

Principles of adaptation and mitigation of impacts of climate change

Assoc. Prof. Nguyen Hieu Trung

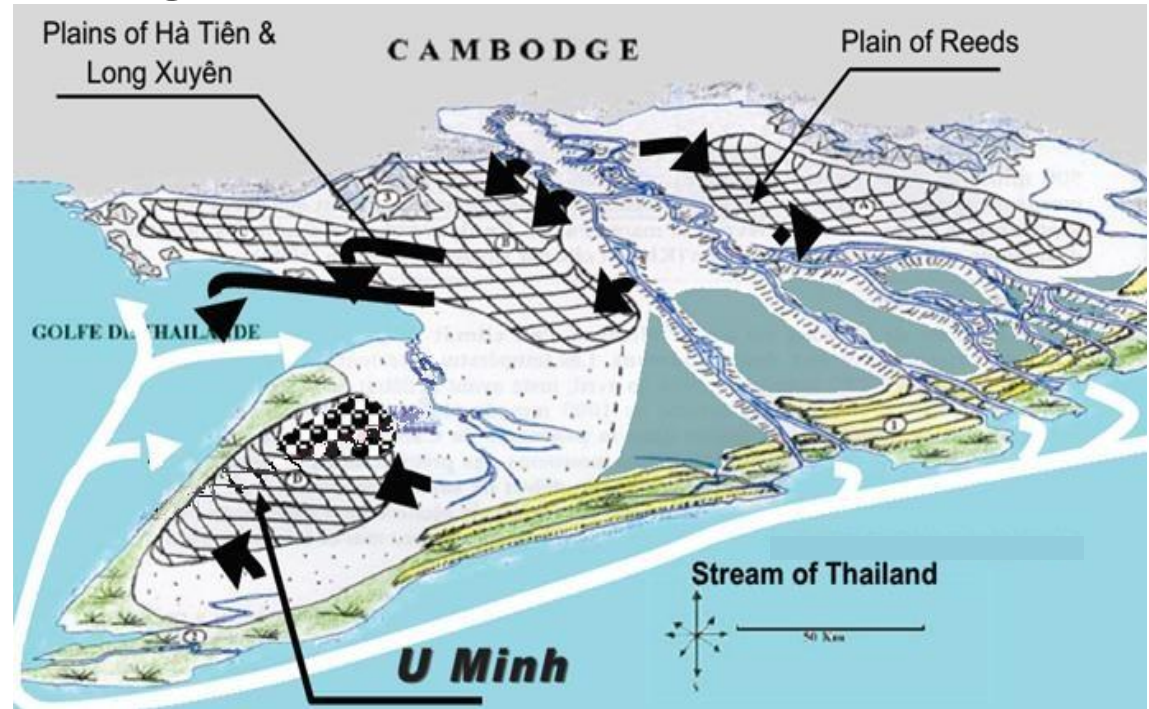
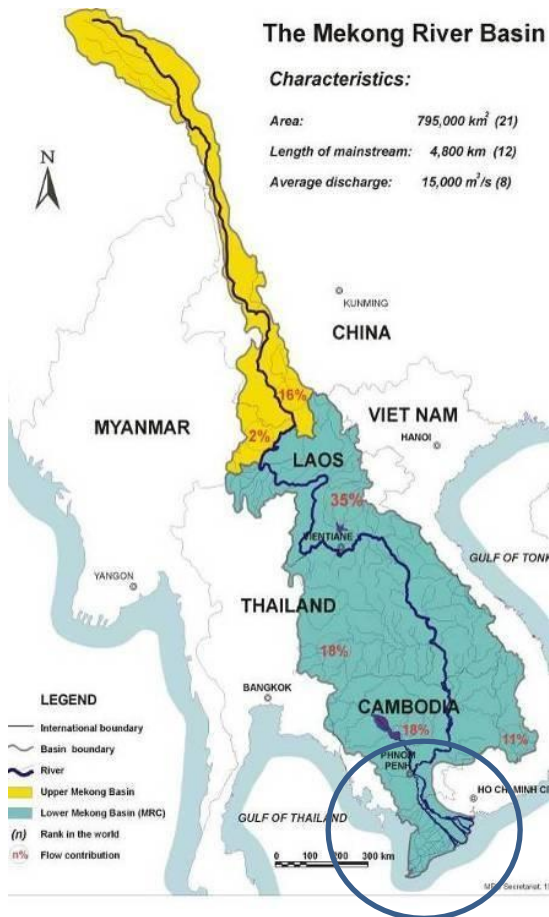
*The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Contents

