



BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở VIỆT NAM

Trình bày tại Hội thảo về biến đổi khí hậu

(Hội An, 31 / 7 / 2009)

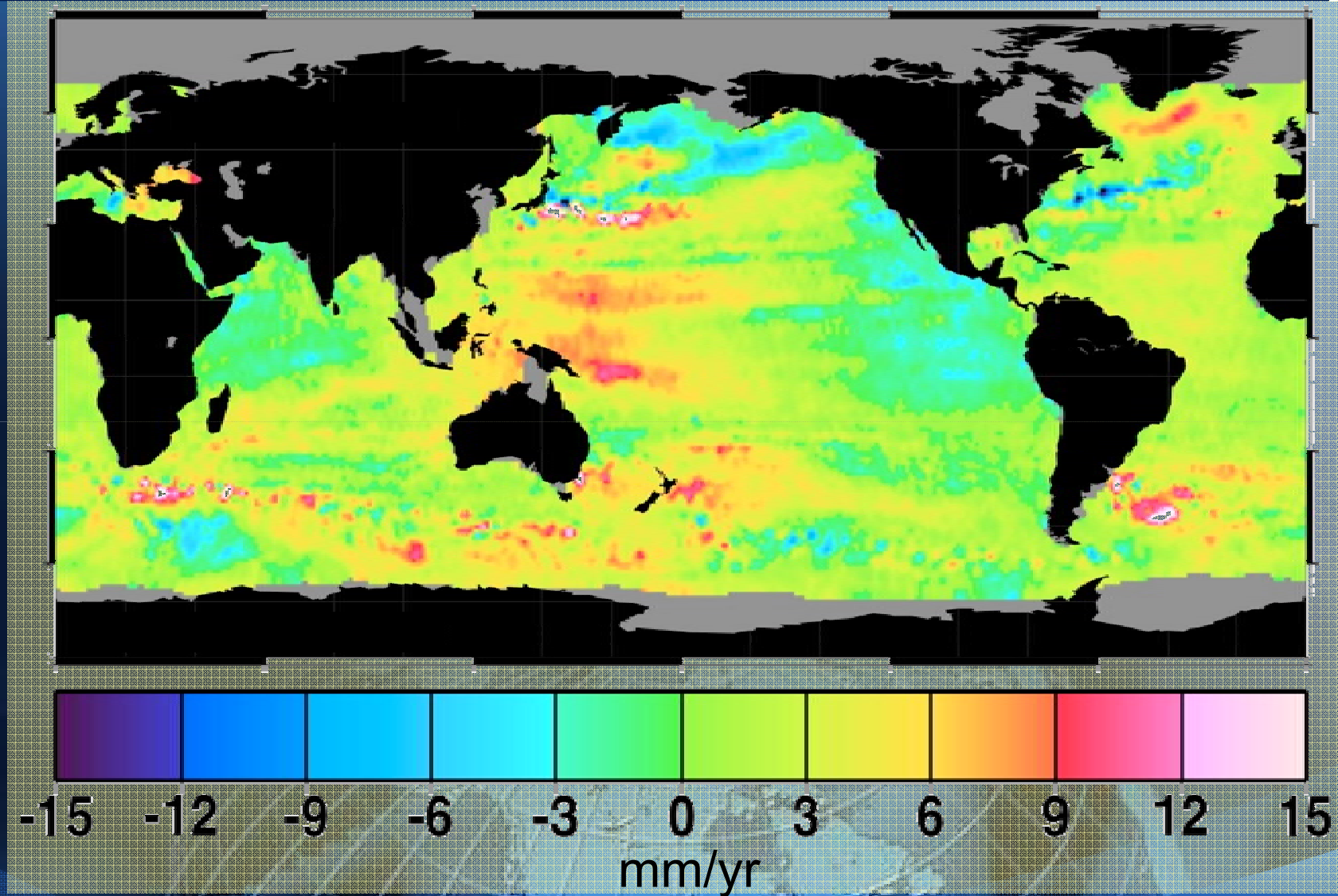
PHẦN II



PGS.TS. Trần Thục,

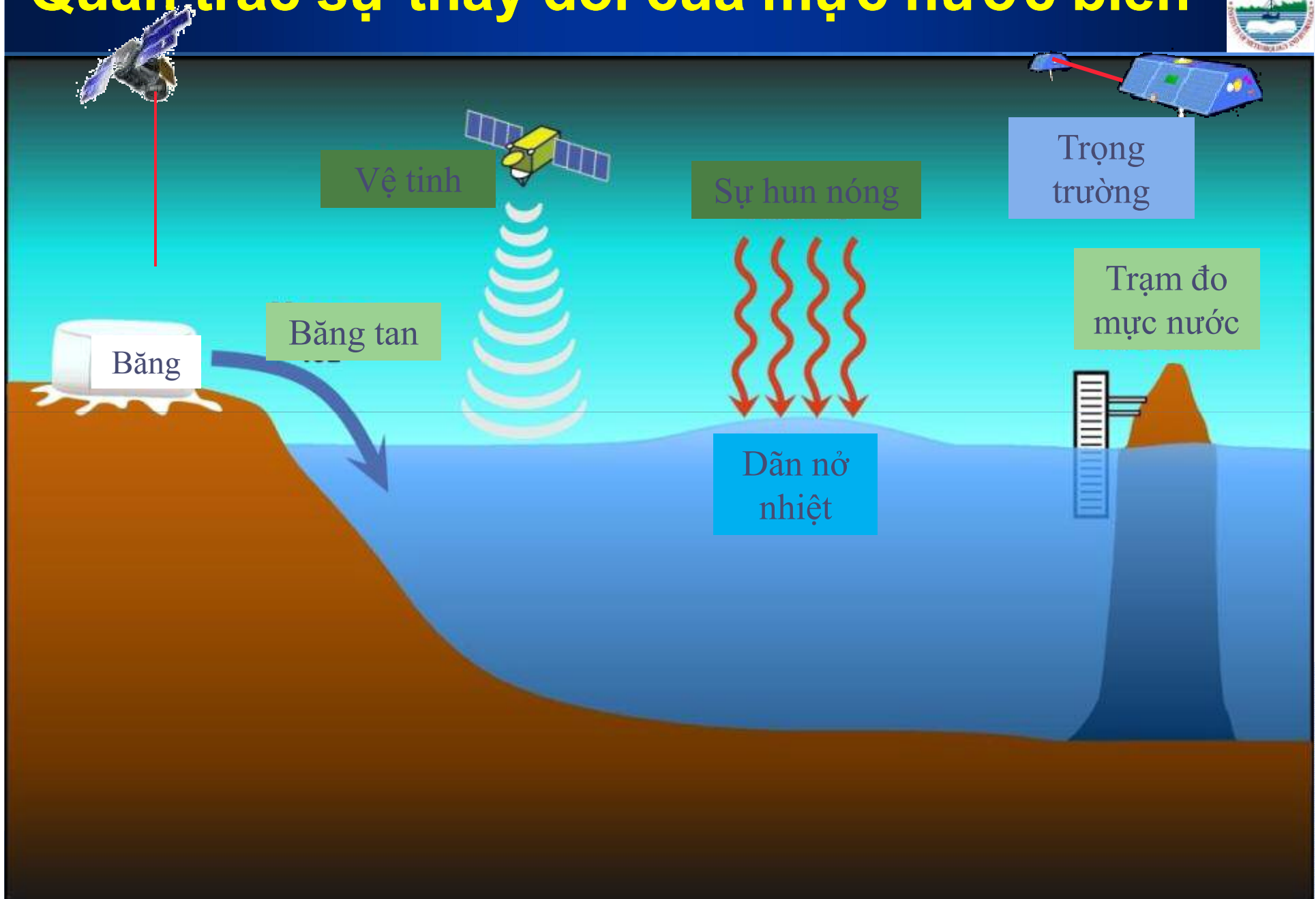
Viện trưởng Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường

