

The Netherlands  Red Cross

HỘI CHỮ THẬP ĐỎ HÀ LAN



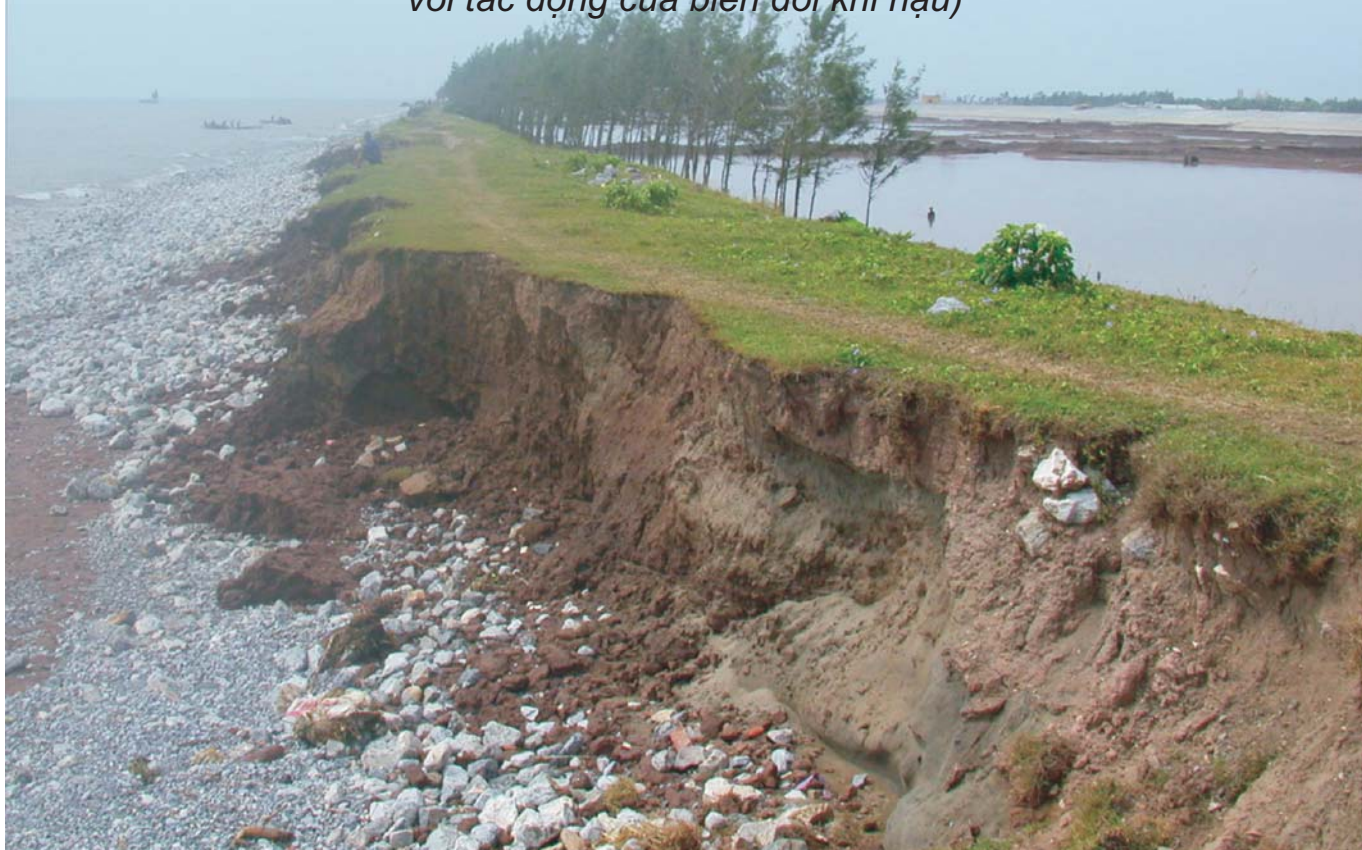
HỘI CHỮ THẬP ĐỎ VIỆT NAM

# BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PHÒNG NGỪA THẢM HỌA

Việt Nam

Học cách sống chung với biến đổi khí hậu  
hay thích ứng với một thực tại mới

*(Báo cáo quốc gia về những nỗ lực thích ứng  
với tác động của biến đổi khí hậu)*



Dự án thí điểm  
Phòng ngừa thảm họa liên quan đến biến đổi khí hậu

# BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ PHÒNG NGỪA THẢM HỌA

Việt Nam: Học cách sống chung với biến đổi khí hậu  
hay thích ứng với một thực tại mới.  
(Báo cáo quốc gia về những nỗ lực thích ứng  
với tác động của biến đổi khí hậu).

Hà Nội, tháng 7 năm 2004

The Netherlands  Red Cross

HỘI CHỮ THẬP ĐỎ HÀ LAN



HỘI CHỮ THẬP ĐỎ VIỆT NAM

---

In 550 cuốn khổ 18 × 24 cm tại Công ty New World  
Giấy phép xuất bản số: 185/QĐ - CXB cấp ngày 26/8/2004

## Mục Lục

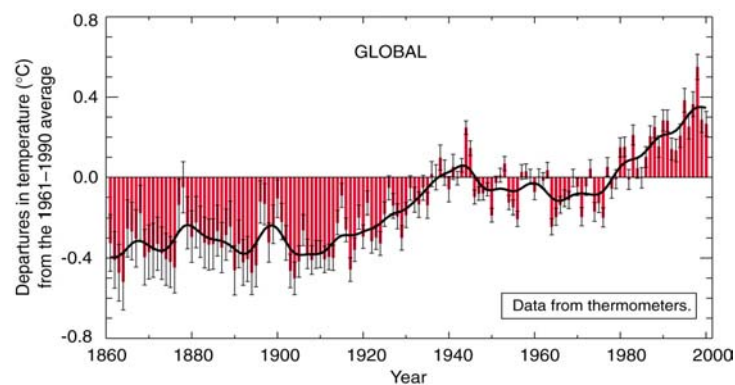
1. Giới thiệu	3
2. Việt Nam trước thử thách của Biến đổi khí hậu	6
3. Khí hậu hiện tại và tương lai của Việt Nam	7
4. Tác động đối với cuộc sống và phương tiện kiếm sống	8
5. Thích ứng với thực tại mới	12
6. Hội Chữ thập đỏ Việt Nam là đối tác chính trong thích nghi với biến đổi khí hậu	19
Phụ lục 1: Hiệu ứng nhà kính	24
Phụ lục 2: Các nguồn thông tin bổ sung	25



## 1. Giới thiệu

Trái đất đang ấm dần lên là một thực tế. Nhiệt độ trung bình bề mặt trái đất đã tăng khoảng 0,6 °C trong thế kỷ 20 và thập kỷ 90 là thập kỷ nóng nhất. Xu hướng này vẫn tiếp diễn trong những năm đầu thế kỷ này. Năm 2002 và 2003 là những năm nóng thứ hai, thứ ba trong vòng 150 năm trở lại đây. Năm 1998 là năm nóng nhất kể từ khi việc đo đạc nhiệt độ được tiến hành.

Các nhà khoa học về khí hậu đã đưa ra nhiều dự đoán về khí hậu trong thế kỷ này, dựa trên các kịch bản kinh tế-xã hội khác nhau. Dù kịch bản đó như thế nào đi nữa, thì biến đổi khí hậu là không thể tránh khỏi và sẽ gia tăng hơn nữa. Nhiệt độ trung bình bề mặt trái đất được dự đoán là sẽ tăng 1,5-6°C đến năm 2100 - một mức tăng có thể là chưa từng có ít nhất trong vòng 10.000 năm qua.



