

Làm thế nào để Ứng phó với Tác động của Biến đổi khí hậu ở đô thị?

Sở tay dùng cho Cộng đồng



Ấn phẩm của

Đại học Công nghệ Brandenburg Cottbus
Khoa Quy hoạch đô thị và Thiết kế không gian, và
enda Việt Nam

© 2011 Đại học Công nghệ Brandenburg Cottbus

ISBN 978-3-00-034353-7 (English version)

Các tác giả

Ulrike Schinkel, Lê Diệu Ánh, Frank Schwartz

Nhóm

Nguyễn Thị Xuân, Đào Đức Khánh, Nguyễn Ngọc Gióng, Nguyễn Thị Dung, Phạm Thị Việt Hà, Lê Mỹ Linh, Nguyễn Thị Thanh Phú, Nigel Downes, Paula Hentschel, Moritz Maikämper

Cảm tạ

Dự án thí điểm thích ứng với Biến đổi khí hậu dựa vào cộng đồng là đồng sáng kiến giữa Dự án Nghiên cứu Thành phố cực lớn Hồ Chí Minh – Khung Quy hoạch lồng ghép đô thị và môi trường thích ứng với Biến đổi khí hậu” được tài trợ bởi Bộ Giáo dục và Nghiên cứu Cộng hòa Liên bang Đức (BMBF), và enda Việt nam (Tổ chức Hành động vì Môi trường và Phát triển).

Enda Việt nam là thành viên của ENDA Thế giới thứ 3; trọng tâm hoạt động của enda Việt nam là phát triển cộng đồng, giảm nghèo và cải thiện môi trường.



Lời mở đầu

Với cuốn sổ tay này, chúng tôi mong muốn đóng góp vào cuộc trao đổi cực kỳ quan trọng về biến đổi khí hậu (BĐKH), tác động của BĐKH ở cấp địa phương và các cơ hội thích ứng và giảm thiểu khả năng dễ bị tổn thương. Sổ tay chủ yếu dành cho các cộng đồng đô thị chịu ảnh hưởng của sự thay đổi về khí hậu, ngập lụt và nhiệt độ gia tăng.

Sổ tay trình bày về phương pháp tiếp cận của một cộng đồng đô thị tại TP Hồ Chí Minh và những công cụ đã áp dụng cho các cộng đồng

khác có hoàn cảnh tương tự, cũng như cho các tổ chức xã hội dân sự và cơ quan chính quyền địa phương để có thể hỗ trợ quá trình thích ứng trong môi trường mà họ chịu ảnh hưởng.

Chúng tôi mong muốn được cảm ơn sự hỗ trợ vô giá của chính quyền Phường 8, Quận 4, và tất cả các thành viên của enda Việt nam. Hơn nữa, dự án này sẽ không thể thực hiện được nếu thiếu tinh thần và sức mạnh của cộng đồng dự án; với họ chúng tôi muốn bày tỏ sự đánh giá cao của chúng tôi và những lời cảm ơn chân thành.

Đọc Sổ tay này như thế nào



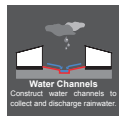
- 1 Biến đổi khí hậu – Từ góc độ toàn cầu



- 2 TP Hồ Chí Minh – và khả năng dễ bị tổn thương



- 3 Thích ứng dựa vào cộng đồng – Một phương pháp tiếp cận cấp cơ sở



- 4 Bạn hãy tự làm – Các biện pháp thích ứng công nghệ đơn giản

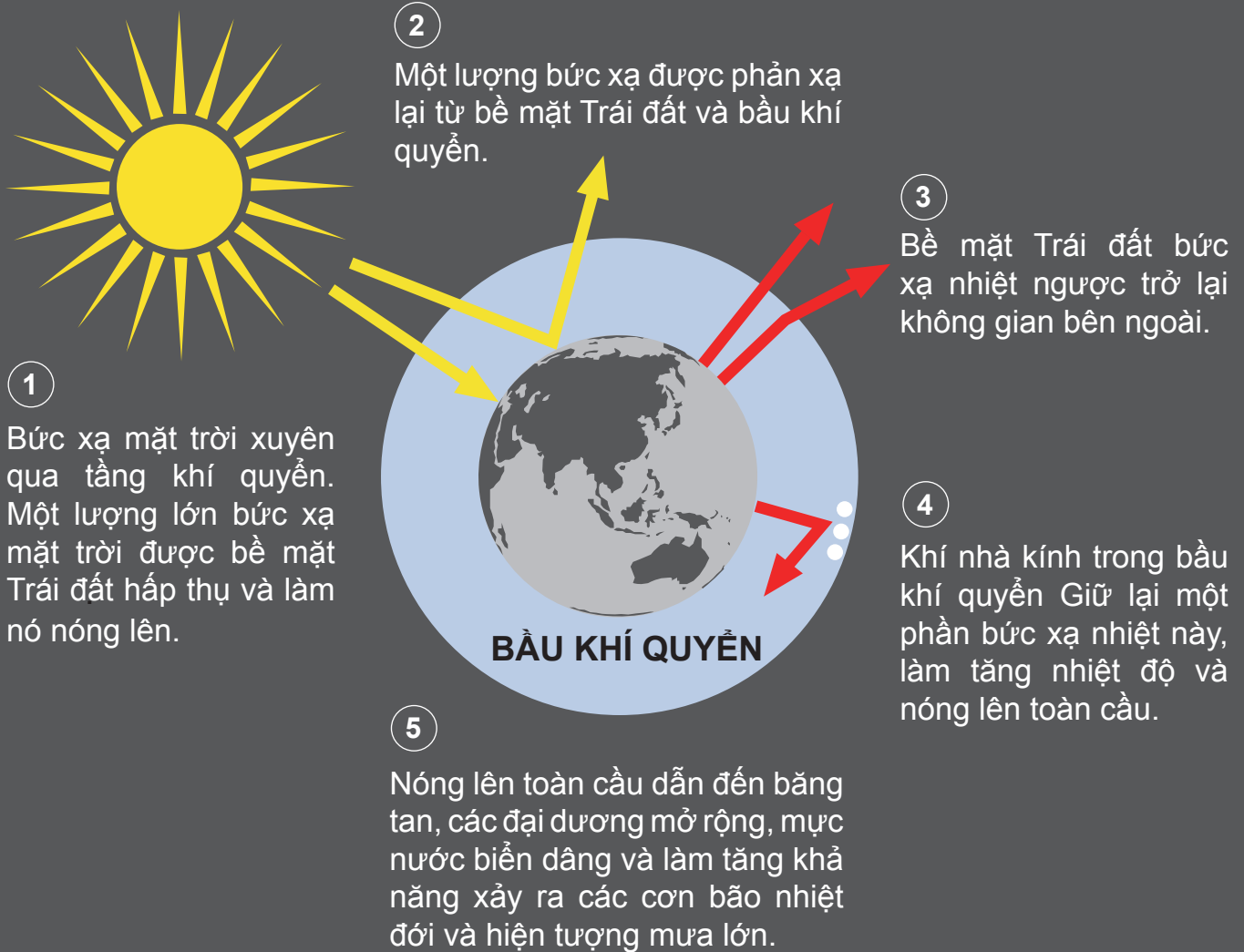


- 5 Bạn hãy tự làm – Các công cụ cùng tham gia

Cuốn Sổ tay được chia thành 5 phần: Phần 1 tóm tắt các nguyên nhân và các yếu tố dẫn đến biến đổi khí hậu từ góc độ toàn cầu, trong khi phần 2 nói về những tác động đến TP Hồ Chí Minh và cụ thể là những khu dân cư không ổn định. Trong phần 3 giới thiệu việc thích ứng dựa vào cộng đồng như một phương pháp tiếp cận cấp cơ sở có tính khả thi để ứng phó, nêu cụ thể về cách xây dựng, thực hiện và kết quả của dự án thí điểm. Phần 4 hướng dẫn việc khuyến khích quá trình thích ứng ở các cộng đồng khác và danh sách các biện pháp và chiến lược có thể thực hiện một cách dễ dàng. Các phần từ 1 đến 4 cung cấp các tài liệu xây dựng năng lực và nâng cao nhận thức; tất cả các công cụ đánh giá, ra quyết định và lượng giá được sử dụng trong dự án thí điểm được tổng hợp và soạn thảo để cá nhân có thể sử dụng được trình bày ở Phần 5.

Nguyên nhân của Biến đổi khí hậu – Hiệu ứng nhà kính M1

Hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chủ yếu dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu và Biến đổi khí hậu. Hình vẽ này giải thích ngắn gọn nguồn gốc của hiện tượng.



Những hoạt động của con người là tác nhân tạo ra khí nhà kính (GHGs) M2

Hình vẽ này tóm tắt một số hoạt động của con người gây ra một lượng đáng kể khí thải nhà kính.

CO₂ khí cac bon



Sử dụng nhiên liệu hóa thạch (than, dầu mỏ...) và nhiên liệu khác



phá rừng



sản xuất xi măng

N₂O khí nitrogen*



Sử dụng phân bón



Đốt sinh khối (rơm...)



Sử dụng nhiên liệu hóa thạch (than, dầu mỏ...)

CH₄ khí Mê tan

Sản xuất và sử dụng năng lượng



Trồng lúa

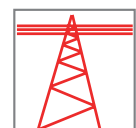


Chăn nuôi gia súc, gia cầm



khí alkin halides

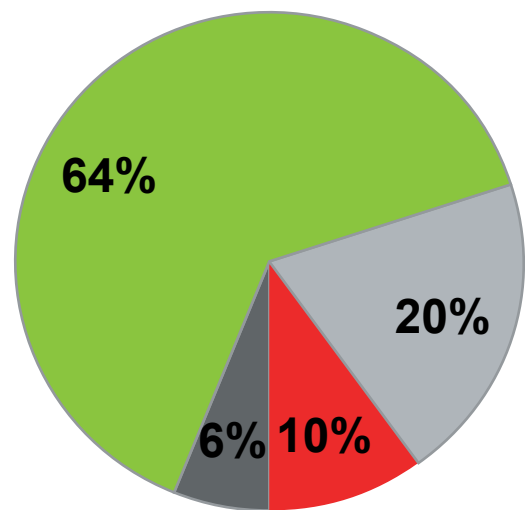
Các đường dây điện



Sản xuất và sử dụng nhôm



Máy điều hòa, công nghiệp hóa chất



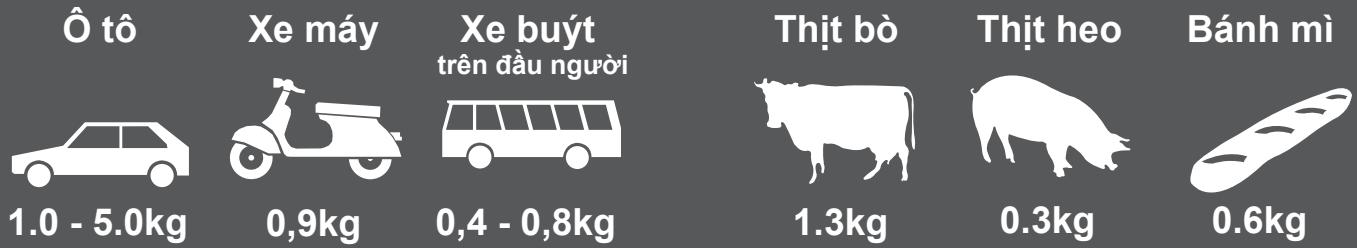
* Mặc dù tỉ lệ N₂O trong khí nhà kính thấp, tác động của nó như một yếu tố dẫn đến biến đổi khí hậu là rất nghiêm trọng.

