

VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM

BÁO CÁO

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ ỨNG DỤNG XÓI LỞ BỜ BIỂN TRONG ĐIỀU KIỆN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở ĐBSCL

8/2017



NỘI DUNG

- Các tác động cơ bản đến xói lở, bồi lắng bờ biển vùng ĐBSCL
- Hiện trạng xói lở bờ biển Nam Bộ, xu thế biến động
- Các giải pháp bảo vệ : Kinh nghiệm và các giải pháp đã áp dụng ở Nam Bộ
- Giải pháp KHCCN định hướng bảo vệ bờ biển ở Nam Bộ
- Một số kiến nghị

PHẦN I

- ❑ Các tác động cơ bản đến xói lở, bồi lắng bờ biển vùng ĐBSCL
- ❑ Hiện trạng xói lở bờ biển Nam Bộ, xu thế biến động

1

Các tác động cơ bản đến xói lở, bồi lắng bờ biển vùng ĐBSCL

1. ĐBSCL

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀNG LƯƠNG VỰC SÔNG MÊ CÔNG

Các đặc trưng chính

Diện tích lưu vực: 795.000 km²(21)

Chiều dài dòng chính: 4.800 km (12)

Lưu lượng bình quân hàng năm: 15.000 m³s



GHI CHÚ

- Dòng chính sông Mê Công
- Ranh giới các quốc gia trong khu vực
- Thành phố, thủ đô
- Vị trí các trạm quan trắc trên dòng chính Mê Công
- Các nhánh chính trên lưu vực
- Vùng Châu thổ Mê Công
- Thượng lưu vực sông Mê Công thuộc Trung Quốc và Myanmar
- Lưu vực sông Mê Công hạ thuộc Lào, Thái Lan, Campuchia và VN
- Thượng lưu từ Trung Quốc đến Kratie
- Thượng lưu ĐBSCL thuộc Campuchia sau Kratie
- Đồng Bằng Sông Cửu Long và Phụ cận
- Biển Hồ Tonle Sap

Trung Quốc

Myanma

Jinghong 16%

Việt Nam

Hà Nội

Chiang Saen 2%

Luang Prabang

Lào 35%

Vientiane

Thái Lan 18%

Pakse

Bangkok

Campuchia

Phnom Penh 13%

Kratie 11%

Châu Đốc

Tam Châu

BIỂN TÂY

BIỂN ĐÔNG

Đồng Bằng Sông Cửu Long, Việt Nam

Quần đảo Trường Sa

28/8/2017

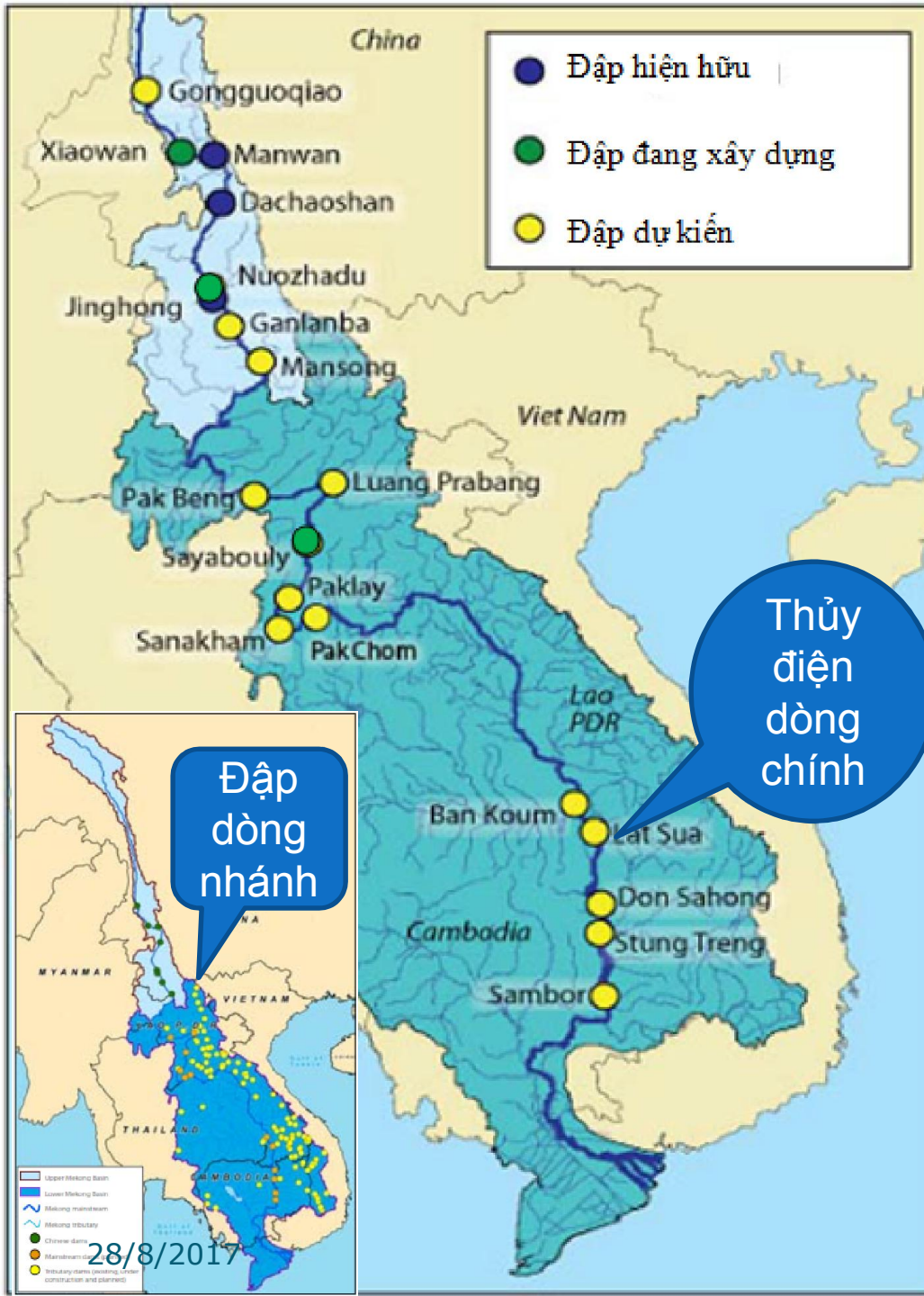
Tác động từ thượng lưu (1)