*Nhiệt độ tăng trong vòng 140 năm qua*

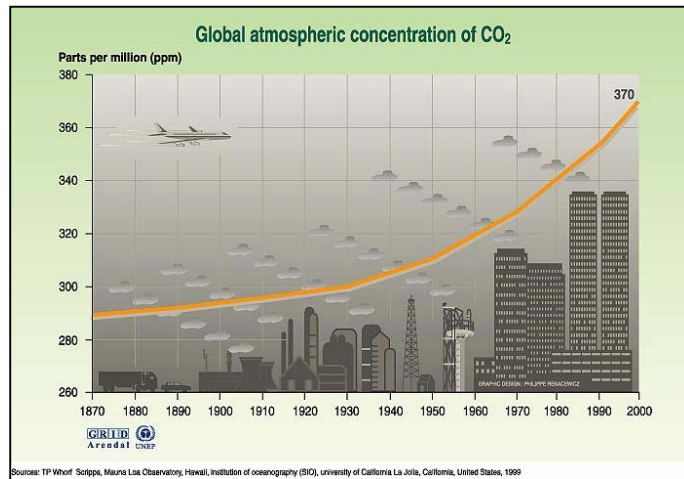
Mặc dù còn nhiều tranh cãi xung quanh mức độ, cường độ và sự phân bố những thay đổi có thể có giữa các khu vực trong thế kỷ tới, nhưng yêu cầu cần có các chính sách và hành động cụ thể nhằm giảm thiểu tác động của hiện tượng ấm lên toàn cầu đang ngày càng được thừa nhận.

Trái đất ấm lên làm tan băng ở hai vùng cực và tại các sông băng, làm cho mực nước biển dâng cao, nhiều hình thái thời tiết khắc nghiệt diễn ra thường xuyên hơn, như mưa lớn, lũ lụt, khí nóng, bão, hạn hán, v.v dẫn đến nhiều thảm họa tự nhiên có sức tàn phá lớn và có tác động

4

trực tiếp đến phát triển kinh tế xã hội và sức khoẻ cộng đồng. Ngoài ra còn có nguy cơ của những tác động gián tiếp. Đó là những thay đổi dần trong các trung gian truyền bệnh như các loại muỗi truyền bệnh sốt rét, sốt xuất huyết và viêm não nhật bản.v.v.

Các nhà khoa học ngày càng nhất trí rằng biến đổi khí hậu là do sự phát thải các khí nhà kính nhân tạo gây ra. Một loại khí nhà kính quan trọng là Carbon Dioxid, được thải vào không khí khi đốt các nhiên liệu hoá thạch như than đá, dầu và khí ga. Các khí nhà kính hoạt động như một chiếc chăn phủ kín trái đất, và giữ một phần năng lượng mặt trời ở lại, vì thế gây ra ‘Hiệu ứng nhà kính’.



Sự phát thải khí CO<sub>2</sub> toàn cầu

Để giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu, cộng đồng quốc tế tập trung chủ yếu vào việc giảm phát thải khí nhà kính. Thỏa thuận quốc tế chính là Công ước khung về Biến đổi khí hậu của Liên hợp quốc (UNFCCC). Trên phạm vi quốc tế, các bước đầu tiên nhằm giảm phát thải khí nhà kính đã được thực hiện. Tuy nhiên, mọi người cũng thừa nhận rộng rãi rằng trong khi cộng đồng quốc tế vẫn cần tiếp tục giảm phát thải khí nhà kính thì việc thích ứng với các tác động không thể tránh khỏi của biến đổi khí hậu cũng nên được ưu tiên hơn nữa.

Biến đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng đến người dân, các phương tiện kiếm sống của họ, cơ sở hạ tầng và hệ sinh thái trên toàn thế giới. Tuy nhiên, một số người sẽ bị ảnh hưởng nhiều hơn những người khác, và một số

người có khả năng chống chịu tốt hơn - đó là những người có nhiều phương tiện và cơ hội để giảm nhẹ tác động của các hiểm họa tự nhiên liên tiếp. Các tác động đối với các quốc gia đang phát triển sẽ nặng nề hơn do nền kinh tế của các quốc gia này phụ thuộc vào khí hậu và khả năng tài chính để giải quyết vấn đề này của họ bị hạn chế. Những đối tượng dễ bị tổn thương, đặc biệt là những người nghèo và chịu thiệt thòi trong xã hội, sinh sống trong các quốc gia đang phát triển sẽ rất dễ bị ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Một số chuyên gia dự đoán rằng tình trạng nghèo khổ sẽ tăng lên và sự phát triển sẽ bị đẩy về ngưỡng của nhiều thập kỷ trước nếu không có các hoạt động phòng ngừa những tác động của hiện tượng ấm lên toàn cầu được thực thi.

Mức độ an toàn trước thảm họa giữa các nước cũng khác nhau - ví dụ, các nước giàu dễ dàng tôn cao hệ thống đê hơn các nước nghèo, và người dân trong các nước đó cũng có tiền mua bảo hiểm cho tài sản của mình. Tất nhiên, nguyên nhân sâu xa của tình trạng dễ bị tổn thương trước các hiểm họa luôn biến đổi và có liên quan đến thời tiết không chỉ do nghèo đói. Những người nghèo có sức khỏe, có nhận thức tốt về rủi ro và phòng ngừa tốt đối với các thiên tai sẽ có cơ hội sống sót và phục hồi nguồn kiếm sống tốt hơn so với những người nghèo khuyết tật hay không được thông tin đầy đủ.

*Hội Chữ Thập đỏ (CTĐ) Hà Lan, phối hợp với Hiệp hội Chữ thập đỏ và Trăng lưỡi liềm đỏ Quốc tế, mới đây đã thành lập một Trung tâm Chữ Thập đỏ và Trăng Lưỡi Liềm đỏ về Biến đổi khí hậu (BĐKH) và phòng ngừa thảm họa (PNTH). Trung tâm này có trụ sở tại Hội CTĐ Hà Lan và tham gia vào nhiều dự án khác nhau để nâng cao kiến thức và khả năng của các Hội CTĐ quốc gia và các tổ chức khác nhằm hiểu rõ những tác động của biến đổi khí hậu đối với các loại hình thiên tai, phòng ngừa tốt đối với các thiên tai này và giảm thiểu tác động của chúng đối với các nhóm dân cư nghèo nhất và dễ bị tổn thương nhất.*

*Hội CTĐ Việt Nam là một trong các Hội Quốc gia đầu tiên phối hợp với Trung tâm BĐKH và Hội CTĐ Hà Lan tiến hành một dự án thí điểm để tìm hiểu công tác phòng ngừa biến đổi khí hậu có ý nghĩa như thế nào trong bối cảnh các chương trình PNTH và giảm nhẹ rủi ro ở cấp cộng đồng, tỉnh và trung ương tại Việt Nam.*



## 2. Việt Nam trước thử thách của Biến đổi khí hậu

Nằm trong khu vực hoạt động mạnh mẽ của gió mùa châu Á, với đường bờ biển dài 3.260 km và địa hình rất khác nhau giữa các vùng, Việt Nam là một trong các quốc gia chịu nhiều thiên tai nhất trên thế giới. Hàng năm, bão, lũ lụt, hạn hán và các thảm họa khác gây chết người, bị thương, thiệt hại về tài sản, môi trường và phá huỷ cơ sở hạ tầng. Nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng Việt Nam sẽ bị ảnh hưởng nặng nề của biến đổi và dao động của khí hậu trong những thập kỷ tới. Các tỉnh miền Trung Việt Nam có thể dễ bị tổn thương nhiều nhất trước các thảm họa liên quan đến biến đổi khí hậu.

Nghèo và thiếu khả năng giải quyết các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu sẽ làm cho người dân Việt Nam dễ bị tổn thương trước thảm họa. Tình trạng dễ bị tổn thương này sẽ ảnh hưởng đến nhiều ngành và nhiều khu vực trong nước. Nhưng hiện nay nhiều biện pháp đã được thực thi nhằm giúp các cộng đồng phòng ngừa các thảm họa liên quan đến biến đổi khí hậu, tạo tiền đề cho Việt Nam xây dựng năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu.

