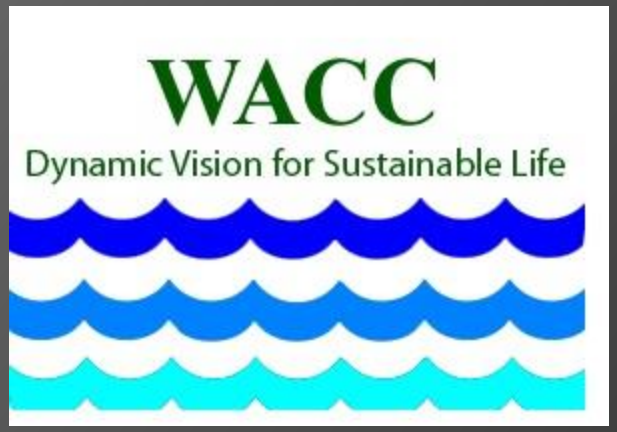


VẤN ĐỀ NGẬP LỤT Ở TP.HCM:

NGUYÊN NHÂN VÀ CHIẾN LƯỢC ỨNG PHÓ

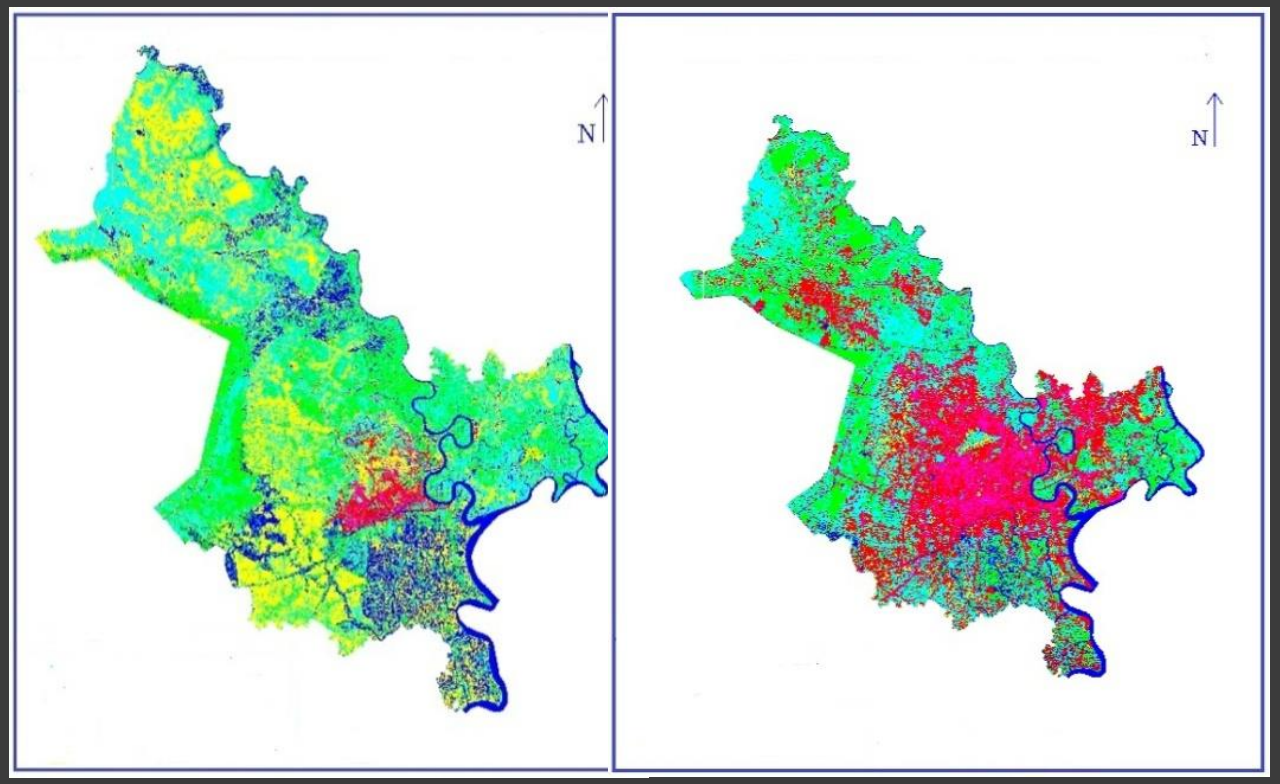
Hồ Long Phi

GĐ Trung tâm Quản lý Nước và BĐKH
Đại học Quốc gia TPHCM

Các nguyên nhân gây ngập

TPHCM, 2012

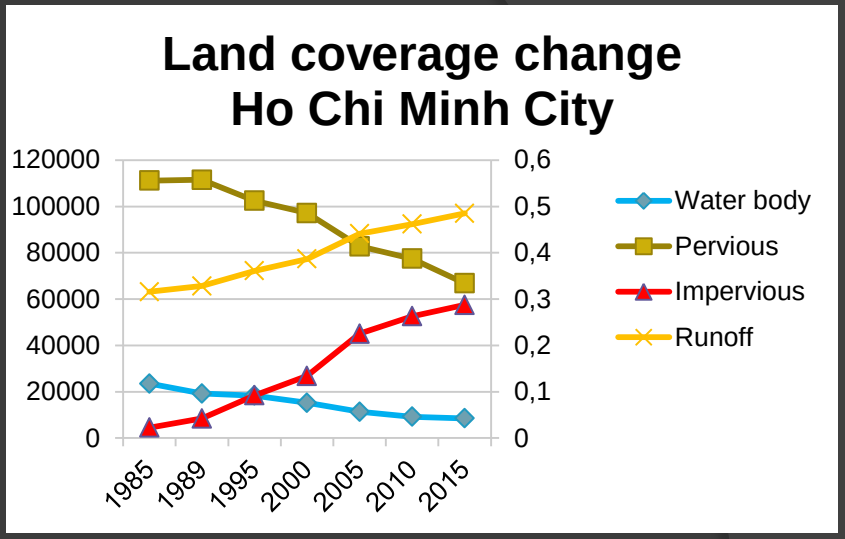
Đô thị hóa…

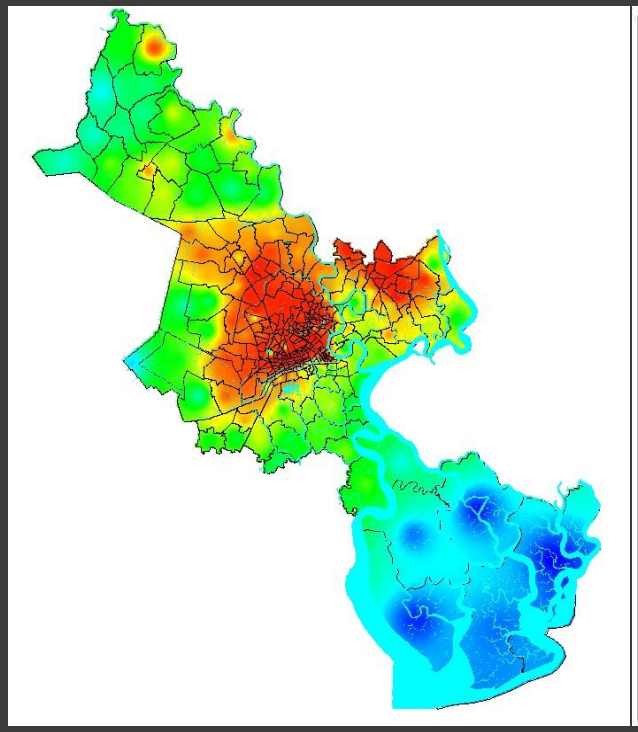


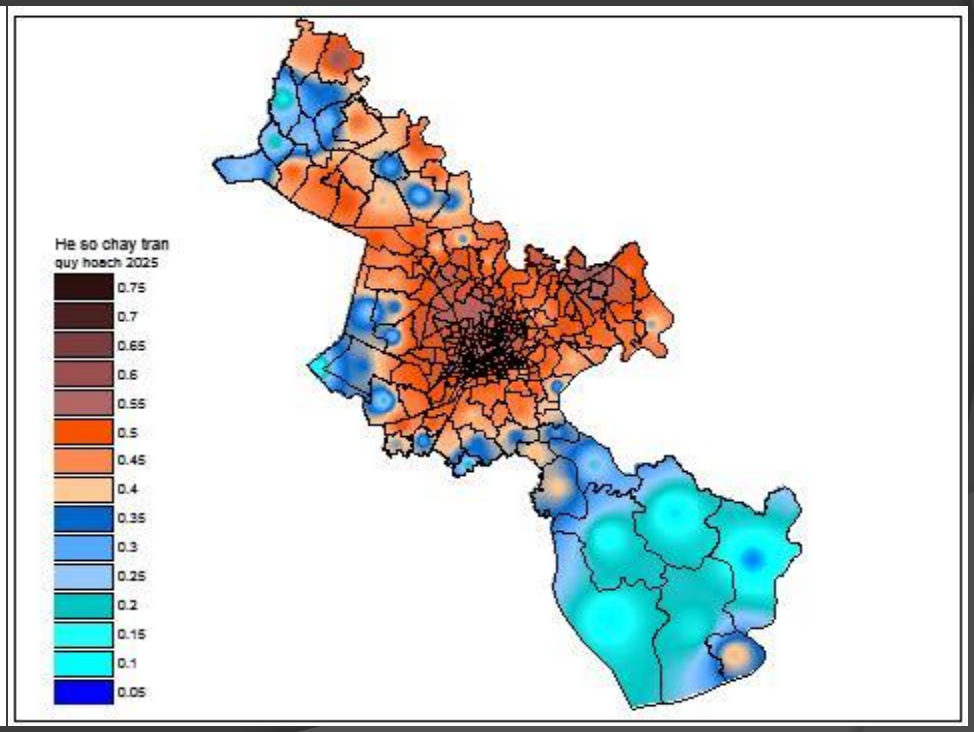
Thủy hệ
Ruộng lúa
Cây lâu năm
Đất trống
Dân cư