Tổng quan về lưu vực sông Mê Công

Diện tích, % diện tích,
% dòng chảy đóng góp

Tên quốc gia	Diện tích trong lưu vực (Km ²)	% so với tổng diện tích lưu vực	% dòng chảy đóng góp
Trung Quốc	165.000	21	16
Myanma	24.000	3	2
Lào	202.000	25	35
Thái Lan	184.000	22	18
Campuchia	155.000	20	18
Việt Nam	65.000	9	11
Tổng diện tích:	795.000	100	475 km³

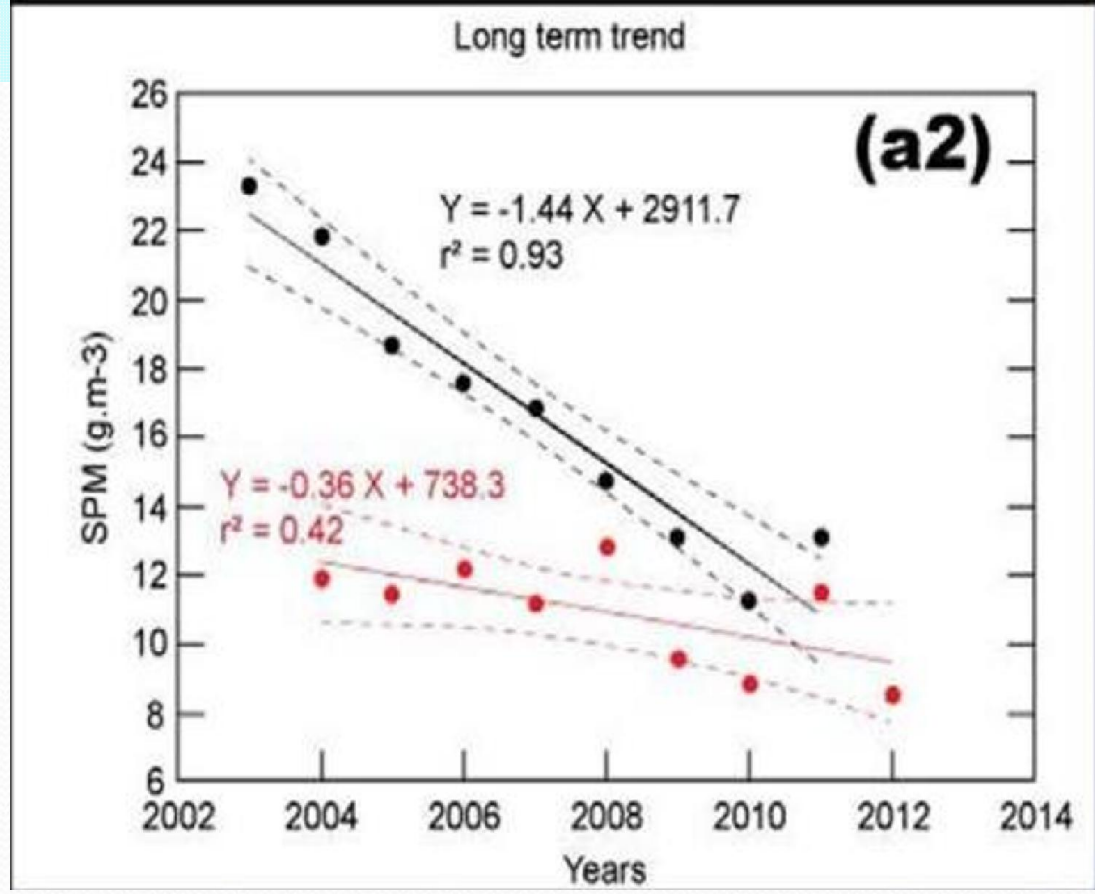
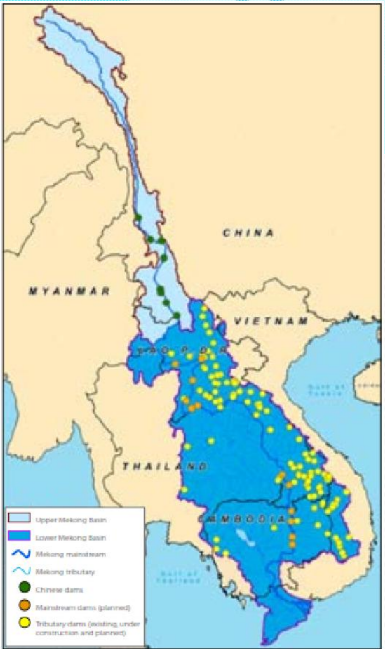
Tác động từ thượng lưu (2): Giảm phù sa nghiêm trọng (Thủy điện + Khai thác cát)



- Các bậc thang thủy điện dòng chính + nhánh:
 - Thay đổi dòng chảy (chủ yếu là phân bố theo thời gian)
 - Phù sa (giảm)
 - Khai thác cát:
 - Thái Lan, Lào, CPCKhai thác cát: 42 triệu tấn/năm (2011)
 - 2013: ĐBSCL: 28 triệu m³/năm
- ➔ Khối lượng phù sa về ĐBSCL chỉ còn khoảng 25 -35% so với trước đây và giảm với tốc độ 5%/năm

1: Tác động

Tác động từ thượng lưu (2): Giảm phù sa nghiêm trọng (Thủy điện + Khai thác cát)