- Biến đổi khí hậu (Climate change)
 - Nguyên nhân
 - Các tác động
- Ứng phó (Responses)
 - Giảm nhẹ (Mitigation)
 - Thích ứng (Adaptation)
 - Khả năng chống chịu/phục hồi (Resilience)

1. Natural conditions in the Mekong Delta

- Khu vực bằng phẳng, diện tích ~40.548 km²
- Đất phù sa bồi tụ từ sông Mekong và các dòng hải lưu
- Một khu vực thấp và trũng



1. Adaptation process



1986

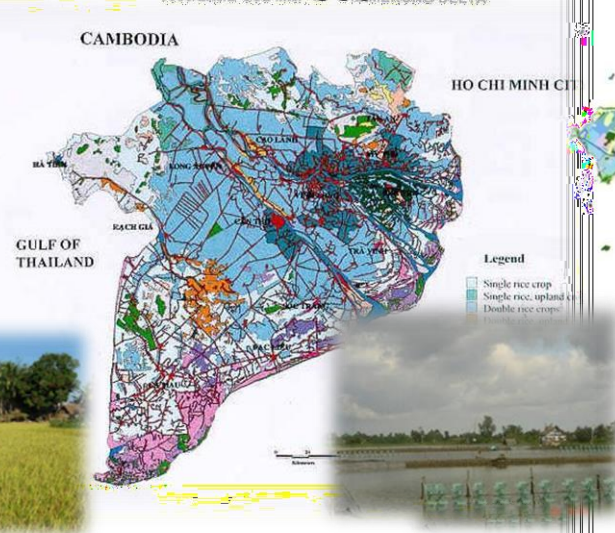
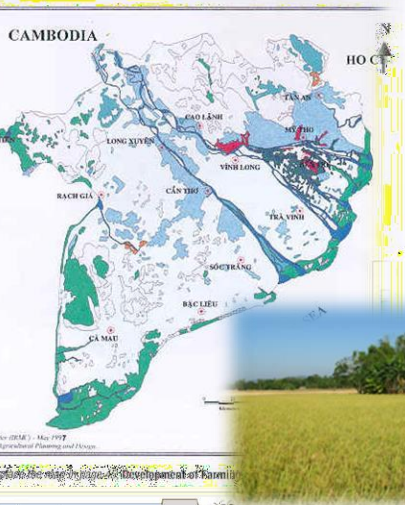
1990