Dấu vết các bon M3

Đa số các hoạt động hàng ngày đều phát thải khí các bon; trong hình vẽ này, bạn có thể thấy mức độ phát thải khí nhà kính do các phương tiện vận tải, sản xuất lượng thực và sản xuất các vật dụng hàng ngày.

Đi 10km bằng ...

100g của ...



1 cái...

1 cái cây...



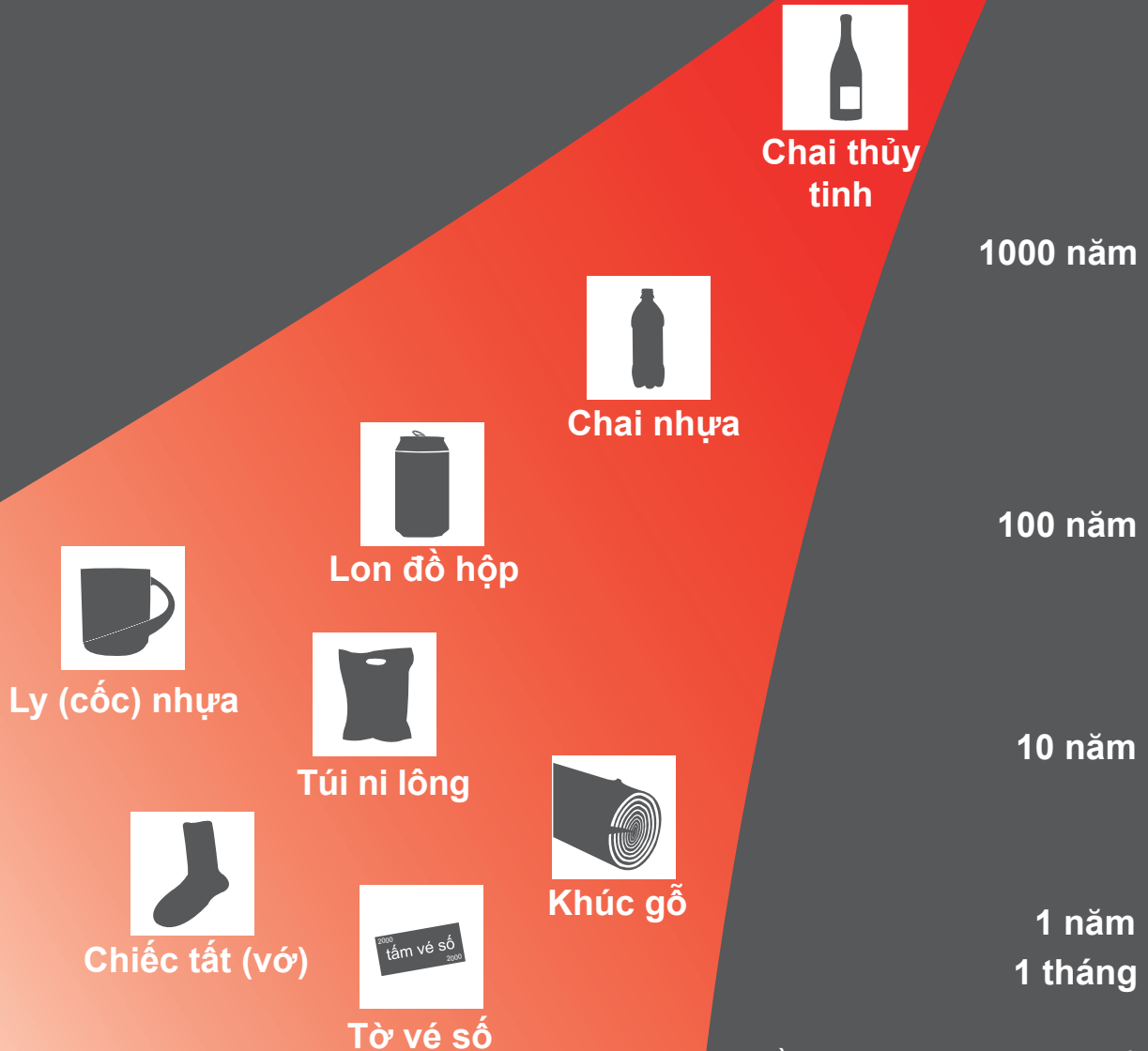
Phát thải khí các bon



Hấp thụ khí các bon

Thời gian tồn tại của rác **M4**

Nếu rác không được thải bỏ đúng cách, mà vứt ra đường và vào cống rãnh, nó sẽ tác động đến môi trường của cộng đồng bạn đang sống. Hình ảnh này cho thấy những ví dụ về các loại rác khác nhau và thời gian tồn tại của chúng.



Nguồn: The Ocean Conservancy⁸

TP Hồ Chí Minh và khả năng dễ bị tác động đối với biến đổi khí hậu

TP Hồ Chí Minh là động lực tăng trưởng và phát triển kinh tế chính của cả nước. Nằm ở trong vùng đồng bằng thấp trũng, thành phố dễ bị tác động bởi biến đổi khí hậu, như mực nước biển dâng, ngập do triều cường và nóng gia tăng.

TP HCM là một quần thể đô thị lớn nhất Việt nam và có tầm quan trọng đặc biệt trong lĩnh vực tăng trưởng kinh tế và hiện đại hóa; thành phố là điểm đến chính của đầu tư trực tiếp nước ngoài. Thành phố thu hút nhiều người nhập cư từ khu vực nông thôn đến tìm việc làm và mức sống tốt hơn; các dự báo hiện nay cho thấy dân số TPHCM sẽ lên tới 10 triệu người vào năm 2020⁹.

Kết quả là phần lớn diện tích thành phố sẽ trở thành những khu vực được xây dựng trong quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng và thiếu kiểm soát; một số lớn những khu dân cư không ổn định sẽ dịch chuyển ra bên ngoài thành phố hoặc đến các vùng đất trống trong nội thành thành phố, ở những khu vực thấp trũng và dọc theo kênh rạch, thiếu hạ tầng và thiếu các dịch vụ đô thị¹⁰.

TP HCM được xếp trong số những thành phố dễ bị tác động nhất của biến đổi khí hậu: thành phố hứng chịu những hiện tượng khí hậu đột biến, những thay đổi về chế độ thủy văn và gia tăng khả năng xảy ra những trận bão nghiêm trọng và ngập do triều cường¹¹.

Do 72% diện tích khu vực đô thị của TP HCM có cao độ dưới 2m so với mực nước biển, TP

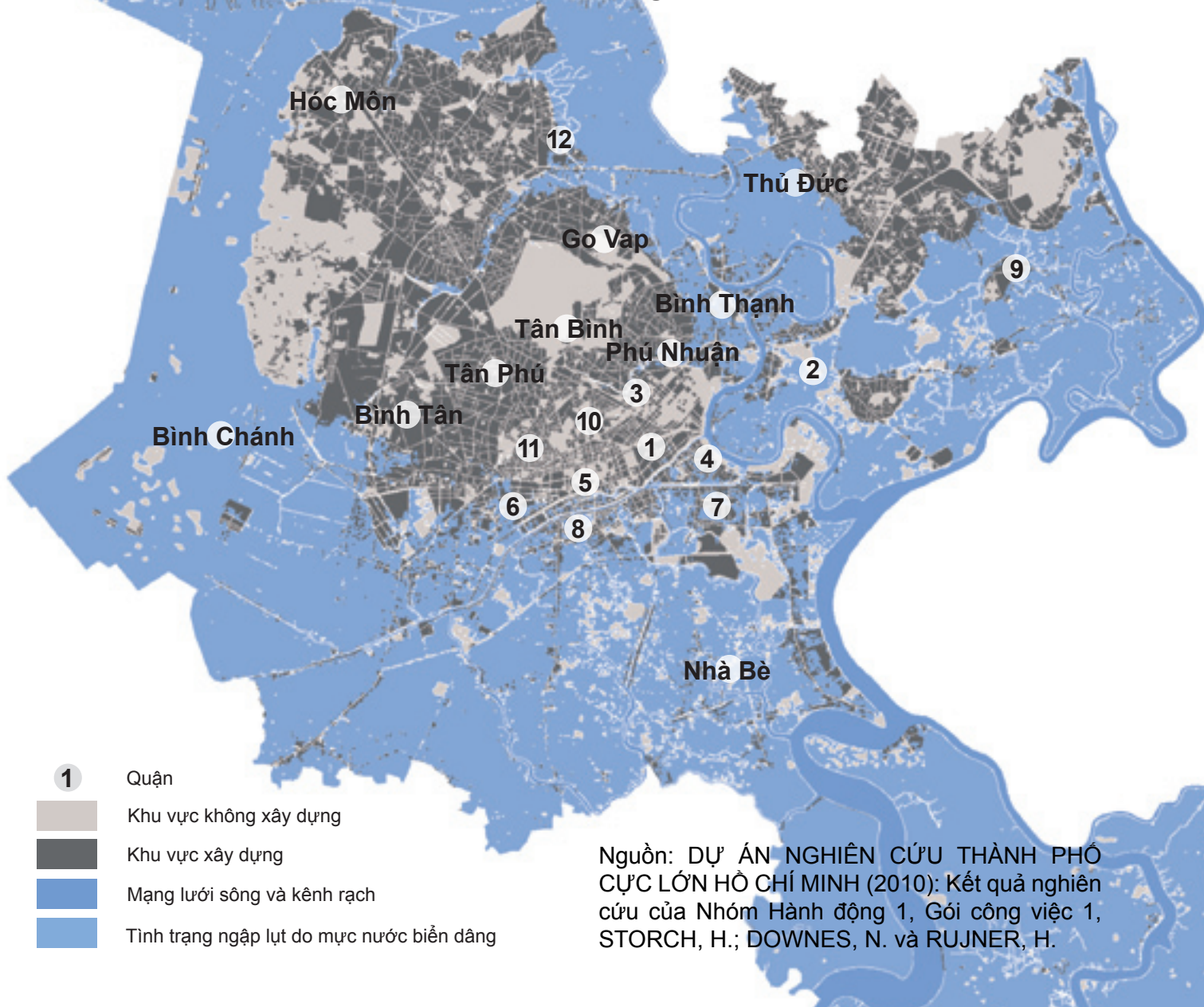
bị đe dọa bởi lũ lụt do mực nước biển dâng¹². Thủy triều tràn vào các con kênh ở khu vực đô thị gây ra những trận ngập định kỳ tại những khu vực lân cận. Thêm vào đó, những trận mưa lớn ngày càng tăng về số lượng và cường độ. Bên cạnh những đợt ngập lụt liên quan đến biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng, TP HCM bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ tăng lên; nhiệt độ trung bình hàng năm của khu vực đô thị là 26.9°C. Trong những năm gần đây, nhiệt độ trung bình hàng năm đã tăng lên với tốc độ gần gấp đôi tốc độ tăng nhiệt độ trung bình của khu vực đồng bằng sông Cửu Long¹³ và với mức tăng 1 - 2°C cho đến năm 2050¹⁴, do sức nóng gia tăng bởi máy điều hòa nhiệt độ, giao thông và công nghiệp cũng như do giảm ngày càng nhiều diện tích thực vật bao phủ và tăng diện tích bốc hơi.