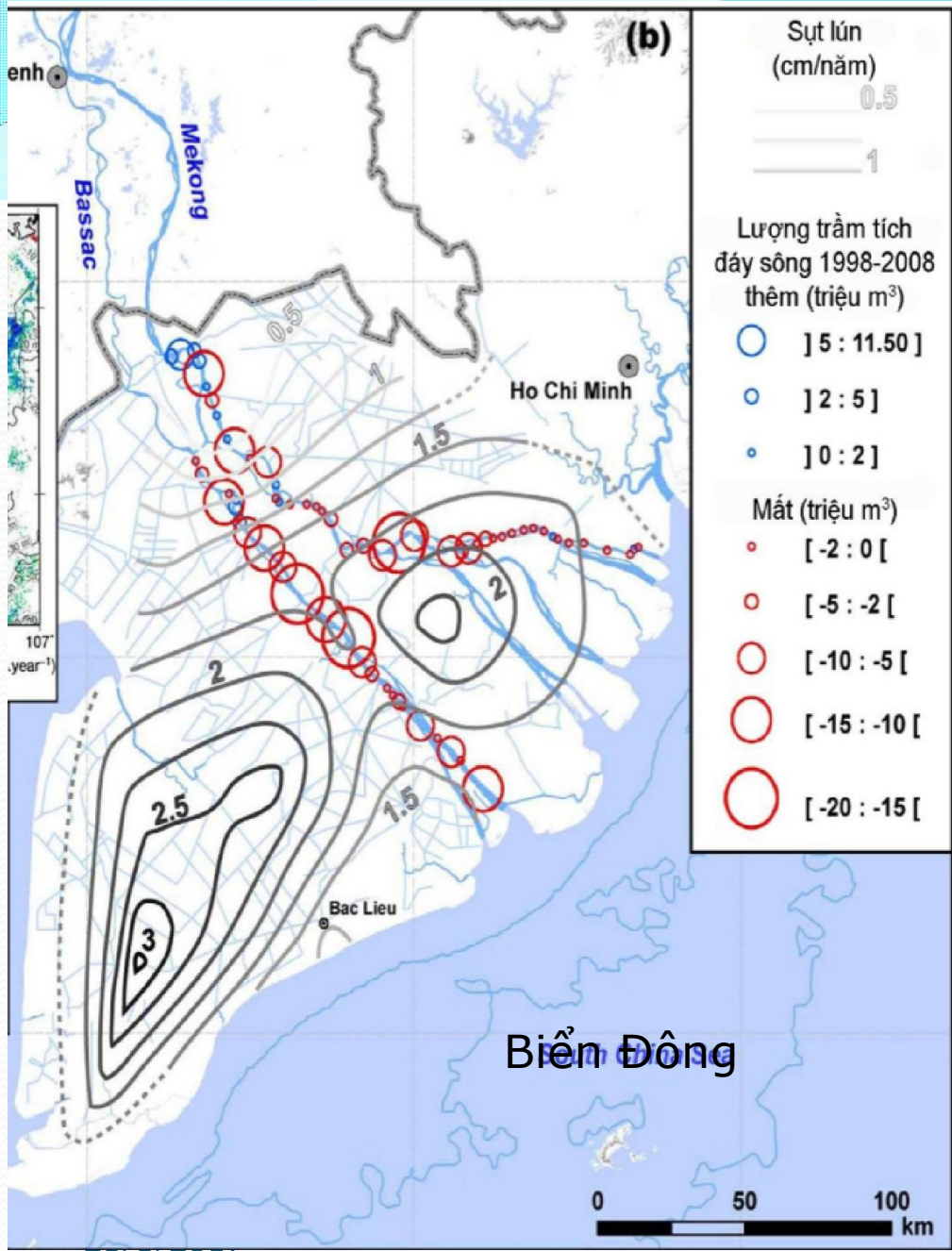


Do tác động của hồ chứa thượng nguồn nên lượng bùn cát lơ lửng vận chuyển ra ngoài khơi của vùng đồng bằng đã giảm khoảng 5%/năm ở hầu hết khu vực gần bờ đoạn bờ Biển Đông
(Loisel, H. et al. Remote Sens. of Environment 150, 218–230 (2014).

1: Tác động

Tác động từ hạ lưu (3):

Lún sụt do khai thác cát, nước ngầm



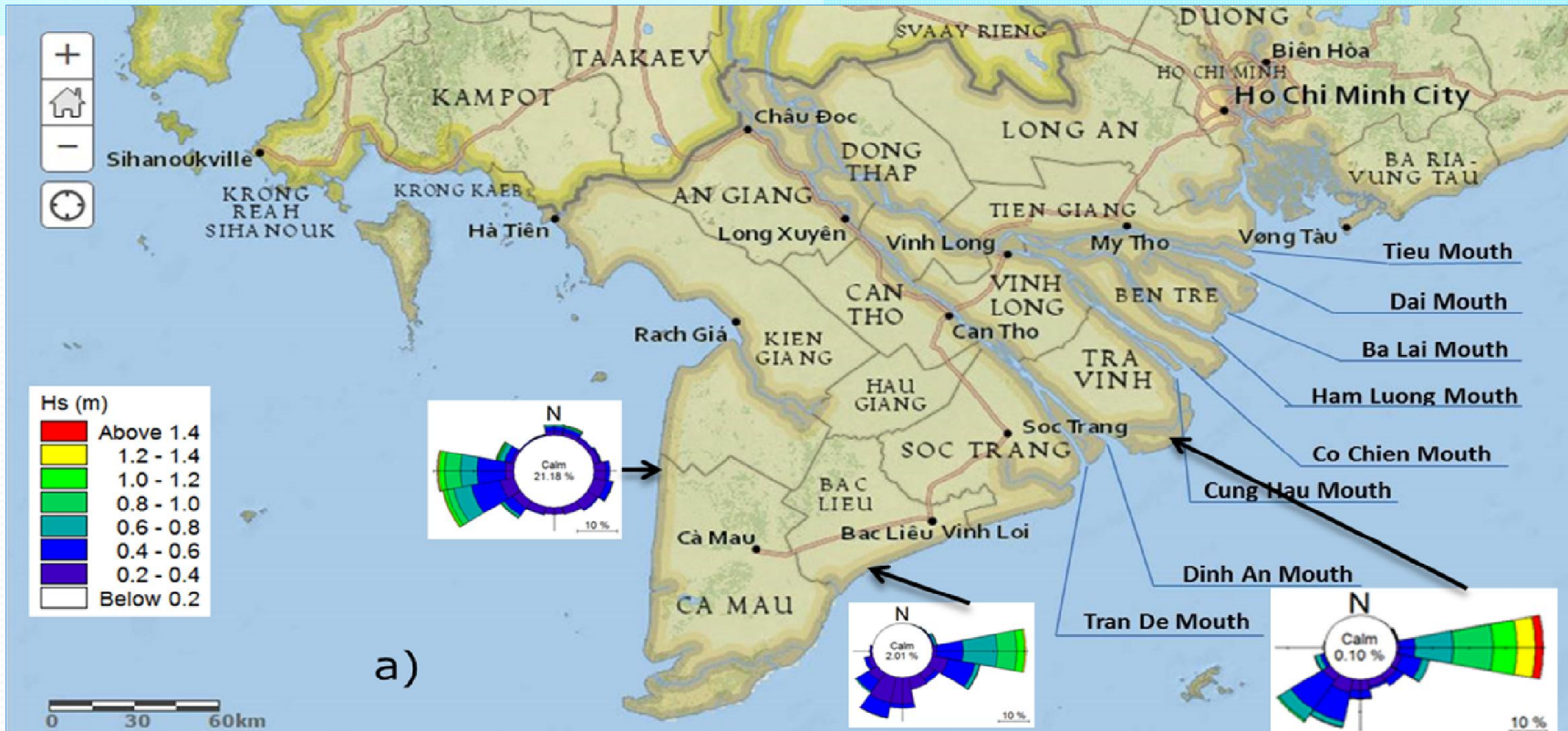
Các nghiên cứu năm 2014 cho thấy:

