



ẢNH HƯỞNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

PGS.TS. PHẠM VĂN HIỀN – PGS.TS. NGUYỄN KIM LỢI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HCM

**“Phát triển bền vững Nông nghiệp – Nông thôn – Nông dân”
Đồng Tháp, 11 - 13/09/2014**



Nội dung

1. Biến đổi khí hậu (BĐKH) và những tác động của BĐKH đến Việt Nam
2. Ảnh hưởng của BĐKH và sự phát triển thượng nguồn đến lưu vực Đồng Bằng sông Cửu Long
3. Giải pháp thích ứng



1. Biến đổi khí hậu (BĐKH) và những tác động của BĐKH đến Việt Nam



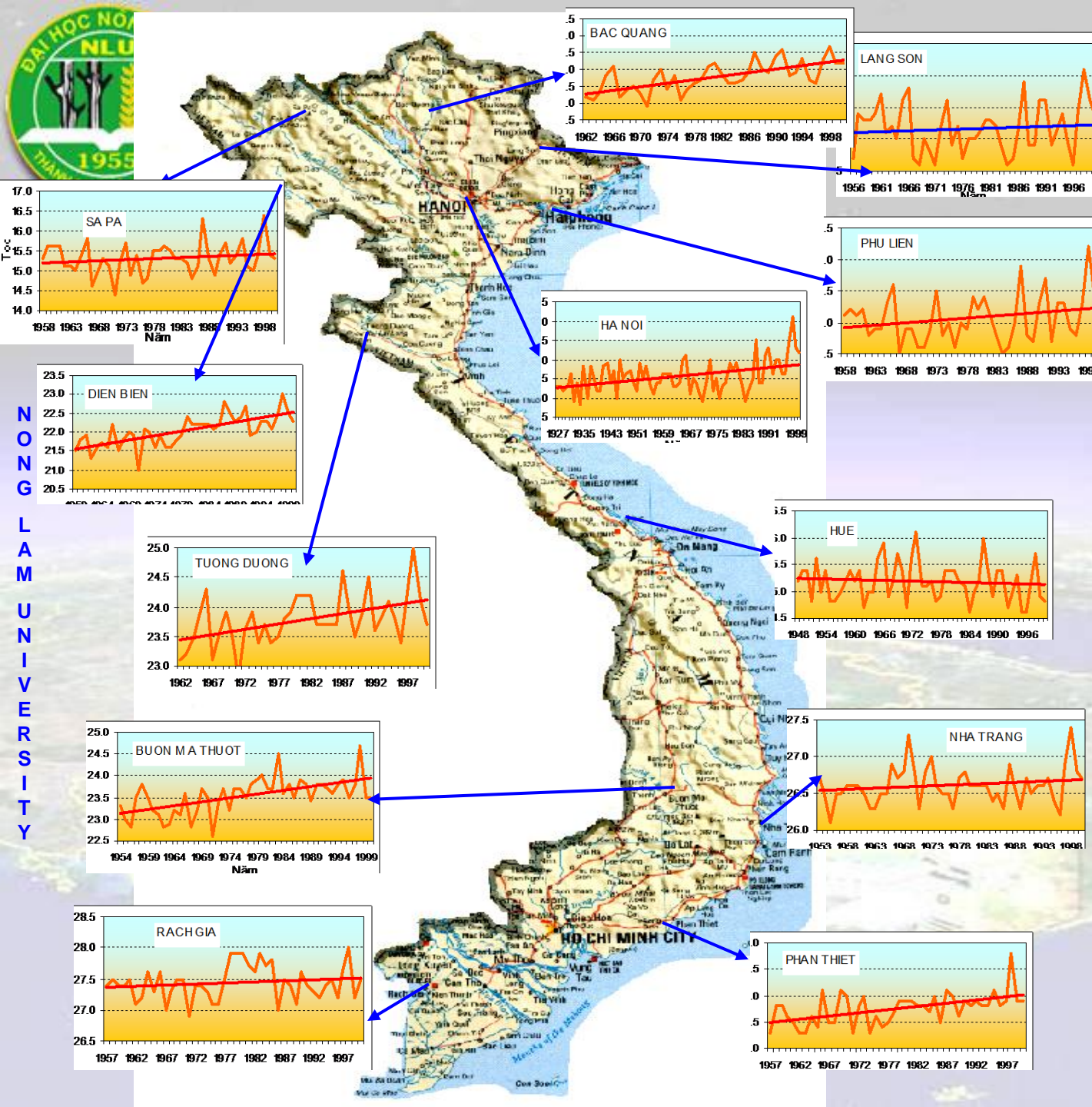
“Việt Nam được xem là một trong 5 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH

(Vietnam is believed to be one of the five most vulnerable countries in the world to the negative impacts of climate change).” (Climate Change and Human Development in Vietnam, Human Development Report Office, UNDP 2007/2008)