Hình vẽ bên phải cho thấy kịch bản ngập lụt vào năm 2050 tương ứng với hiện trạng đô thị của TP HCM, có tính đến dự báo mực nước biển tăng là 1,5m¹⁵. Hình vẽ này cho thấy những khu vực đã xây dựng và không xây dựng bị đe dọa bởi ngập lụt.

Thông tin tham khảo thêm tại website của chúng tôi: www.megacity-hcmc.org

Kịch bản ngập lụt vào năm 2050 M5

Có tính đến dự báo mực nước biển dâng 1,5m



- 1 Quận
- Khu vực không xây dựng
- Khu vực xây dựng
- Mạng lưới sông và kênh rạch
- Tình trạng ngập lụt do mực nước biển dâng

Nguồn: DỰ ÁN NGHIÊN CỨU THÀNH PHỐ CỰC LỚN HỒ CHÍ MINH (2010): Kết quả nghiên cứu của Nhóm Hành động 1, Gói công việc 1, STORCH, H.; DOWNES, N. và RUJNER, H.

Khả năng dễ bị tổn thương của các khu dân cư không ổn định

Khả năng dễ bị tổn thương là khả năng dễ mất mát, thiệt hại, hoặc bị thương liên quan đến tác động của biến đổi khí hậu. Do mật độ dân cư và vị trí ở vùng thấp trũng, có nguy cơ bị ngập và do nguồn lực của người dân bị hạn chế để có thể ứng phó, những khu dân cư này đặc biệt có khả năng dễ bị tổn thương đối với sự gia tăng nhiệt độ và các đợt ngập lụt.

Khả năng dễ bị tổn thương của một cộng đồng hoặc một khu phố phụ thuộc vào một loạt các yếu tố. Khả năng dễ bị tổn thương có thể phân thành tổn thương xã hội, kinh tế và thể chất¹⁶. Những khu dân cư nằm trong cự ly gần với sông Sài Gòn hoặc các lưu vực kênh trong thành phố có nguy cơ chịu ngập lụt cao gây ra bởi triều cường hoặc các cơn mưa lớn.

Ở những nơi mà nhà ở được phát triển tự phát và thiếu cơ sở hạ tầng, không có hệ thống thoát nước phù hợp và không có dịch vụ thu gom rác cho toàn bộ khu vực, các đợt ngập lụt có thể sẽ gây ra không chỉ những trở ngại trong đi lại, hư hại nhà cửa, thiệt hại về tài sản

và thu nhập, mà có thể còn dẫn đến sự khủng hoảng về môi trường, gây ra những tác động nghiêm trọng đến sức khỏe và điều kiện vệ sinh. Trong nhiều trường hợp, những khu vực không được quy hoạch đang đối mặt với tác động của sự gia tăng nhiệt độ; nhiệt độ hiện đã tăng lên cộng thêm với mật độ kết cấu xây dựng cao, thông gió tự nhiên giảm, hệ số xây dựng cao và thiếu cây xanh.

Những ngôi nhà được xây dựng bằng vật liệu tạm và trên nền đất không ổn định, dễ có khả năng bị tổn thương trước những hiện tượng khí hậu đột biến và tính bất ổn định của nền đất¹⁷. Khả năng dễ bị tổn thương của các khu dân cư liên quan đến vị trí của các khu này có thể còn gia tăng thêm do các hoạt động tạo thu nhập không ổn định và nhiều rủi ro, thiếu sự tiếp cận đến các nguồn tín dụng để thích ứng và phục hồi, các liên kết cộng đồng yếu hoặc do thiếu nhận thức¹⁸ về biến đổi khí hậu, nguyên nhân và tác động của nó. Tuy vậy, vấn đề về khả năng dễ bị tổn thương không thể được xem xét mà không thấy rằng các cộng đồng tại chỗ có những năng lực và nguồn lực của mình để thích ứng và đối phó với những nguyên nhân và yếu tố dẫn đến khả năng dễ bị tổn thương.



Khu dân cư dọc kênh, TP HCM

Thích ứng dựa vào cộng đồng

Thích ứng là sự ứng phó lại sự biến đổi khí hậu hoặc môi trường – từ cấp quốc gia cho đến cấp địa phương. Thích ứng dựa vào cộng đồng (CBA) giúp cho các cộng đồng dễ bị tổn thương xây dựng môi trường sống có tính đàn hồi và hành động trong phạm vi môi trường sống của mình bằng những nguồn lực và khả năng của mình.

Thích ứng là sự ứng phó lại những thay đổi về khí hậu hiện nay hoặc dự kiến. Những nỗ lực thích ứng thành công phải được thực hiện từ cấp quốc gia đến cấp địa phương¹⁹; chúng đòi hỏi sự kết nối những kiến thức và kinh nghiệm bản địa do cộng đồng cung cấp với những dự báo khoa học và nghiên cứu các biện pháp thích ứng cũng như một môi trường pháp lý hỗ trợ.

Tất cả các cộng đồng đều phải ứng phó và thích ứng với những biến đổi khí hậu và môi trường; trong khi các chiến lược ứng phó có tính tạm thời hoặc chỉ là những giải pháp cấp bách trong thời điểm khó khăn, thích ứng nhấn mạnh những thay đổi căn bản trong các hệ thống sinh kế²⁰ và vì thế nên bền vững hơn. CBA hỗ trợ các cộng đồng địa phương củng cố năng lực thích ứng hiện có của mình và xây dựng một môi trường sống có tính đàn hồi, để giảm khả năng dễ bị tổn thương và rủi ro do thiên tai^{21, 22}. CBA kết hợp các chiến lược dài hạn, như thích ứng về mặt xây dựng và đa dạng hóa môi trường sống, cũng như các chiến lược ngắn và trung hạn như di dân tạm thời, xây dựng hệ thống cảnh báo và các kế hoạch sơ tán.

Các cộng đồng địa phương biết về khu vực của mình rất rõ; họ có khả năng đánh giá các tác động tại chỗ của biến đổi khí hậu qua quan sát

hàng ngày và tự tìm các giải pháp riêng lẻ để ứng phó. Để tránh hệ quả của việc thích ứng không đúng, các cộng đồng cần được cung cấp đầy đủ thông tin về biến đổi khí hậu và về các kế hoạch thích ứng hiện có ở quy mô lớn hơn. Trong quá trình thích ứng dựa vào cộng đồng, các cộng đồng kiểm soát toàn bộ hoạt động từ đánh giá, lập kế hoạch và thực hiện các biện pháp thích ứng; họ đóng vai trò chính yếu trong việc nâng cao nhận thức qua việc chia sẻ hiểu biết của mình. Nhưng họ có thể cần được các tổ chức xã hội dân sự và chính quyền địa phương hỗ trợ bằng cách cung cấp thông tin, xây dựng năng lực về biến đổi khí hậu, thích ứng và các hoạt động huy động cộng đồng.



Cuộc họp cộng đồng

Dự án thí điểm Thích ứng dựa vào cộng đồng

Để bắt đầu quá trình thích ứng dựa vào cộng đồng (CBA) ở TP HCM, một dự án thí điểm đã được thực hiện tại một cộng đồng ở Phường 8, Quận 4. Trong các cuộc họp, cộng đồng đã đánh giá các tác động của biến đổi khí hậu đến môi trường sống của họ, thảo luận những phương án khác nhau để thích ứng và đã thực hiện các biện pháp có tính khả thi.

Quận 4 nằm ở phía nam nội thành TP, được bao bọc bởi sông Sài Gòn, kênh Bến Nghé và kênh Tẻ. Phường 8, Quận 4 thường xuyên bị ảnh hưởng do ngập, gây ra bởi triều cường và mưa lớn. Phường có 4 khu phố; trong khi đa số cư dân ở khu phố 1 và 2 có công việc ổn định và thu nhập cao hơn và sống trong những căn nhà rộng rãi và hẻm thoáng, những hộ gia đình thu nhập thấp buôn bán nhỏ sống trong những căn nhà và hẻm nhỏ tại khu phố 3 và 4. Dự án thí điểm CBA nhằm hỗ trợ một cộng đồng địa phương xây dựng chiến lược thích ứng quy mô nhỏ. Việc hình thành dự

án tuân thủ phương pháp lập kế hoạch hành động, với quan điểm là các cá nhân và cộng đồng, thậm chí với nguồn lực giới hạn, đều có khả năng cải thiện môi trường sống của mình, trong lúc kết hợp với những nhân tố bên ngoài như những người phổ biến thông tin, hỗ trợ, thúc đẩy. Yếu tố then chốt của dự án thí điểm là các cuộc họp cộng đồng, kết hợp những đóng góp chuyên môn với các hoạt động của cộng đồng.

Giai đoạn chuẩn bị

Trong giai đoạn chuẩn bị, đại diện của cộng đồng, chính quyền địa phương và tổ chức phi chính phủ enda Việt nam đã cùng thống nhất hình thành dự án thí điểm. Các tác động biến đổi khí hậu cũng như năng lực và nguồn lực thích ứng tại chỗ đã được đánh giá.