Nước biển dâng

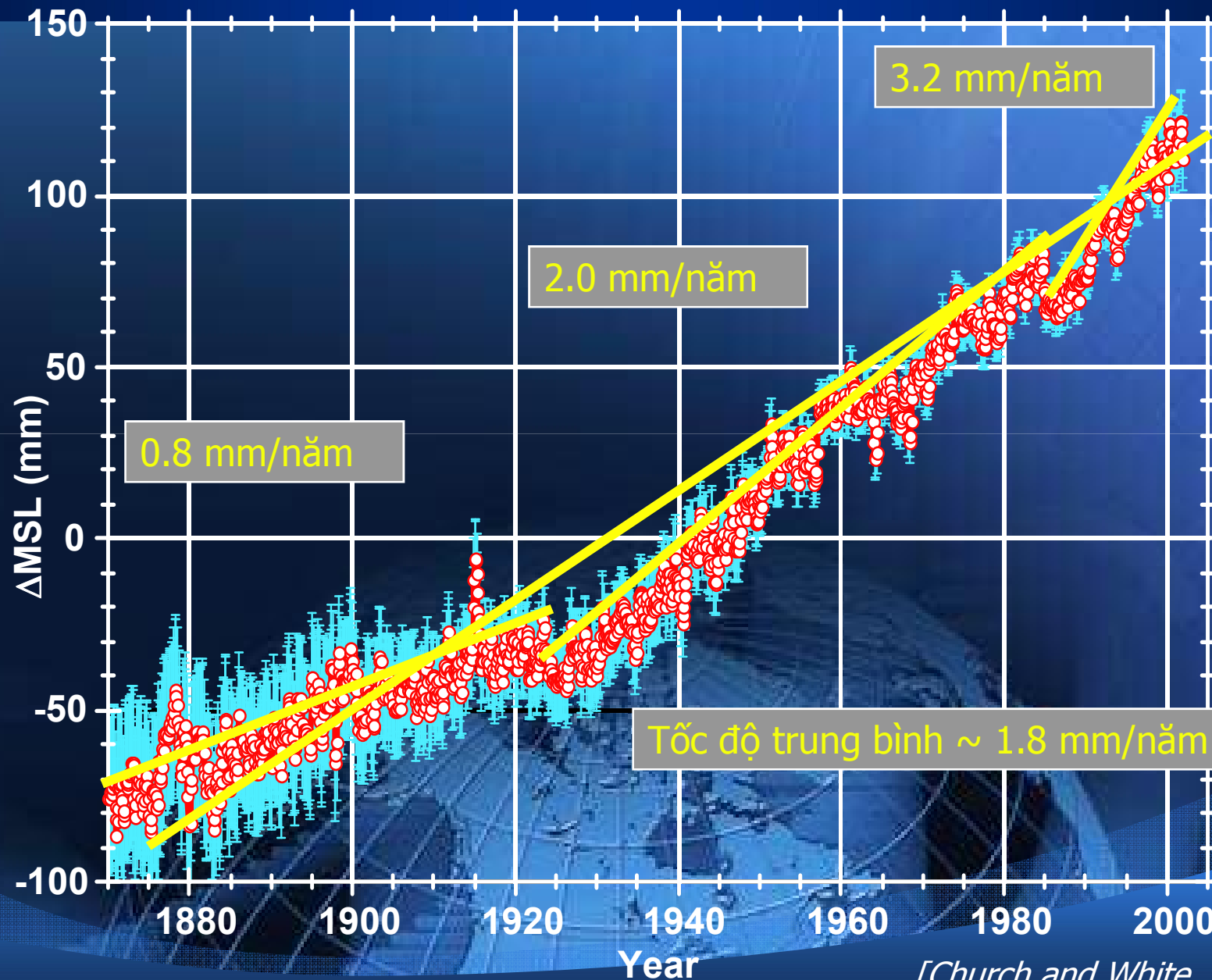


Nước biển dâng toàn cầu (1993-2006)