1985 **2015**

Và dòng chảy tràn







2010 **2025**

TPHCM, 2012

Nha Trang, 2012

Vinh, 2012

Hà Nội, 2011

Cần Thơ, 2013

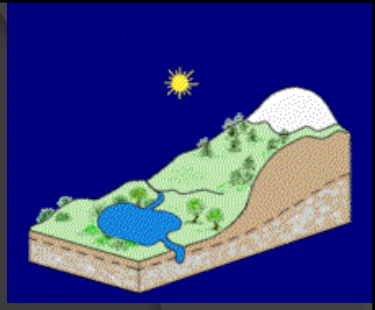
Đà Lạt, 2011

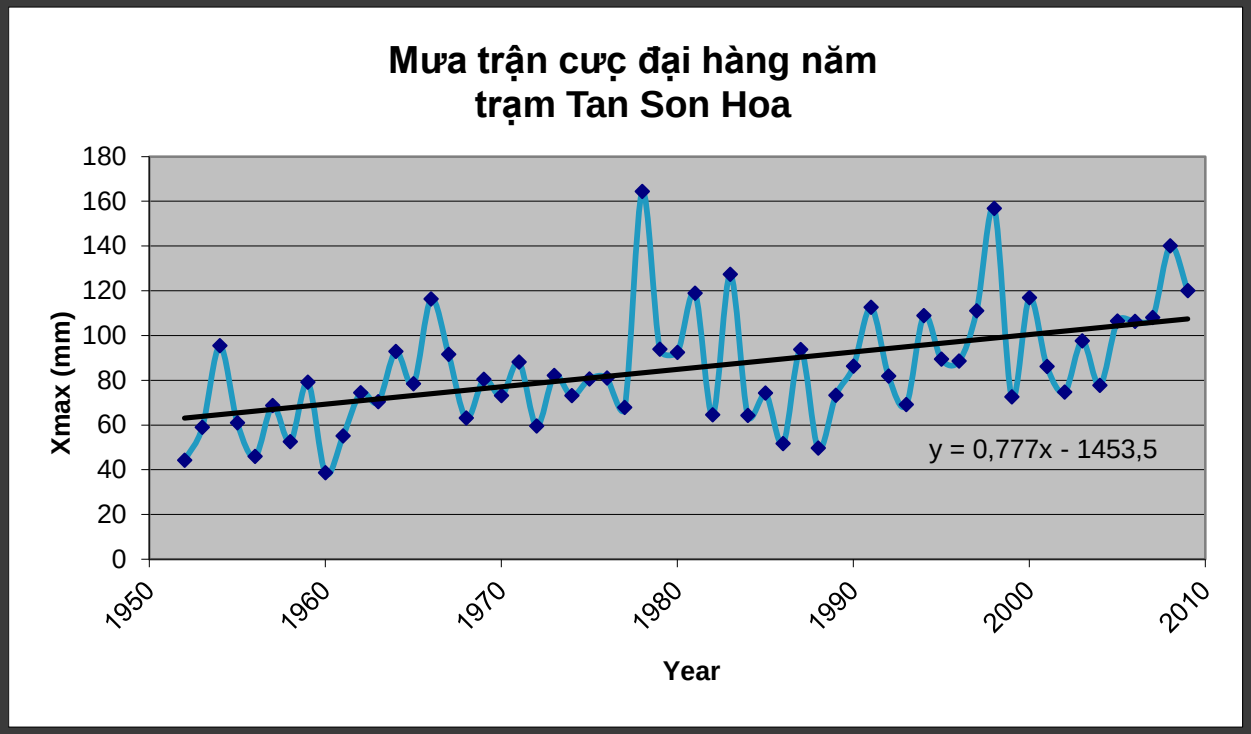
Huế, 2011

Buôn Mê Thuột, 2013

Bình Dương, 2012

Mưa

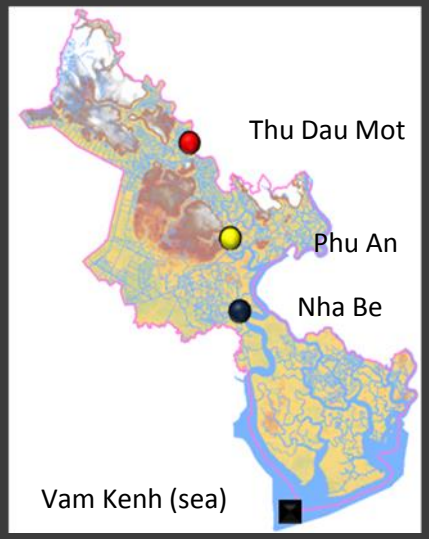


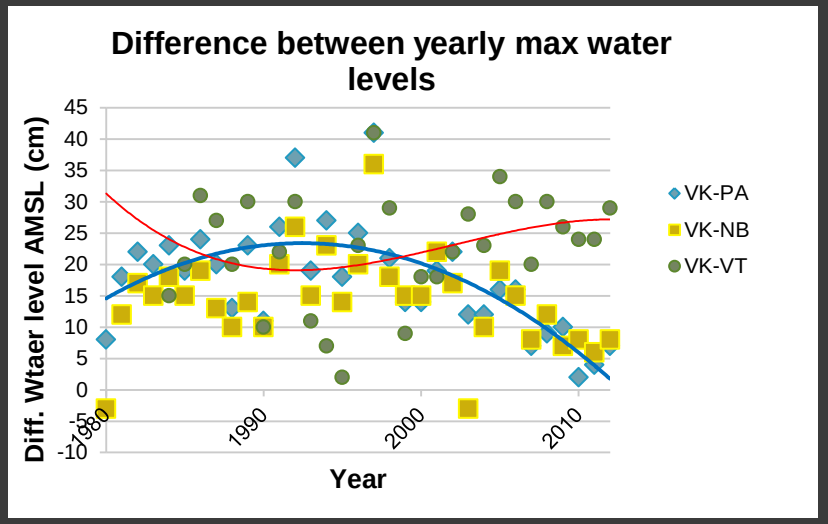


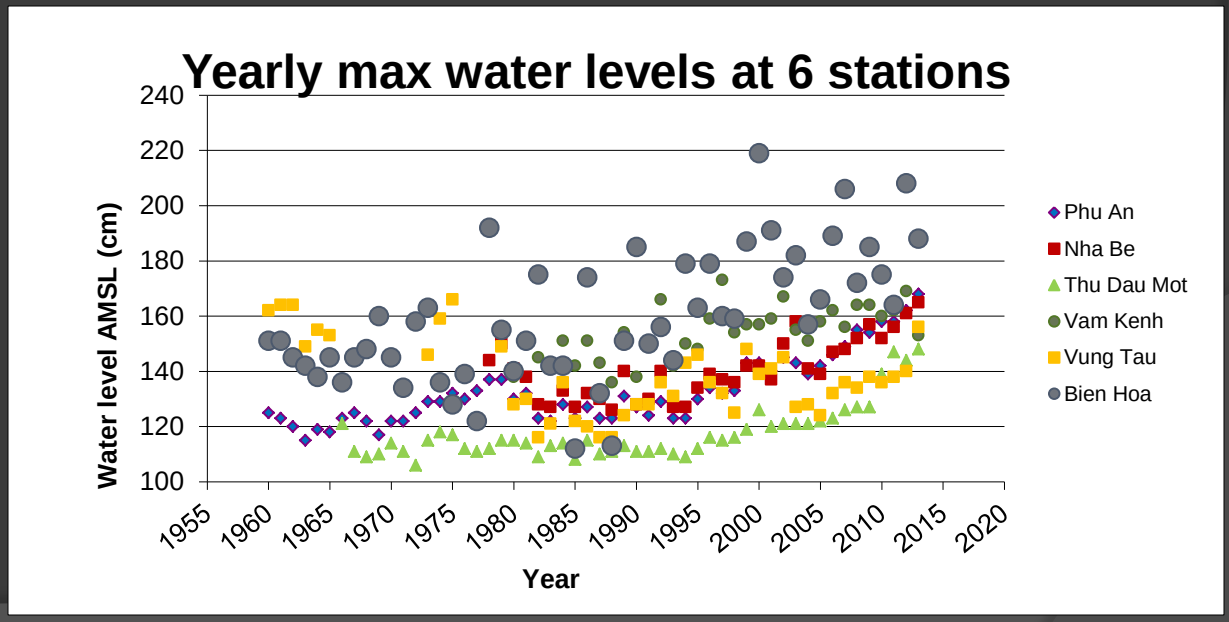
Số biến cố mưa hàng năm có vũ lượng >100mm

Thời kỳ	1952-1961	1962-1971	1972-1981	1982-1991	1992-2001	2002-2011
Số lần xuất hiện	0	1	2	2	4	13