Cuộc họp thứ nhất (tháng 3/2010)

Cuộc họp cộng đồng lần đầu, thu hút tất cả các thành viên cộng đồng quan tâm của khu phố 2, với trọng tâm là nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và tác động của nó đến cộng đồng. Qua đánh giá cho thấy các đợt ngập lụt do mưa lớn và triều cường gây ra, được gia tăng thêm đáng kể do hệ thống thoát nước



Phân phát các túi đi chợ thân thiện môi trường

chưa đáp ứng đủ, tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa cũng như những dự án đang xây dựng ở các khu vực lân cận. Thiếu cây xanh được xác định là lý do tạo ra sự khó chịu vì nóng nực.

Cuộc họp thứ 2 (Tháng 5/2010)

Cuộc họp cộng đồng thứ 2 nhằm xây dựng năng lực về các giải pháp kỹ thuật thích ứng đơn giản. Việc ứng dụng những biện pháp quy mô nhỏ được trình bày ở đây đã được từng nhóm dân cư thảo luận. Trong cuộc họp chung, các biện pháp cộng đồng cùng thực hiện sau đây được chọn: trồng cây trên các con đường, các ban công, hoặc sân thượng, để làm mát nhờ có bóng mát và bốc hơi nước, khởi xướng các hoạt động quản lý rác thải để tránh vứt rác xuống cống rãnh và sắp xếp gọn gàng nhà cửa để thông gió tự nhiên.



Lập bản đồ thiết hại

Giai đoạn thực hiện

Tiếp theo Cuộc họp thứ 2, các chiến lược và biện pháp thích ứng được chọn đã được thực hiện trong một thời gian xác định.

Cuộc họp thứ 3 (Tháng 7/2010)

Cuộc họp cộng đồng lần thứ 3 tập trung vào việc lượng giá các hoạt động thích ứng đầu tiên. Bên cạnh các biện pháp đã thực hiện, cộng đồng bắt đầu hoạt động tiết kiệm năng lượng và sử dụng túi đi chợ thân thiện môi trường thay cho túi nilon để tránh xả rác vào hệ thống thoát nước. Hơn nữa, các thành viên cộng đồng đã tích cực tham gia vào các hoạt động nâng cao nhận thức ở khu vực chợ và với hàng xóm. Những hiệu quả nhân rộng ban đầu được khởi xướng qua việc mời gọi các nhóm cộng đồng mới đến các cuộc họp, chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm.



Cuộc họp cộng đồng

Bạn hãy tự làm! – Quá trình thích ứng cá nhân của bạn

Phần này dành cho các tổ chức xã hội dân sự và các cơ quan chính quyền địa phương, nhưng trước hết là cho các cộng đồng muốn giảm bớt khả năng dễ bị tổn thương của họ đối với tác động của biến đổi khí hậu. Ở những trang sau, các công cụ hữu ích đã được kiểm tra trong Dự án thí điểm CBA, được tóm tắt lại để giúp hướng dẫn và hỗ trợ các hoạt động của bạn.

Bạn cần gì

- Một phòng hoặc chỗ để họp, giấy, bút chì, có thể cần micro
- Thời gian cho cuộc họp (2 giờ buổi tối cho một cuộc họp, một lần trong 1 tháng)

Chuẩn bị

- Đọc Sổ tay thật kỹ. Cộng đồng của bạn có đang đối mặt với các vấn đề liên quan đến biến đổi khí hậu? Hãy tìm thêm thông tin trên báo chí, đài phát thanh, hoặc các chương trình truyền hình.
- Tiếp cận chính quyền địa phương để có được sự hỗ trợ cho các hoạt động của bạn và của các tổ chức xã hội dân sự (tổ chức phi chính phủ) để được hỗ trợ thiết thực.
- Chia sẻ kinh nghiệm liên quan đến tác động của biến đổi khí hậu với những người hàng xóm của bạn.
- Bầu ra một người điều khiển cuộc họp.

Cuộc họp cộng đồng thứ 1

- Thực hiện cuộc họp đầu tiên với những người hàng xóm của bạn, đại diện của chính quyền địa phương và một tổ chức xã hội dân sự.
- Nâng cao nhận thức về biến đổi khí hậu và tác động của nó. Sử dụng tư liệu **M1**, **M2** và **M5**.
- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến cộng đồng của bạn. Tập hợp các sự kiện

lịch sử liên quan đến biến đổi khí hậu và môi trường có tác động đến khu vực bạn sống. Mời gọi các thành viên cộng đồng, nhất là những người cao tuổi, tham gia thảo luận. Sử dụng công cụ **T1**.

- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến cộng đồng của bạn. Sử dụng công cụ **T2** như một ví dụ.
- Thảo luận mối quan hệ tương quan giữa biến đổi khí hậu và các vấn đề mà cộng đồng bạn đang gặp phải. Tóm tắt các kết quả thảo luận vào bảng công cụ **T3**.
- Cộng đồng của bạn ứng phó với các vấn đề đang gặp phải như thế nào? Ghi lại những điều thu thập được vào bảng công cụ **T4**.



Cuộc họp cộng đồng, buổi họp chung

Cuộc họp cộng đồng lần 2

- Tổ chức cuộc họp lần 2 khoảng 1 tháng sau cuộc họp đầu tiên.
- Bắt đầu bằng việc tóm tắt kết quả của cuộc họp đầu tiên.
- Nâng cao nhận thức về dấu vết các bon của từng cá nhân và thời gian tồn tại của rác; khởi động thảo luận về việc giảm thiểu và quản lý rác. Sử dụng tư liệu M3 và M4.
- Tiếp tục với việc trình bày về các biện pháp thích ứng kỹ thuật đơn giản. Bạn có thể sử dụng tư liệu M6 và M7.
- Thảo luận các biện pháp thích ứng trong các nhóm nhỏ hơn. Biện pháp nào bạn đã thực hiện, biện pháp nào nằm trong hoặc ngoài khả năng của bạn, biện pháp nào bạn nghĩ bạn có thể thực hiện và bạn nghĩ thêm được những biện pháp nào? Trình bày những kết quả thảo luận của bạn cho các nhóm khác trong phần họp chung. Sử dụng Công cụ T5.
- Tiếp theo, tất cả tham dự viên được đề nghị viết ra giấy các biện pháp mà họ mong muốn thực hiện. Các biện pháp này được người điều khiển cuộc họp đánh giá và được liệt kê theo thứ tự ưu tiên từ cao xuống thấp. Sử dụng công cụ T6.
- Xác định khung thời gian thích hợp để thực hiện các biện pháp được lựa chọn.

Giai đoạn thực hiện

- Thực hiện các biện pháp và chiến lược đã chọn trong một khung thời gian xác định. Ghi chép lại các hoạt động của bạn qua hình ảnh.

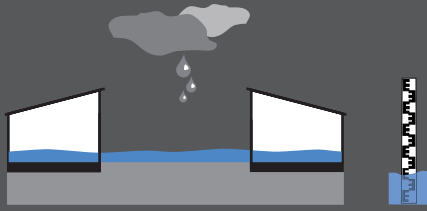
Cuộc họp thứ 3 – Lượng giá

- Xác định cuộc họp thứ 3 sau giai đoạn thực hiện để lượng giá quá trình.
- Thảo luận về hành vi tiêu dùng và quản lý rác thải của bạn. Ví dụ, bạn có thể giảm sử dụng túi nilon để giảm dấu vết các bon của bạn và giảm thiểu lượng rác bạn thải ra? Sử dụng công cụ T7 để theo dõi và giảm lượng tiêu thụ của bạn.
- Trả lời câu hỏi: Điều gì tốt hoặc không tốt? Bạn có hài lòng với kết quả? Mọi người có cùng tham gia không? Sử dụng công cụ T8 để bạn xem xét.
- Mời gọi hàng xóm và bạn bè của bạn những người chưa tham gia các cuộc họp cộng đồng. Trình bày dự án của bạn và chia sẻ kiến thức của bạn về biến đổi khí hậu và thích ứng. Hỗ trợ sáng kiến của họ để giúp xây dựng các hoạt động của chính họ.
- Tiếp tục tổ chức các cuộc hội thảo để triển khai tiếp quá trình thích ứng.

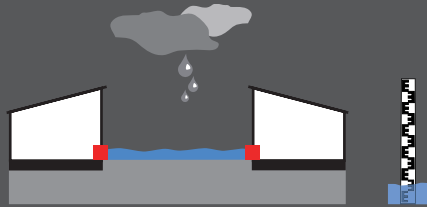


Cuộc họp cộng đồng, thảo luận nhóm

Các biện pháp thích ứng kỹ thuật đơn giản - Ứng phó với ngập lụt M6

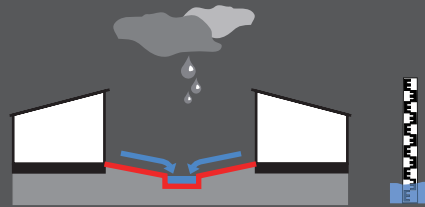


Ngay cả khi bạn không thể tác động đến sự xuất hiện của những cơn mưa lớn hay ngập do triều cường, bạn có thể làm giảm tác động của chúng đến ngôi nhà của bạn và khu phố của bạn bằng cách thực hiện các biện pháp này ²³.



Bậc ngăn nước

Xây bậc ngăn nước trước cửa nhà bạn.



Mương/rãnh nước

Xây các mương/rãnh nước để thu gom và thoát nước mưa.



Hướng sơ tán

Xác định những con đường để tránh khỏi những khu vực bị ảnh hưởng nhiều nhất.



Quản lý rác thải

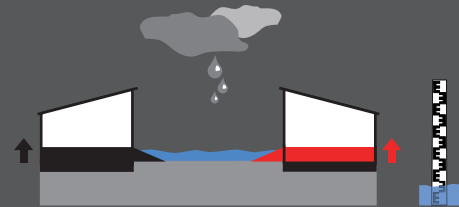
Không xả rác vào hệ thống thoát nước, bỏ rác vào thùng rác.



Hệ thống cảnh báo sớm

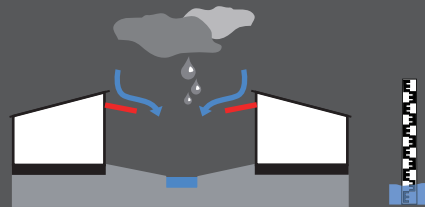
Phân công người theo dõi thời tiết, cảnh báo và bảo vệ tài sản.

Phần 4



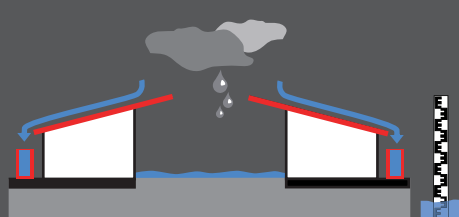
Nâng nền nhà

Nâng nền nhà tạm thời hoặc vĩnh viễn.