Các biện pháp này được dựa trên những bài học kinh nghiệm từ quá khứ và được xác định trong Dự thảo *Chiến lược và Chương trình Hành động Quốc gia về Quản lý và Giảm nhẹ Thiên tai Lần 2 tại Việt Nam từ 2001-2020*<sup>1</sup>. Chương trình quốc gia này có bốn mục tiêu chiến lược sau:

1. Tiếp tục nâng cao nhận thức cộng đồng và sự tham gia của người dân để đảm bảo họ sống và làm việc trong các cộng đồng an toàn trước thảm họa.
2. Giảm đến mức thấp nhất số người bị thiệt mạng và bị thương
3. Giảm thiểu thiệt hại kinh tế do thảm họa gây ra
4. Giảm đến mức thấp nhất các tác động tiêu cực của thảm họa đối với người nghèo, môi trường, phát triển bền vững và các di sản văn hoá.

---

<sup>1</sup> NOCCOP, 2002

### 3. Khí hậu hiện tại và tương lai của Việt Nam

Việt Nam có khí hậu nhiệt đới gió mùa, thường xuyên có các trận bão ảnh hưởng đến cả ba miền Bắc, Trung và Nam. Vì địa hình vùng ven biển thấp nên Việt Nam hứng chịu nhiều đợt gió to và triều cường do các trận bão gây ra.

Bão lụt là loại hình thiên tai chiếm khoảng 80% các thảm họa ảnh hưởng đến Việt Nam. Đỉnh điểm xảy ra bão lụt là tháng 8-9 ở miền Bắc, tháng 10-11 ở miền Trung và tháng 11-12 ở miền Nam.

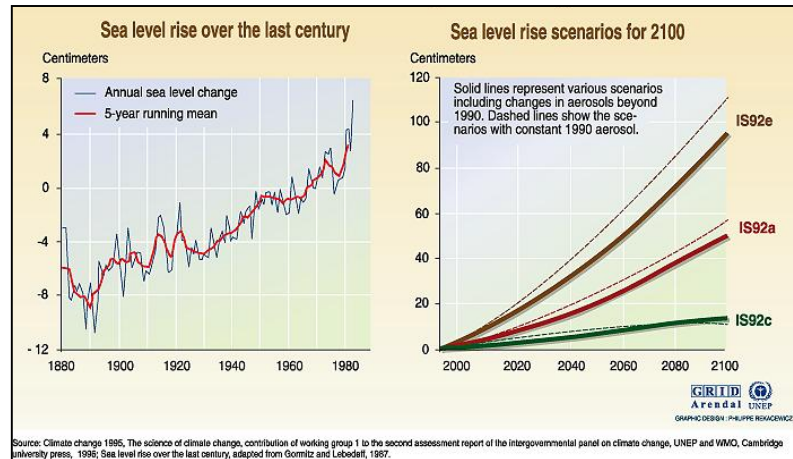
Bão thường hình thành ở các vùng biển nóng của Thái Bình Dương hoạt động với cường độ rất mạnh khi di chuyển trên biển. Bão thường tan khi vào lục địa có địa hình phức tạp hoặc có nhiệt độ mặt đệm thấp hơn. Trong các thập kỷ tới, khí hậu có thể sẽ ấm hơn, tương đương với các điều kiện trong những năm El Nino gần đây và do đó làm cho gió duy trì với vận tốc lớn và kéo dài hơn trong mỗi trận bão. Điều này sẽ gây ra nhiều trận bão tăng cường hơn, đặc biệt trong những năm El Nino.

Ngoài ra, do kết quả của biến đổi khí hậu, lượng mưa ngày có thể tăng từ 12 đến 19% trước năm 2070 tại một số vùng<sup>2</sup>. Các trận lũ lịch sử xảy ra 100 năm một lần thì nay có thể sẽ xảy ra 20 năm một lần. Hơn nữa, do lượng mưa chủ yếu tăng vào mùa mưa, nên nước sông vào mùa khô có thể giảm đi 40% vào năm 2070. Miền Trung của Việt Nam sẽ thường xuyên phải hứng chịu các đợt hạn hán.

Số liệu khoa học chỉ ra rằng mực nước biển có thể tăng 9cm vào năm 2010, 33cm vào năm 2050, 45cm vào năm 2090 và 1m vào năm 2100. Trên thực tế, nhiều nghiên cứu cho thấy mực nước biển của Việt Nam đã tăng 5cm trong vòng 30 năm qua (UNEP, 1993). Nước biển dâng sẽ có nhiều ảnh hưởng nghiêm trọng đối với Việt Nam, đe dọa các khu vực ven biển với các trận lũ lụt, xói mòn nhanh và nhiễm mặn gia tăng. Tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long, mặc dù hệ thống đê biển đã được xây dựng để đối phó với mực nước biển hiện tại nhưng khoảng 14 triệu người dân vẫn có thể bị ảnh hưởng của lũ lụt hàng năm do mực nước biển dâng cao.

---

<sup>2</sup> NOCCOP, 2002



*Nước biển dâng do hiện tượng ấm lên toàn cầu*

## 4. Tác động đối với cuộc sống và phương tiện kiếm sống

### *Phương tiện kiếm sống tại vùng nông thôn gặp khó khăn*

Khoảng 80 % dân số Việt Nam sinh sống tại vùng nông thôn và phụ thuộc<sup>3</sup> vào nông nghiệp. Sản xuất lúa gạo là vụ mùa chính và đóng góp đáng kể cho nền kinh tế quốc dân. Các khu vực nông nghiệp phi nhiều của Việt Nam, nằm ở lưu vực các sông và phụ thuộc nhiều vào hệ thống thủy lợi, đều rất dễ bị ảnh hưởng khi mực nước lên xuống thất thường, trong khi mực nước này lại có thể tăng cao do biến đổi khí hậu. Đặc biệt nguy hại là sự thay đổi dòng chảy sông Mêkông và sông Hồng, hai con sông cung cấp nước chủ yếu cho người nông dân Việt Nam, do kết quả của nhiệt độ, sự tan chảy của các sông băng và lượng mưa gia tăng. Những thay đổi này có thể làm cho năng suất mùa màng và mức độ tăng trưởng thấp hơn; một số loại cây trồng phát triển kém hay mất đi; động vật, côn trùng có hại và virus hoạt động nhiều hơn; độ phì nhiêu của đất giảm hoặc mất đi. Nhiều lũ lụt sẽ xảy ra tại đồng bằng sông Cửu Long, nhiều bão và các đợt hạn hán dài hơn tại miền Trung do sự dao động và biến đổi của khí hậu. Thêm vào đó là hiện tượng

<sup>3</sup> ADPC, 2000

nhiểm mặn do nước biển tràn vào các vùng nước ngọt. Các hoạt động sinh sống tại nông thôn Việt Nam sẽ chịu ảnh hưởng nghiêm trọng do sự ấm lên toàn cầu.



*Bão và lũ đe dọa phương tiện kiếm sống tại nông thôn*

### ***Ngành đánh bắt thủy sản bị đe dọa***

Mực nước biển dâng và các yếu tố khí hậu khác biến đổi sẽ ảnh hưởng đến cấu tạo địa chất, sinh học và hoá học của vùng ven biển. Theo đánh giá, Việt Nam có thể mất tới một phần ba giá trị nuôi trồng thủy sản hiện có trong vòng vài thập kỷ tới.

Các đầm nuôi tôm và cua có thể sẽ phải di dời đến địa điểm khác và ngành đánh bắt thủy sản có thể bị tác động nghiêm trọng. Do nhiệt độ và lượng mưa gia tăng nên một số loài có thể sẽ di dời lên phía Bắc hay xuống các tầng nước sâu ngoài đại dương. Lượng cá nhiệt đới (có ít giá trị thương mại) có thể tăng lên trong khi lượng cá cận nhiệt đới (có giá trị thương mại cao) lại giảm đi hay di trú đi nơi khác. Việc đánh bắt thủy sản ở Việt Nam chủ yếu dựa vào các ngư dân hoạt động riêng lẻ. Những ngư dân này có ít khả năng thích nghi hơn nên có thể bị ảnh hưởng nhiều hơn so với các hoạt động đánh bắt công nghiệp sử dụng tàu đánh cá và các tấm lưới lớn dài đến 1km (Những cá nhân đó sẽ có khả năng thích nghi với tình hình và đi theo luồng cá bất kỳ đâu).