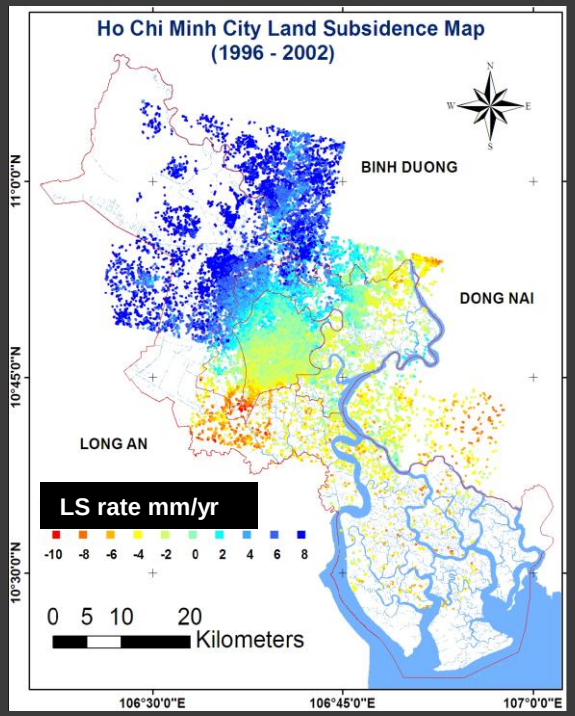
Sự gia tăng mực nước trên sông

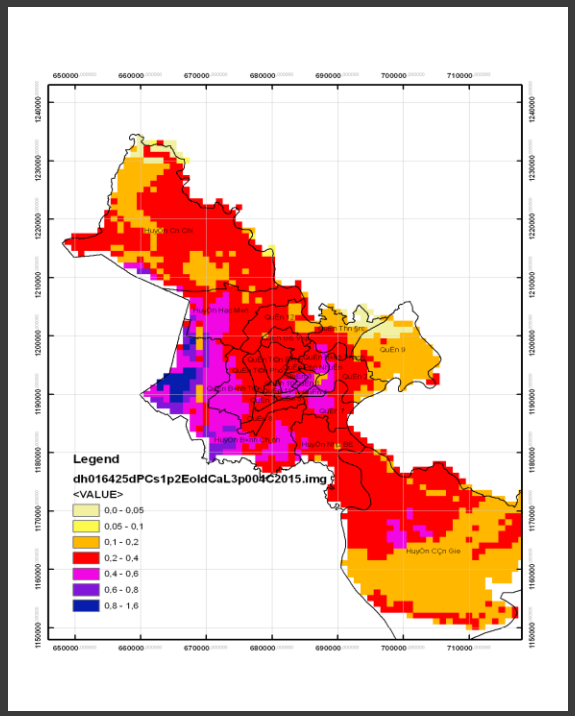






Lún mặt đất



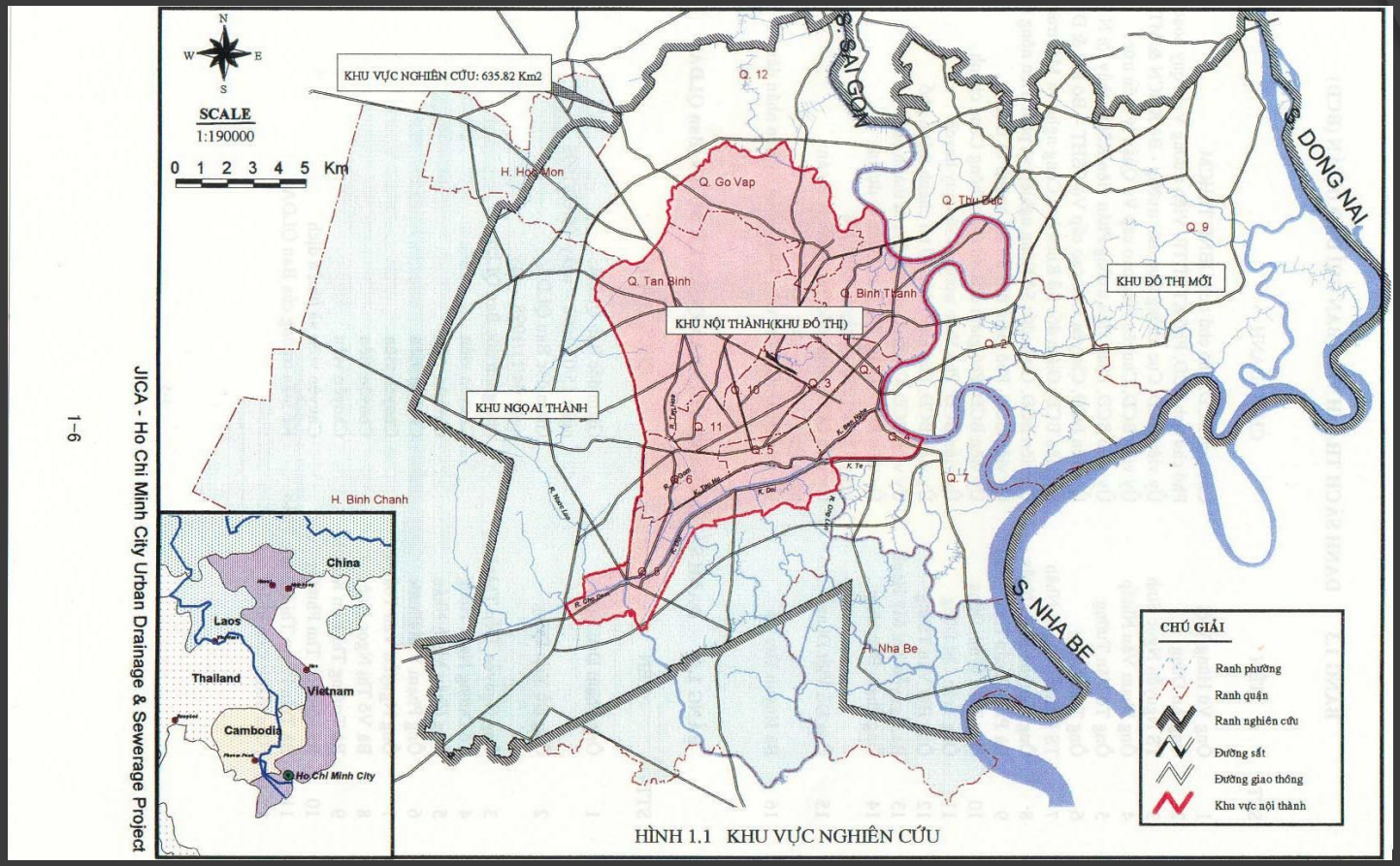


Land subsidence rate as detected by INSAR technique (L. V. Trung, et al, 2010)	*Land subsidence projected to 2050 (FIM project report, 2013)*

Hiện tượng lún xảy ra trên diện rộng với tốc độ cao nhất lên đến 2 cm/năm

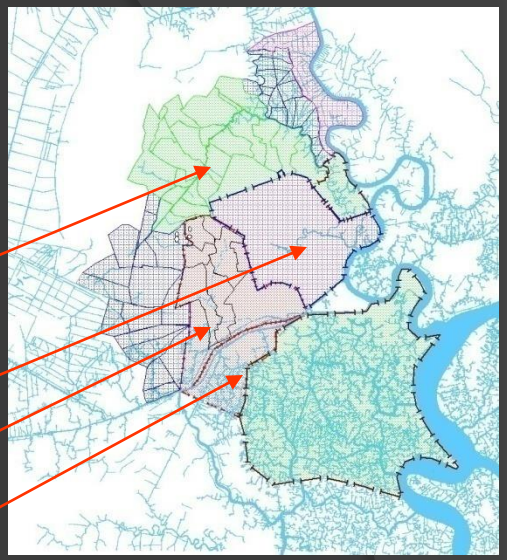
Các dự án chống ngập

Master Plan 2001 (JICA-PCI)



- Nghiên cứu cho 650 km^2 , bao gồm 6 tiểu lưu vực.
- Chủ yếu đề xuất nâng cấp hệ thống cống thoát nước và nâng nền cục bộ.
- Các biến động bất định đã làm cho quy hoạch này trở nên lạc hậu.

Các dự án thoát nước mưa



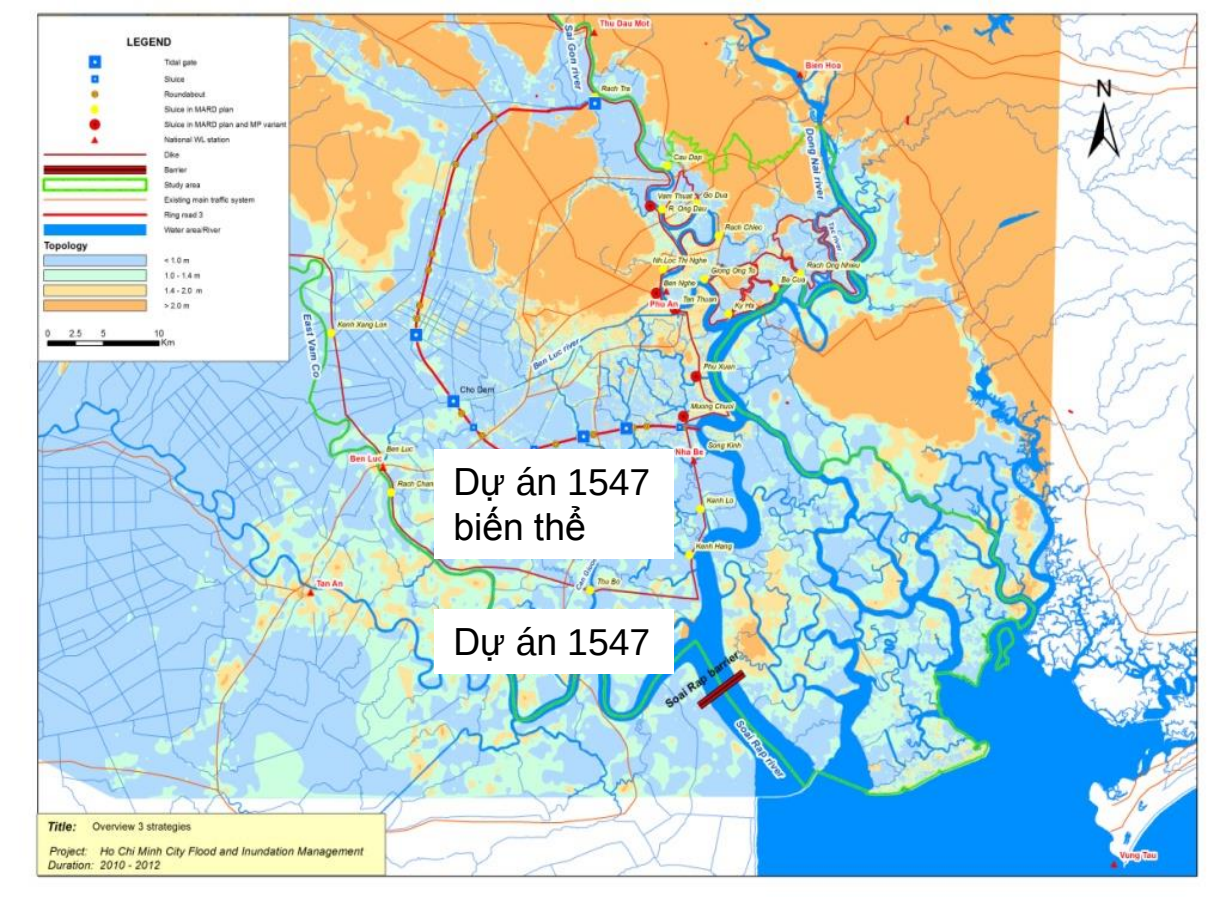
Theo tinh thần của dự án tổng thể JICA (6/2001):

- Tham Luong-Ben Cat (USD 600 Mn., 30%)
- Nhieu Loc-Thi Nghe (USD 350 Mn., 100%)
- Tan Hoa-Lo Gom (USD 200 Mn., 98%)
- Tau Hu – Ben Nghe (USD 350 Mn., 100%)

Cho diện tích khoảng 100 km2 của nội thành

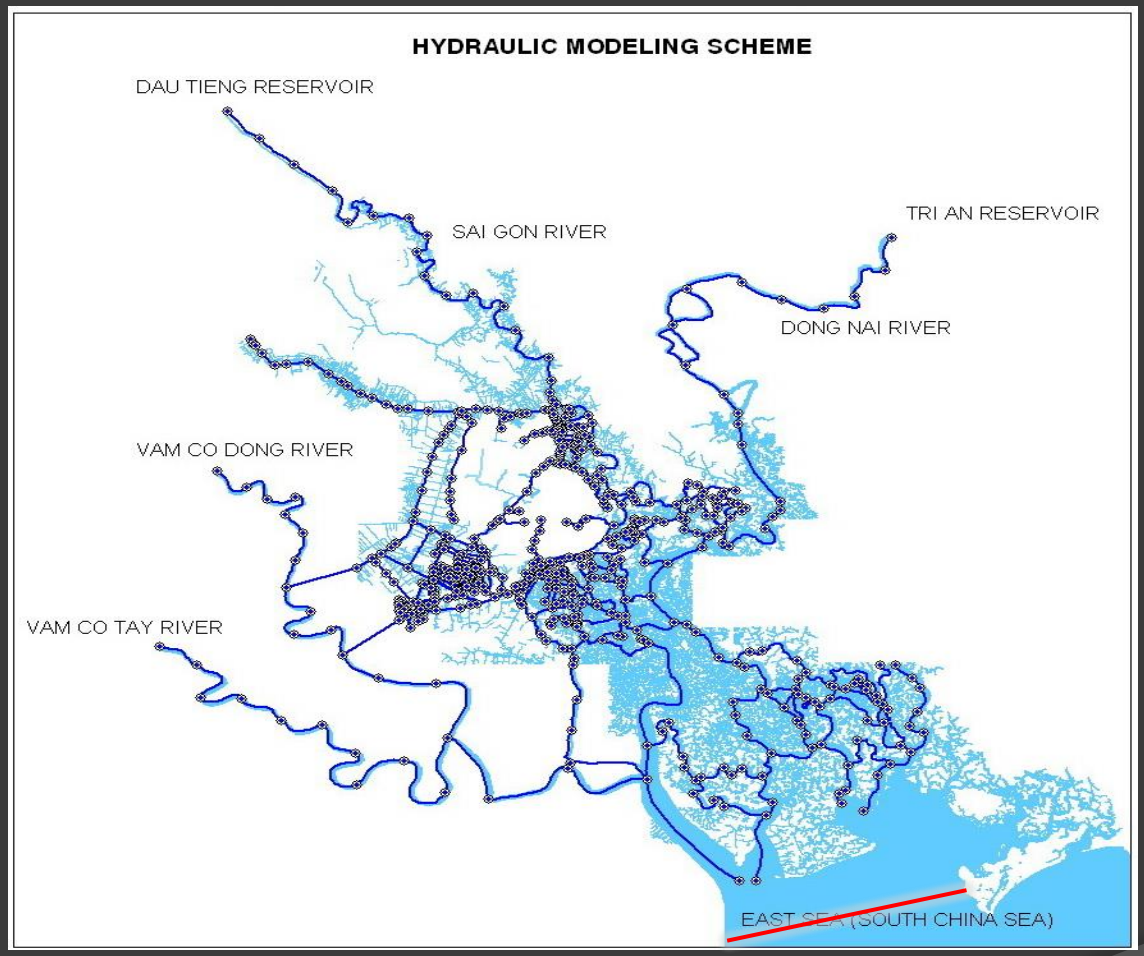
- Khoảng 20% của HTTN theo Jica đã được nâng cấp với chi phí gần 1 tỉ USD.