2000

2010

2016 2018

FIGURE 49.19.1 LAND USE MAP OF THE MEKONG DELTA



Tập trung SX lúa **Đa dạng hóa, chuyển từ lúa → các mh khác**



HT CT thoát lũ biển Tây

Đê bao triệt đến

Cánh đồng lớn
Tiêu chuẩn VietGAP, Global GAP

Cống + đê biển

Kết nối các bên liên quan

Nghị quyết 120

Đê lừng

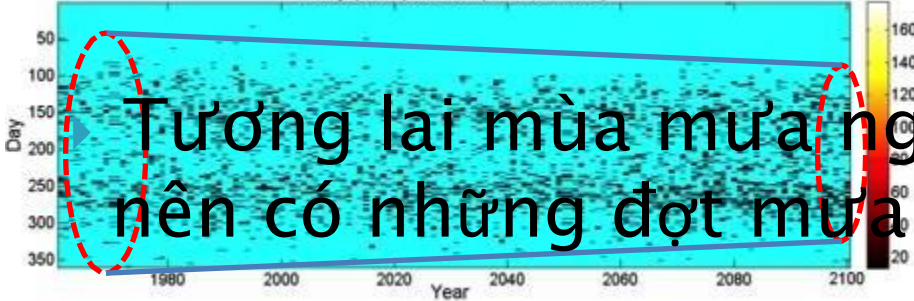
An ninh lương thực/ xuất khẩu

Điều hòa nước

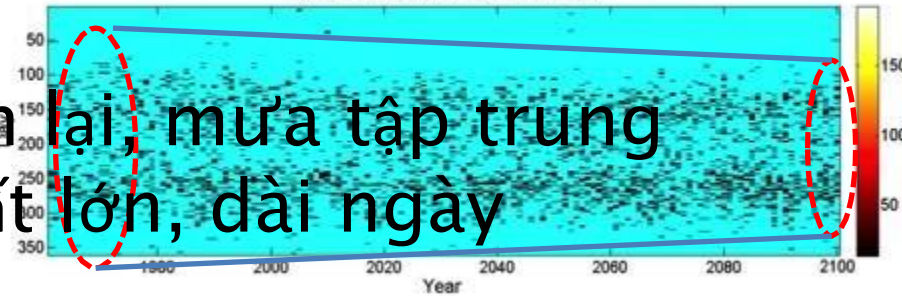
Climate change in the Mekong Delta

CC: Lượng mưa

Daily precipitation (A2 scenario)

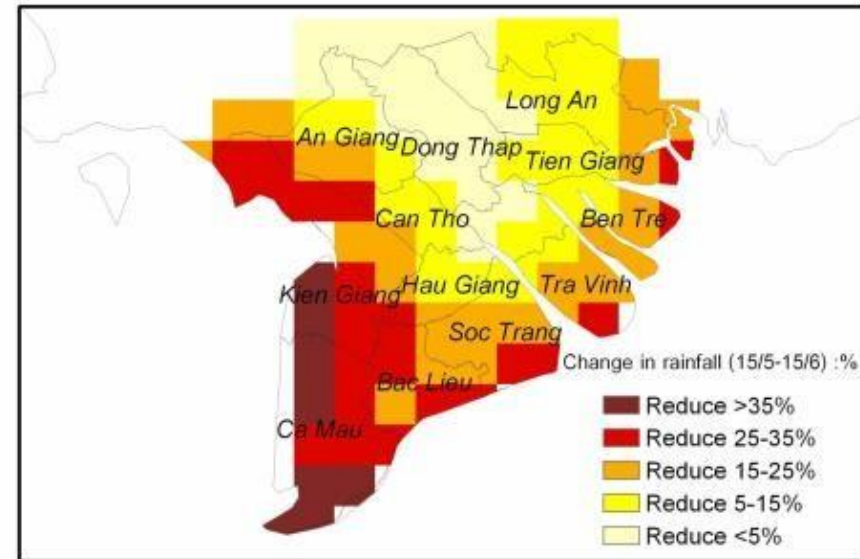


Daily precipitation (B2 scenario)



Tương lai mùa mưa ngắn lại, mưa tập trung nên có những đợt mưa rất lớn, dài ngày

- ▶ → Thay đổi chế độ dòng chảy: Sau thập niên 2070s, tổng dòng chảy mùa mưa sông Mekong tăng 35-41% và ở ĐBSCL tăng 16-19%; nhưng mùa khô, dòng chảy sông MK lại giảm 17- 24% và ở ĐBSCL giảm 26-29% (the VMD (Hoanh et al., 2010)
- ▶ → Lượng nước mưa tại khu vực ven biển giảm từ 15 đến trên 35% trong giai đoạn cần nước cho SX NN