- Trong giai đoạn 1998-2008 đã suy giảm 200 triệu m³ trầm tích lắng đọng được quy cho hoạt động khai thác cát thương mại ở lòng sông trên quy mô lớn.
- Tốc độ sụt lún do khai thác nước ngầm lớn nhất là ở Cà Mau;

Nghiên cứu của Erban, L. E et al (2014); Brunier, G. et al (2014)

1: Tác động (tt...)

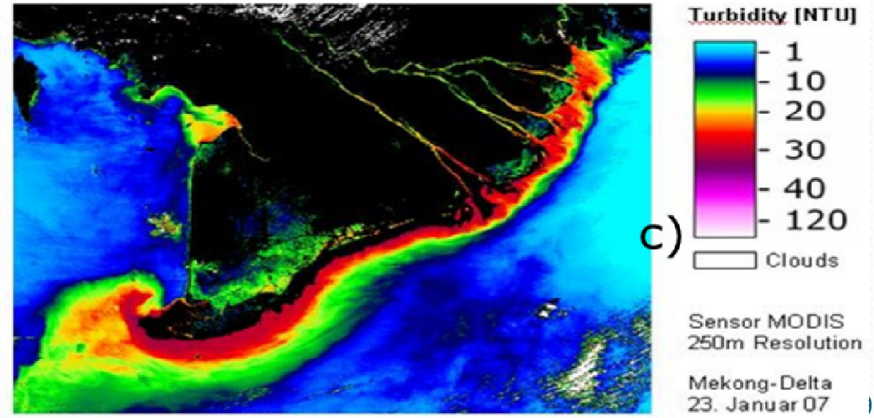
Tác động từ biển: sóng, dòng chảy



a)



b)



c)

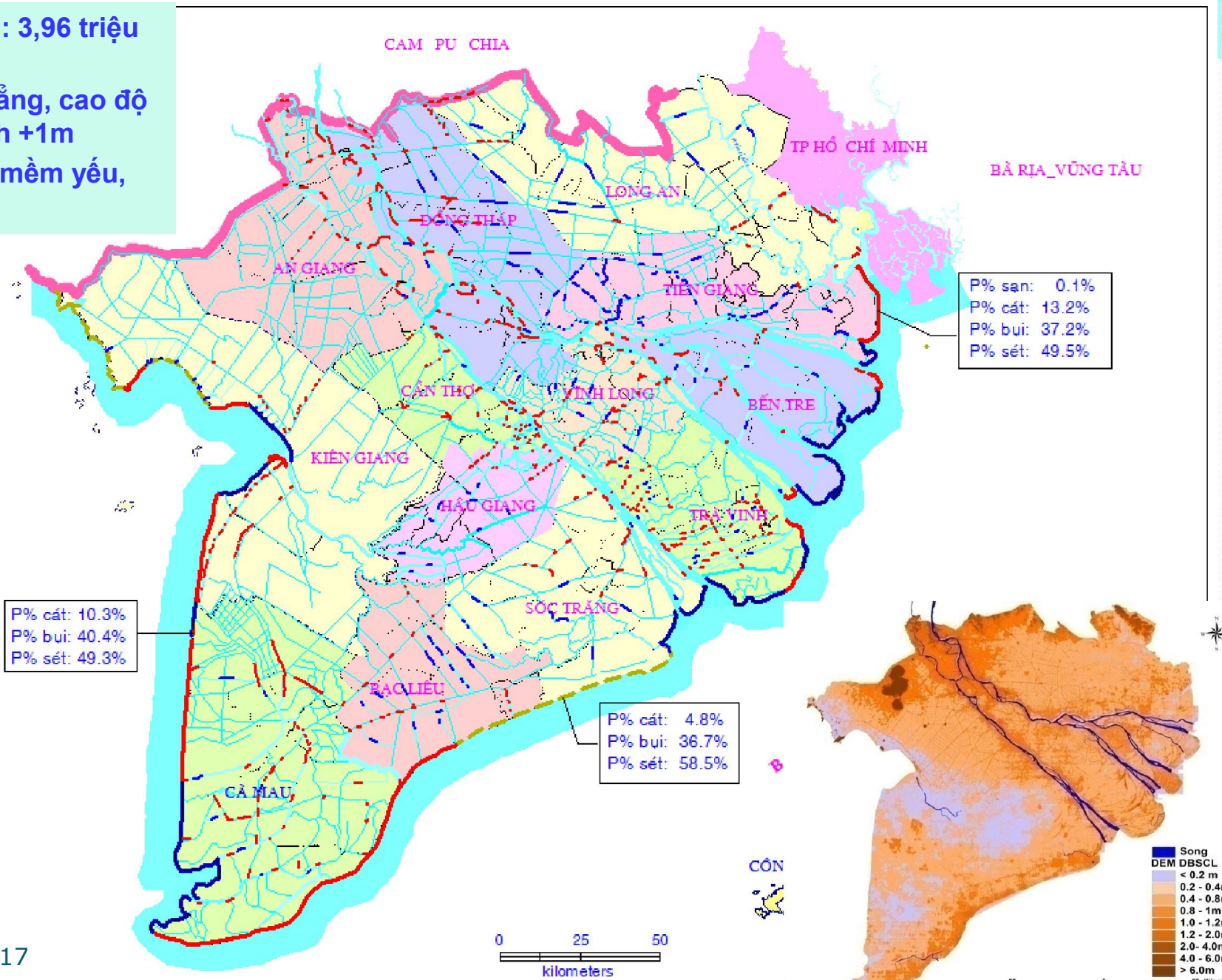
Khai thác thủy sản, hầu hết các vùng xói lở đều còn đai thứ 3 và một phần của đai thứ 2 (đai rừng tiên phong bị phá hủy)