*Một chợ cá nông thôn*

Nồng độ mặn ở một vài khu vực ngoài khơi có thể giảm từ 10 đến 20% trong thời gian diễn ra mưa lớn và có thể sẽ gia tăng do sự tan chảy của các dòng sông băng<sup>4</sup>. Hiện tượng này sẽ làm chết hàng loạt loài thủy sản nước mặn như mực và các động vật thân mềm.

Các trận lũ lụt thường xuyên hơn và khắc nghiệt hơn sẽ làm tăng áp lực lên các vùng đất còn lại, dẫn đến các vấn đề liên quan đến phá rừng và hệ sinh thái khi các vùng đất nông nghiệp mới được khai phá. Khu vực kinh tế ven biển sẽ trở nên eo hẹp hơn và có thể sẽ lấn chiếm sang các khu dân cư hiện tại.

Quy hoạch hạ tầng chính là lĩnh vực mà thích ứng có vai trò quan trọng và các nhà hoạch định chính sách cần xem xét đến vấn đề biến đổi khí hậu. Hạ tầng rộng lớn cần nguồn đầu tư lớn nhưng lại ít linh hoạt, hay sửa chữa rất tốn kém một khi đã được xây dựng.

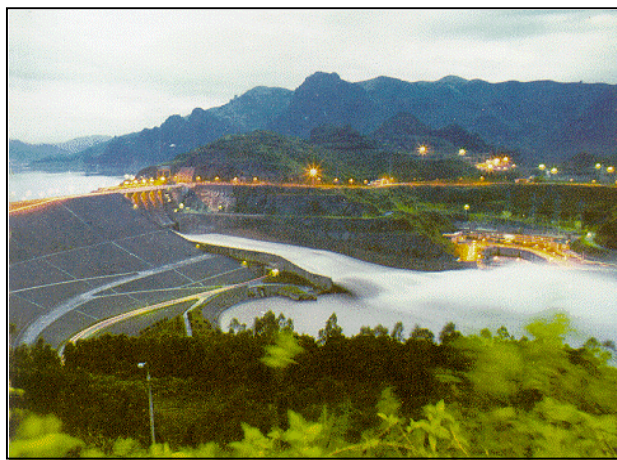
### ***Ngành năng lượng có thể gặp nhiều rủi ro trong tương lai***

Việt Nam có vai trò quan trọng đối với thị trường năng lượng thế giới do có tiềm năng trở thành một quốc gia cung cấp dầu và khí ga tự nhiên tầm cỡ khu vực. Các hoạt động thăm dò và khai thác dầu khí đã đạt nhiều hiệu

<sup>4</sup> NOCCOP, 2002

quả trong những năm gần đây, và doanh thu xuất khẩu dầu hiện đang là nguồn thu ngoại tệ lớn nhất cho đất nước. Mực nước biển dâng cao và các hiện tượng bão gia tăng sẽ đe dọa đến các dàn khoan, hệ thống vận chuyển dầu và các nhà máy điện và nhà máy ga tự nhiên nằm dọc theo bờ biển.

Ngoài ra, sự thay đổi dòng chảy của các con sông cũng ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất và tiêu dùng năng lượng thủy điện tiềm tàng của Việt Nam.



*Thủy điện Hoà Bình*

### ***Mối đe dọa đối với sức khỏe người dân***

Thời tiết và khí hậu có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người. Mối quan hệ hiển nhiên nhất là sự thiệt mạng và bị thương trong các hiện tượng khắc nghiệt như bão, nước biển dâng và lũ lụt. Do các hiện tượng này có thể sẽ trở nên thường xuyên và khắc nghiệt hơn, nên cuộc sống của con người sẽ gặp nhiều rủi ro hơn và sự phát triển con người nói chung bị kìm hãm.

Nhiệt độ khắc nghiệt nóng và lạnh gia tăng sẽ gây các chứng bệnh như say nắng, suy tim, tê cóng và viêm phổi. Ngoài ra, nhiệt độ lạnh kéo dài và không khí ẩm ướt cũng tạo môi trường phát triển cho các bệnh mãn tính thuộc hệ thống hô hấp như bệnh lao, ho gà, viêm họng và viêm phế quản.

Thời tiết và khí hậu còn có ảnh hưởng gián tiếp đến sức khoẻ con người. Tại Việt Nam, khi nhiệt độ tăng, các đợt nóng và ẩm kéo dài có thể dẫn tới sự phát triển các loại vi khuẩn, côn trùng và các loài vật mang bệnh khác như ruồi, muỗi và chuột. Một số bệnh như bệnh sởi, sốt xuất huyết và viêm não Nhật Bản B xảy ra và phát triển cùng với sự gia tăng các loại muỗi và côn trùng khác. Loại hình khí hậu này cũng gắn với các bệnh tiêu hoá như ỉa chảy và bệnh lỵ.

Sức khoẻ cũng bị ảnh hưởng khi khả năng cung cấp lương thực giảm đi, do các hoạt động sản xuất nông nghiệp suy giảm và giá cả lương thực gia tăng.

## 5. Thích ứng với thực tại mới

Khi các dự đoán khoa học cung cấp các thông tin cụ thể hơn về tác động tương lai của biến đổi khí hậu, thì những bước dưới đây dành cho các Hội Quốc gia chúng ta để tìm ra biến đổi khí hậu sẽ có ảnh hưởng gì đối với cộng đồng và tìm cách sống chung với nó.

Thích ứng với biến đổi khí hậu cần tập trung nhiều vào giảm nhẹ rủi ro thảm hoạ. Chỉ phòng ngừa ứng phó với thảm hoạ không thôi thì chưa đủ. Tài liệu *Phòng ngừa biến đổi khí hậu* của Trung tâm Biến đổi khí hậu Chũ thập đỏ / Trăng lưỡi liềm đỏ đã đưa ra bảy bước hướng tới việc giảm nhẹ rủi ro. Các bước này gồm: đánh giá rủi ro liên quan đến khí hậu; xác định các vấn đề ưu tiên và lập kế hoạch thực hiện; nâng cao nhận thức; xây dựng và phát triển quan hệ đối tác; tuyên truyền tình trạng dễ bị tổn thương với các tổ chức khác; biên soạn tài liệu và chia sẻ kinh nghiệm, thông tin; định hướng ứng phó toàn cầu trước biến đổi khí hậu.

### ***Định hướng: Bảy bước cần thực hiện nhằm hướng tới giảm nhẹ rủi ro tốt hơn***

*Để bắt đầu giảm bớt các rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu, tất cả các chính phủ, tổ chức quốc tế, cộng đồng doanh nghiệp và các tổ chức phi chính phủ cần hành động ngay. Hiệp hội Chũ thập đỏ và Trăng lưỡi liềm đỏ Quốc tế thông qua các Hội Quốc gia thành viên có thể đóng góp to lớn cho những nỗ lực này, đặc biệt là trong các lĩnh*

vực trọng tâm của Chiến lược 2010. Cụ thể, Tài liệu nghiên cứu này đã đề xuất 7 bước giảm nhẹ rủi ro sau đây.

**(i) Đánh giá rủi ro liên quan đến khí hậu**

Các chính phủ và Hội Quốc gia (đặc biệt là tại những khu vực có rủi ro cao) cần thực hiện đánh giá sơ bộ về những tác động dự đoán của biến đổi khí hậu và xác định những biện pháp phòng ngừa tương ứng với vai trò và nhiệm vụ của mình. Đánh giá này cần tham khảo các tư liệu khoa học và ý kiến của cộng đồng, để xác định xem người dân địa phương có nhận thức được những thay đổi trong rủi ro không và để đánh giá xem một bầu khí quyển đang thay đổi sẽ có ảnh hưởng như thế nào đến đời sống hàng ngày. Đánh giá những rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu có thể trở thành một hợp phần của chương trình Đánh giá Hiểm họa, Tình trạng dễ bị tổn thương và Khả năng (HVCA) trên diện rộng hơn.

