuyển đến các khu vực khô ráo nơi mà bạn ở như rắn, nhện.
- ♦ Tránh lội trong nước lũ thậm chí là nơi nước nông bởi nước lũ có thể bị ô nhiễm. Nếu bạn phải lội vào nước lũ nông, hãy nên đi ủng, giày thích hợp. Nước và đất bị ô nhiễm có thể làm tổn thương và gây bệnh ngoài da.
- ♦ Hãy tham khảo với cảnh sát hoặc các quan chức địa phương về các tuyến đường an toàn trước khi lái xe ở bất kỳ khu vực nào và không lội vào dòng lũ mà không kiểm tra về độ sâu, hướng dòng, v.v...
- ♦ Đừng cố gắng lội trong nước lũ, hãy quay ngược trở lại và đến khu vực đất cao hơn.
- ♦ Hãy tránh xa bờ sông trong khu vực bị lũ bởi vì khu vực này có thể bị xói mòn bên dưới chân và có thể bị sụp đổ.



Hình 15: Hãy thận trọng với các con vật nguy hiểm.

- ♦ Nếu xe ô tô của bạn ở trong nước lũ, hãy lập tức rời khỏi xe và trèo lên khu vực đất cao.
- ♦ Hãy lắng nghe radio, truyền hình địa phương và thực hiện theo các lời khuyên trong bản tin cảnh báo.
- ♦ Thảo luận về tình hình cùng với các thành viên trong cộng đồng, những người đứng đầu trong thôn xã và các nhà chức trách trong thời gian lũ cho đến khi chấm dứt mối đe dọa của lũ.

KHI CÓ LỆNH SƠ TÁN

Bạn có thể được những người đứng đầu trong thôn xã hoặc các nhà chức trách khuyến cáo nên sơ tán, hãy thực hiện theo kế hoạch đã được đồng ý trước đây do cộng đồng đưa ra. Nếu bạn quyết định tự mình sơ tán, hãy thông báo cho hàng xóm, những người có trách nhiệm và đưa chi tiết của nơi mà bạn sơ tán đến. Trước khi rời đi, bạn nên hành động như sau:

- ◆ Hãy mang theo những thứ giá trị, giấy tờ, bằng cấp và các thứ quan trọng khác v.v...
- ◆ Sắp xếp đồ đạc và tài sản của bạn cao hơn mực nước lũ.
- ◆ Tắt các thiết bị điện, gas và nước, đóng cửa sổ, cửa ra vào.
- ◆ Bảo vệ các thiết bị điện.
- ◆ Rút phích cắm, lấy hết toàn bộ các thứ được đặt ở trong tủ lạnh, tủ đá.



Hình 16: Sơ tán đến nơi an toàn.

- ♦ Đừng quên bộ dụng cụ khẩn cấp của bạn.
- ♦ Khóa cửa sổ và cửa ra vào trước khi rời khỏi căn nhà.
- ♦ Hãy thực hiện theo các lộ trình sơ tán được khuyến nghị.

SAU LŨ

Nhà của bạn bị ngập lũ. Mặc dù nước lũ có thể đã rút xuống ở một số khu vực nhưng vẫn tiềm ẩn nhiều mối nguy hiểm. Bạn nên nhớ những điều sau đây sau lũ:

- ♦ Thông báo với người đứng đầu làng xã hoặc hàng xóm là bạn đang quay trở về để có được lời khuyên trước khi đưa ra quyết định.
- ♦ Đường sá có thể vẫn bị ách tắc bởi vì bị phá hủy hoặc vẫn bị ngập lụt. Nếu bạn vô tình đi đến những khu vực đầy có biển hiệu dừng lại, nên tránh khu vực đấy và tìm đường đi khác.
- ♦ Hãy lắng nghe radio để nắm được tình hình do có thể xuất hiện thêm các trận lũ, lũ quét tiếp theo.
- ♦ Bạn có thể nên giúp đỡ Đội cứu hộ khẩn cấp giúp người dân trong khu vực lũ.
- ♦ Cố gắng tránh lội qua khu vực lũ vì lũ lụt thường làm xói mòn đường sá, thay đổi những nơi quen thuộc. Xác chết gia súc, mảnh chai vỡ và cạnh thép sắc có thể ở trong rác thải của nước lũ.