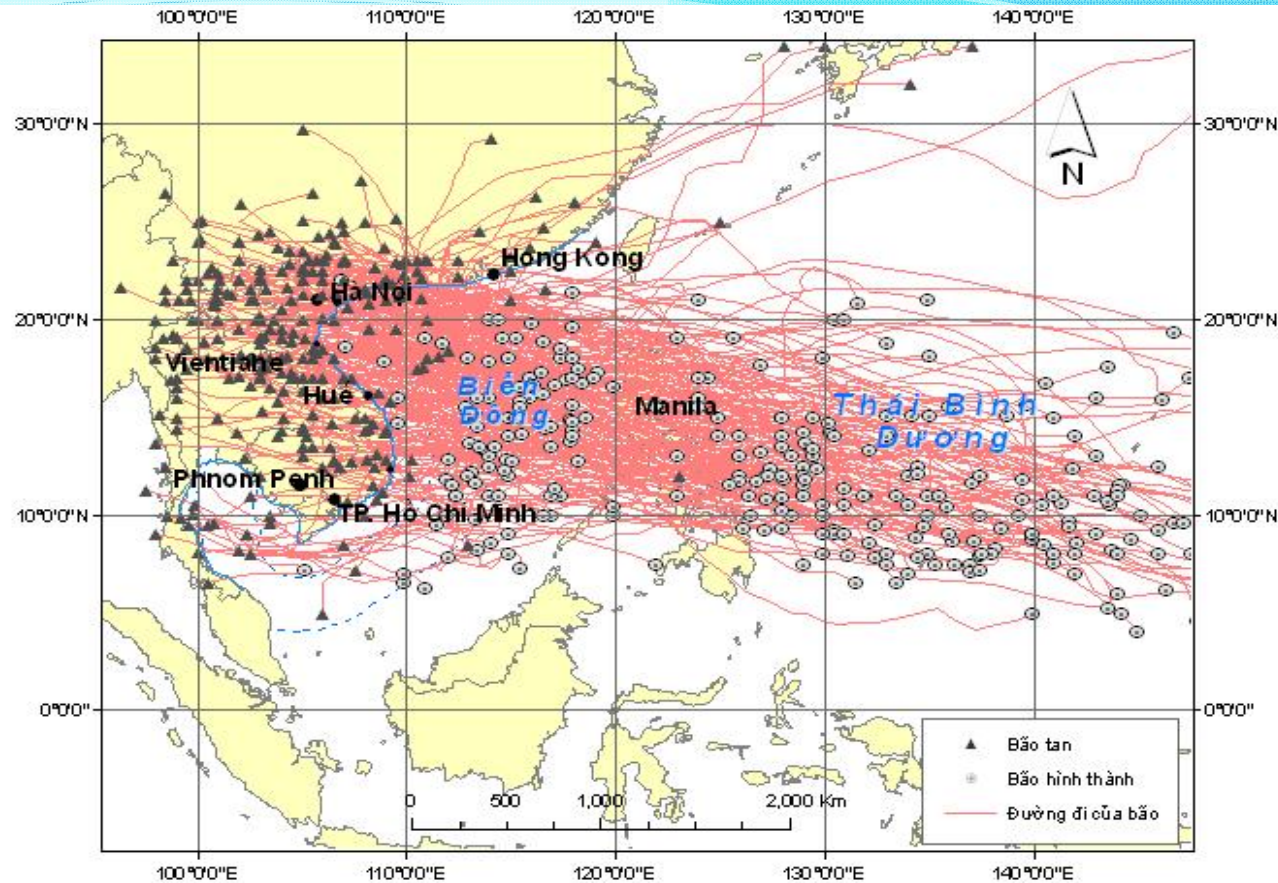
1: Tác động (tt...)

Địa hình , địa chất ven biển

- Diện tích: 3,96 triệu ha
- Bằng phẳng, cao độ trung bình +1m
- Địa chất mềm yếu, dễ xói lở