Quan trắc sự thay đổi của mực nước biển

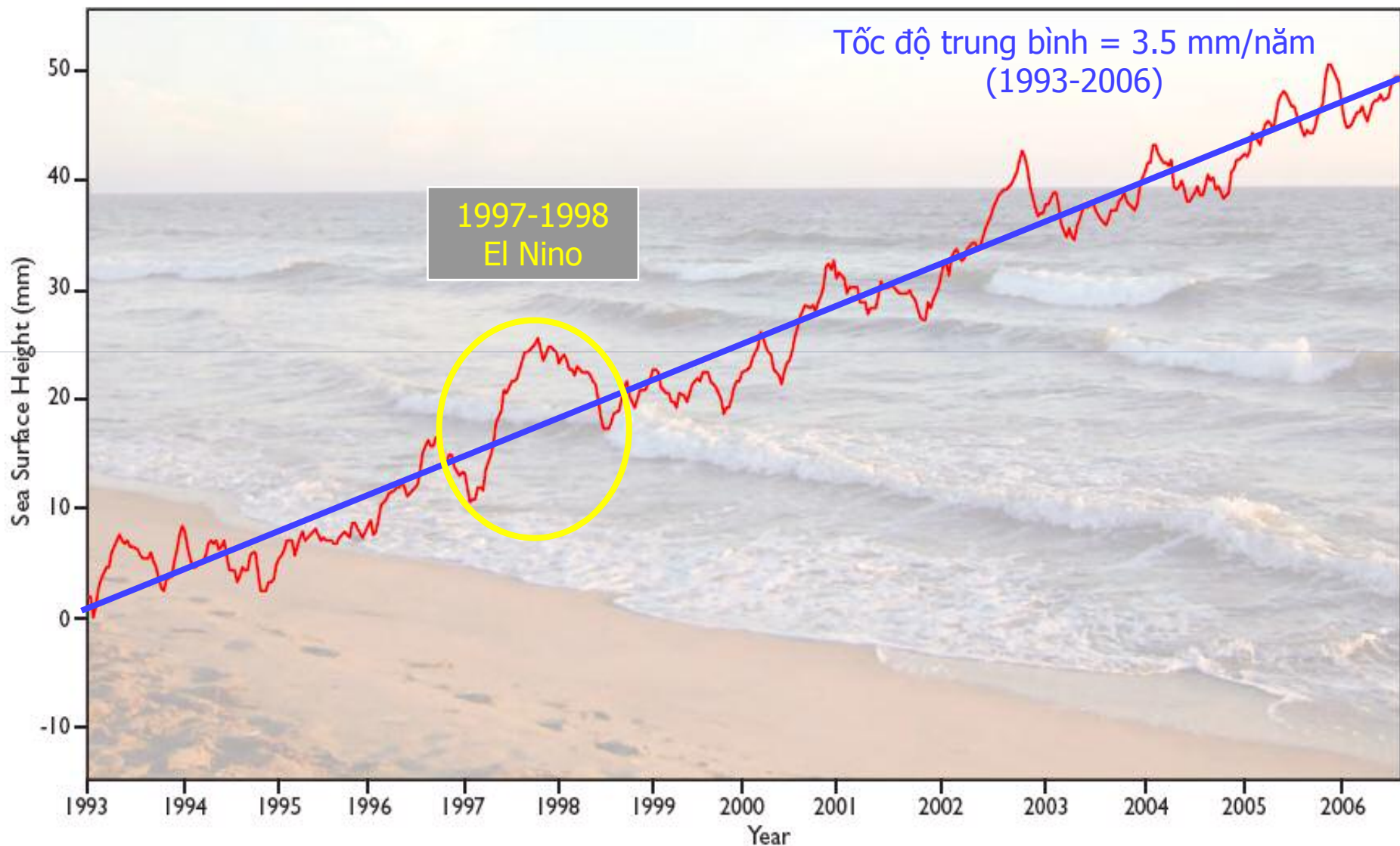


Số liệu mực nước quan trắc tại các trạm



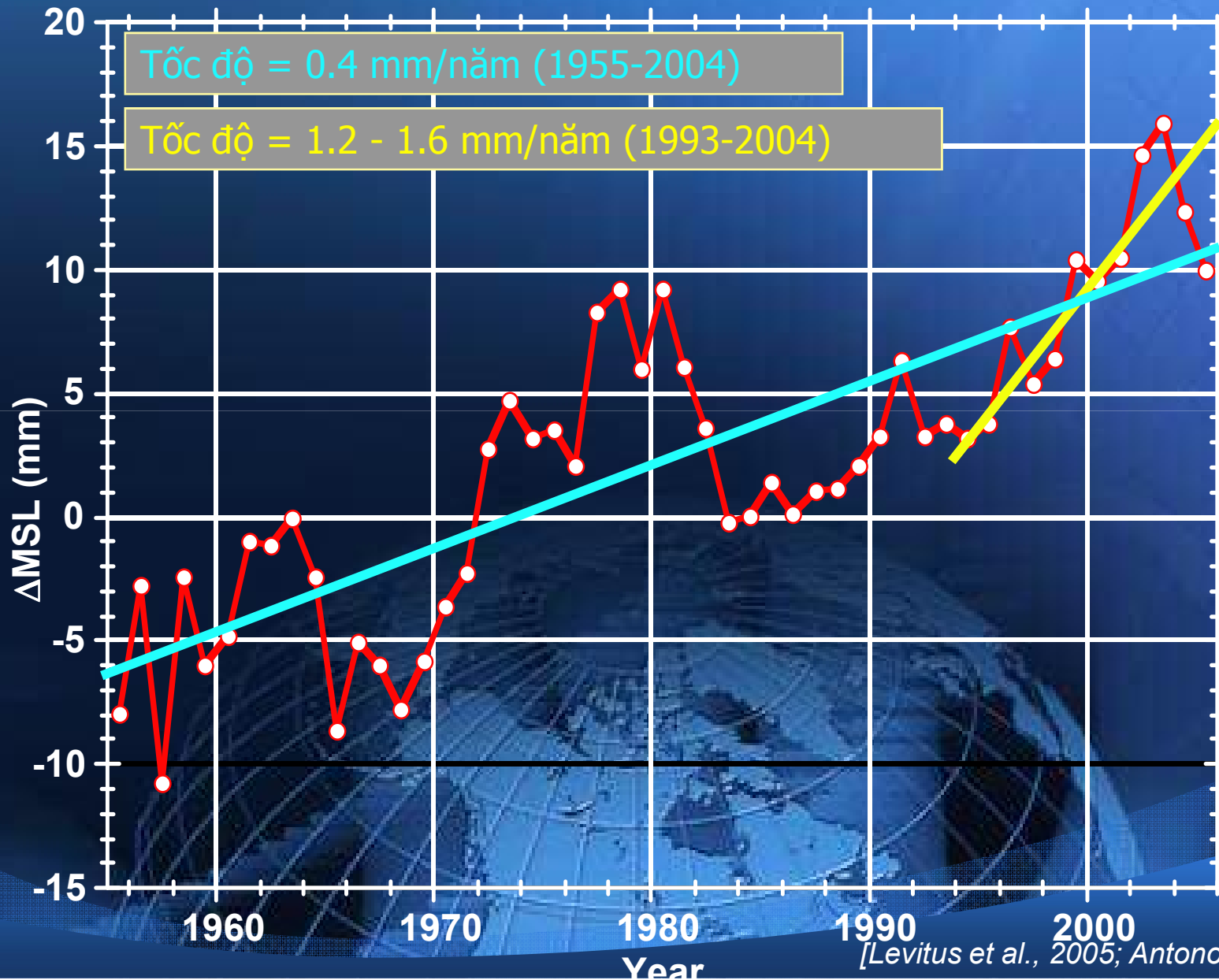
[Church and White, 2006]

Mức nước biển trung bình toàn cầu theo số liệu vệ tinh



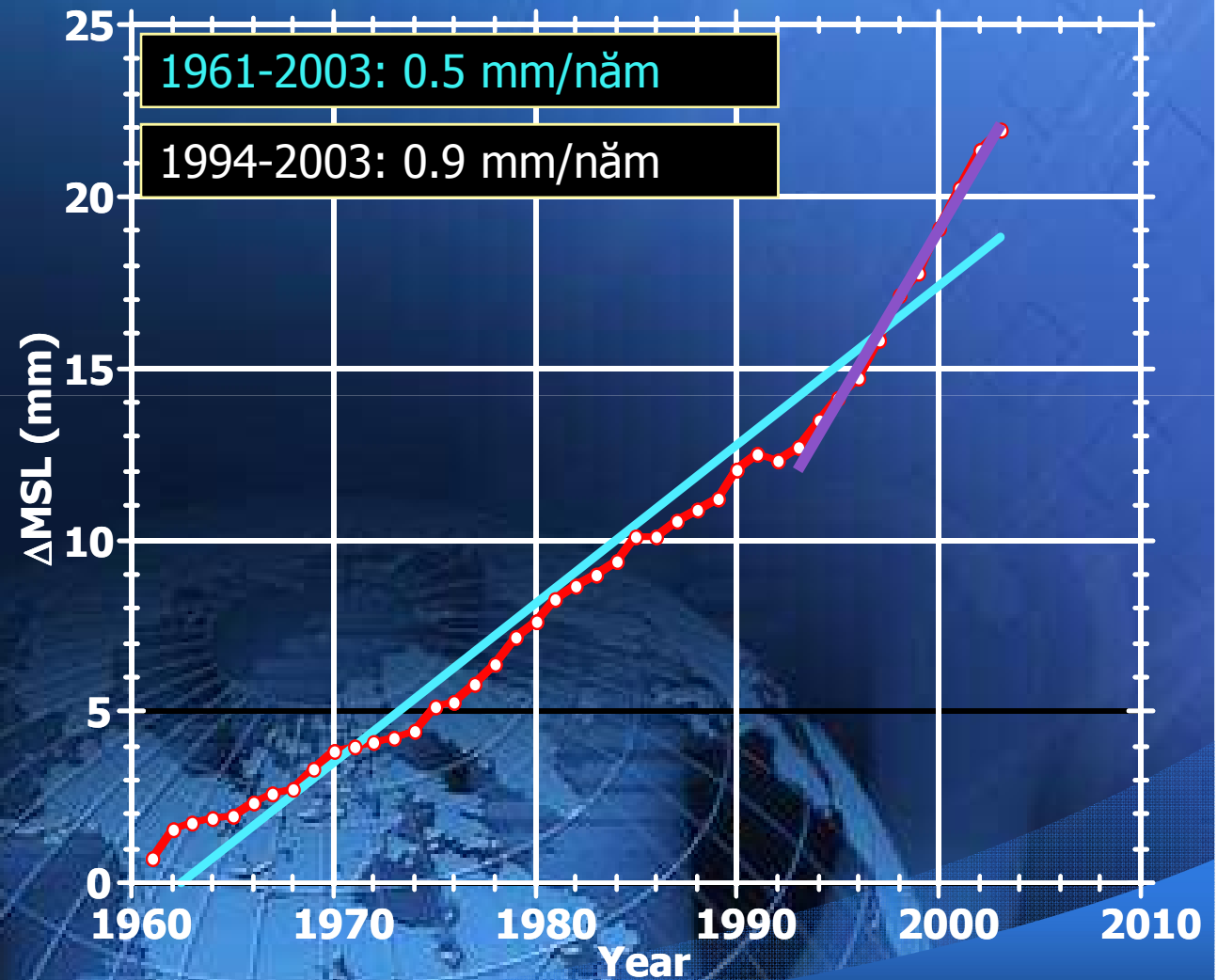
[Mitchum and Nerem, 2007]