**(ii) Xác định những vấn đề ưu tiên và lập kế hoạch thực hiện**

Trong một số trường hợp, đánh giá sơ bộ rủi ro có thể đi đến kết luận rằng vấn đề biến đổi khí hậu chưa phải là một ưu tiên. Tuy nhiên, tại các nước khác, đánh giá như vậy có thể đưa ra những mối lo ngại cần được ưu tiên. Sau đó, các hoạt động thích ứng có thể được chính phủ và Hội Quốc gia khởi xướng, phối hợp với các tổ chức khác trong nước và trong khu vực.

**(iii) Nâng cao nhận thức**

Đánh giá sơ bộ rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu cần đưa ra được một chương trình nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và những tác động có thể có đối với những người dễ bị tổn thương. Nếu vấn đề biến đổi khí hậu được xác định là một ưu tiên thì bước tiếp theo là lồng ghép vấn đề đó vào các hoạt động giáo dục đang được tiến hành tại các cộng đồng. Trong bối cảnh một Hội Quốc gia, việc này có thể được tiến hành trong các chương trình Sơ cấp cứu, Phòng ngừa thảm họa dựa vào cộng đồng, Chăm sóc sức khoẻ cộng đồng hay Đánh giá Hiểm họa, Tình trạng dễ bị tổn thương và Khả năng.



***(iv) Xây dựng và phát triển quan hệ đối tác***

Đánh giá sơ bộ rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu cần có sự tham gia của nhiều chuyên gia (các nhà khoa học, khí tượng học, v.v). Mối quan hệ này cần được duy trì và phát triển để cập nhật các tác động trong tương lai của biến đổi khí hậu và các chiến lược thích ứng cần thiết. Đồng thời, các tổ chức khoa học có thể học hỏi kinh nghiệm thực tế về giảm nhẹ rủi ro thảm họa của Hiệp hội và các Hội Quốc gia. Mối liên hệ của các Hội Quốc gia với cộng đồng và người dân tạo một vị trí thuận lợi cho Hội giảm bớt khoảng cách giữa các cơ quan, tổ chức trung ương và địa phương.

***(v) Tuyên truyền tình trạng dễ bị tổn thương với các tổ chức khác***

Tình trạng dễ bị tổn thương của người dân trước biến đổi khí hậu cần được thảo luận trong các cuộc đối thoại thường xuyên giữa Hội Quốc gia, chính phủ và các cơ quan, tổ chức liên quan. Việc thảo luận đó có thể giúp đưa khía cạnh nhân đạo vào các vấn đề phát triển như: quản lý vùng ven biển và nguồn tài nguyên thiên nhiên, xây dựng chính sách phòng chống không khí nóng tại các khu đô thị hay quy hoạch sử dụng đất trong các khu vực trọng điểm lũ lụt. Bằng cách đưa ra những mối quan tâm trên, Hội Quốc gia có thể giúp lồng ghép việc giảm nhẹ rủi ro thảm họa vào các chiến lược phát triển.

***(vi) Biên soạn tài liệu và chia sẻ kinh nghiệm, thông tin***

Trong nhiều trường hợp, những tác động của biến đổi khí hậu là không chắc chắn và không dự đoán được. Các chính phủ và Hội Quốc gia trên toàn thế giới cần phải xem xét nhiều khía cạnh của biến đổi khí hậu và tìm ra những giải pháp mới để giải quyết những bất trắc này. Việc học hỏi kinh nghiệm đánh giá và ứng phó với những rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu của nhau sẽ có vai trò quan trọng. Các bài học kinh nghiệm trong phòng ngừa và giảm nhẹ rủi ro thảm họa cần được biên soạn và chia sẻ giữa các Hội Quốc gia, Hiệp hội và với các tổ chức khác hoạt động trong lĩnh vực thích ứng với biến đổi khí hậu.

***(vii) Định hướng ứng phó toàn cầu trước biến đổi khí hậu***

Biến đổi khí hậu là một vấn đề toàn cầu nhưng lại có tác động đến các địa phương. Hiệp hội là một tổ chức toàn cầu có mạng lưới đến tận địa phương. Nói cách khác: cơ cấu tổ chức của Hiệp hội phù hợp với việc

*giải quyết vấn đề trên. Là một tổ chức có mạng lưới nhân đạo rộng khắp thế giới, Hiệp hội có vai trò duy nhất trong việc đưa ra diễn đàn chính sách phát triển và nhân đạo quốc tế nguy cơ tổn thương của các cộng đồng. Điều này làm cho Hiệp hội trở thành tổ chức chủ chốt góp phần vào các hoạt động ứng phó với biến đổi khí hậu tại cấp địa phương, trung ương, khu vực và quốc tế.*

Tại Việt Nam, việc phân tích và thực hiện các biện pháp thích nghi đang được tiến hành, có tham khảo bảy bước nêu trên. Các nỗ lực này được tập trung vào các lĩnh vực chính như: tăng cường quản lý nguồn lực, phát triển cơ sở hạ tầng, tuyên truyền và chính sách.

### ***Tăng cường quản lý nguồn lực***

Một trong các biện pháp bền vững nhất trong thích ứng với biến đổi khí hậu là sử dụng, quản lý và bảo vệ tốt hơn nữa các tài nguyên thiên nhiên và nhân tạo đã có sẵn. Tại Việt Nam, do cuộc sống và phương tiện kiếm sống của người dân bị đe dọa trực tiếp nên Chính phủ hiện đang nghiên cứu và thực hiện các biện pháp sau để sử dụng và bảo vệ tốt hơn các nguồn lực:

- *Đẩy mạnh tái trồng rừng và phủ xanh đất trống đồi núi trọc để tăng khả năng lưu giữ nước tự nhiên trong mùa khô.*
- *Sử dụng các biện pháp hiệu quả trong tích trữ nước, đặc biệt là trong mùa khô.*
- *Thay đổi hoặc điều chỉnh cơ cấu mùa vụ cây trồng, vùng trồng và loại cây trồng trong đó có tính đến yếu tố biến đổi khí hậu. Ví dụ, điều chỉnh thích hợp lịch mùa vụ cho các loại cây trồng ngắn ngày như lúa, ngô, khoai lang, đậu tương, lạc và các loại khác có thể làm tăng sản lượng mỗi năm do thâm canh tăng vụ.*
- *Sử dụng hiệu quả hơn hệ thống thủy lợi*
- *Phát triển các loại cây trồng có khả năng thích nghi với các hiện tượng khí hậu khắc nghiệt.*
- *Bảo vệ và phát triển tốt hơn nữa rừng ngập mặn.*
- *Nỗ lực phòng ngừa cháy rừng.*
- *Chế biến gỗ hiệu quả hơn và hạn chế sử dụng gỗ làm nguyên liệu*

- Nhập khẩu hay tạo các giống thủy sản có khả năng thích ứng với nhiệt độ cao và nồng độ mặn thay đổi.
- Thực hiện thâm canh nuôi trồng thủy sản tại các khu vực độc canh cây lúa.
- Thúc đẩy hướng dẫn sử dụng đất hiện có để quản lý tổng hợp khu vực ven biển.
- Xem xét đến khả năng xảy ra các loại bệnh tật và vấn đề sức khỏe khác trong các chương trình chăm sóc sức khỏe hiện hành.