Dự án kiểm soát triều



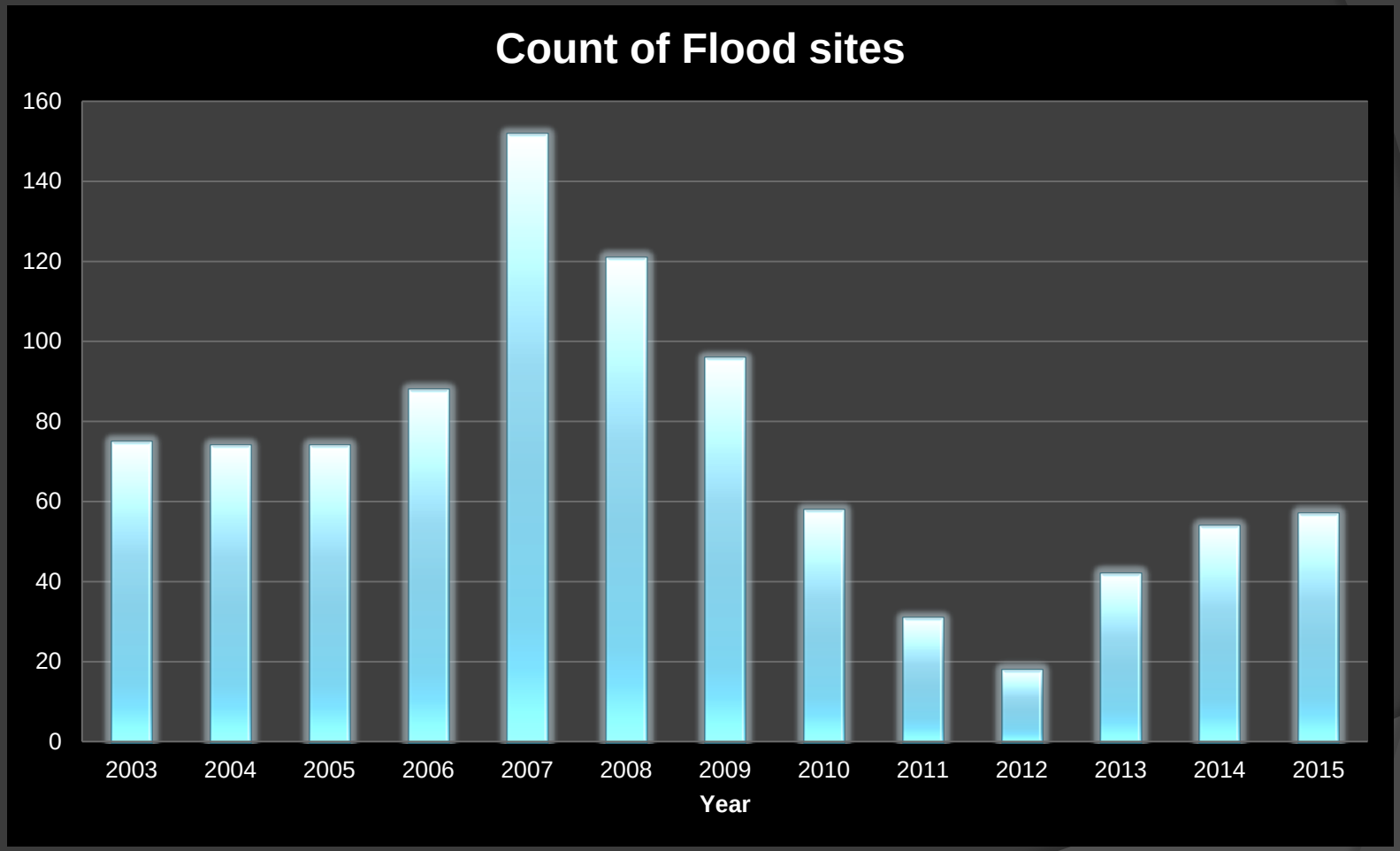
- Dự án 1547: Bao gồm 12 cống lớn, hàng chục cống nhỏ và vừa + 170 km đê bao; Phê duyệt năm 2008, kinh phí khoảng 60.000 tỉ .
- Dự án 1547 biến thể: đang chuẩn bị thực hiện bằng nguồn vốn tư nhân, kinh phí khoảng 10.000 tỉ

Đê biển?

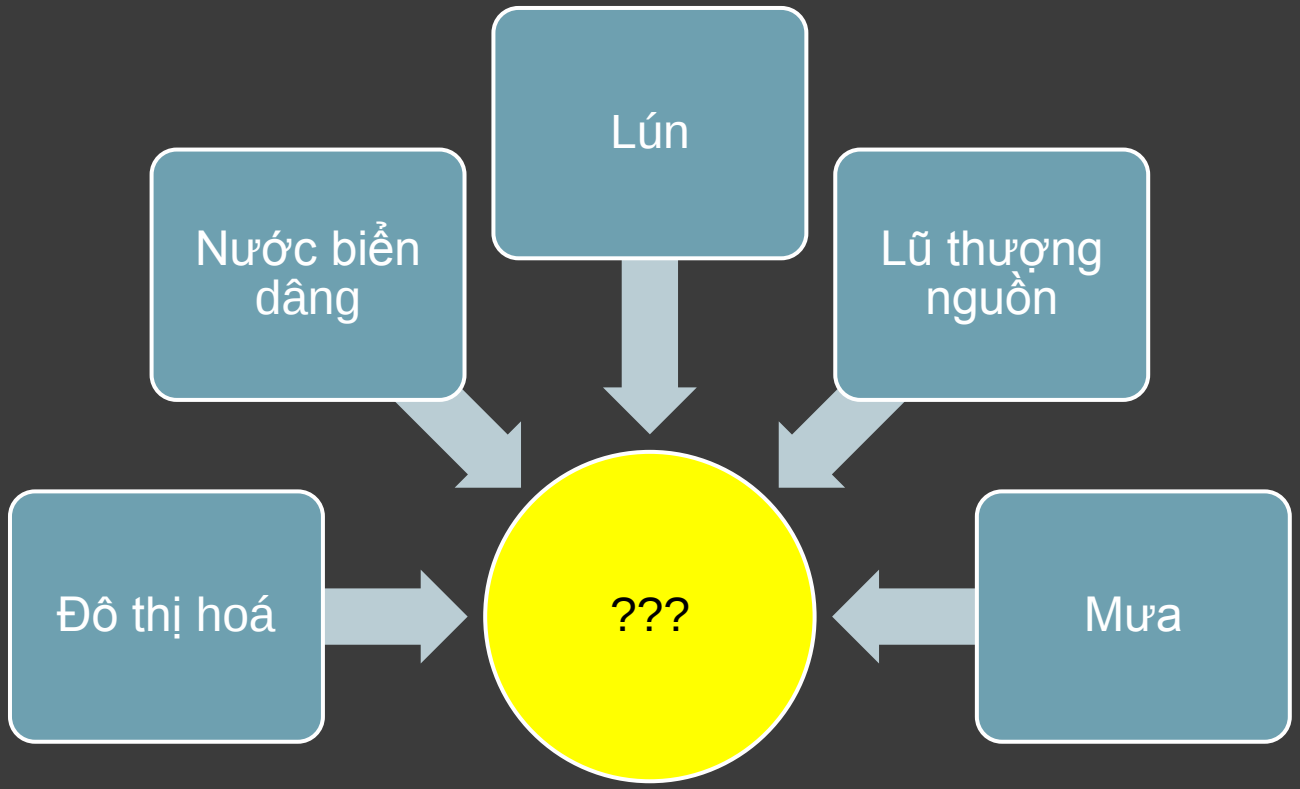


Được đề xuất năm 2010 bởi MARD;
Chỉ mới dừng lại ở mức độ nghiên cứu ý tưởng

Diễn biến tình trạng ngập



Cần phải làm gì?

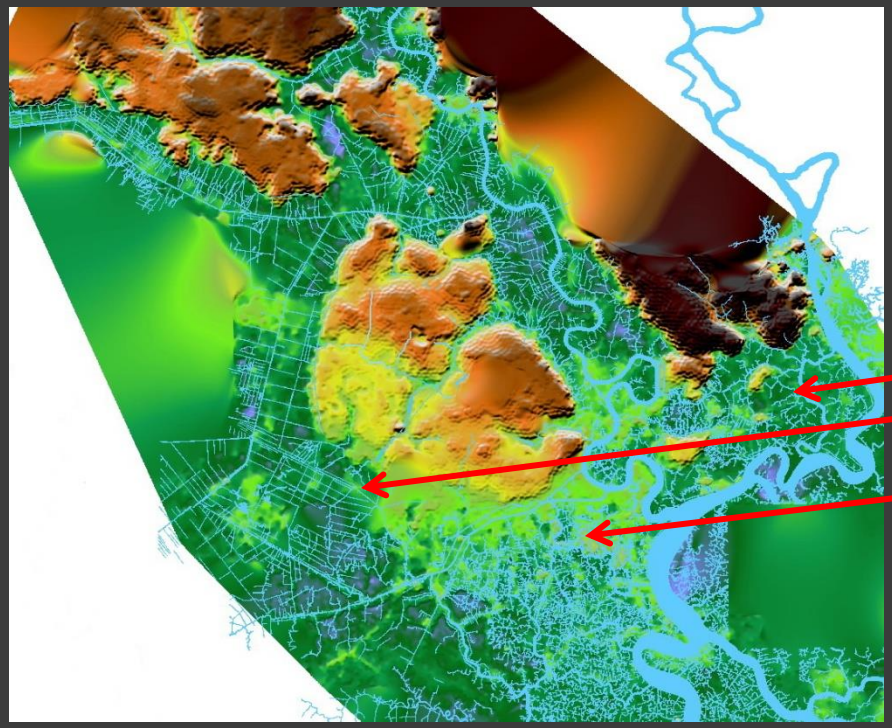


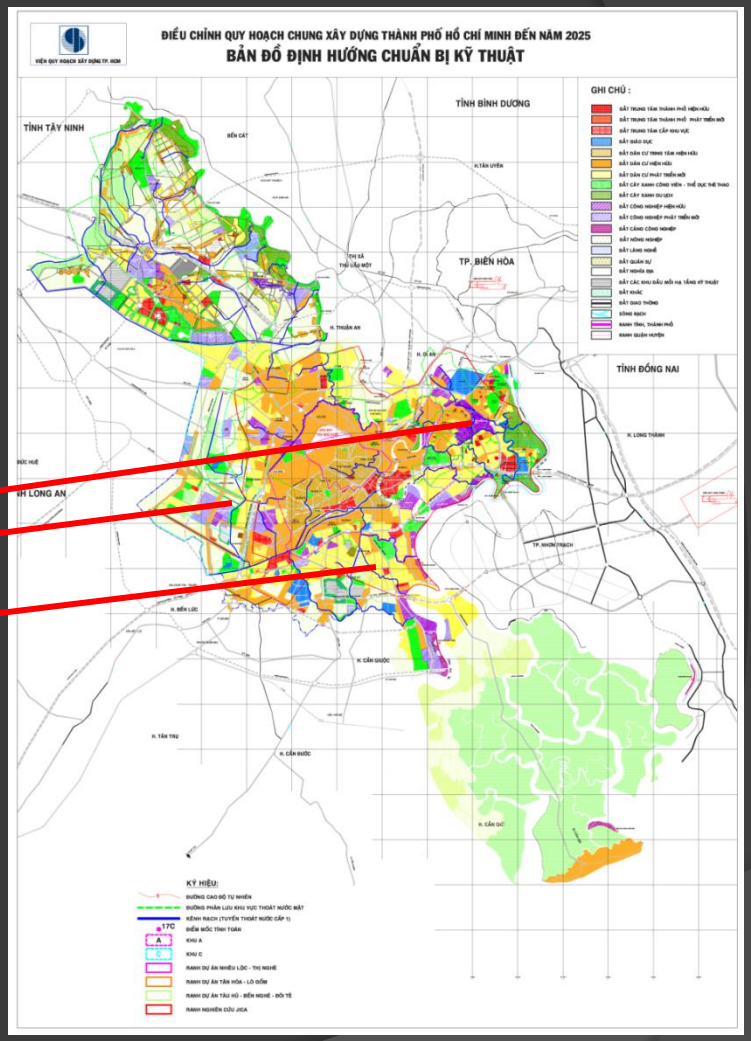
- Những giải pháp kỹ thuật đang áp dụng hiện nay chủ yếu là can thiệp bằng giải pháp công trình chống ngập thiết kế theo dự đoán.