28/8/2017



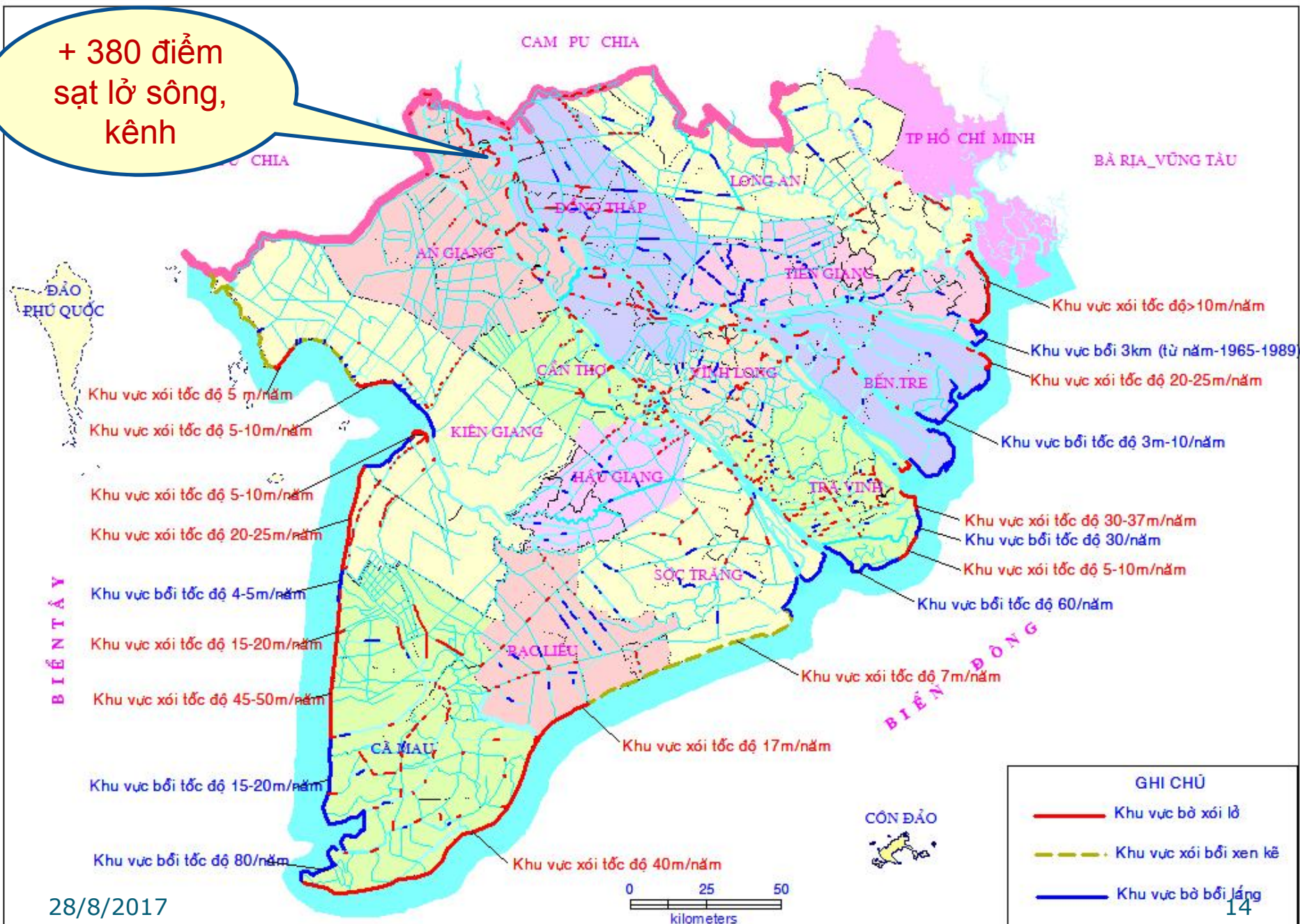
- Tính đến cả những cơn bão đổ bộ vào khu vực lân cận thì chỉ có khoảng 14 cơn bão lớn, nhỏ trong khoảng thời gian từ năm 1950-2008
- Tuy nhiên người dân thường chủ quan và thiếu kinh nghiệm trong việc phòng tránh bão. Đặc biệt cơn bão số 5 (bão Linda) xảy ra ngày 2-3/11/1997 đã gây ra thiên tai thế kỷ ở Nam Bộ. Theo thống kê đã có 370 người bị thiệt mạng, tổng giá trị tài sản thiệt hại ước tính gần 5 ngàn tỷ đồng.