*Trồng rừng ngập mặn tại vùng ven biển*

### ***Phát triển cơ sở hạ tầng***

Nhiều biện pháp thích ứng do Chính phủ Việt Nam đưa ra để đối phó với các tác động lên nguồn tài nguyên nước và đặc biệt là môi trường sống liên quan đến các dự án cơ sở hạ tầng rộng lớn. Các dự án này gồm:

- *Xây dựng các đập chứa nước có tổng công suất từ 15 đến 20 tỷ m<sup>3</sup> để chứa nước. Các khu vực ưu tiên là khu vực Đông Nam Bộ, khu vực miền Trung Tây Nguyên và khu vực miền núi phía Bắc.*
- *Nâng cấp và cải tạo hệ thống thoát nước*
- *Xây dựng hệ thống đê biển mới có tính đến mực nước biển dâng.*
- *Tôn cao nhà ở để đối phó với mực nước biển dâng.*

### ***Tuyên truyền và chính sách***

Tuyên truyền và hoạch định chính sách là một phần quan trọng trong phương trình giảm nhẹ rủi ro thảm họa. Các nỗ lực trong lĩnh vực này sẽ hỗ trợ cho các sáng kiến khác nhằm tăng cường sự hiểu biết của người dân về thích ứng và biện pháp thích ứng cần được thực thi để bảo vệ họ trước tác động của biến đổi khí hậu. Một số lựa chọn hay chương trình cụ thể có liên quan đến tuyên truyền và chính sách được thực hiện tại Việt Nam là:

- *Tiến hành các nghiên cứu về quản lý dài hạn nguồn tài nguyên nước.*
- *Nghiên cứu sự di chuyển của các đàn cá và trang bị cho ngư dân các thiết bị theo dõi.*
- *Nâng cao nhận thức về mối quan hệ giữa biến đổi khí hậu và sức khỏe.*
- *Tăng cường các chương trình giáo dục vệ sinh tại cấp cộng đồng và hộ gia đình.*

### ***Các cơ chế nhằm hỗ trợ các biện pháp thích nghi***

Năng lực cũng như sự điều phối giữa các cơ quan Chính phủ và phi Chính phủ ở Việt Nam về phòng ngừa và ứng phó thảm họa nhìn chung được đánh giá cao. Tuy nhiên, *Chiến lược Lần 2* đặt ra yêu cầu cần cải thiện hơn nữa khả năng trên. *Chiến lược lần 2* nhấn mạnh rằng các thảm họa rất có thể sẽ trở nên khó dự đoán hơn, sức tàn phá lớn hơn, và thường xuyên hơn do kết quả của sự biến đổi khí hậu. Vấn đề này đặt ra yêu cầu cấp bách hơn nữa đối với công tác nâng cao khả năng trong cả nước.

Việt Nam phê chuẩn Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu năm 1994. Việt Nam đã xây dựng Kế hoạch Hành động thực hiện Công ước. Chương trình này đang được các Bộ, ngành thực hiện dưới sự điều phối của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- 1. Xác định các tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu đến phát triển kinh tế xã hội. Hỗ trợ hình thành các chiến lược phát triển kinh tế xã hội có tính đến các tác động của biến đổi khí hậu;*
- 2. Kiểm kê lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính làm cho trái đất ấm lên.*

Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) đã thành lập Văn phòng Quốc gia về Biến đổi khí hậu và Bảo vệ tầng Ôzôn (NOCCOP), chịu trách nhiệm điều phối trong nước về các hoạt động liên quan đến biến đổi khí hậu, xây dựng các chính sách quốc gia giải quyết hậu quả của biến đổi khí hậu, và khuyến khích sự hợp tác quốc tế trong các vấn đề về khí hậu và biến đổi khí hậu. NOCCOP có thể tiếp cận được các hệ thống trạm khí tượng thủy văn của các đơn vị trực thuộc MONRE.

Có nhiều tổ chức trong nước và quốc tế và nhiều dự án quan tâm đặc biệt đến vấn đề tìm hiểu sự biến đổi khí hậu và xác định các hậu quả khác nhau của chúng ở Việt Nam. Phần lớn các tổ chức và dự án này đều hỗ trợ lẫn nhau trong các hoạt động và định hướng của mình. Các hoạt động và định hướng đó có thể hỗ trợ thay đổi các điều kiện nông nghiệp và kỹ thuật vùng duyên hải, bảo vệ hệ sinh thái rừng ngập mặn. Các tổ chức và dự án này bao gồm: Trung tâm Phòng ngừa thảm họa châu Á (ADPC) (ở Băngcốc, Thái Lan), Trung tâm Hợp tác và Nghiên cứu Quốc tế Canada (CECI), Dự án Quản lý Tổng hợp vùng ven biển Việt Nam (VNICZM) do Hà Lan tài trợ, Trung tâm Nghiên cứu Giáo dục và Phát triển Môi trường (CERED), Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc (UNDP), Chương trình Môi trường Liên Hợp quốc (UNEP), Ngân hàng Thế giới (WB), Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB), Hiệp Hội Bảo tồn Thiên nhiên Thế giới (IUCN), Viện Khí tượng Thủy Văn, Trung tâm Nghiên cứu Hệ sinh thái Rừng ngập mặn, Trung tâm Nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường (CRES) và Trường Đại học Cần Thơ.

## 6. Hội Chữ thập đỏ Việt Nam là đối tác chính trong thích nghi với biến đổi khí hậu

Hội Chữ thập đỏ Việt Nam là một Tổ chức xã hội quần chúng ở Việt Nam và được tổ chức 4 cấp từ trung ương đến địa phương. Trong những năm gần đây, Hội coi lĩnh vực Phòng ngừa thảm họa là một ưu tiên hàng đầu. Hội đã thành lập được các nhóm tình nguyện viên ở cấp xã và thôn, những nơi thảm họa có thể xảy ra. Các “đội TNCTĐ xung kích” này có thể được huy động tham gia các hoạt động cứu hộ, sơ tán và cấp phát hàng cứu trợ, các nỗ lực nâng cao nhận thức cộng đồng khác nhau, và tham gia các hoạt động như trồng rừng ngập mặn (dọc bờ biển) hay trồng cây chắn cát và gió (trong đất liền, để tránh “các trận gió khô” tràn xuống từ lục địa châu Á và các trận bão cát).

Với sự giúp đỡ của Hiệp Hội Chữ thập đỏ và Trăng lưỡi liềm đỏ Quốc tế (IFRC) và nhiều nhà tài trợ khác, Hội CTĐ Việt Nam đã xây dựng được một mạng lưới các Tập huấn viên cấp tỉnh và cấp Trung ương Hội về Phòng ngừa thảm họa. Các Tập huấn viên này sẽ tập huấn cho cán bộ và tình nguyện viên địa phương về một số kiến thức, kỹ năng, và cũng sẽ tham gia vào các dự án đặc biệt, và tất nhiên là tham gia vào các nỗ lực ứng phó với thảm họa ở những nơi và những lúc cần thiết. Mạng lưới các Tập huấn viên này được xem là có vai trò quan trọng, nhưng cần được tăng cường hơn nữa. Hội CTĐ Việt Nam cũng đã xuất bản được các Tài liệu tập huấn và tuyên truyền về Phòng ngừa thảm họa, với sự hỗ trợ của IFRC và các tổ chức khác.



*Chữ thập đỏ tham khảo ý kiến người dân về nhu cầu hỗ trợ*

Ngoài ra, Hội CTĐ Việt Nam còn quản lý nhiều dự án Phòng ngừa thảm họa, thường được tài trợ của quốc tế. Các dự án này hoạt động trong các lĩnh vực như cải thiện nhà ở (để nhà an toàn hơn trong lũ và bão), trồng rừng ngập mặn (để bảo vệ hệ thống đê sông, đê biển khỏi các đợt sóng lớn, và duy trì hệ sinh thái ven biển và phương tiện kiếm sống), tập huấn cho giáo viên tiểu học về rủi ro trong lũ lụt và các thảm họa khác (để họ tập huấn cho hàng trăm nghìn học sinh tiểu học), cấp phát thuyền nhỏ và lưới đánh cá (để hỗ trợ thu nhập và an ninh lương thực cho người nghèo trong vùng trọng điểm thiên tai), và cấp phát nhiều trang thiết bị khác nhau để nâng cao năng lực cho cán bộ và tình nguyện viên về tìm kiếm cứu hộ, cứu nạn, sơ tán và sơ cấp cứu. Các loại hình hoạt động này vừa giảm thiểu các rủi ro hiện tại liên quan đến khí hậu vừa thúc đẩy sự thích ứng với các rủi ro liên quan đến biến đổi khí hậu trong tương lai.