Dãn nở nhiệt: Đóng góp vào nước biển dâng



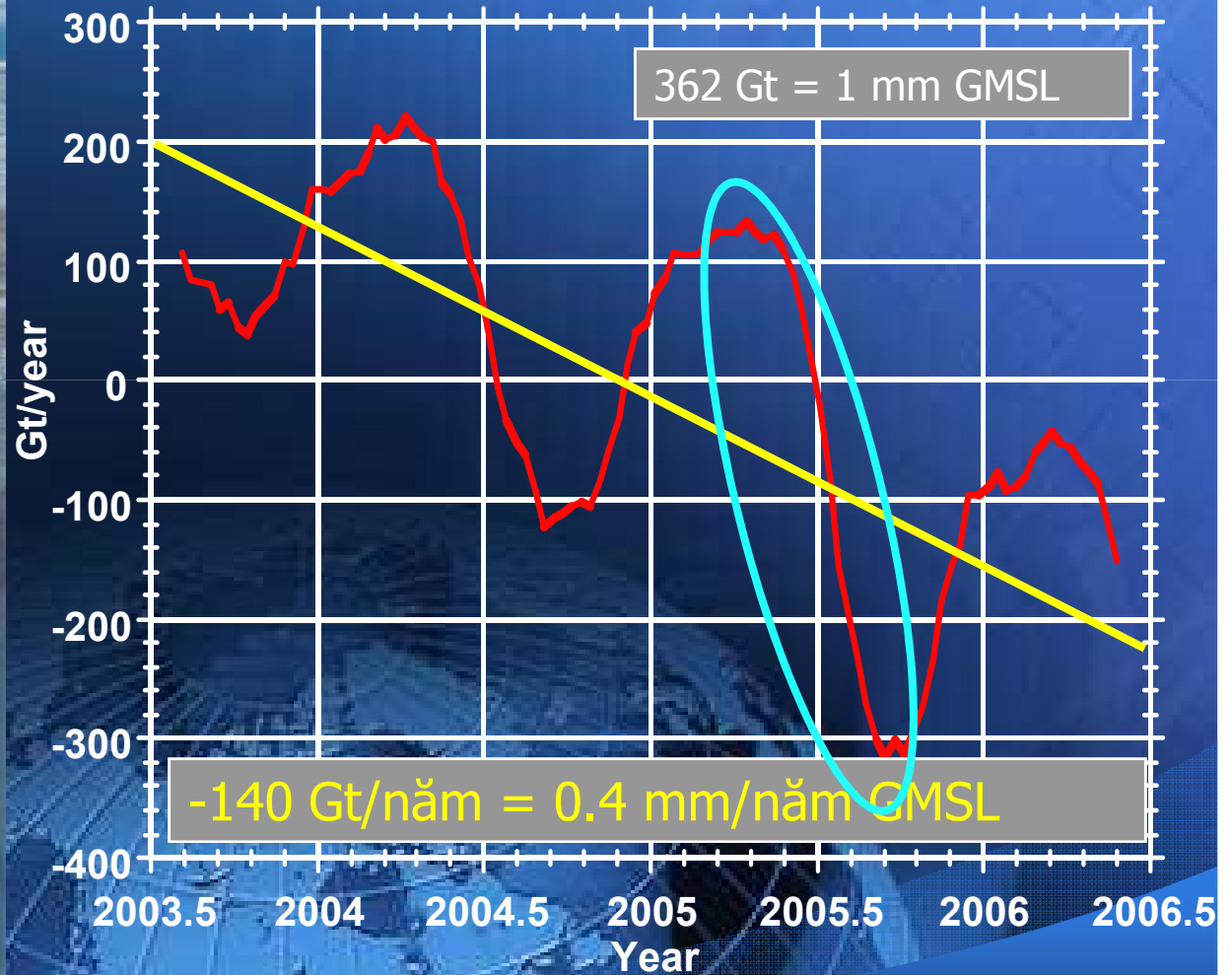
[Levitus et al., 2005; Antonov et al., 2005]

Tan băng trên các đỉnh núi: Đóng góp vào nước biển dâng



[Dyurgerov and Meier, 2005]

Tan băng ở Greenland: Đóng góp vào nước biển dâng



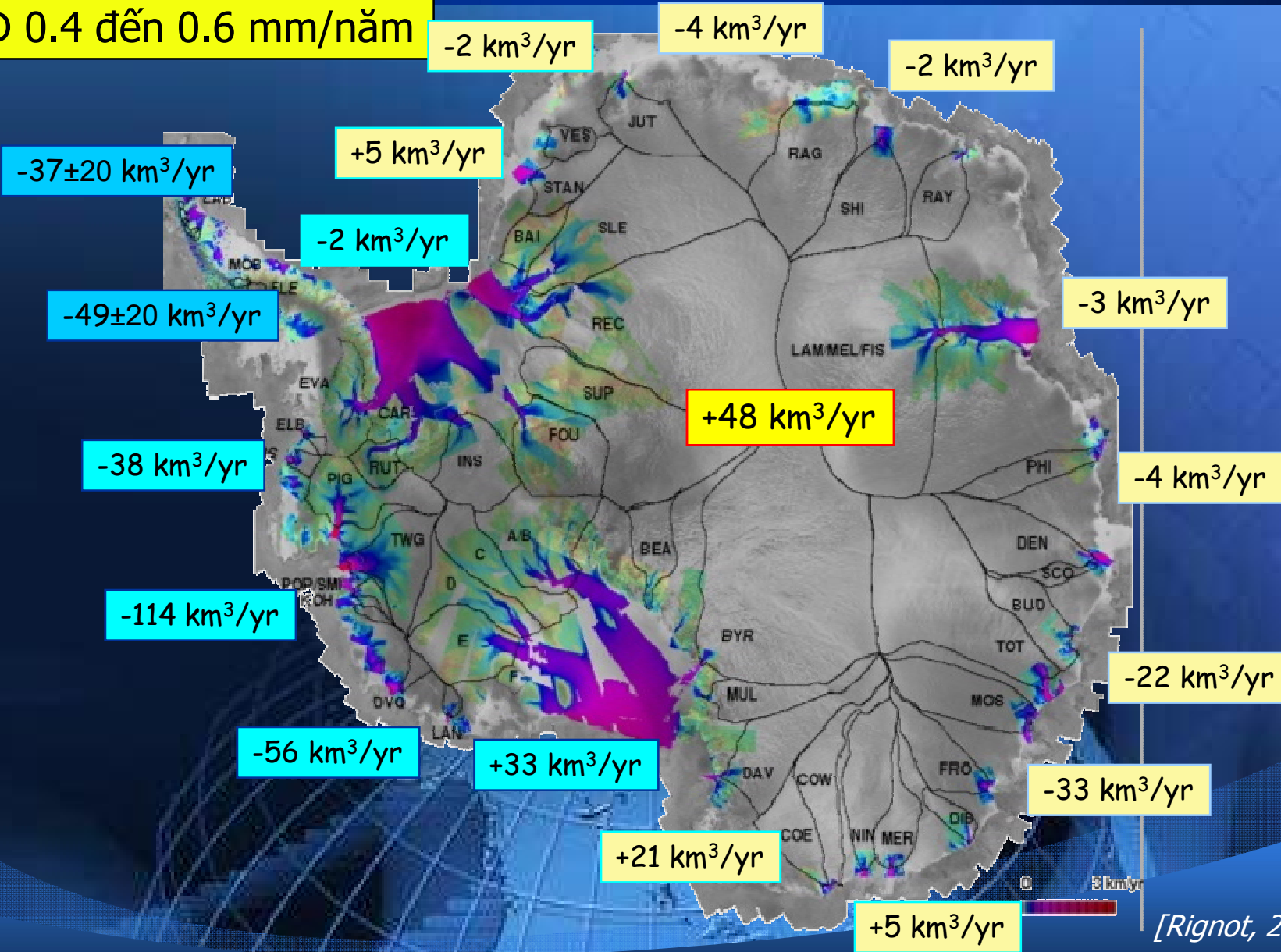
Credit: Roger Braithwaite

[Luthcke et al., 2006]

Trao đổi băng ở Nam cực



NBD 0.4 đến 0.6 mm/năm

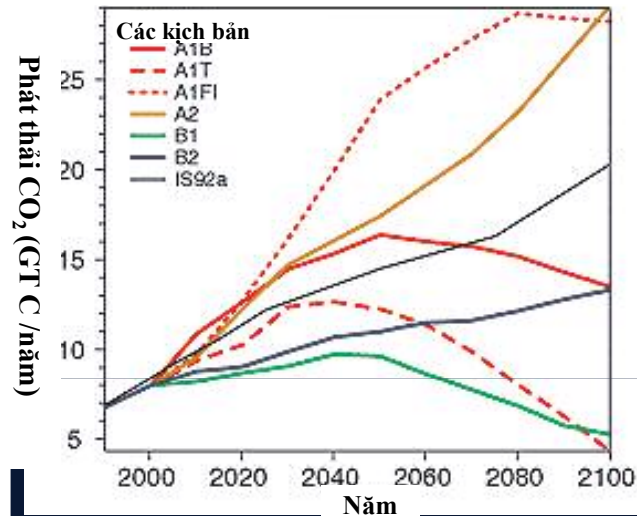


[Rignot, 2005]