2: Hiện trạng xói lở bồi lắng

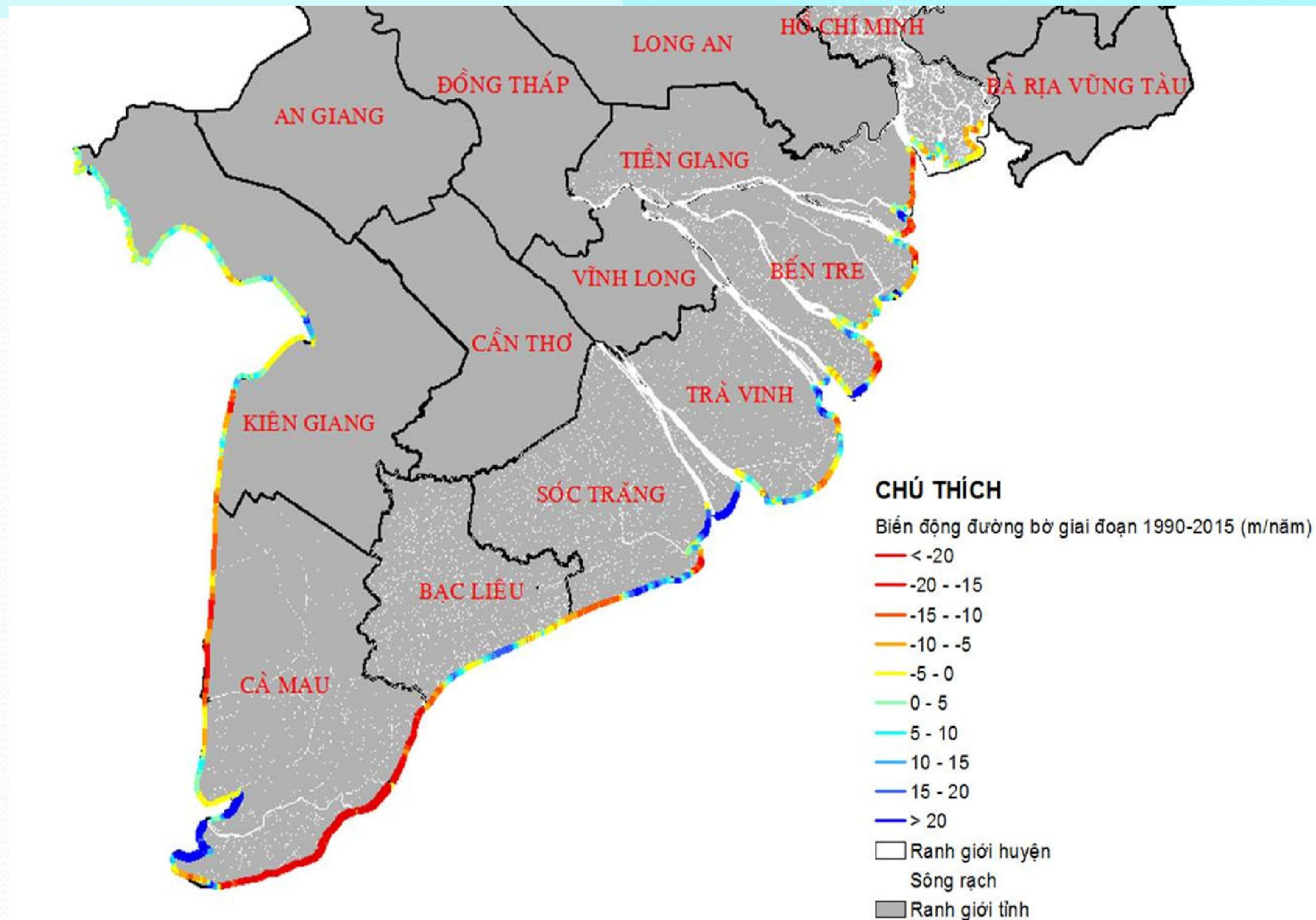
2

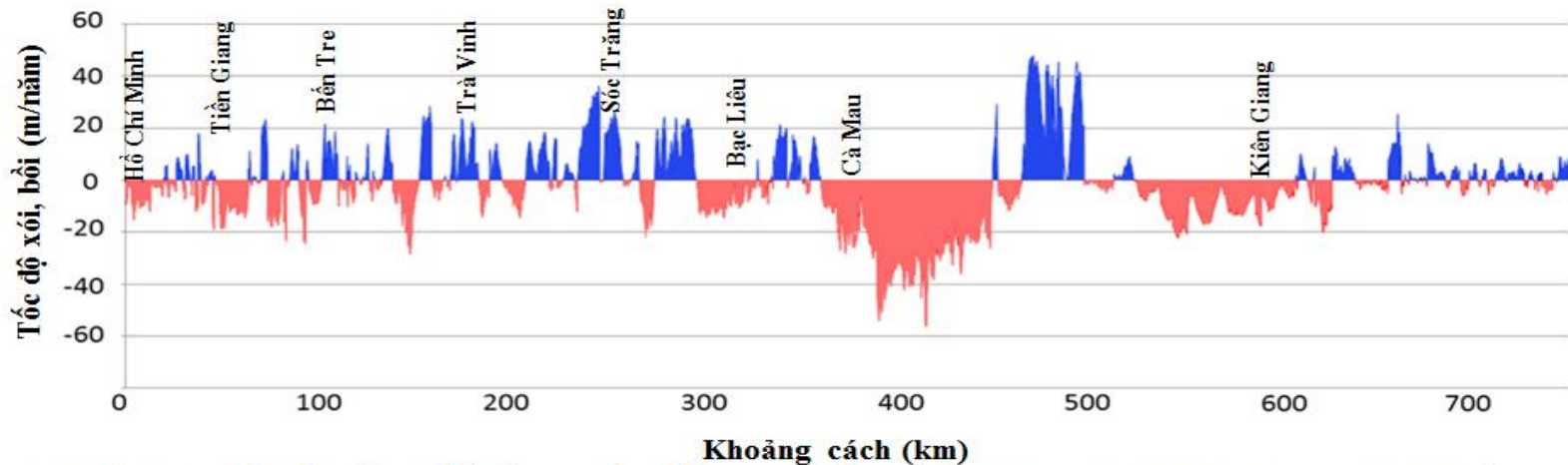
Hiện trạng xói lở bờ biển vùng
ĐBSCL, xu thế biến động