### ***Sáng kiến chung giữa Hội Chữ thập đỏ Việt Nam và Hội Chữ thập đỏ Hà Lan***

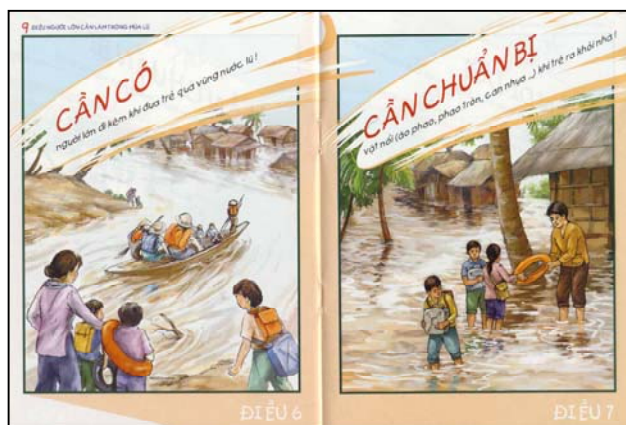
Trung tâm Biến đổi khí hậu và Phòng ngừa thảm họa của Chữ thập đỏ/Trăng lưỡi liềm đỏ được thành lập nhằm hỗ trợ các Hội Quốc gia tìm hiểu và giải quyết các tác động của biến đổi khí hậu. Trung tâm này đang phối hợp với Hội CTĐ Việt Nam thực hiện Dự án này, với sự giúp đỡ của Hội CTĐ Hà Lan.

Mục tiêu của Dự án tại Việt Nam là nhằm tăng cường năng lực quốc gia trong việc giảm thiểu các tác động tiêu cực của thiên tai đối với những người dễ bị tổn thương, đặc biệt xét đến tác động của biến đổi khí hậu tại Việt Nam. Cụ thể hơn, Dự án hy vọng sẽ giảm thiểu đáng kể thiệt hại về người và của gây ra do các thiên tai liên quan đến thời tiết gây ra tại các xã Dự án thuộc 5 tỉnh của Việt Nam là Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Ninh Thuận và Bình Thuận.

Các hoạt động của Dự án sẽ tập trung vào:

- *Nâng cao nhận thức cho 80 đến 100 cán bộ có thẩm quyền đưa ra quyết định cấp quốc gia và các Lãnh đạo của Hội Chữ thập đỏ Việt Nam về những tác động của biến đổi khí hậu đối với tần suất và tính chất nghiêm trọng của các loại hình thiên tai*
- *Tập huấn cho khoảng 600 cán bộ và tình nguyện viên của Hội Chữ thập đỏ Việt Nam về mối quan hệ giữa biến đổi khí hậu, thảm họa tự nhiên và phòng ngừa thảm họa, trong đó 40% là phụ nữ.*

- Nâng cao kiến thức và kỹ năng của người dân thông qua các đợt tập huấn về Sơ cấp cứu, Đánh giá Hiểm họa, Tình trạng dễ bị tổn thương và Khả năng.
- Tạo khả năng cho cộng đồng để họ tự xác định và thực hiện các sáng kiến thích ứng và phòng ngừa thảm họa liên quan đến biến đổi khí hậu.
- Cải thiện việc bảo vệ đê biển, các khu dân cư ven biển và trong lục địa cũng như tài sản của người dân khỏi tác động của bão, lũ lụt và nước biển dâng, bão, cát và hạn hán và sạt lở đất ở 6 xã/tỉnh trong 5 tỉnh miền Trung tham gia Dự án (tổng cộng 30 xã với dân số khoảng 100.000 người).
- Nâng cao nhận thức cho đại đa số người dân trong 5 tỉnh về biến đổi khí hậu và phòng ngừa thảm họa, đặc biệt tại 2 huyện Dự án trong tỉnh, và kế hoạch phòng ngừa thảm họa dựa vào cộng đồng tại 6 xã trong mỗi tỉnh.
- Nâng cao khả năng cảnh báo chung tại cấp xã, khả năng tìm kiếm cứu hộ và sơ cấp cứu trong 5 tỉnh.
- Xây dựng năng lực cho Hội CTĐ Việt Nam về phòng ngừa thảm họa và biến đổi khí hậu và tăng cường hợp tác với các cơ quan, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực biến đổi khí hậu tại Việt Nam.



Tài liệu Giới thiệu phòng ngừa thảm họa cho học sinh tiểu học — do Hội CTĐ Việt Nam biên soạn

Các bài học kinh nghiệm từ Dự án này sẽ được biên soạn thành tài liệu tuyên truyền và cấp phát rộng rãi trong và ngoài Việt Nam.



Theo các nhà khoa học thuộc Phân ban Liên Chính phủ về Biến đổi khí hậu thì khí hậu trái đất sẽ ấm lên nhanh chưa từng thấy trong lịch sử hiện đại của loài người. Nếu không được kiểm soát, hiện tượng này sẽ đe dọa làm bất ổn các hệ thời tiết trên thế giới và gây ra các hậu quả có hại cho xã hội và phá huỷ các nền tảng phát triển bền vững. Các thảm hoạ liên quan đến thời tiết trên toàn cầu đang gia tăng. Việt Nam gần đây cũng chịu tác động to lớn của hiện tượng khí hậu thời tiết khắc nghiệt.

Từ tháng 7 đến tháng 11 năm 2000, lũ lụt đã làm ngập hơn 500 km<sup>2</sup> thuộc 5 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, trận lũ lụt tồi tệ nhất trong 60 năm qua tại Việt Nam. Nước lũ vẫn giữ ở mức cao trong suốt thời gian trên và ảnh hưởng đến cuộc sống của 5 triệu người nghèo khổ nhất. 480 người đã bị chết và thiệt hại kinh tế là rất lớn. Giữa năm 2001 và 2003, các tỉnh miền Trung trong đó có Ninh Thuận đã trải qua nhiều đợt hạn hán lịch sử (lượng mưa thấp chưa từng thấy 300-500ml/năm) đã gây thiệt hại lớn đến sản xuất, ảnh hưởng đến đời sống người dân.

Các trận lũ nghiêm trọng, lớn nhất trong vòng 40 năm qua, đã ảnh hưởng đến miền Trung Việt Nam vào tháng 10 và 11 năm 2003 làm 60 người bị chết, 1.600 căn nhà bị phá huỷ và 25.000 gia đình bị ảnh hưởng. Các tỉnh như Bình Định, Ninh Thuận, Phú Yên và Khánh Hoà, nơi người dân vừa phục hồi sau các trận lũ vài tuần trước, lại bị ảnh hưởng lần nữa và phần lớn những nỗ lực phục hồi đó đã bị cuốn đi.

Chúng ta không thể nói chắc chắn rằng những thảm hoạ này do biến đổi khí hậu gây ra. Nhưng chúng ta có thể nói rằng những thảm hoạ như vậy có liên quan đến khí hậu toàn cầu ấm lên và dao động thất thường hơn. Khi trái đất ấm dần lên, những thảm hoạ như vậy sẽ diễn ra thường xuyên hơn, tàn khốc hơn và kéo dài hơn và ảnh hưởng đến nhiều người dễ bị tổn thương hơn trên toàn cầu. Theo Tổ chức Khí tượng Thế giới: “Năm nào cũng có những hiện tượng khắc nghiệt mới diễn ra tại một nơi nào đó trên thế giới, nhưng trong những năm gần đây những hiện tượng khắc nghiệt đó đang tăng lên<sup>5</sup>”. Đối với nhiều người, biến đổi khí hậu còn là một rủi ro xa vời. Nhưng nó có thể là một chất xúc tác có hại - làm tăng quá mức những tác hại của thảm hoạ chúng ta thấy

---

<sup>5</sup> Ấn phẩm báo chí ngày 2 tháng 7 năm 2003 – WMO # 695 ‘Các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt có thể gia tăng’. [www.wmo.ch](http://www.wmo.ch).

đang diễn ra ngày nay, từ những hiện tượng khắc nghiệt như bão, hạn hán và lũ lụt đến những cuộc khủng hoảng trầm trọng hơn như xói lở bờ biển, bệnh tật, mùa màng thất bát hay các nguồn nước bị cạn kiệt hoặc ô nhiễm. Bất kể là những tác hại gì, thì những người nghèo nhất trên thế giới sẽ hứng chịu nhiều nhất.