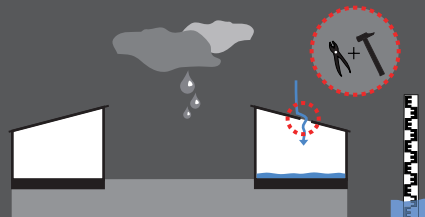
Mái che

Xây mái che để che các mặt ngoài căn nhà khỏi bị mưa tạt.



Chứa nước tạm thời

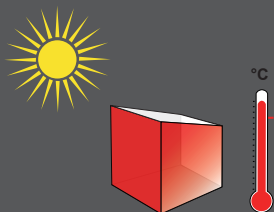
Xây các bể chứa nước mưa để giảm mức ngập lụt.



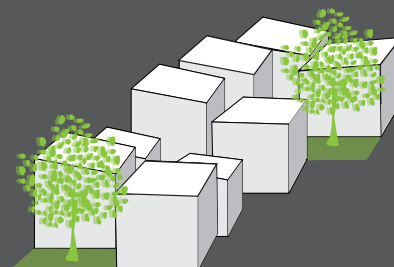
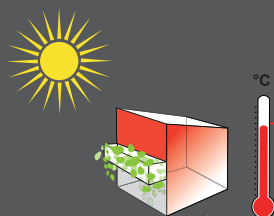
Bảo vệ + Sửa chữa mái

Sửa chữa những chỗ dột trên mái nhà.

Các biện pháp thích ứng kỹ thuật đơn giản – Ứng phó với nhiệt độ tăng M7



Nhiệt độ trung bình hàng năm của TP HCM đang gia tăng; bạn có thể xử lý vấn đề bằng những biện pháp đơn giản, giúp bạn giảm được sự nóng bức và nâng cao chất lượng sống ²⁴.

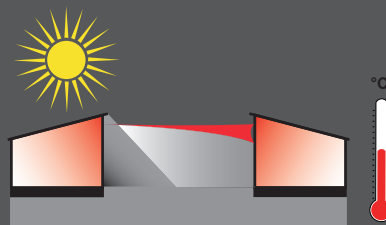
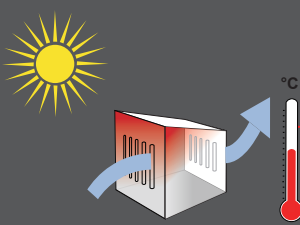
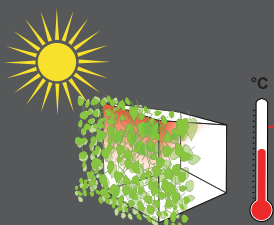


Làm mát - Các cây trồng trong chậu

Trồng các cây cảnh tạo hiệu quả làm mát nhờ hơi nước bốc từ cây.

Giữ gìn cây xanh và giảm diện tích đất bị xây kín

Bảo tồn các bề mặt phủ cây xanh, các bề mặt chưa bị xây kín có vai trò thẩm thấu và giúp làm giảm ngập lụt.



Các cây bóng mát – Cây leo

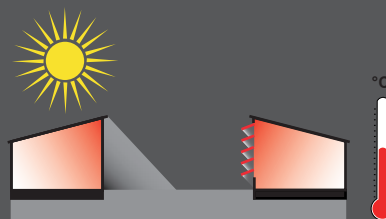
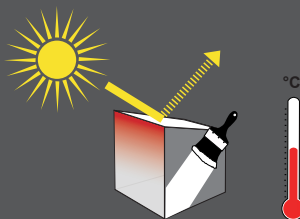
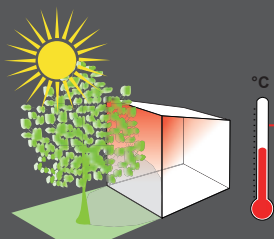
Trồng các cây leo trước nhà bạn để có bóng mát.

Thông gió tự nhiên

Hãy tạo sự thông thoáng tự nhiên trong nhà bạn.

Các yếu tố tạo bóng mát

Lắp đặt các vật liệu tạo bóng mát trên các lối đi để giảm bức xạ mặt trời.



Cây bóng mát

Trồng các cây để có bóng mát và có tác dụng làm mát nhờ hơi nước tỏa ra.

Các vật liệu nhẹ

Sử dụng các vật liệu nhẹ để tăng độ phản xạ ánh sáng mặt trời.

Các yếu tố tạo bóng mát

Lắp đặt các vật liệu tạo bóng mát trước cửa sổ để giảm bức xạ mặt trời.

Bước 1 – Đánh giá: Hồ sơ lịch sử T1

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Để hiểu được lịch sử khu phố của mình, các thành viên cộng đồng đã tóm tắt lại những sự kiện, những cú sốc, những căng thẳng đã qua trong một bảng sự kiện lịch sử.

Năm	Các sự kiện lịch sử	Địa điểm
1922	Nhà phổ biến là dạng nhà sàn	
1963	Giảm diện tích trồng lúa ở nhiều phường	Phường 5, 6, 8, 9
1962/63	Nhiều nhà bị phá hủy do cháy	Phường 5, 6, 8, 9
1963/65	Xây dựng lại nhà	Phường 5, 6, 8, 9
Trước 1968	Môi trường tự nhiên và nhà cửa bị hủy hoại do cháy và chiến tranh	Phường 8, Khu phố 1
1970	Xây dựng mới đường để đáp ứng lưu lượng giao thông tăng lên	
1973	Lắp đặt đường dây điện 110V	
Trước 1975	Thuyền đi lại được trên kênh và sông rạch; cây cối mọc tự nhiên: bần và ổi	Phường 8
1980	Lắp kênh, không còn nhà sàn	Phường 8, Khu phố 4
1985	Lắp đặt hệ thống nước máy	
1991/93	Lắp kênh xây dựng các khu dân cư mới trong thời gian thiếu hụt về đất ở	Phường 8, Khu phố 3, 4
Trước 1996	Xây dựng thêm nhiều hẻm để giải quyết lưu lượng giao thông tăng lên	Phường 8, Khu phố 1, 3, 4
1997	Di dời dân do cháy	Phường 8, Khu phố 4
1997	Lắp kênh xây đường	
2000	Cháy chợ	
2002/03	Lắp đặt cống thoát nước đầu tiên dọc theo sông	
2004/05	Mức ngập cao nhất do mưa lớn	
2008	Các đợt ngập trầm trọng hơn do xây đường cao tốc	

Cộng đồng của bạn

Tổng hợp tất cả các sự kiện trong quá khứ, đặc biệt cùng với các thành viên lớn tuổi trong cộng đồng, và điền vào bảng dưới đây.