2030s

Climate change in the Mekong Delta

CC: Nhiệt độ

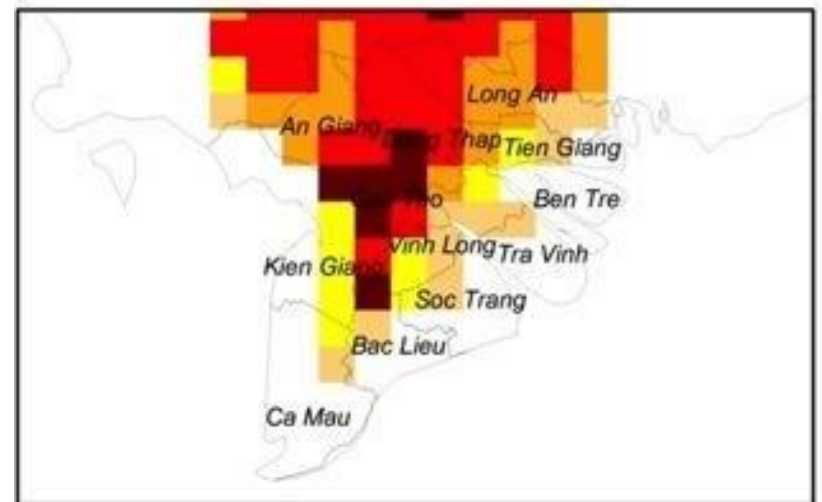
Đến khoảng những năm 2030s, gia tăng số đợt nóng $> 40^{\circ}\text{C}$ liên tục trên 4 ngày trong giai đoạn đầu của vụ Hè Thu sớm (giữa tháng 5 đến giữa tháng 6)



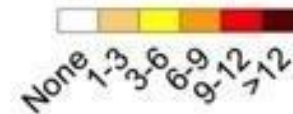
Number of 4 days ($> 40^{\circ}\text{C}$) during 10 years