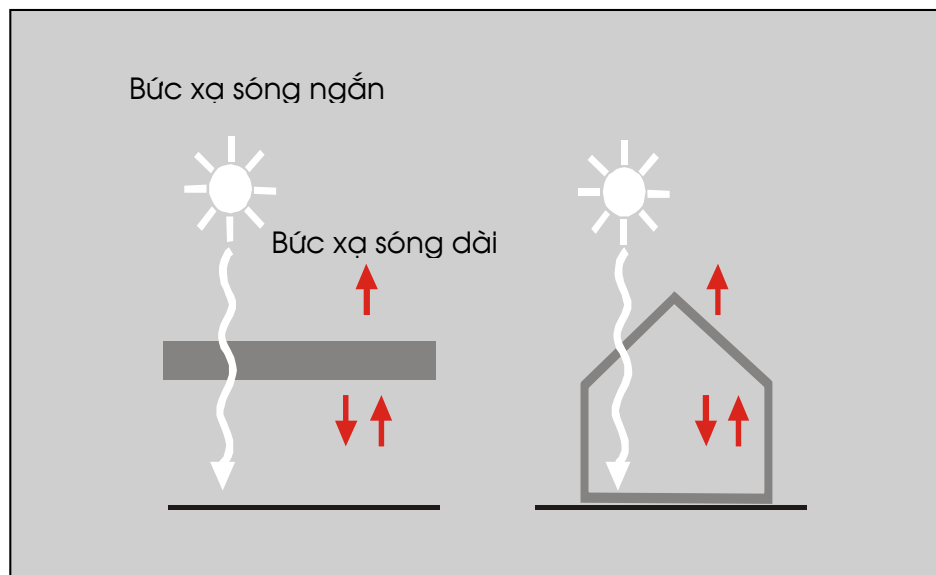
Những mối đe dọa của biến đổi khí hậu xảy đến với nhiều lĩnh vực khác nhau - cứu trợ nhân đạo, phát triển, y tế, phương tiện kiếm sống. Việt Nam là một trong các quốc gia đầu tiên có Hội CTĐ cố gắng thích ứng các chương trình của mình với những mối đe dọa này bằng cách lồng ghép các lĩnh vực ứng phó thảm họa, phát triển bền vững, giảm thiểu tình trạng dễ bị tổn thương và nghèo đói.

Trước mắt chúng ta có một nhiệm vụ khó khăn là phải thực hiện ngay các biện pháp phòng ngừa, để thừa nhận một thách thức mới và lên kế hoạch ứng phó, để hành động cùng Chính phủ, khối doanh nghiệp và những người dễ bị tổn thương nhất của Việt Nam - để họ không phải hứng chịu hậu quả do chúng ta không hành động đối với một trong các mối đe dọa lớn nhất trong thế kỷ 21.

## Phụ lục 1

### Hiệu ứng nhà kính

Sơ đồ dưới đây<sup>o</sup> mô phỏng sơ lược về hiệu ứng nhà kính. Sự gia tăng nhiệt độ do các khí nhà kính trong bầu khí quyển gây ra (bên trái) tương tự như sự ấm lên bên trong nhà kính (bên phải). Bức xạ mặt trời đi xuyên qua bầu khí quyển và làm ấm bề mặt trái đất. Nhiệt năng từ mặt trời được cân bằng khi bức xạ bước sóng dài (tia hồng ngoại) rời khỏi bề mặt trái đất. Trên đường đi qua bầu khí quyển, bức xạ bước sóng dài này bị các khí nhà kính, như một chiếc chăn trùm kín trái đất, hấp thụ và làm trái đất ấm lên. Các khí nhà kính chủ yếu là hơi nước, khí carbon dioxide và khí metan. Lượng khí này gia tăng sẽ làm tăng hiệu ứng nhà kính và như vậy làm tăng nhiệt độ trung bình tại bề mặt trái đất: sự ấm lên toàn cầu.



<sup>o</sup> Tài liệu Phòng ngừa biến đổi khí hậu, 2003, Trung tâm Biến đổi khí hậu Chữ thập đỏ, Hội Chữ thập đỏ Hà Lan

## Phụ lục 2

### Các nguồn thông tin bổ sung

*Hội Chữ thập đỏ Việt Nam*

<http://www.vietnamredcross.org.vn>

68 Bà Triệu, Hà Nội, Việt Nam

ĐT: + 84 4 943 2931

Fax: + 84 4 943 2179

Email: [dpccpo@pmail.vnn.vn](mailto:dpccpo@pmail.vnn.vn)

*Trung tâm Biến đổi khí hậu và Phòng ngừa thảm họa Chữ thập đỏ/Trăng  
Lưỡi liềm đỏ (có trụ sở tại Hội Chữ thập đỏ Hà Lan)*

<http://www.climatecentre.org>

PO Box 28120

2502 KC The Hague, Hà Lan

ĐT: +31 (0)70 4455837

Fax: +31 (0)70 4455712

E-mail: [climatecentre@redcross.nl](mailto:climatecentre@redcross.nl)

*Trung tâm Nghiên cứu và Hợp tác quốc tế Canada*

<http://cecivietnam.com>

PO Box 233, Khách sạn La Thành

218 Đội Cấn, Hà Nội, Việt Nam

ĐT: +84 4 762 8422

Fax: +84 4 762 8423

E-mail: [moniquel@ceci.org.vn](mailto:moniquel@ceci.org.vn)

*Văn phòng Dự án tại Thừa Thiên Huế*

22 Nguyễn Thị Minh Khai, Huế

ĐT: +84 54 826 657

Fax: +84 54 826 657

E-mail: [sohelkhan@dng.vnn.vn](mailto:sohelkhan@dng.vnn.vn)

*Trung tâm Phòng ngừa Thảm họa châu Á*

<http://adpc.ait.ac.th>

PO Box 4, Klong Luang, Pathumthani 12120

Băngcốc, Thái Lan

Tel: + 66 2524 5354

Fax: + 2524 5350

*Văn phòng Dự án Quản lý Tổng hợp vùng ven biển Việt Nam do Hà Lan tài trợ.*

*Tầng 8<sup>th</sup>, Khách sạn Công đoàn Việt Nam*

*14 Trần Bình Trọng, Hà Nội, Việt Nam*

Tel: +84 4 942 1223

Fax: + 84 4 942 2852

E-mail: [iczm.hanoi@fpt.vn](mailto:iczm.hanoi@fpt.vn)

*Trung Tâm Quản lý Thảm họa, Dự án UNDPVIE/97/002*

*Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*

<http://www.undp.org.vn/dmu>

*2 Ngọc Hà, Hà Nội, Việt Nam*

Tel: + 84 4 733 6658

Fax: + 84 4 733 6641

E-mail: [hmh@netnam.org](mailto:hmh@netnam.org)

*Đối tác Giảm nhẹ Thiên tai, Dự án UNDP VIE/01/014*

*Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*

<http://www.undp.org.vn/ndm-partnership>

*197 Nghi Tàm, Hà Nội, Việt Nam*

Tel: +84 4 719 6807

Fax: + 84 4 19 6806

E-mail: [udm-partnership@undp.org.vn](mailto:udm-partnership@undp.org.vn)

*Viện Khí tượng Thủy văn quốc gia*

*Nguyễn Chí Thanh, Hà Nội, Việt Nam*

Tel: +84 4 835 5815

Fax: +84 4 835 5993

E-mail: [tuong@vkttv.edu.vn](mailto:tuong@vkttv.edu.vn)

*Văn phòng Bảo vệ tầng Ôzôn và Biến đổi Khí hậu*

*Vụ Hợp tác Quốc tế, Bộ Tài nguyên và Môi trường*

<http://www.noccop.org.vn>

*57 Nguyễn Du, Hà Nội, Việt Nam*

Tel: +84 4 822 8974

Fax: + 84 4 826 3847