+ 380 điểm sạt lở sông, kênh



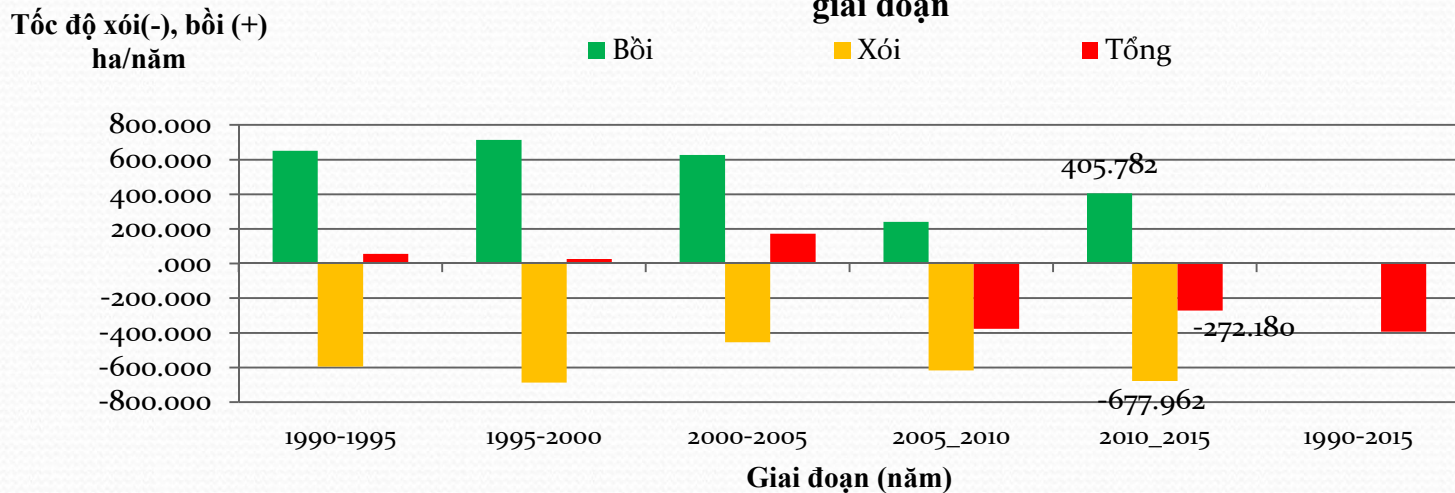
28/8/2017

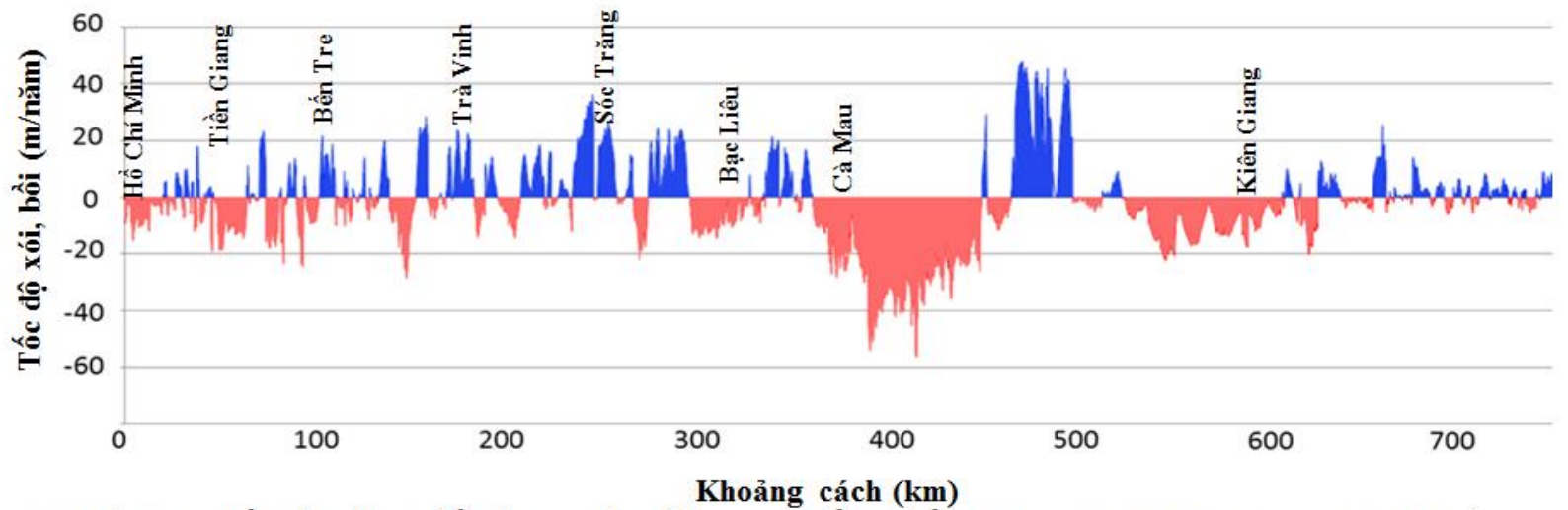




Hình 3.2. Tốc độ thay đổi đường bờ khu vực đồng bằng sông Cửu Long trong giai đoạn 1990-2015

Tốc độ xói bồi khu vực cửa sông, ven biển đồng bằng sông Cửu Long qua các giai đoạn





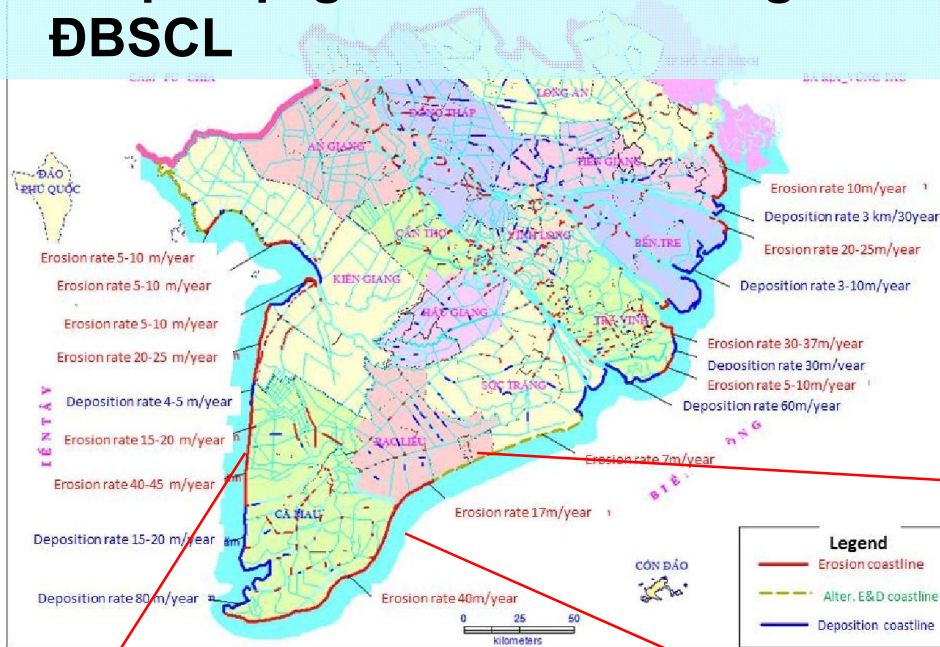
Hình 3.2. Tốc độ thay đổi đường bờ khu vực đồng bằng sông Cửu Long trong giai đoạn 1990-2015

Giai đoạn	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005_2010	2010_2015	1990-2015
Bồi (ha/năm)	650.47	713.39	626.67	240.21	405.78	2636.52
Xói (ha/năm)	-594.46	-687.76	-453.55	-617.06	-677.96	-3030.80
Bồi -Xói	56.01	25.63	173.12	-376.86	-272.18	-394.28

Giai đoạn	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005_2010	2010_2015	1990-2015
Bồi (ha)	3252.35	3566.93	3133.37	1201.03	2028.91	13182.59
Xói (ha)	-2972.32	-3438.8	-2267.76	-3085.31	-3389.81	-15154
Bồi -Xói	280.03	128.13	865.61	-1884.28	-1360.9	-1971.41

2.1. Hiện trạng xói lở và bồi lắng bờ biển ĐBSCL

Tốc độ xói lở, bồi lắng



Sóc Trăng



Cà Mau



Bạc Liêu