- Tính bất định rất cao đòi hỏi phải có cách tiếp cận khác.

Tính bất định và những hạn chế của giải pháp cứng

Quy hoạch sử dụng đất TPHCM đến 2025





Các khu dân cư và công nghiệp phát triển trên vùng trũng thấp
sẽ chịu rủi ro cao độ bất chấp có hệ thống kiểm soát triều hay không.

China 2013

France, 2001

Saudi Arabi 2013

Bangkok 2011

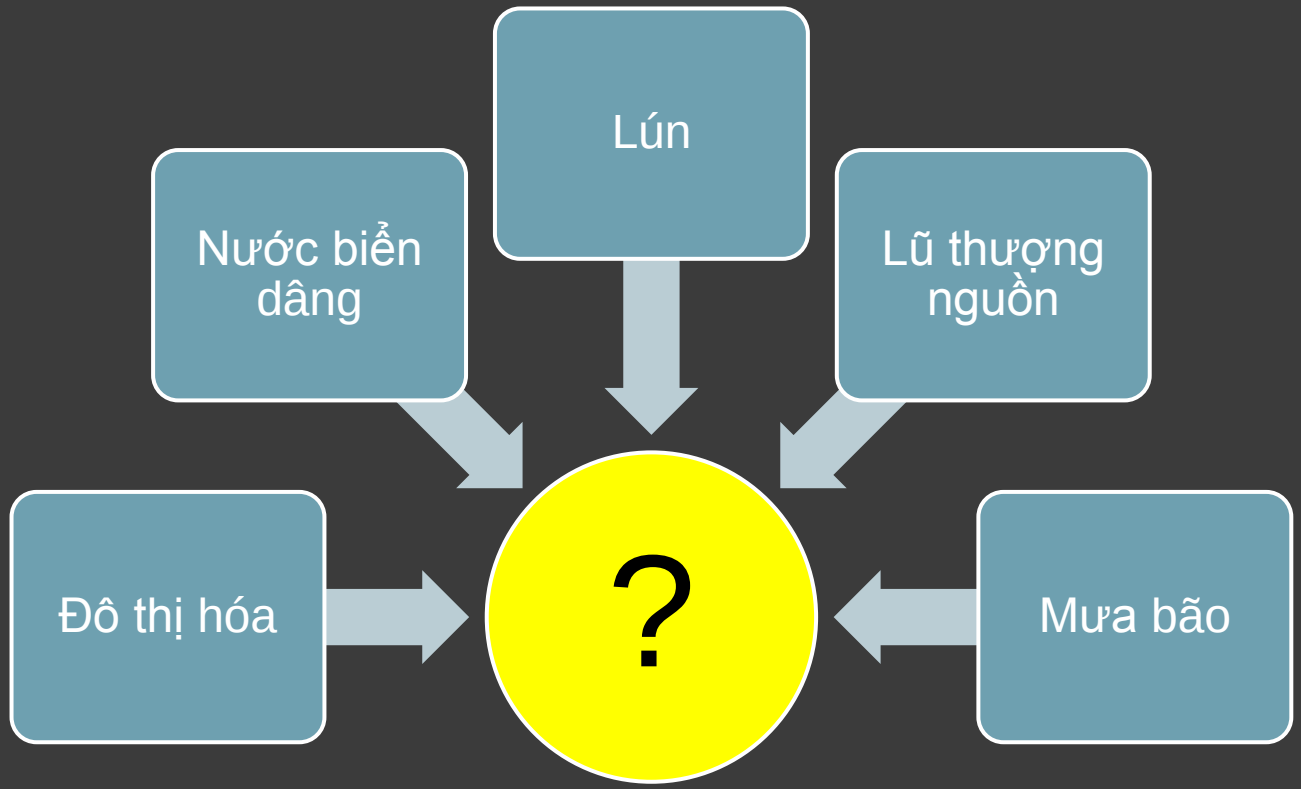
New York 2012

New Orleans 2005

Germany 2013

UK 2014

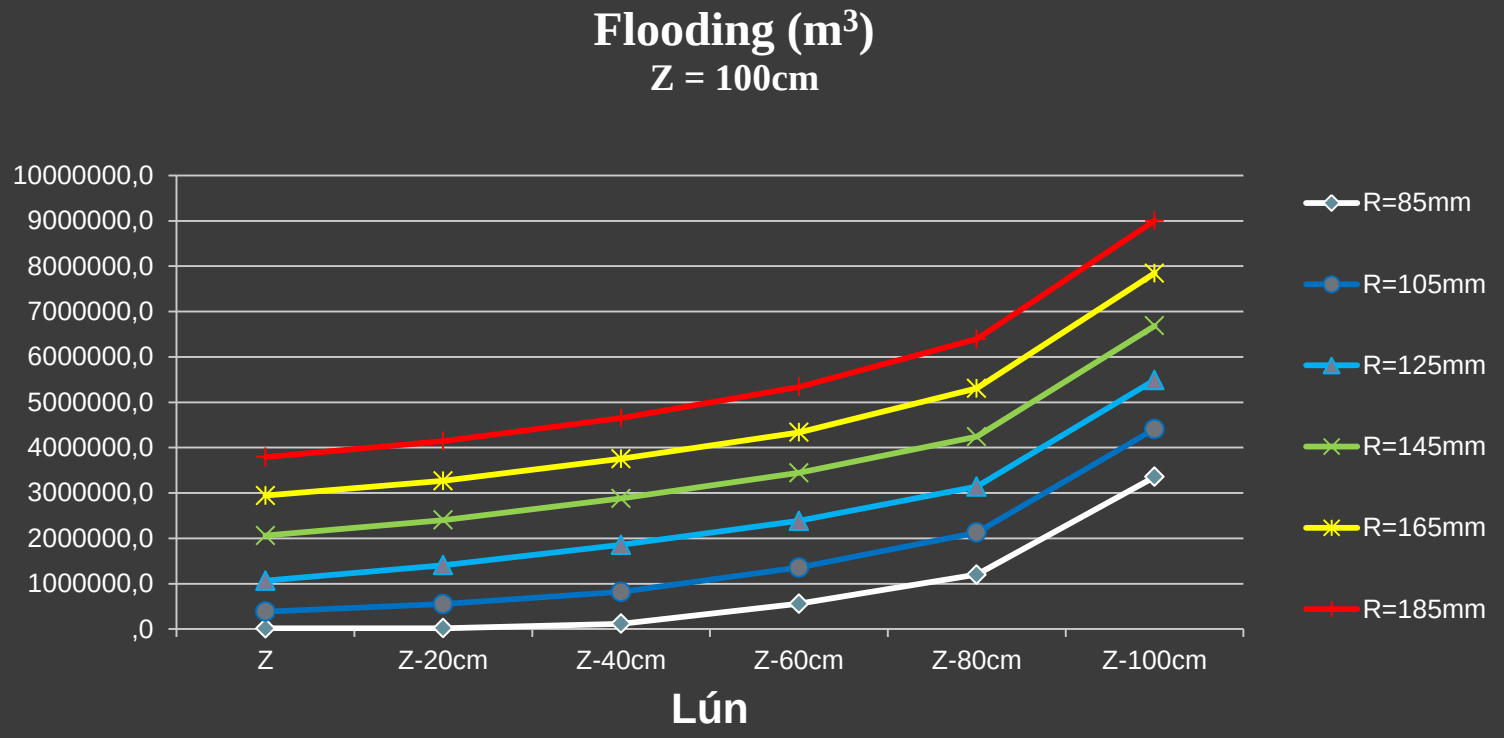
Cần phải làm gì?



Học cách thích nghi là việc làm cần thiết và khôn ngoan.

Nghiên cứu điển hình: Lưu vực Trung tâm

Tổng lượng nước ngập (tr. m^3)

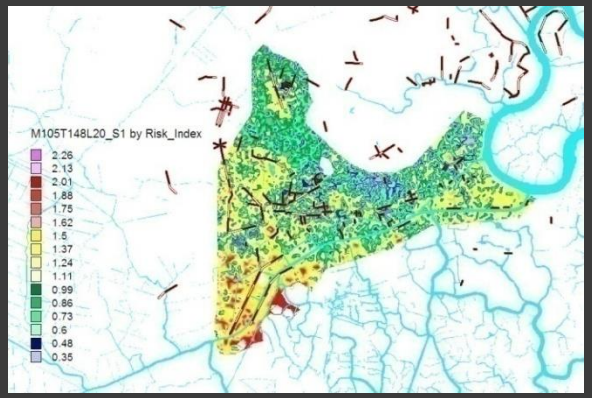


Trong điều kiện lún và cường độ mưa tăng cao, biện pháp thoát nước mưa và kiểm soát triều sẽ không đủ để chống ngập.

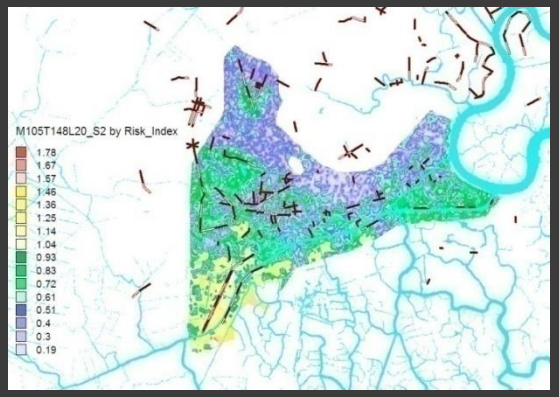
Cần phải tạo ra những không gian để điều tiết nước từ 500-2000 m3/ha.