1980s



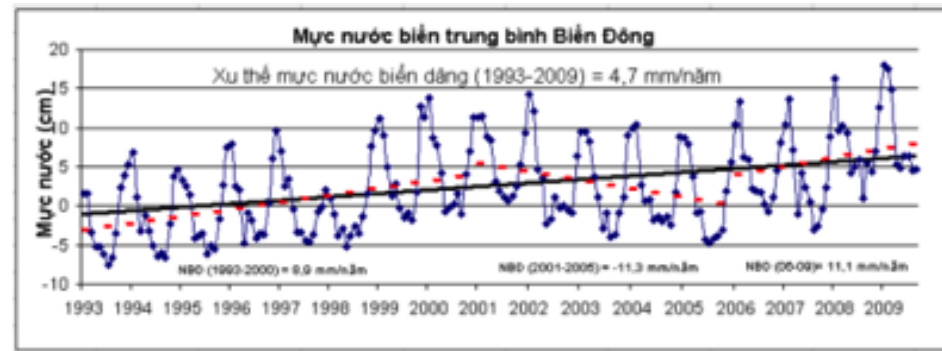
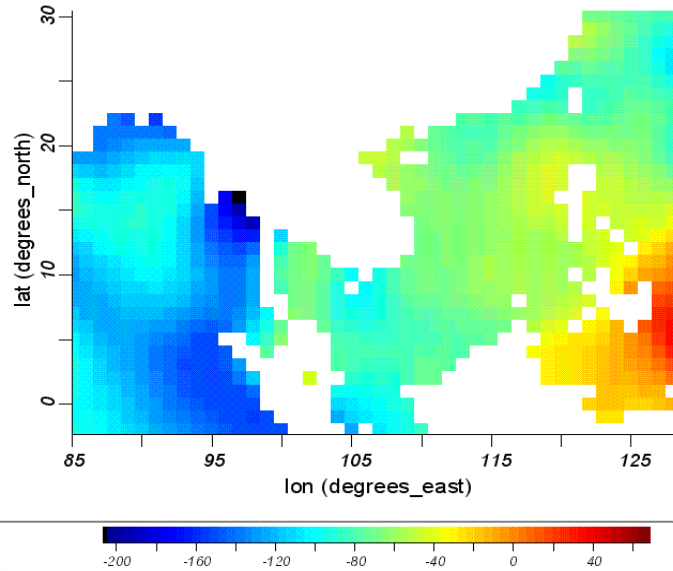
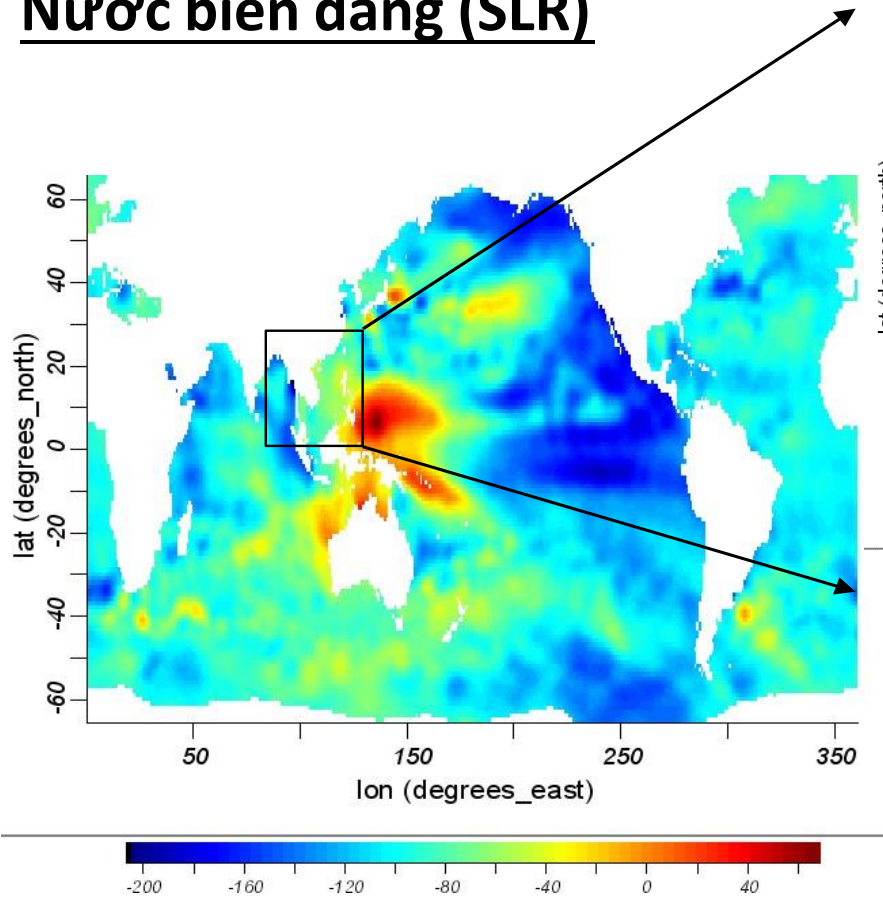
Number of 4 days ($> 40^{\circ}\text{C}$) during 10 years



2030s

Climate change in the Mekong Delta

Nước biển dâng (SLR)



Sea level rise: East Sea: Average 4.7 mm/year (1993-2009) → Projected to 2050: + 30 cm; 2100: + 70 cm (MONRE, 2013)