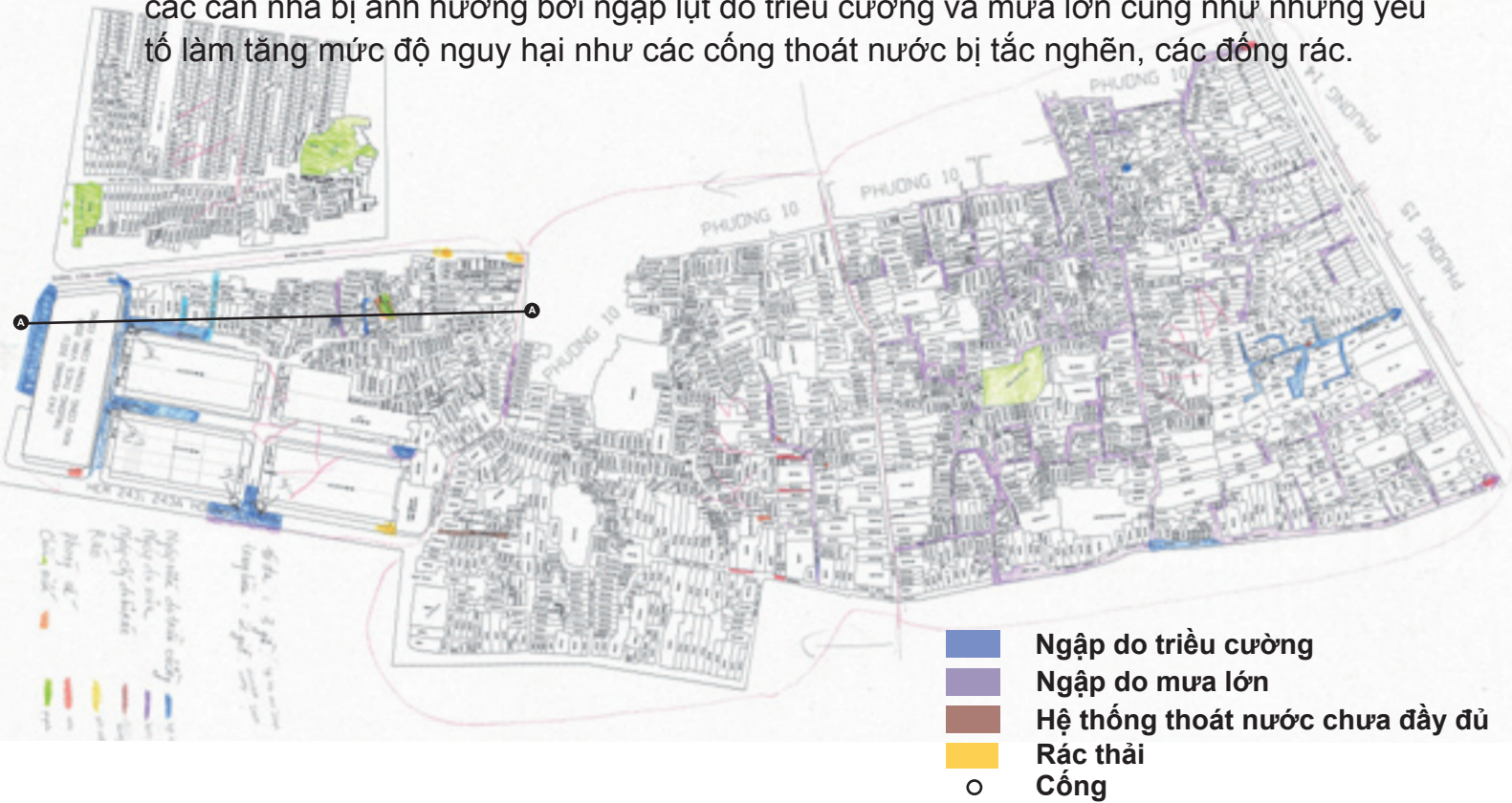
Năm	Các sự kiện lịch sử	Địa điểm

Bước 1 – Đánh giá: Lập bản đồ T2

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

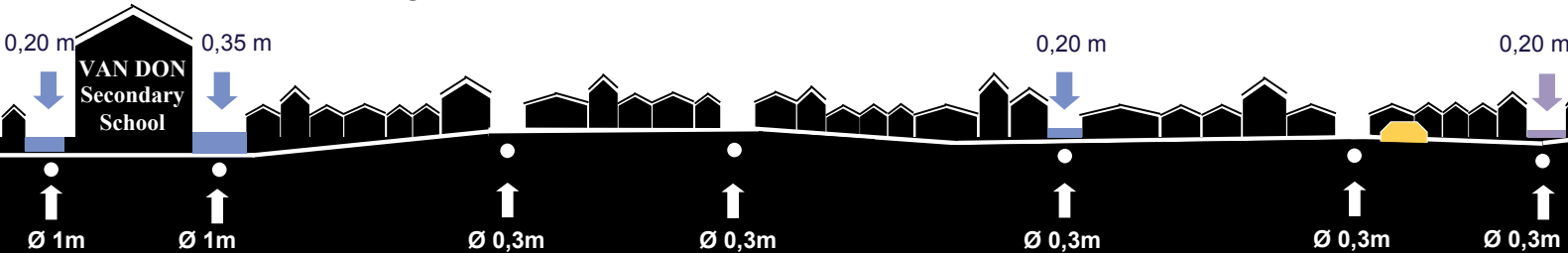
Bản đồ nguy hại

Vẽ một bản đồ những mối nguy hại trên nền bản đồ địa chính, đánh dấu các con đường, các căn nhà bị ảnh hưởng bởi ngập lụt do triều cường và mưa lớn cũng như những yếu tố làm tăng mức độ nguy hại như các cống thoát nước bị tắc nghẽn, các đống rác.



Bản đồ mặt cắt

Thực hiện làm bản đồ mặt cắt để làm nổi bật những khu vực thấp trũng và những khu vực bị ảnh hưởng nhiều nhất.



Cộng đồng của bạn

Bản đồ nguy hại và Bản đồ mặt cắt của bạn

Thực hiện trên bản đồ địa chính hoặc nếu không có, một sơ đồ về các con đường lớn, đường hầm, nhà cửa trong khu vực của bạn ở trên một tờ giấy khổ lớn. Đánh dấu các khu vực, các ngôi nhà, con đường thường xuyên bị ảnh hưởng bởi tác động của biến đổi khí hậu, ví dụ như ngập lụt. Phân biệt giữa các loại tác động khác nhau và/hoặc mức độ nghiêm trọng. Liệt kê các yếu tố làm tình hình trầm trọng hơn.

Nếu ngập lụt là một vấn đề, trên cơ sở Bản đồ nguy hại của bạn, bạn có thể phác thảo bản đồ mặt cắt, cho thấy những khu vực thấp trũng và mức ngập.

Lịch theo mùa

Trong bảng này, cộng đồng phường 8, quận 4 đã nêu bật lên sự xuất hiện và mức độ ngập lụt.

Tháng / Các nguy hại	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ngập do triều cường	Nhẹ								Nhẹ			
Ngập do mưa lớn						Nặng						

Lịch theo mùa của cộng đồng bạn

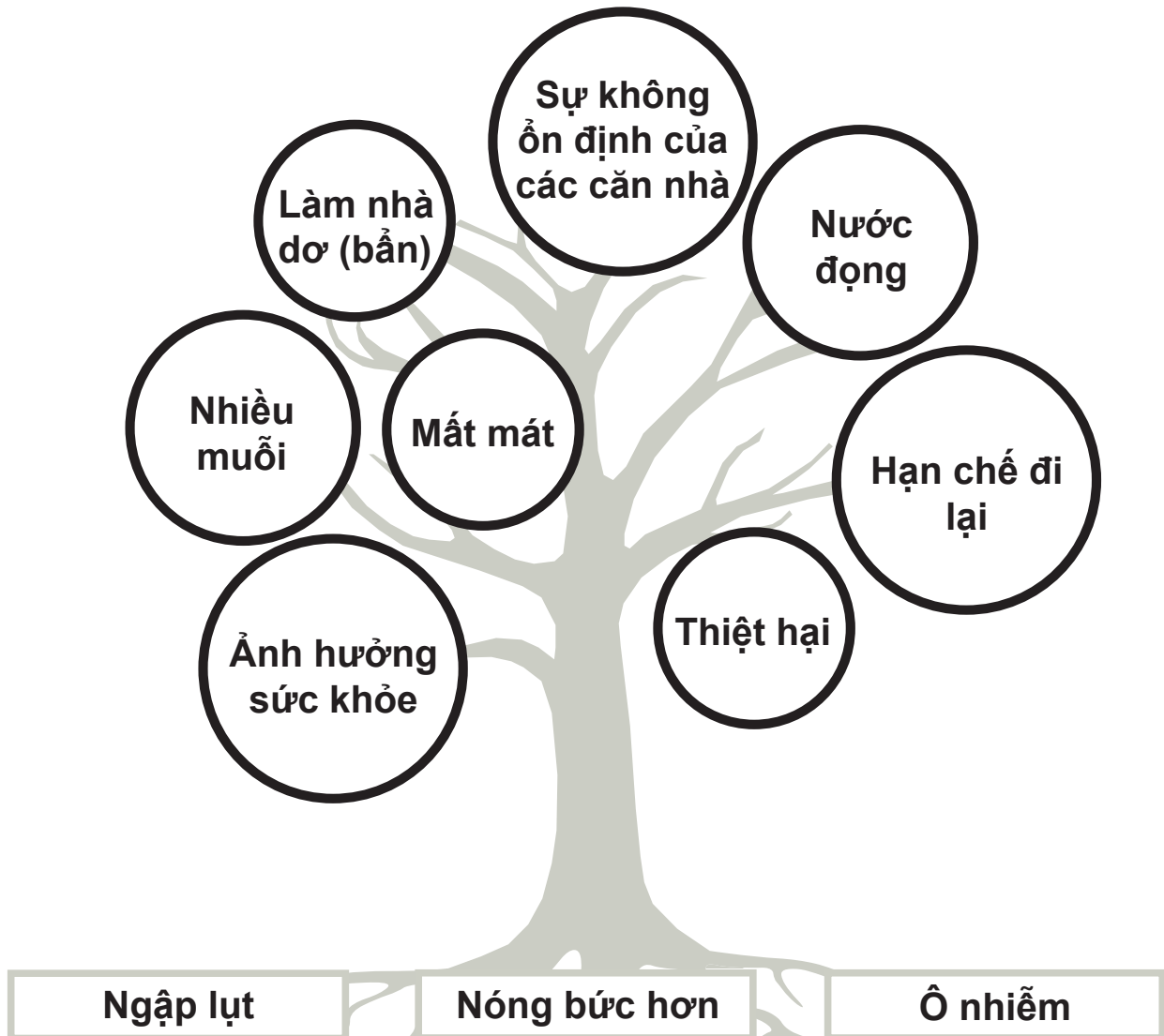
Đánh dấu những nguy hại hoặc những sự kiện ảnh hưởng đến cộng đồng của bạn; phân biệt các mức độ khác nhau: nhẹ / vừa / nặng.

Tháng / Các nguy hại	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Bước 1 – Đánh giá: Tác động của biến đổi khí hậu và các vấn đề liên quan **T3**
Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Cây vấn đề

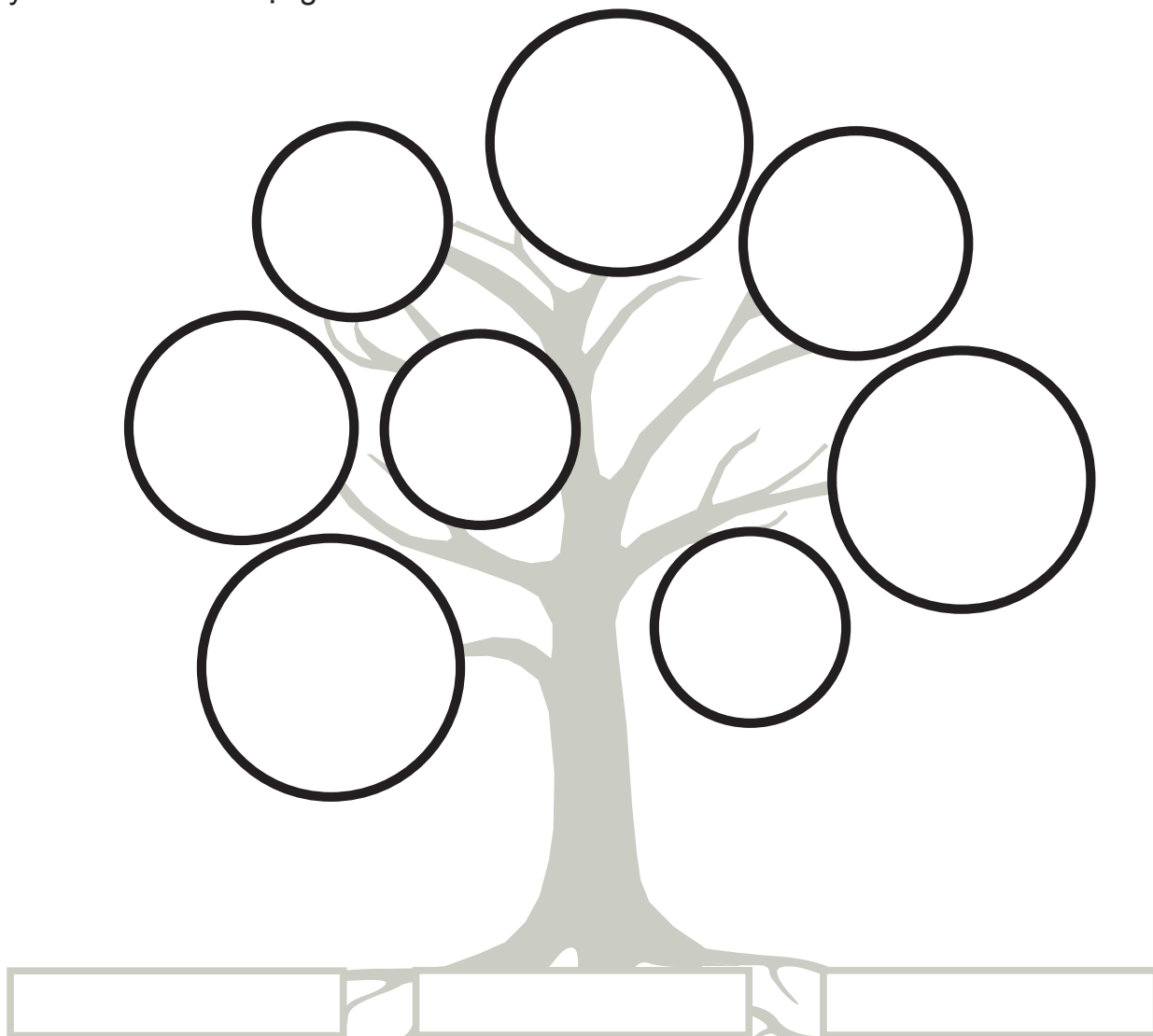
Công cụ Cây vấn đề làm nổi bật lên những vấn đề cơ bản và hệ quả của chúng đến cộng đồng.