Tương lai của giải pháp công trình

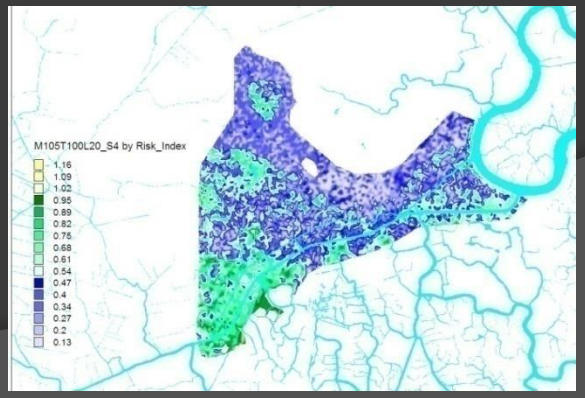
2007: Hiện trạng



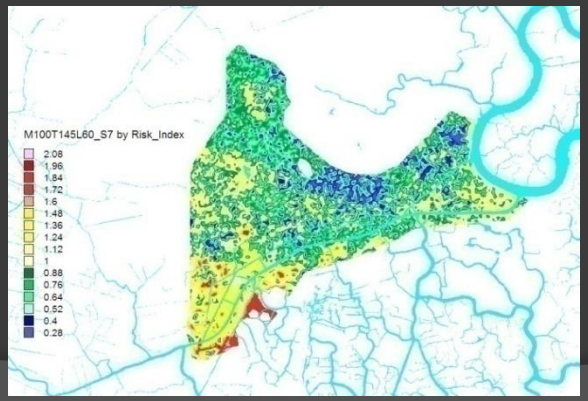
2015: Nâng cấp cống thoát nước



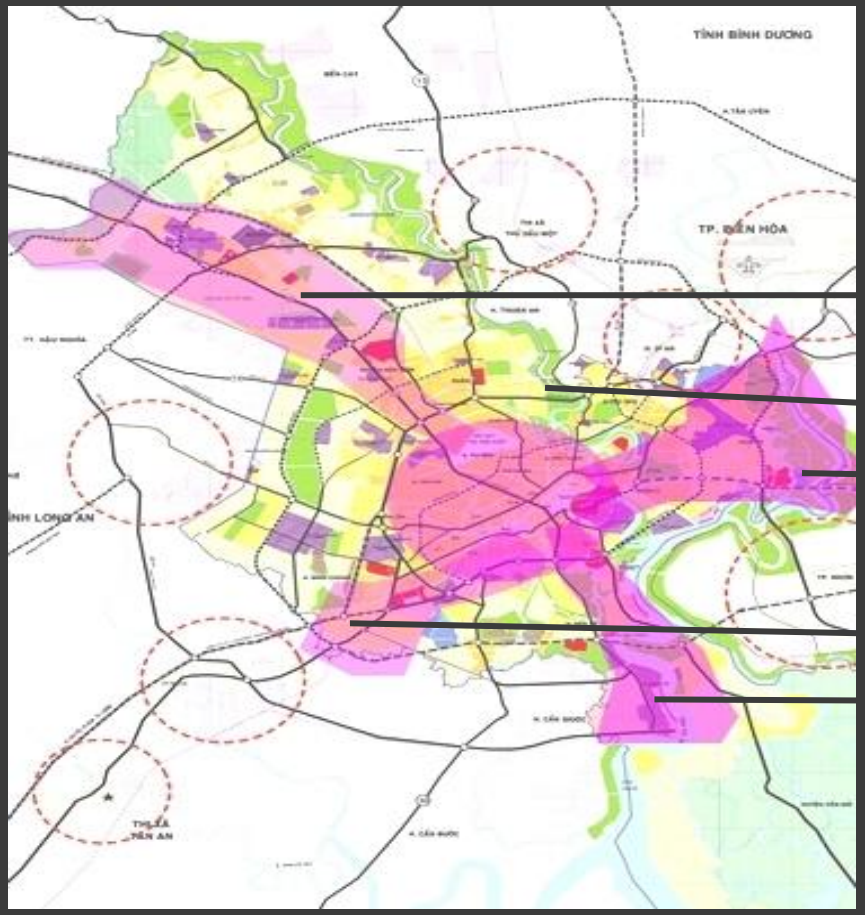
2025: Kiểm soát triều

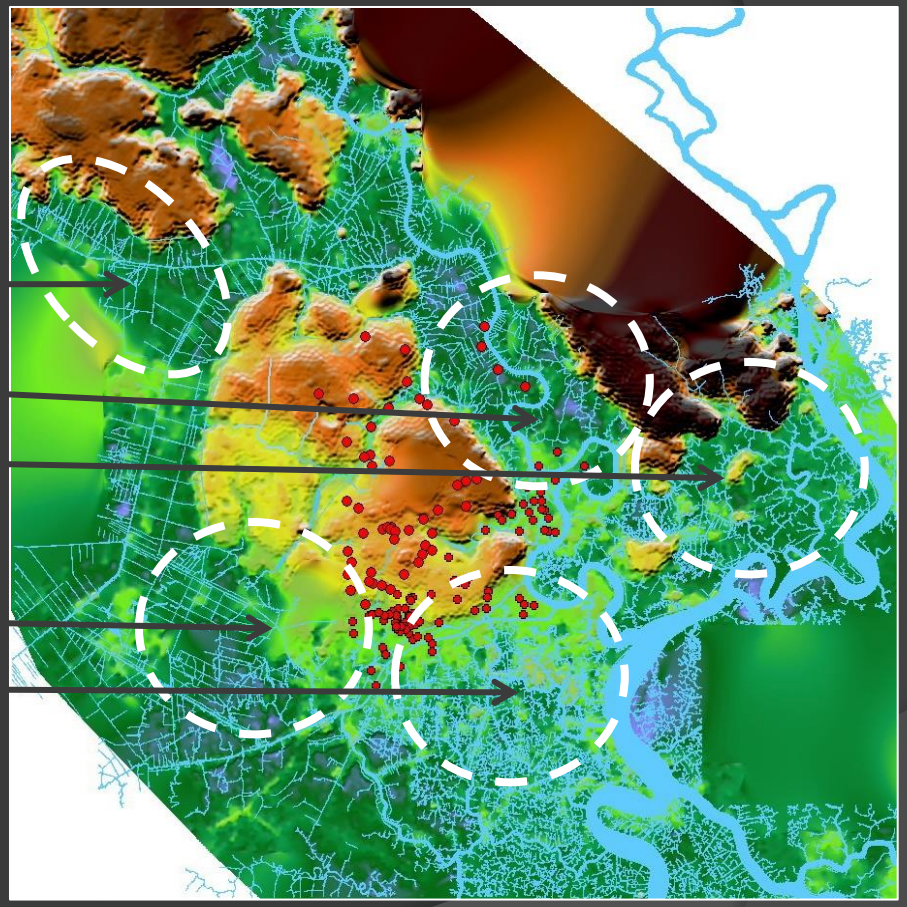


2050:

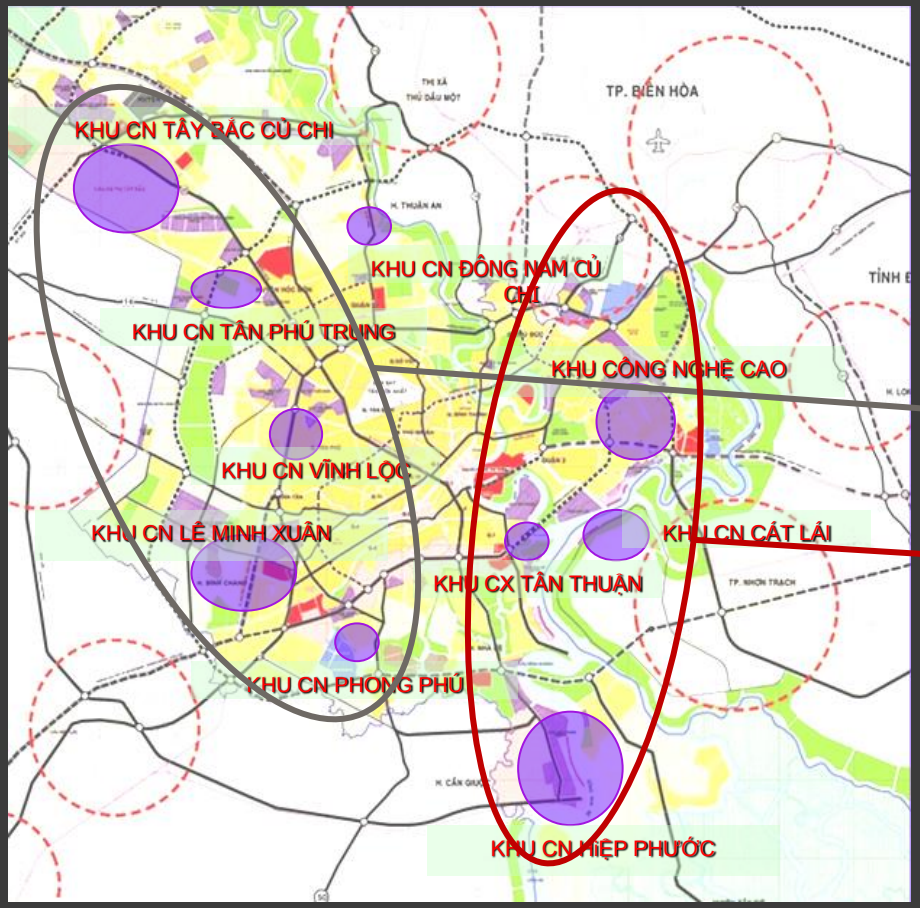


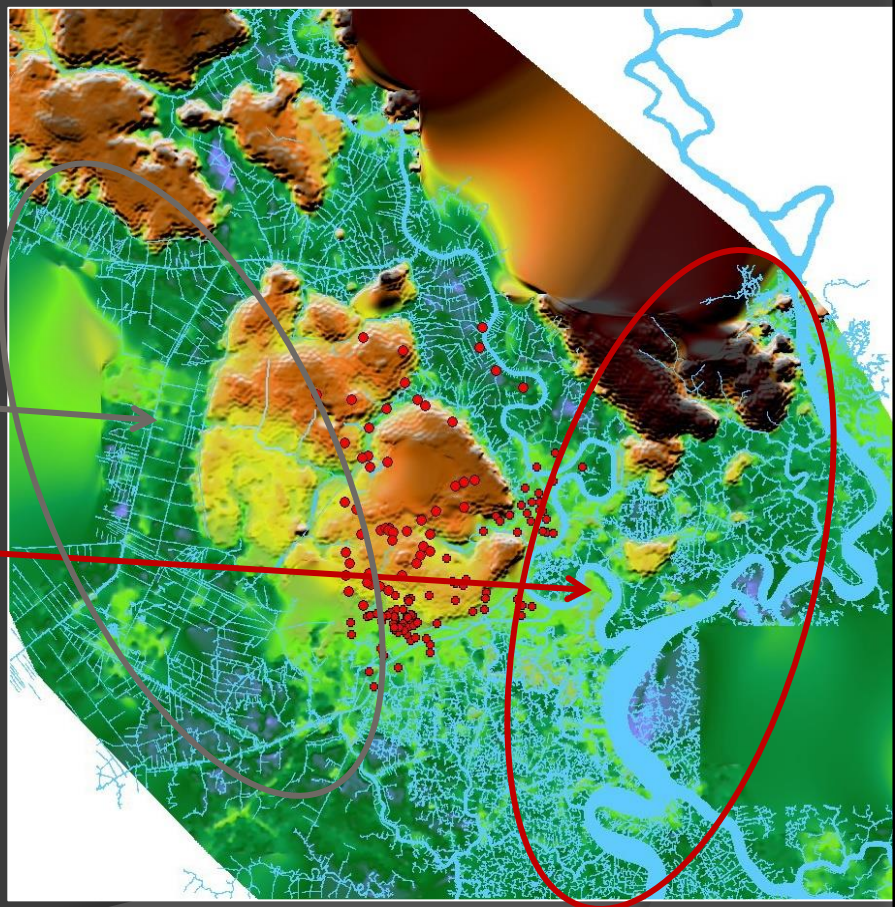
QH không gian đến2025



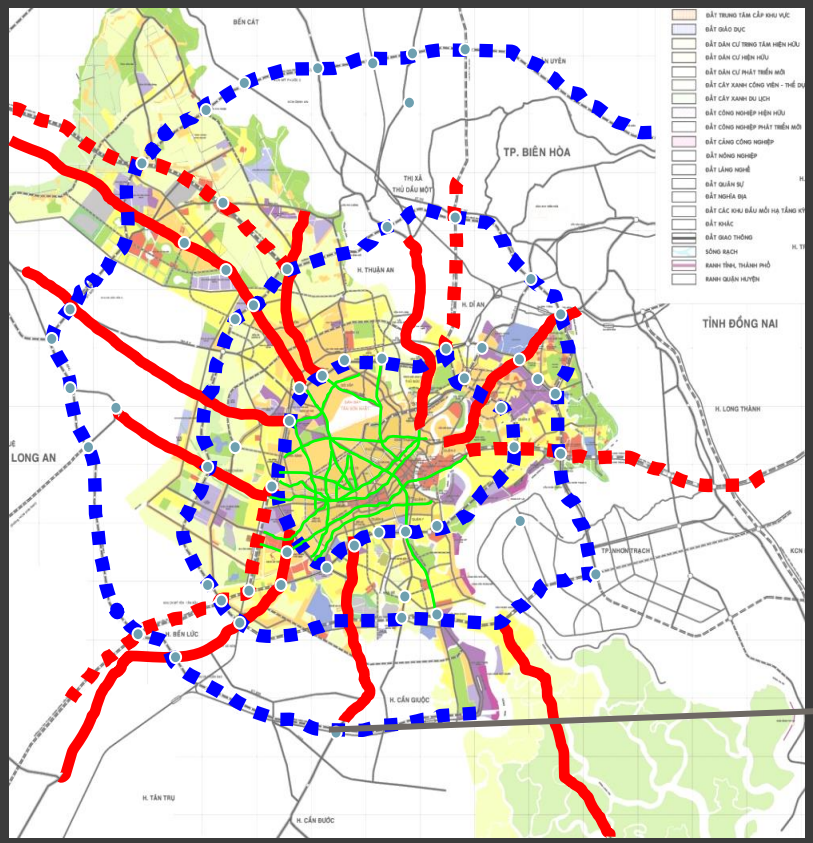


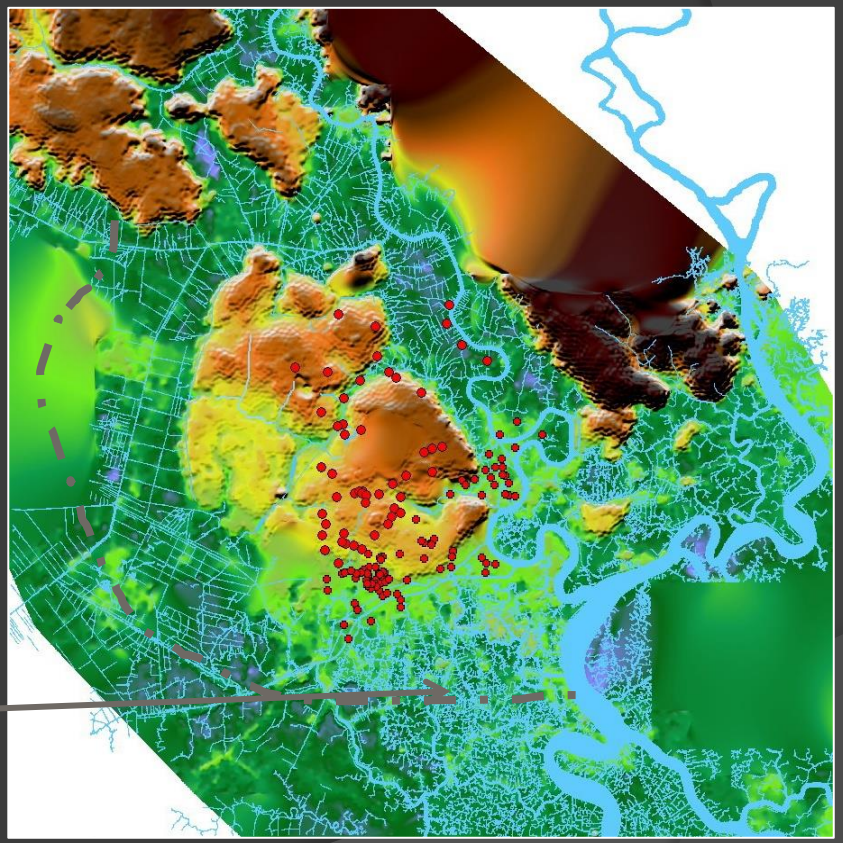
Các khu công nghiệp đến năm 2025





Quy hoạch giao thông đến năm 2025





Chiến lược tích hợp để giảm thiểu thiệt hại

Giảm thiểu rủi ro ngập lụt

- Tần suất xuất hiện ngập
- Mức độ và phạm vi ngập

→ Giảm nhẹ nguyên nhân
Ngăn chận ngập xảy ra

- Đối tượng ngập

→ Hạn chế phát triển ở vùng trũng thấp

- Khả năng chống chịu

→ Sinh kế và cư trú bền vững

China 2013

France, 2001

Saudi Arabi 2013

Bangkok 2011

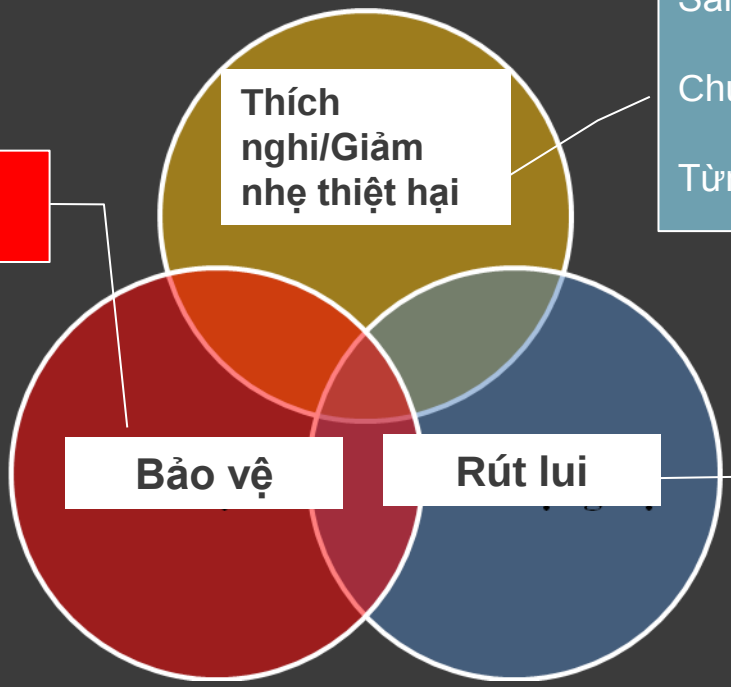
New York 2012

New Orleans 2005

Germany 2013

UK 2014

Quy hoạch tích hợp
để ứng phó với các yếu tố bất định



Hạ tầng chống ngập căn bản

Sẵn sàng ứng phó

Chung sống với Nước

Từng bước nâng cao mức bảo vệ

Hoàn trả không gian lại cho nước

Hạn chế phát triển ở những khu vực nguy hiểm

Tích hợp và phân tán

Tại sao cần quy hoạch tích hợp?

- Không bao giờ có thể chống ngập 100% trong điều kiện bất định cao, đặc biệt là trong bối cảnh biến đổi khí hậu.
- Chiến lược bền vững về lâu dài là giảm thiểu thiệt hại do ngập bằng nhiều biện pháp chứ không phải chỉ chống ngập.

Tập trung và phân tán

- Tập trung cho công trình quy mô lớn:
  - Trong điều kiện năng lực đầy đủ, đầu tư tập trung cho công trình quy mô lớn sẽ tạo ra chuyển biến chiến lược trong thời gian ngắn;
  - Các công trình lớn dễ tạo ra các tác động môi trường tiêu cực;
  - Các công trình lớn thường thiếu mềm dẻo để thích nghi với các yếu tố bất định trong tương lai.
- Phân tán theo không gian
  - Các giải pháp đa dạng với quy mô nhỏ và vừa;
  - Cô lập nguy cơ tại chỗ chứ không di chuyển chúng đi nơi khác
  - Dễ nâng cấp để thích nghi trong tương lai
- Phân tán theo thời gian
  - Đầu tư từng bước theo tiến độ ưu tiên để tối ưu hóa Lợi ích/chi phí
  - Thích nghi từng bước với các yếu tố bất định

Tại sao cần chiến lược phân tán?

- Tài chính:
  - Huy động các nguồn tài lực khác nhau để giảm nhẹ gánh nặng ngận sách
  - Phù hợp với nguồn lực có hạn
  - Tối ưu hóa Lợi ích/chi phí
- Kỹ thuật:
  - Thích nghi từng bước với các yếu tố bất định
  - Lời giải đa dạng (bottom up)
  - Không bỏ tất cả trứng vào cùng một giỏ
  - Dễ nâng cấp và bổ sung thêm lớp an toàn.
  - Tác động môi trường ít và dễ điều chỉnh
- Thể chế:
  - Phù hợp với năng lực điều phối và quản lý vận hành
- Xã hội:
  - Tăng cường nhận thức, trách nhiệm xã hội và tính thích nghi của công đồng;
  - Đáp ứng kịp thời các bức xúc xã hội để tạo lòng tin
  - Giảm thiểu xáo trộn xã hội.