Impact of climate change on water resources in the Mekong Delta

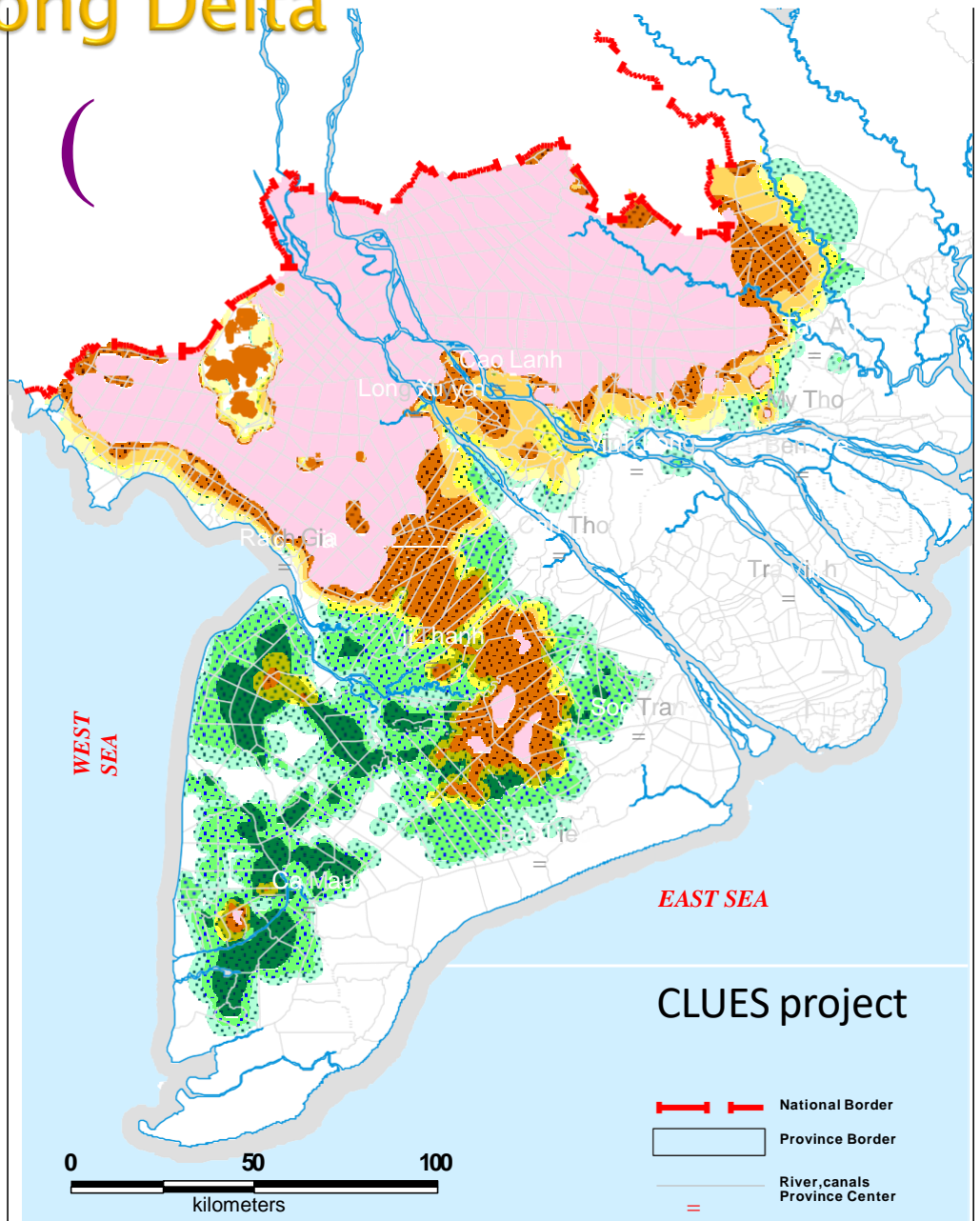
Mùa mưa

Thay đổi giai đoạn ngập

Flood risk duration

- + very short < 1week
- + Short: 1 week – 1 month
- + Medium: 1 – 3months
- + long: > 3months

	Baseline	SLR30cm & CC2050s	Area (10 ³ ha)
	Very short	Very short 40%	1.523
	Very short	Short 7%	265
	Very short	Medium 8%	323
	Very short	Long 4%	140
	Short	Short 2%	66
	Short	Medium 2%	90
	Short	Long 1%	42
	Medium	Medium 4%	137
	Medium	Long 8%	309
	Long	Long 24%	924



Impact of climate change on water resources in the Mekong Delta

Mùa khô

Mức biển dâng + giảm lưu lượng thượng nguồn về ĐBSCL

- Giảm dòng chảy sông MK → giảm phù sa và gia tăng xâm nhập mặn:
 - Giảm hiệu quả của các hệ thống công trình ngăn mặn
 - Gia tăng chi phí vận hành hệ thống, chi phí sản xuất (bơm, phân, thuốc, ...)