Cộng đồng của bạn

Cây vấn đề của bạn

Ghi lại những vấn đề cơ bản ở phần rễ của cây và những tác động mà cộng đồng bạn đang gặp phải ở phần ngọn cây. Thảo luận mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các nguyên nhân và tác động.



Bước 1 – Đánh giá: Tác động và ứng phó **T4**

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Tác động và ứng phó

Trong thảo luận nhóm trọng tâm, thu thập các vấn đề cơ bản, các tác động đang diễn ra và các cách ứng phó theo từng giới.

Tác động đến cộng đồng

Tác động	Các vấn đề cộng đồng đang gặp phải	
	Nữ	Nam
Ngập do triều cường và mưa lớn	Ngập tầng trệt	Tường bị mục do thấm nước
	Mái bị dột	Ảnh hưởng đến sức khỏe
	Mùi hôi từ cống	Mùi hôi từ cống
	Hạn chế đi lại	Nhiều muỗi
	Những người bán hàng gặp khó khăn trong việc bày hàng / mất thu nhập	Xe máy bị dơ (bẩn)

Cách ứng phó của cộng đồng

Tác động	Cách ứng phó của cộng đồng	
	Nữ	Nam
Ngập do triều cường và mưa lớn	Nâng nền nhà	Nâng nền nhà
	Xây thêm bậc trong nhà để những đồ vật có giá trị	Gửi kiến nghị đến các cấp chính quyền để làm thông cống rãnh
	Tát nước ra khi bị ngập	Làm sạch đường và hẻm sau khi ngập
	Dùng những tấm ván để đẩy xe máy qua	Huy động các hộ gia đình thông cống

Cộng đồng của bạn

Các tác động mà cộng đồng bạn đang gặp phải và các cách ứng phó của cộng đồng bạn

Thảo luận các vấn đề như ngập lụt hay nóng bức, và các tác động của chúng đến cộng đồng bạn. Sau đó, tổng hợp các cách ứng phó của bạn và của cộng đồng đối với các tác động. Nam và nữ thảo luận trong các nhóm riêng, do cách nhìn, vấn đề và cách ứng phó của họ có thể khác nhau. Sau đó cùng thảo luận chung và so sánh các kết quả khác nhau. Ghi lại những kết quả để tất cả đều thấy.

Tác động đến cộng đồng của bạn

Tác động	Các vấn đề cộng đồng bạn đang gặp phải	
	Nữ	Nam

Cách ứng phó của cộng đồng bạn

Tác động	Cách ứng phó của cộng đồng bạn	
	Nữ	Nam

Bước 2 – Lập kế hoạch hành động: Năng lực tại chỗ **T5**

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Năng lực của cộng đồng thích ứng với biến đổi khí hậu

Trong các nhóm nhỏ hơn, các thành viên cộng đồng thảo luận những biện pháp thích ứng khác nhau được tổng hợp lại ở trang 16 và 17. Họ quyết định các biện pháp nào nằm trong hay ngoài khả năng của họ, biện pháp nào có thể thực hiện riêng lẻ, và biện pháp nào cùng thực hiện.

Các biện pháp kỹ thuật đơn giản trong khả năng của cộng đồng

Các biện pháp và hoạt động	
Giảm thiểu	Giảm tiêu thụ điện: giảm sử dụng máy điều hòa (nếu không cần thiết)
	Giảm việc mua các sản phẩm nhựa (có dấu vết cac bon cao)
Giảm nóng bức	Trồng cây trước mỗi nhà; trồng cây leo trên ban công
	Sắp xếp lại đồ vật trong nhà để tạo thông thoáng tự nhiên trong từng căn nhà
Giảm lượng rác thải (để tránh không xả rác vào cống thoát nước)	Sử dụng các túi xách đi chợ có thể sử dụng lại nhiều lần, sử dụng lại các túi ni lông
	Tham gia dịch vụ thu gom rác, đóng phí
	Phân loại rác tại nhà, tách rác hữu cơ (thực phẩm) và rác vô cơ (nhựa, thủy tinh)
Nâng cao nhận thức	Khuyến khích các biện pháp thích ứng với biến đổi khí hậu và cải thiện môi trường
Giảm ngập lụt	Làm sạch cống rãnh thoát nước

Cộng đồng của bạn

Năng lực của cộng đồng bạn thích ứng với biến đổi khí hậu

Thảo luận năng lực của cộng đồng và những nguồn lực hiện có để thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu. Các biện pháp nào nằm ngoài khả năng và nguồn lực của cộng đồng bạn? Tổng hợp các biện pháp có thể thực hiện riêng lẻ và những biện pháp cần thực hiện cùng nhau.

Các biện pháp kỹ thuật đơn giản trong khả năng của cộng đồng bạn

Các biện pháp và các hoạt động	

Bước 2 – Lập kế hoạch hành động: Lập thứ tự ưu tiên và lập kế hoạch thực hiện T6

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Lựa chọn các biện pháp thích ứng

Từng thành viên cộng đồng ghi lại các biện pháp thích ứng mà người đó muốn và có thể thực hiện. Sau đó người hướng dẫn thảo luận cho biểu quyết công khai và trình bày danh sách theo thứ tự.

Các biện pháp thích ứng	Số thành viên cộng đồng (đồng ý)
Giảm sử dụng túi ni lông	13 người
Giảm sử dụng điện	11 người
Trồng cây	22 người
Sử dụng túi đi chợ	18 người
Phân loại rác tại nhà	8 người
Đóng phí thu gom rác	6 người
Mở cửa sổ	1 người
Khuyến khích / nâng cao nhận thức	1 người
Không xả rác	1 người

Kế hoạch thực hiện

Các thành viên cộng đồng thống nhất thời gian biểu có tính ràng buộc nhưng phù hợp để thực hiện các biện pháp thích ứng.

Các biện pháp thích ứng	Thời gian
Sử dụng túi đi chợ	Từ 18/5/2010 trở đi
Giảm sử dụng túi ni lông	
Phân loại rác tại nhà	
Giảm tiêu thụ điện	
Trồng cây	

Cộng đồng của bạn

Các biện pháp thích ứng của cộng đồng bạn

Từng thành viên cộng đồng ghi lại các biện pháp thích ứng mà người đó muốn và có thể thực hiện trên một tờ giấy. Người hướng dẫn sẽ xem các bản đó và ghi lại các biện pháp thích ứng vào danh sách theo thứ tự bắt đầu là biện pháp được nhiều người thích nhất.

Các biện pháp thích ứng	Số thành viên cộng đồng (đồng ý)

Kế hoạch thực hiện

Sau khi chọn các biện pháp thích ứng, hãy xác định thời gian thực hiện.

Các biện pháp thích ứng	Thời gian

Bước 3 – Thực hiện

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Thực hiện các biện pháp

Cộng đồng phường 8, quận 4 đã thực hiện các biện pháp mà họ đã chọn.



Sử dụng túi đi chợ thân thiện môi trường



Trồng cây trước mặt tiền nhà



Trồng cây trong chậu



Cảnh trên đường



Trồng cây trong chậu

Cộng đồng của bạn

Các biện pháp thực hiện

Tiến hành các biện pháp bạn đã chọn và thực hiện các biện pháp về môi trường hay xây dựng theo lịch. Chụp ảnh để làm tư liệu.



Trồng cây leo trên các ban công



Trồng cây trước các cửa sổ



Tạo ra không gian xanh để nghỉ ngơi



Tạo vườn trên mái



Tạo ra các mặt tiền xanh



Tạo vườn trên mái

Bước 4 – Lượng giá và các hoạt động tiếp theo: Giám sát T7

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Thẻ theo dõi: Giảm tiêu thụ túi ni lông

Cộng đồng dự án thí điểm được cung cấp 1 thẻ theo dõi, tất cả các thành viên trong cộng đồng được yêu cầu ghi lại tất cả các mặt hàng nhựa đã mua trong đó. Công cụ này được sử dụng để hỗ trợ cộng đồng trong việc kiểm soát và giảm việc tiêu thụ đồ nhựa.

Các mặt hàng nhựa đã mua

Tháng 6 / 2010

Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật
	1	2	3 Chai nhựa	4	5 Túi nhựa	6
7 Đồ chơi nhựa	8	9	10	11 Ly (cốc) nhựa	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22 Túi nhựa	23	24	25 Túi nhựa	26	27
28	29	30 Chai nhựa				

Cộng đồng của bạn

Thẻ theo dõi của bạn: Giảm tiêu thụ nhựa

Để giảm việc tiêu thụ nhựa của bạn, hãy ghi lại tất cả các mặt hàng nhựa đã mua vào Thẻ theo dõi hàng ngày; hoặc cách khác, bạn có thể sử dụng lịch thông thường. Hãy thảo luận với gia đình bạn, các thành viên gia đình và cộng đồng những mặt hàng nào không cần thiết đã được mua. Tiếp tục ghi lại và cố gắng tránh mua trong những tháng sau.

Các mặt hàng nhựa đã mua _____ / ____ **Tháng / Năm**

Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật

Bước 4 – Lượng giá và các hoạt động tiếp theo: Xem lại **T8**

Cộng đồng khu phố 2, phường 8, quận 4, TP HCM

Xem lại: Các ý kiến và kinh nghiệm

Cuộc họp cộng đồng lần 3 được tổ chức để lượng giá những nỗ lực thích ứng và đạt được những hiệu quả cấp số nhân đầu tiên, ví dụ như chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm với các nhóm cộng đồng và khởi động các hoạt động tiếp theo. Các bảng dưới đây tổng hợp những ý kiến và kinh nghiệm mà cộng đồng phường 8 quận 4 chọn để chia sẻ.

Điều gì đã thay đổi trong hành vi của bạn?

Rác được thu gom và phân loại tại hộ gia đình để cải thiện điều kiện môi trường của khu phố và để tránh xả rác và làm tắc nghẽn cống rãnh thoát nước.

Tắt các thiết bị điện tử và chiếu sáng khi không dung tới, để giảm tiêu thụ năng lượng.