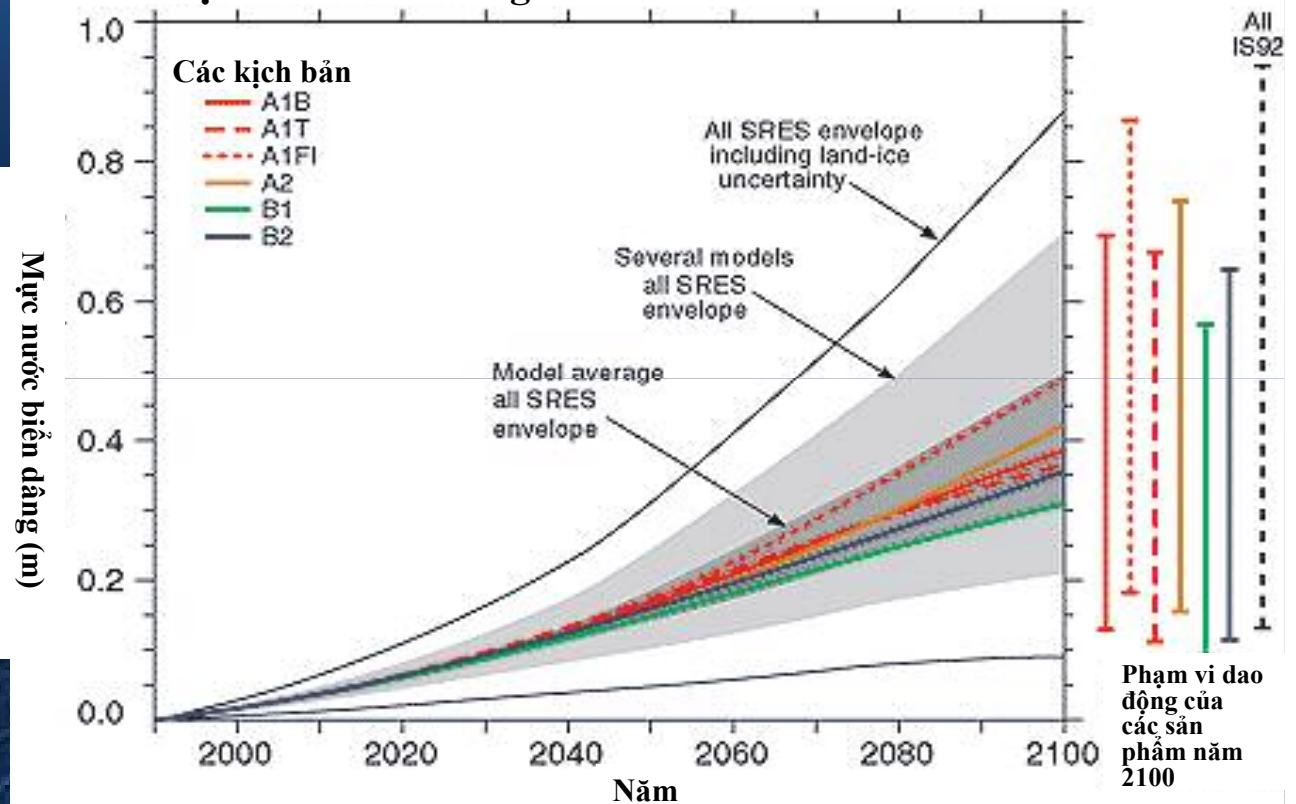
Báo cáo AR4 của IPCC



Phát thải CO₂

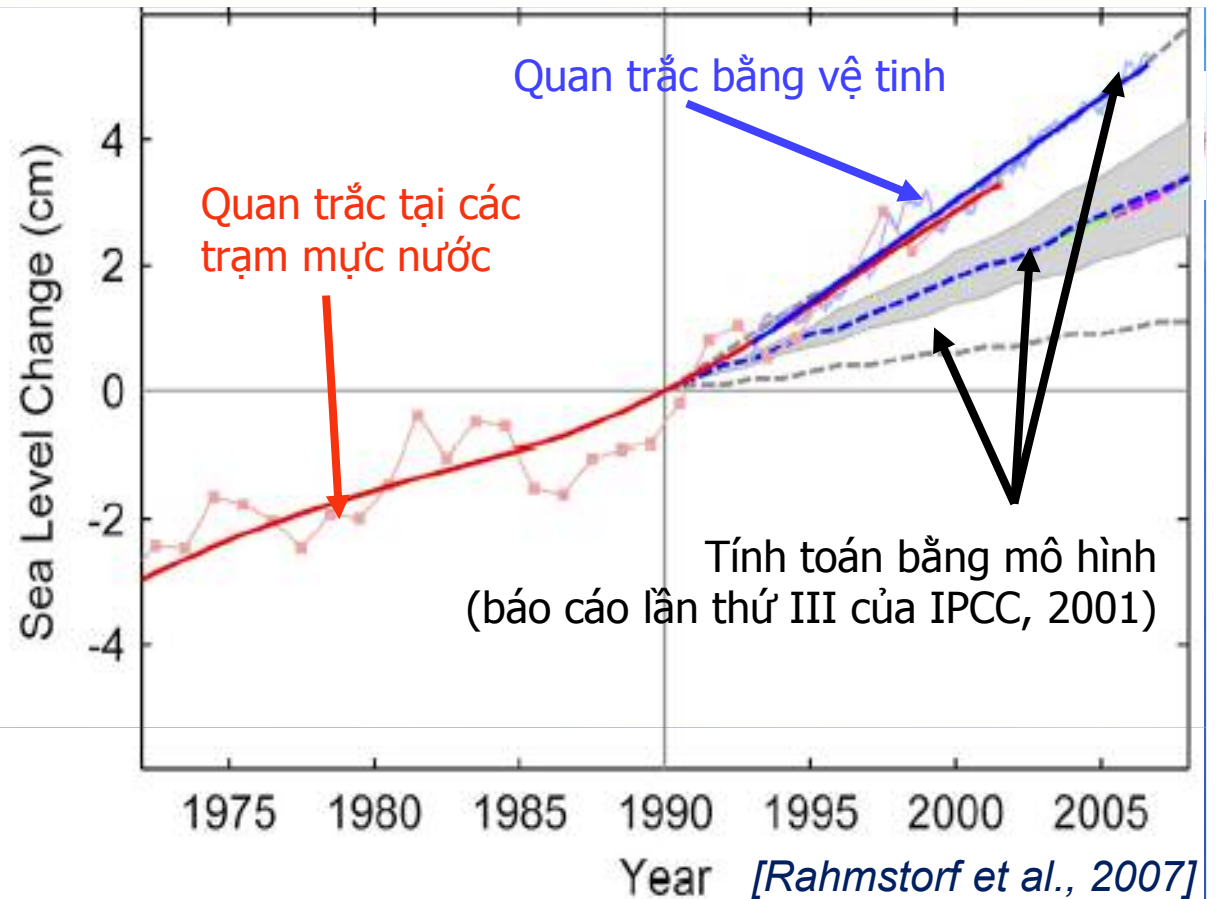


Mức nước biển dâng



Tính toán nước biển dâng dựa trên các kịch bản về thay đổi nhiệt độ toàn cầu và phát thải khí nhà kính

- Báo cáo lần IV của IPCC dự báo nước biển dâng 0.28 - 0.59 m vào 2100, tuy nhiên không loại trừ khả năng tốc độ cao hơn.



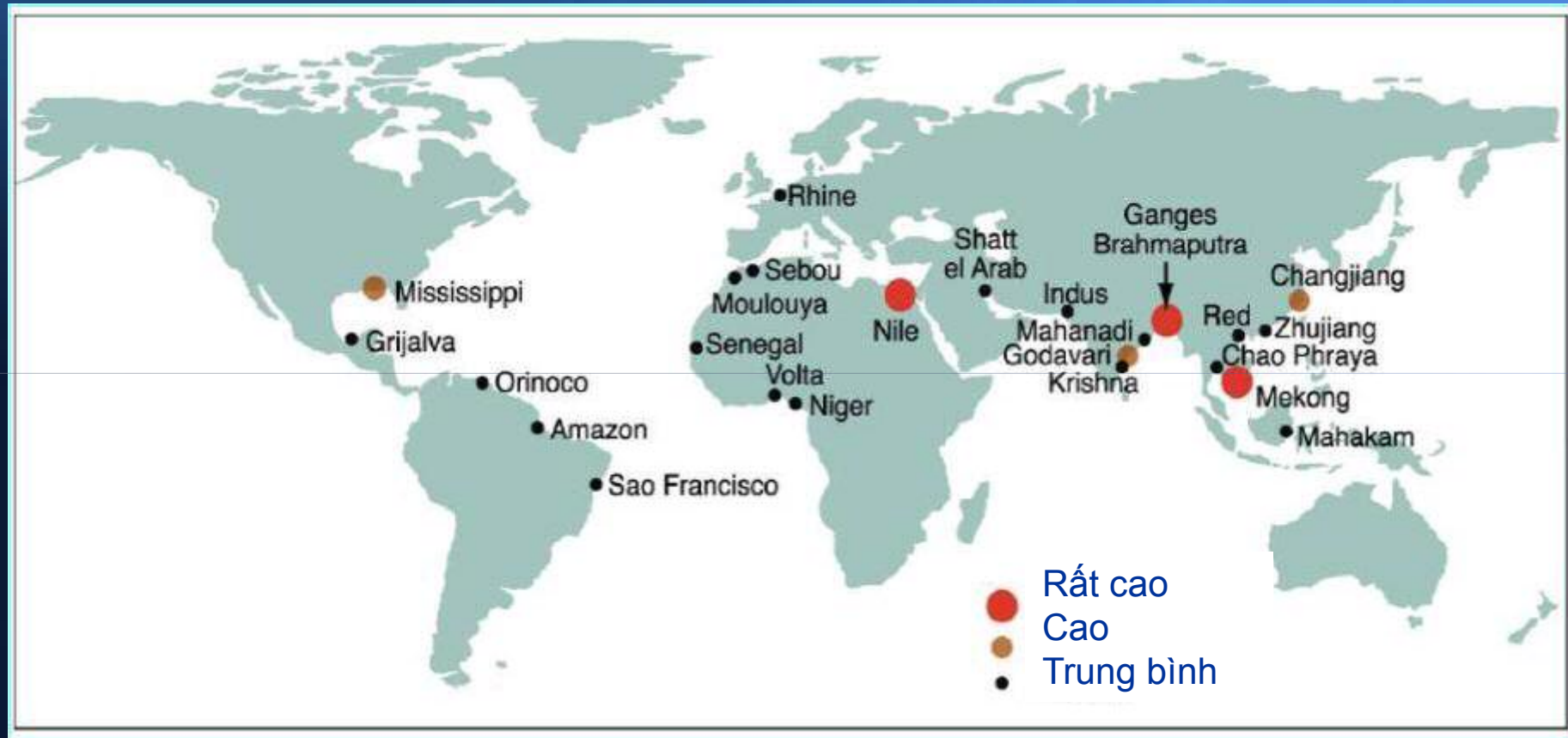
Tính toán của IPCC về nhiệt độ toàn cầu là tương đối phù hợp với số liệu nhiệt độ thực đo. Tuy nhiên, tính toán về NBD là thiên thấp nhiều so với số liệu quan trắc tại các trạm và bằng vệ tinh.