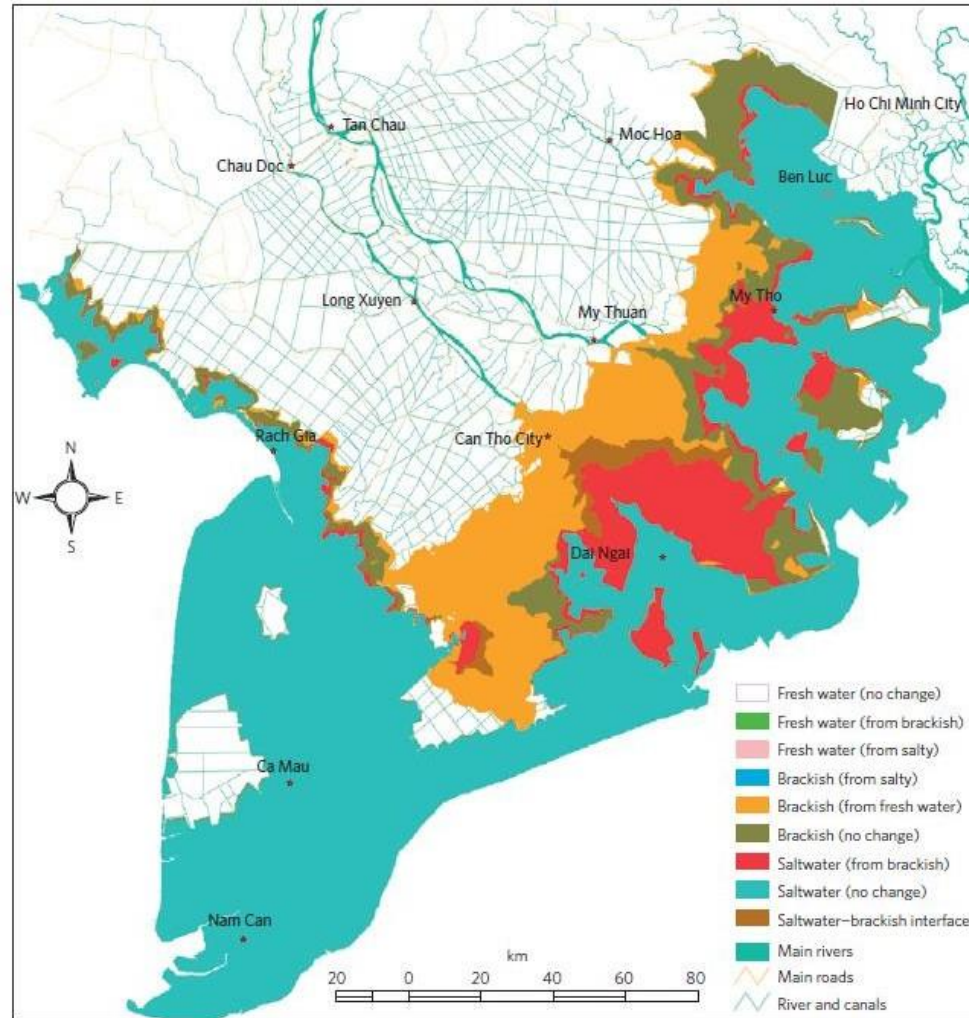


Figure 2 | Salinity intrusion (indicated by an increasing red colouration) for the all-driver scenario, including 30 cm of sea-level rise, development of planned upstream reservoirs and irrigation schemes, and an increase in dry years. Red stars indicate cities.

Summary of problems of the Mekong Delta



Discussion

- Tại sao ĐBSCL được xem là nơi chịu tác động nặng nề bởi BĐKH?
- Tìm các thông tin trên báo, đài, tài liệu khoa học nói về các vấn đề liên quan đến tác động của BĐKH đến địa phương nơi mình sinh sống, cho biết tác động của BĐKH đến SX nông nghiệp và môi trường:
 - Trong mùa mưa
 - Trong mùa khô