Sử dụng túi đi chợ nhiều lần và thân thiện môi trường để giảm lượng rác thải.

Giảm mua các mặt hàng nhựa.

Bạn có muốn chia sẻ kinh nghiệm không? Bạn có nhận xét gì không?

Các túi đi chợ màu xanh dễ nhận biết do enda Việt nam phát đã được những người bán hàng ở chợ và cửa hàng nhận ra. Điều này tạo cơ hội cho các thành viên cộng đồng nói về dự án thí điểm Thích ứng dựa vào cộng đồng, về biến đổi khí hậu và sự cần thiết giữ sạch môi trường và giảm sử dụng nhựa.

Việc sử dụng 1 túi đi chợ to được xem là trông lịch sự hơn xách nhiều túi ni lông.

Đã có đề xuất phân phối các túi đi chợ cho các khu phố và phường khác.

Việc trồng cây tại các không gian mở công cộng trên đường phố và ban công làm tăng sự hấp dẫn của khu phố và tạo không khí như chào đón; bóng mát làm tăng chất lượng sống.

Cộng đồng của bạn

Xem lại: Ý kiến và kinh nghiệm của bạn

Sử dụng các câu hỏi dưới đây để chia sẻ ý kiến và kinh nghiệm cụ thể của bạn với cộng đồng. Nêu bật lên những mặt tích cực nhưng hãy trung thực và đừng ngại nêu lên những ấn tượng không tốt, xem như là điểm khởi đầu cho quá trình hoàn thiện.

Điều gì đã thay đổi trong hành vi của bạn?

Bạn có hài lòng với các biện pháp và tác động của chúng? Nếu không, tại sao?

Có phải tất cả đều tham gia? Nếu không, tại sao?

Bạn có muốn chia sẻ kinh nghiệm gì không? Bạn có nhận xét gì không?

Sự khích lệ và kết luận

Tại thời điểm này, chúng tôi muốn tổng hợp tất cả những kết quả có được từ dự án Thích ứng dựa vào cộng đồng, để khích lệ những cộng đồng dễ bị tổn thương, các tổ chức xã hội dân sự và các cơ quan chính quyền địa phương tự mình bắt đầu sáng kiến thích ứng.

Tại thời điểm bắt đầu dự án thích ứng của bạn, dường như mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu và giảm mức độ tổn thương là nằm ngoài tầm tay. Kinh nghiệm với cộng đồng phường 8, quận 4 đã chứng minh rằng cộng đồng tại chỗ có thể bị hạn chế nguồn lực để thích ứng về mặt xây dựng, nhưng họ có những kiến thức bản địa như một hợp phần cơ bản của Thích ứng dựa vào cộng đồng; họ có khả năng đánh giá ảnh hưởng tại chỗ của biến đổi khí hậu, tổ chức các cuộc họp, trao đổi với các tổ chức xã hội dân sự và chính quyền địa phương.

Tất nhiên chúng tôi không thể giấu giếm rằng cách tiếp cận Thích ứng dựa vào cộng đồng có những thách thức khác nhau: các hoạt động

thích ứng cấp cơ sở bị giới hạn về quy mô và phạm vi; những tác động chính của biến đổi khí hậu như ngập do mực nước biển dâng, hay nóng bức do nhiệt độ tăng có thể không được giải quyết một cách hiệu quả. Nếu một cộng đồng có nguy cơ cao bị ngập lụt, chỉ có cách sơ tán họ đến vùng an toàn hơn mới mang lại sự thay đổi cho tình hình của họ.

Các hoạt động Thích ứng dựa vào cộng đồng thậm chí có thể không hiệu quả do những phát triển quy mô lớn; để các sáng kiến cộng đồng quy mô nhỏ có thể bền vững cần lòng ghép chúng với các quy trình quy hoạch tổng thể.

Dù vậy, hãy can đảm, hãy bước bước đầu tiên và khởi động dự án Thích ứng dựa vào cộng đồng trong khu dân cư của bạn!

Và tất nhiên, chúng tôi muốn học hỏi kinh nghiệm của bạn. Để góp ý phản hồi hay báo cáo dự án, xin liên hệ Dự án Nghiên cứu TP cực lớn Hồ Chí Minh hay enda Việt nam.

Chúng tôi chúc các bạn thành công!

Tài liệu tham khảo và Nguồn ảnh

- ¹ EUROPEAN COMMISSION (n.d.): The Greenhouse Effect. (URL: http://ec.europa.eu/clima/sites/campaign/pdf/greenhouse_effects_en.pdf retrieved Feb. 2011).
- ² GERMAN FEDERAL AGENCY FOR CIVIC EDUCATION (n.d.): Klima-Killer (URL: http://www.bpb.de/popup/popup_grafstat.html?url_guid=79PP5C retrieved Feb. 2011).
- ³ EUROPEAN COMMISSION (n.d.): Climate change. What can you do to fight it? (URL: <http://ec.europa.eu/clima/sites/campaign/pdf/ppt3-notes-en.pdf> retrieved Feb. 2011).
- ⁴ PLANET GREEN (2009): The Mysterious Carbon Footprint of Packaging. (URL: <http://planetgreen.discovery.com/tech-transport/mysterious-carbon-footprint-packaging.html> retrieved Mar. 2011).
- ⁵ FRITSCH, U. R.; EBERLE, U.; WIEGMANN, K. and SCHMIDT, K. (2007): Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln. Institute for Applied Ecology (URL: <http://www.oeko.de> retrieved Mar. 2011).
- ⁶ EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2008): Climate for a Transport Change. ISSN 17259177 (URL: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_1 retrieved Mar. 2011).
- ⁷ HOPE, A. and GIBSON, J. (2008): Carbon Dioxide Offsetting for Conferences. (URL: <http://www.nzses.auckland.ac.nz/conference/2008/papers/Hope-Gibson.pdf> retrieved Mar. 2011).
- ⁸ THE OCEAN CONSERVANCY (2005): Pocket Guide to Marine Debris. (URL: http://www.cobsea.org/cleanupeas/docs/ICC_PocketGuide_EN.pdf retrieved Mar. 2011).
- ⁹ HO BA THAM (2009): Urbanization for Ho Chi Minh City in the Future: Forecasting Cultural and Social Challenges and Opportunities. HCMC Institute of Development Studies, Conference Paper (URL: http://www.eastwestcenter.org/fileadmin/resources/seminars/Urbanization_Seminar/HCMC_Workshop/Additional_Materials/Urbanization_for_HCMC_in_the_Future__Dr._Ho_Ba_Tham.pdf retrieved Feb. 2011).
- ¹⁰ WUST, S.; BOLAY, J.-C. and THAI THI NGOC DU (2002): Metropolization and the ecological crisis: precarious settlements in Ho Chi Minh City, Vietnam. In: Environment and Urbanization (2002), No. 14, pp. 211-224.
- ¹¹ ADB Asian Development Bank (2010): Ho Chi Minh City - Adaptation to Climate Change. Summary Report, ISBN: 9789715618939, Manila, The Philippines.
- ¹² STORCH, H.; DOWNES, N.; KATZSCHNER, L. and NGUYEN XUAN THINH (2010): Building Resilience to Climate Change through Adaptive Land Use Planning: The Case of Ho Chi Minh City. In: Zimmermann, K.O. and Zimmermann, M. (Eds.) Resilient Cities; Berlin: Springer (IN PRINT).
- ¹³ ADB Asian Development Bank (2010): *ibid.*

¹⁴ BOOTH, T. H.; NGUYEN HOANG NGHIA; KIRSCHBAUM, M. U. F.; HACKETT, C. and JOVANOVIĆ, T. (1999): Assessing Possible Impacts of Climate Change on Species Important for Forestry in Vietnam. In: Climatic Change (1999), No 41, pp 109-126, Dordrecht, The Netherlands.

¹⁵ MEGACITY RESEARCH PROJECT T.P. HO CHI MINH (2010): Research Results from Action Field 1, Work Package 1, STORCH, H.; DOWNES, N. and RUJNER, H.

¹⁶ WISNER, B.; BLAIKIE, P.; CANNON, T. and DAVIS, I. (2004): At Risk. Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters. Second Edition. ISBN 9780415252164, Routledge, London, UK.

¹⁷ WUST, S.; BOLAY, J.-C. and THAI THI NGOC DU (2002): *ibid.*

¹⁸ DAVIS, I.; HAGHEBAERT, B. and PEPPIATT, D. (2004): Social Vulnerability and Capacity Analysis. Paper, ProVention Project (URL: http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/VCA_ws04.pdf. retrieved Feb. 2011).

¹⁹ IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): Climate Change 2007: Synthesis Report. (URL: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf retrieved Nov. 2010).

²⁰ DAVIES, S. (2009): Are Coping Strategies a Cop-Out? In: Schipper, E. L. F. & Burton, I. (Eds.) (2009): The Earthscan Reader on Adaptation to Climate Change, pp 99-116, Earthscan, UK & USA.

²¹ BAAS, S. and RAMASAMY, S. (2007): Improved Adaptive Capacity to Climate Change for Sustainable Livelihoods in the Agriculture Sector. Food and Agriculture Organization of the United Nations, UNDP (URL: http://www.fao.org/nr/clim/abst/clim_080303_en.htm retrieved Feb. 2011).

²² CARE INTERNATIONAL (2010): Framework of Milestones and Indicators for Community-Based Adaptation. (URL: http://www.careclimatechange.org/files/toolkit/CBA_Framework.pdf retrieved Sept. 2010).

²³ MEGACITY RESEARCH PROJECT T.P. HO CHI MINH (2010): Research Results from Action Field 2, Work Packages 7 and 8, ECKERT, R. and SCHINKEL, U.

²⁴ MEGACITY RESEARCH PROJECT T.P. HO CHI MINH (2010): *ibid.*

Ảnh

ENDA VIETNAM:

Community Workshops, Pages 12 and 13 (left)
Project Implementation, Pages 30 and 31.

MEGACITY RESEARCH PROJECT T.P. HO CHI MINH; ECKERT, R.:
Settlement along canal (HCMC), Page 10.

MEGACITY RESEARCH PROJECT T.P. HO CHI MINH; SCHINKEL, U.:
Canal Settlement, Title
Community Workshops, Pages 11, 13 (right), 14, 15.

Dự án Nghiên cứu TP cực lớn TP. Hồ Chí Minh
Trường Đại học Công nghệ Brandenburg Cottbus
www.megacity-hcmc.org
megacity-hcmc@tu-cottbus.de

enda Vietnam
www.endavn.org.vn

© 2011 Đại học Công nghệ Brandenburg Cottbus
ISBN 978-3-00-034353-7 (English version)