Các nghiên cứu cho rằng mực nước biển có thể tăng 0,5 - 1,4 m vào năm 2100. Nguyên nhân chính dẫn đến sự thiên thấp trong các ước tính của IPCC là các mô hình toán IPCC chưa đề cập đầy đủ các yếu tố tan băng.

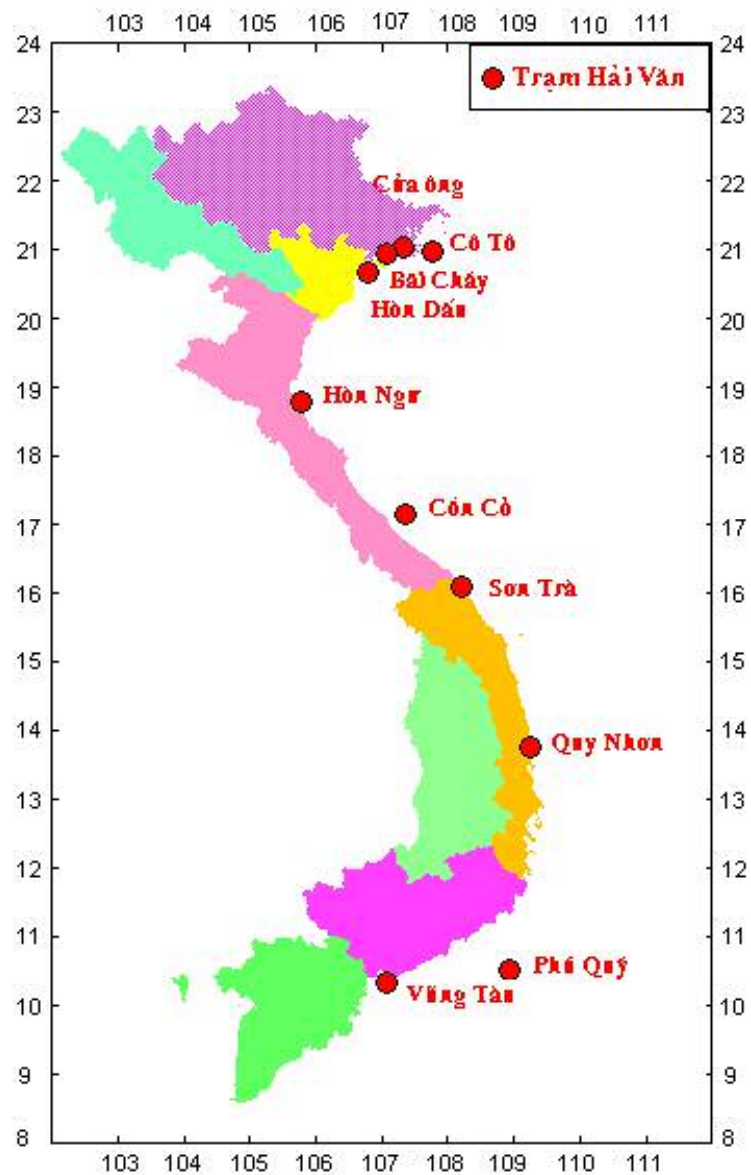
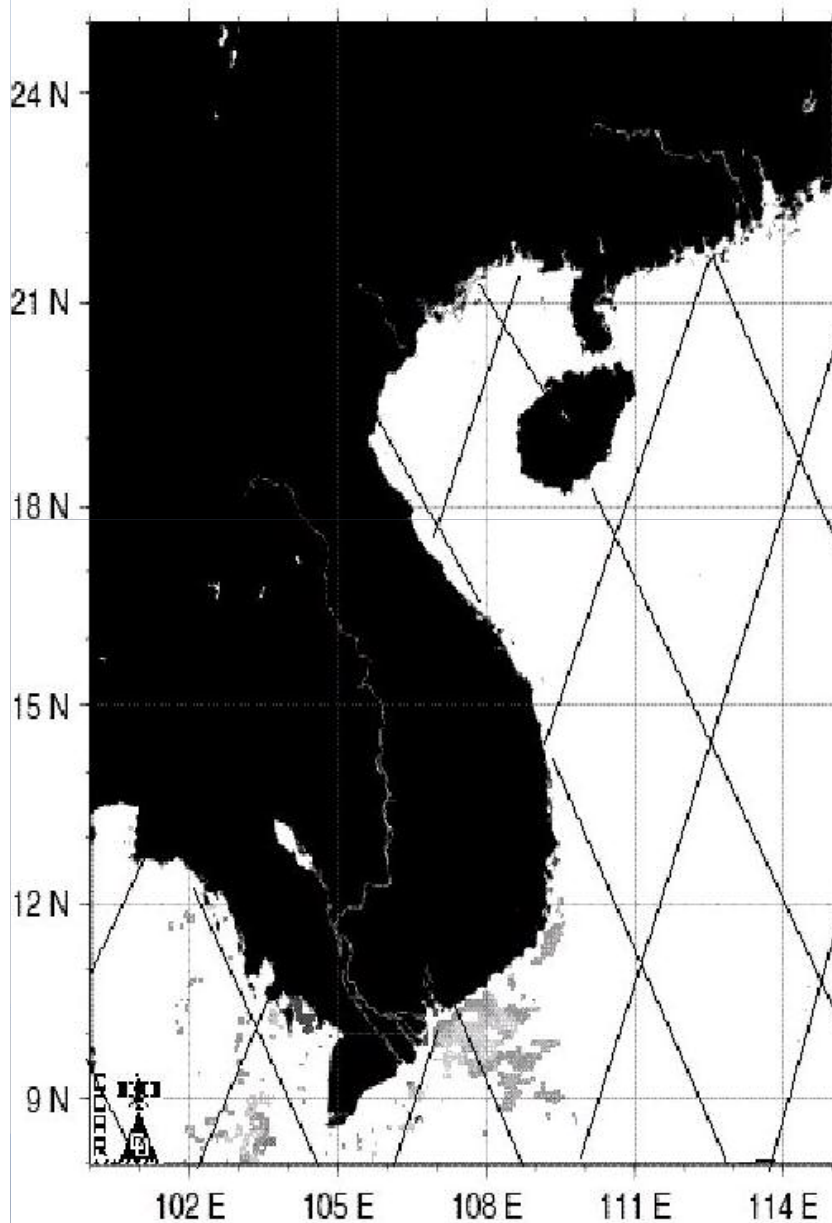
Nước biển dâng 1 m