Thay đổi tư duy

Công trình chống ngập không bao giờ đủ an toàn

Bangkok 2011

New York 2012

Saudi Arabi 2013

Germany 2013

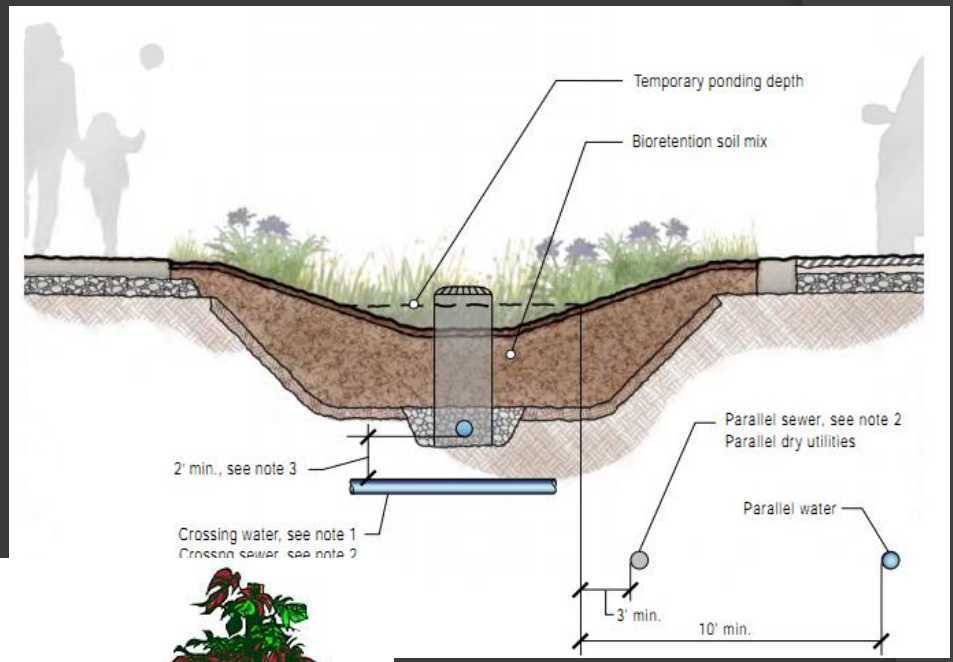
UK 2014

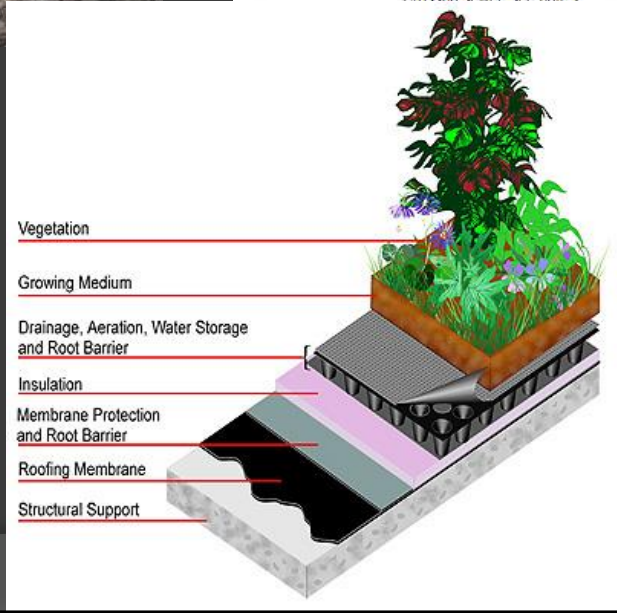
New Orleans 2005

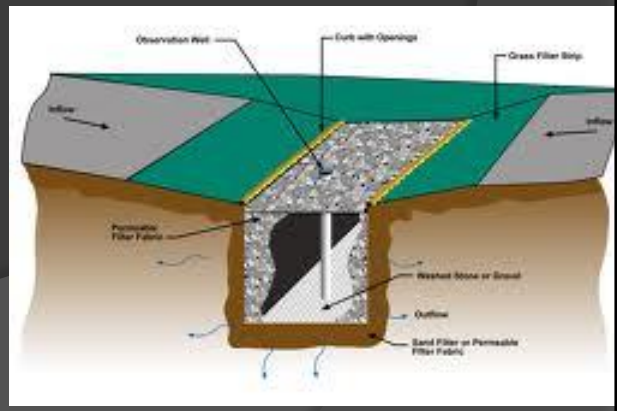
Biến thù thành bạn

Giữ lại thay vì thoát bỏ

Thoát chậm thay vì nhanh







Ba nguyên tắc để kiểm soát ngập bền vững

- Nguyên tắc 1: Tôn trọng không gian dành cho Nước;
- Nguyên tắc 2: Đặt mục tiêu giảm thiểu thiệt hại thay vì chỉ hạ thấp nguy cơ;
- Nguyên tắc 3: Không nên tin tưởng tuyệt đối vào công trình và dự báo.

Kết luận

• Một sự cân bằng giữa các yếu tố Bảo vệ, Thích nghi và Rút lui, kết hợp giữa đầu tư Tập trung và Phân tán là cần thiết cho một giải pháp kiểm soát ngập bền vững.

•Công tác quản lý ngập đô thị không còn đơn thuần là vấn đề kỹ thuật mà mang tính tích hợp và liên ngành.

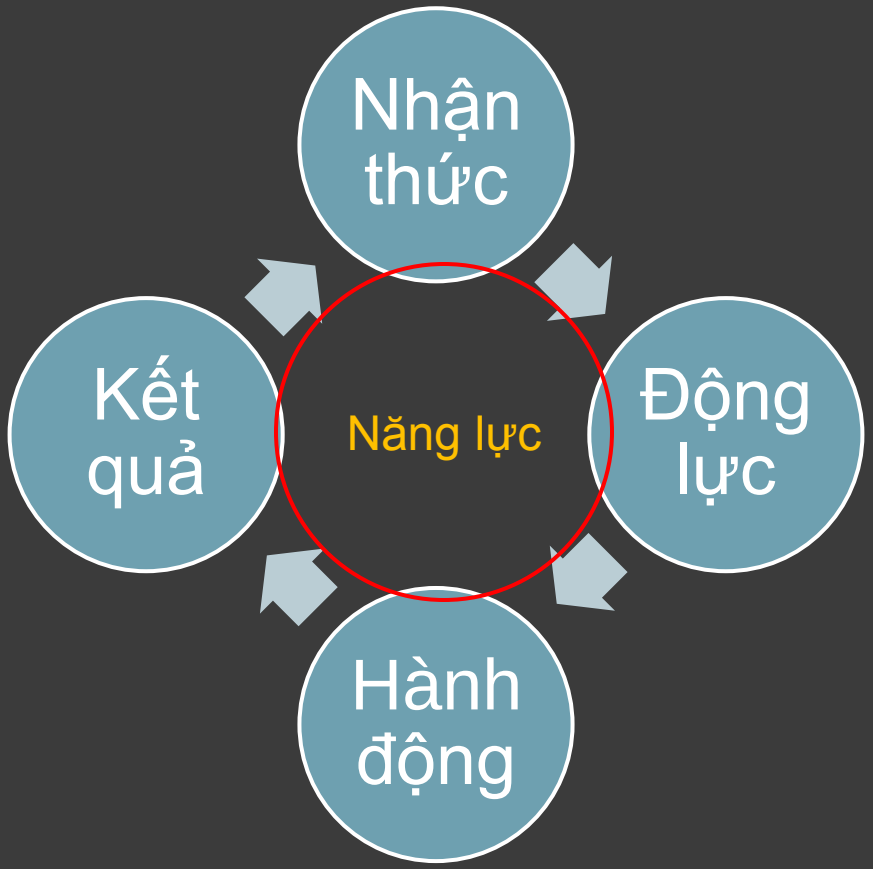
• Thay đổi tư duy "chống ngập" là cần thiết.

Đây là đâu?

Newyork City (Sandy, 2012)

Những thách thức

Từ nhận thức đến hành động



Động lực xuất phát từ nhận thức và quyết định hướng Hành động;

Năng lực là yếu tố quyết định mức độ thành công.

Những thách thức

Xác suất thành công = Động lực * Năng lực thực hiện

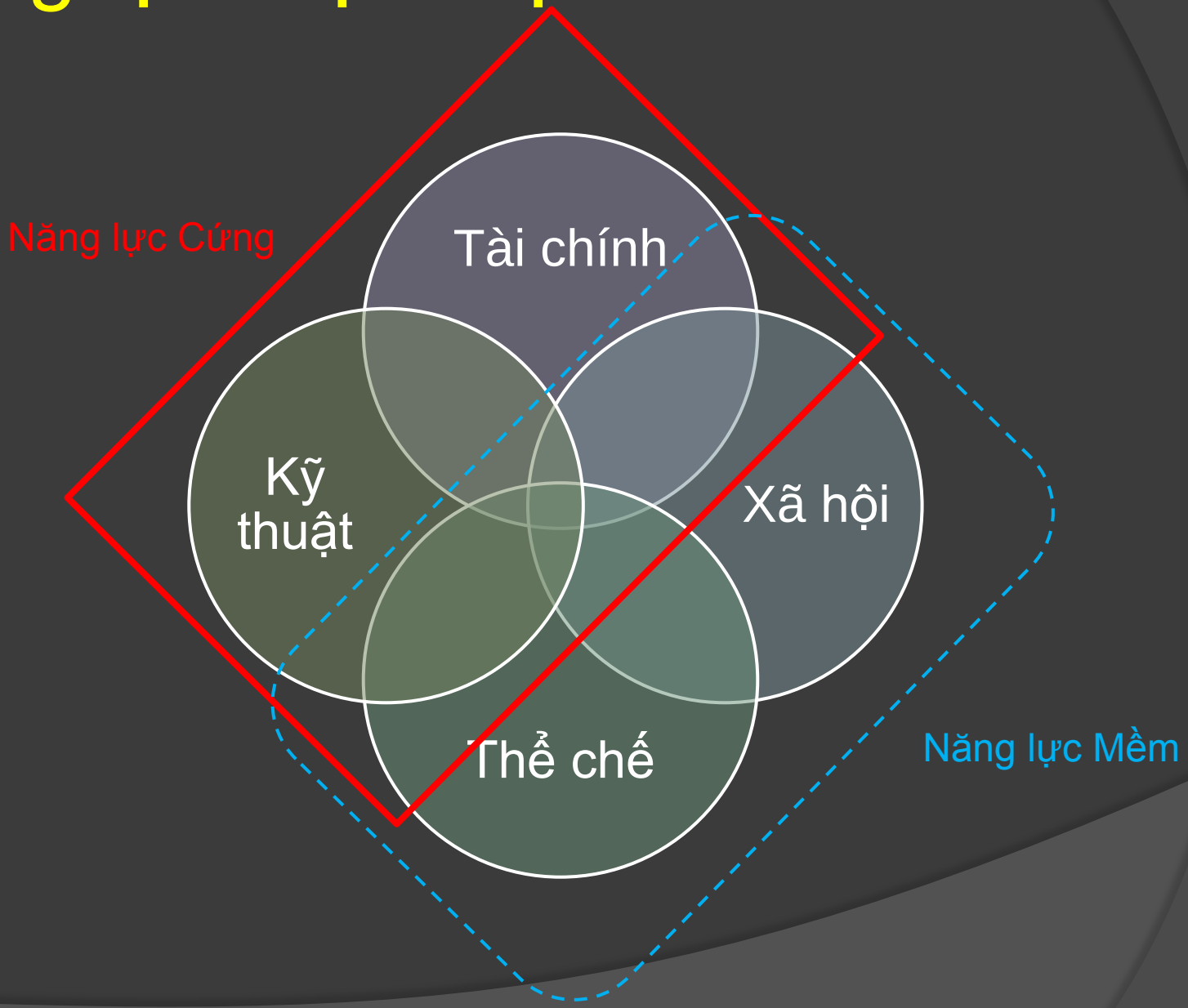
Cả 2 yếu tố Động lực và Năng lực đều hàm chứa rủi ro như nhau đối với dự án

- Một dự án tốt không phải nhờ ý tưởng hay mà nhờ vào các giải pháp được ủng hộ và năng lực thực hiện đầy đủ;
- Mâu thuẫn giữa lợi ích lâu dài và khó khăn trước mắt (hoặc ngược lại);
- Nâng cao năng lực không hẳn lúc nào cũng hiệu quả?
- Quy hoạch top-down cũng có thể cần thiết?

Khác biệt về nhận thức

- Nhận thức khác nhau về tính cần thiết và mức độ cấp thiết (WHEN);
- Khác biệt trong đánh giá về hiệu quả vs. chi phí của giải pháp (WHAT);
- Khác biệt trong đánh giá về tính khả thi (CAN);
- Khác biệt về cách thực hiện (HOW);
- Khác biệt về vai trò thực hiện (WHO)

Năng lực thực hiện



Những hạn chế về Năng lực

- Tài chính: vốn đầu tư, chi phí vận hành bảo dưỡng, khả năng thu hồi vốn;
- Kỹ thuật: Thông tin và dữ liệu, kiến thức và công nghệ sẵn có; Giải pháp phù hợp
- Thể chế: Cơ chế phối hợp và điều phối, luật và quy định, quy chuẩn-quy phạm, cơ chế tài chính; cơ chế quản lý.
- Xã hội: Khả năng chi trả và tham gia đầu tư, khả năng tự quản.

Xin cảm ơn đã chú ý theo dõi

hlphi@wacc.edu.vn