- ♦ Nếu bạn phải đi trong nước lũ, hãy đi trên nền đất vững chắc. Trong nước lũ có thể tiềm ẩn dòng điện từ các dây dẫn dưới mặt đất.
- ♦ Móc màn khi ngủ để tránh muỗi và côn trùng đốt.
- ♦ Không đi gần bờ sông hoặc những nơi có các dấu hiệu sạt lở hoặc các khu vực mà người dân đã được sơ tán.
- ♦ Không cho phép trẻ em vào các nhà/tòa nhà bị ngập lũ trừ phi đã được người lớn kiểm tra an toàn.
- ♦ Không được chạm vào bất kỳ ổ cắm điện nơi bị ẩm ướt hoặc bật điện khi nhà bị ngập lũ cho đến khi các thiết bị này đã được kiểm tra và đã khô được một thời gian.



Hình 17: Sửa chữa và dọn dẹp nhà cửa sau lũ.

QUAY TRỞ LẠI CUỘC SỐNG BÌNH THƯỜNG

Lũ có thể gây ra căng thẳng cho tinh thần cũng như sức khỏe. Bạn nên chăm sóc bản thân mình và gia đình trong giai đoạn chuyển tiếp này vì sẽ mất một thời gian để sắp xếp nhà cửa trở lại điều kiện ban đầu. Đây là cách thức mà có thể giúp bạn và gia đình quay trở về cuộc sống bình thường:

- ♦ Trước khi bước vào nhà, hãy tham khảo lời khuyên từ những người có kinh nghiệm về điện, nước, khí gas, v.v. Lấy lời khuyên của họ về những sửa chữa cần thiết và không nên vào nhà nếu bạn chưa nhận được bất kỳ một lời khuyên nào.
- ♦ Hãy thư giãn và ăn uống tốt trước khi bắt đầu các hoạt động sắp xếp và dọn dẹp nhà cửa. Đảm bảo rằng sẽ không có bất kỳ mối đe dọa nào về sự xuất hiện lại của lũ.
- ♦ Nhờ sự giúp đỡ từ những người có kinh nghiệm để sửa chữa các lỗ thủng, dò.
- ♦ Dọn dẹp, thoát nước và làm khô nhà cửa sau khi nước lũ rút.
- ♦ Hãy mở cửa ra vào và cửa sổ vào những ngày khô ráo. Vào những ngày ẩm ướt, chỉ nên hé mở cửa sổ.
- ♦ Hãy thoát nước và cố gắng lưu thông khí trong nhà giúp cho nhà cửa khô ráo.



Hình 18: Tổ chức các cuộc họp nâng cao nhận thức cộng đồng về lũ và các giải pháp phòng ngừa.

- ◆ Sửa chữa nhà vệ sinh và rửa sạch các nguồn cung cấp nước của hộ gia đình.
- ◆ Kiểm tra bùn và lũ ở trong các hốc tường. Kiểm tra điều kiện tường và đồ đạc trong nhà. Hãy tham khảo ý kiến những người chuyên môn, có kinh nghiệm khi thấy có bất kỳ biểu hiện hư hỏng về nền,

về tường yếu, các vết rạn nứt mới trên tường, cửa bị hư hỏng v.v... Nhờ người có chuyên môn kiểm tra điều kiện nhà cửa và tiến hành các hành động tiếp theo nếu chúng không đảm bảo điều kiện cho cuộc sống.

LÀM THẾ NÀO ĐỂ GIẢM BỐT LŨ LỤT VÀ CÁC TÁC ĐỘNG DO LŨ LỤT GÂY RA

- ◆ Tổ chức họp với các thành viên cộng đồng và những người đứng đầu thôn xã để xem xét, đánh giá lại quá trình trước, trong và sau lũ. Đưa ra các bài học và thảo luận những sai lầm mắc phải, những khó khăn phải đối mặt cũng như thành công đạt được. Cố gắng ghi chép tất cả những kiến nghị để chuẩn bị đối phó với các cơn lũ sau.
- ◆ Khuyến khích các thành viên trong cộng đồng tham gia làm sạch môi trường và các khu vực công cộng.
- ◆ Trồng tre hoặc các cây phù hợp khác xung quanh nhà để chống xói lở.
- ◆ Trồng cây và dừng việc chặt phá cây bởi vì cây cối giúp bảo vệ thiên nhiên chống lại lũ.
- ◆ Không đổ rác thải xuống kênh rạch và sông ngòi.
- ◆ Không ném mẩu thuốc, giấy gói, đặc biệt là những vật được sản

xuất từ các chất không thể phân huỷ v.v. bừa bãi vì điều này có thể gây ách tắc hệ thống nước thải do bị nghẽn dòng nước.

♦ Hỗ trợ các hoạt động của cộng đồng hướng tới việc giảm tác động do lũ gây ra.