Khu vực bị tác động mạnh



Quan trắc mực nước biển ở Việt Nam



Các trạm đo triều có chuỗi số liệu trên 20 năm

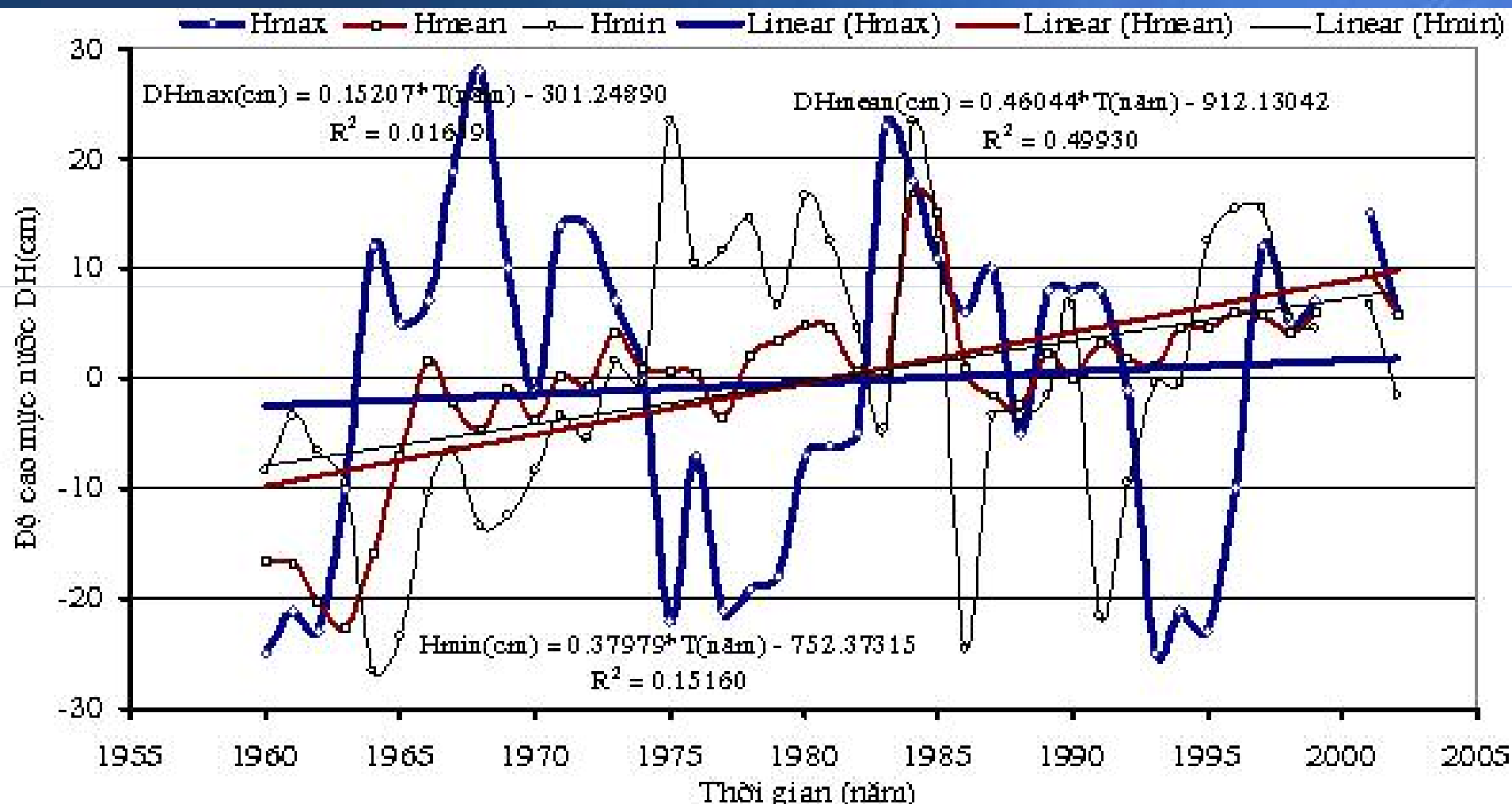


STT	Tên Trạm	Vĩ độ	Kinh độ	Thời gian hoạt động
1	Cửa Ông	21°01'	107°21'	1961 - nay
2	Cô Tô	20°59'	107°46'	1958 - nay
3	Bãi Cháy	20°57'	107°04'	1927 - nay
4	Hòn Dấu	20°40'	106°48'	1960 - nay
5	Hòn Ngư	18°48'	105°46'	1962 - nay
6	Cồn Cỏ	17°10'	107°22'	1974 - nay
7	Sơn Trà	16°06'	108°13'	1979 - nay
8	Quy Nhơn	13°46'	109°15'	1976 - nay
9	Phú Quý	10°31'	108°56'	1979 - nay
10	Vũng Tàu	10°20'	107°04'	1979 - nay

BĐKH ở Việt Nam: Nước biển dâng



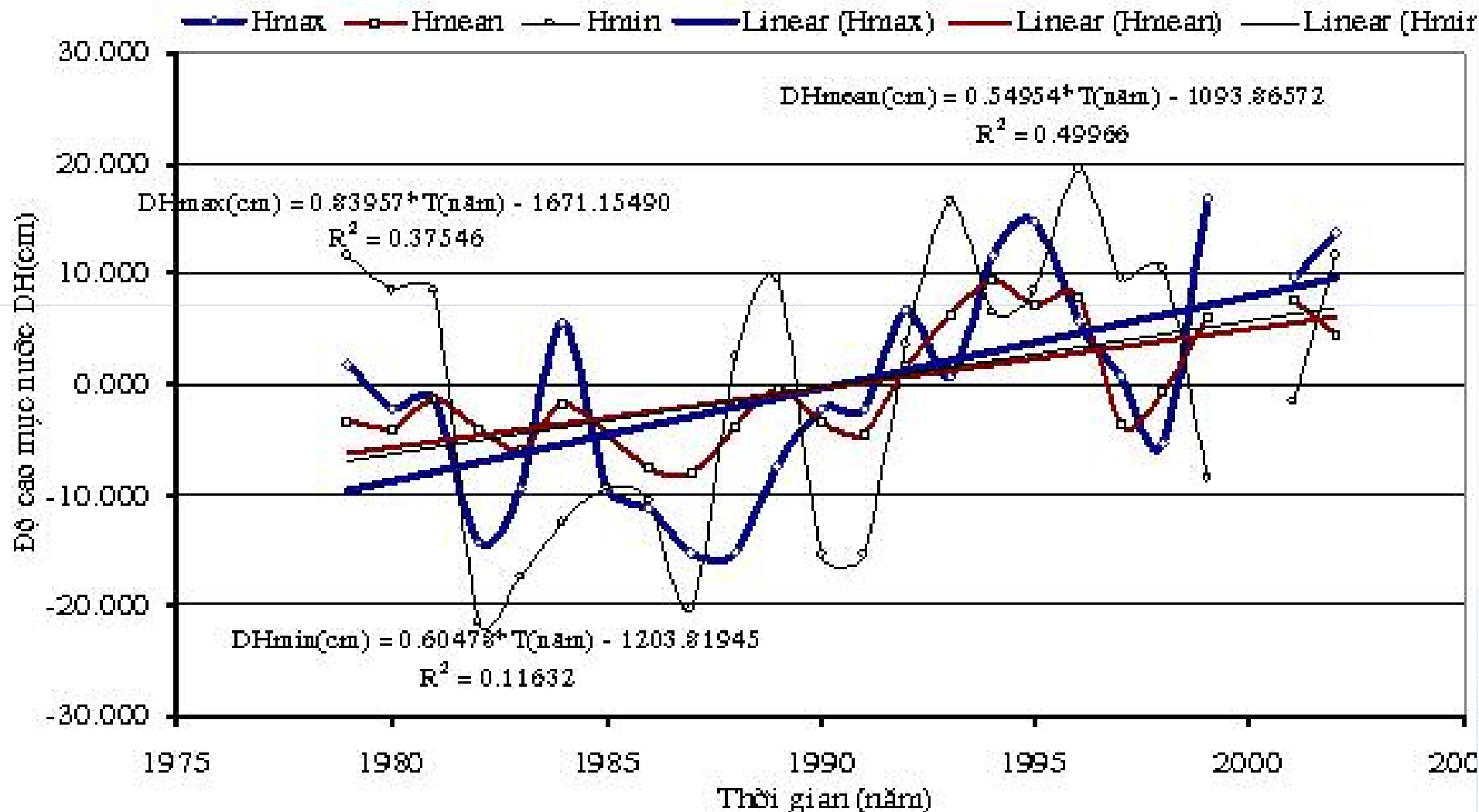
Trạm Hòn Dấu



BĐKH ở Việt Nam: Nước biển dâng



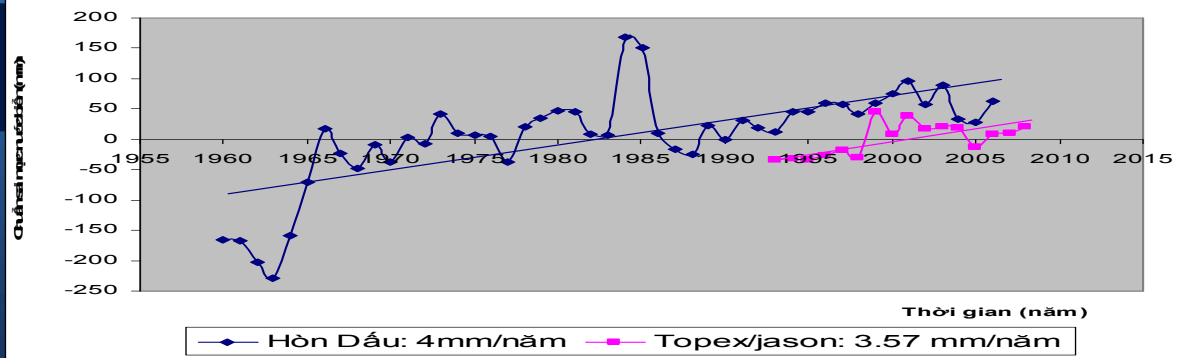
Trạm Vũng Tàu



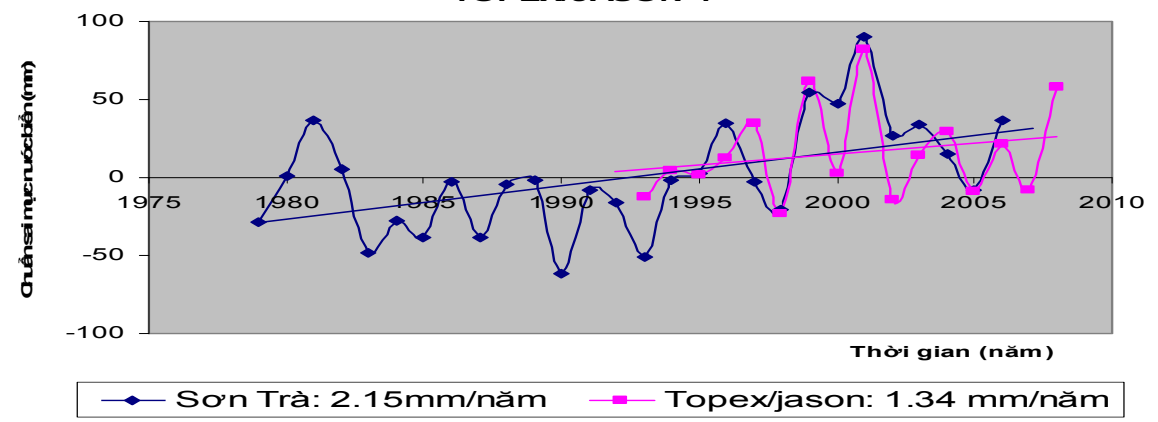


Số liệu triều và số liệu vệ tinh

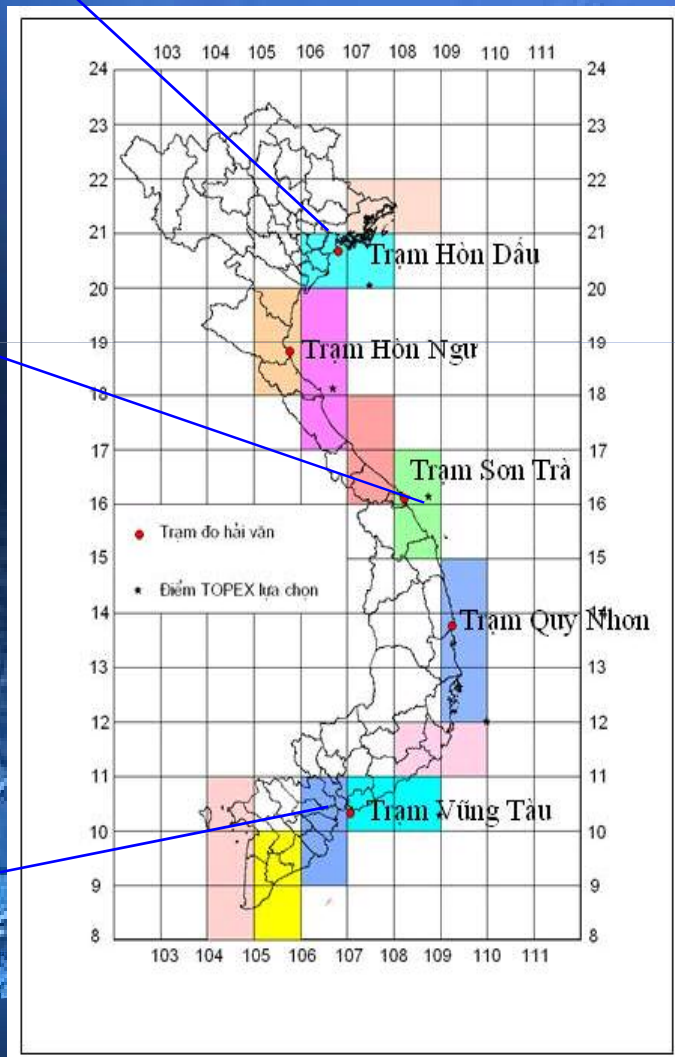
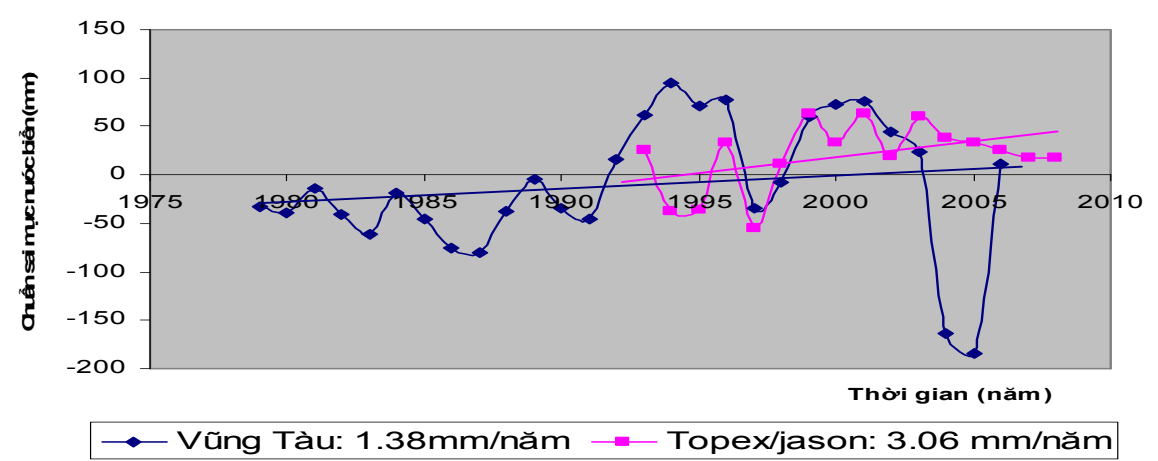
Chuẩn sai mực nước biển tại trạm Hòn Dấu và vệ tinh TOPEX/JASON-1



Chuẩn sai mực nước biển tại trạm Sơn Trà và vệ tinh TOPEX/JASON-1



Chuẩn sai mực nước biển tại trạm Vũng Tàu và vệ tinh TOPEX/JASON-1



Xu thế mực nước biển theo số liệu vệ tinh TOPEX và JASON-1 giai đoạn 1993-2008



TT	Vị trí tương ứng với trạm	Vĩ độ	Kinh độ	Thời gian	Tốc độ dâng (mm/năm)
1	Hòn Dấu	20 ⁰ - 21 ⁰	106 ⁰ - 107 ⁰	1993 – 2008	3.6
2	Sơn Trà	16 ⁰ - 17 ⁰	108 ⁰ - 109 ⁰	1993 – 2008	1.3
3	Quy Nhơn	13 ⁰ - 14 ⁰	109 ⁰ - 110 ⁰	1993 – 2008	3.8
4	Vũng Tàu	10 ⁰ - 11 ⁰	107 ⁰ - 108 ⁰	1993 – 2008	3.1
TB					3,0