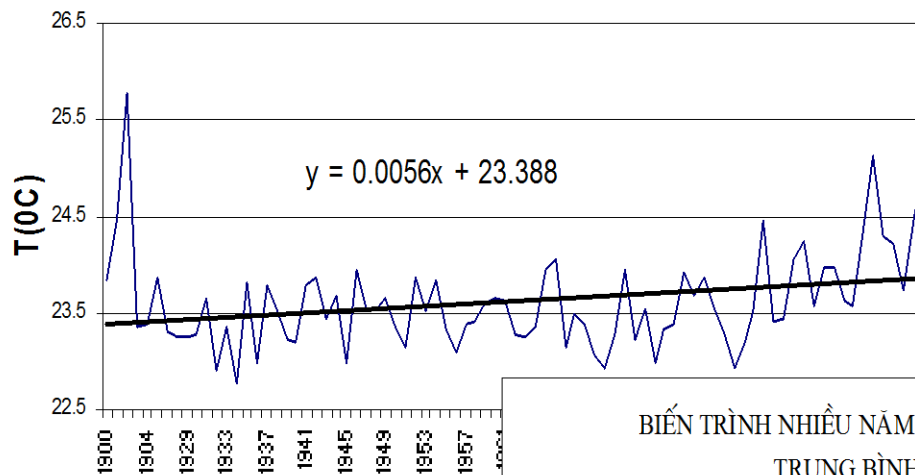


ĐDKH tại Việt Nam: Nhiệt độ

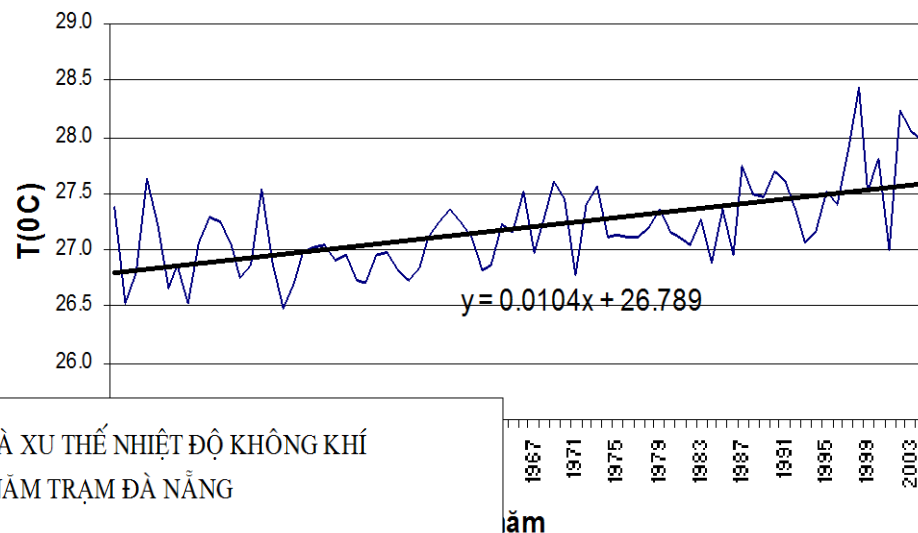
50 năm qua, nhiệt độ trung bình tăng khoảng 0,5°C



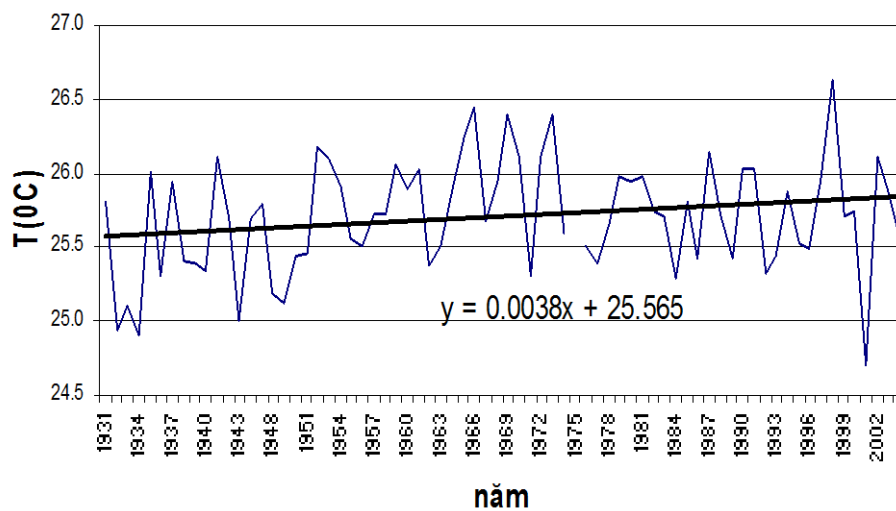
BIẾN TRÌNH NHIỀU NĂM VÀ XU THẾ NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ
TRUNG BÌNH NĂM TRẠM HÀ NỘI



BIẾN TRÌNH NHIỀU NĂM VÀ XU THẾ NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ
TRUNG BÌNH NĂM TRẠM TÂN SƠN NHẤT



BIẾN TRÌNH NHIỀU NĂM VÀ XU THẾ NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ
TRUNG BÌNH NĂM TRẠM ĐÀ NẴNG



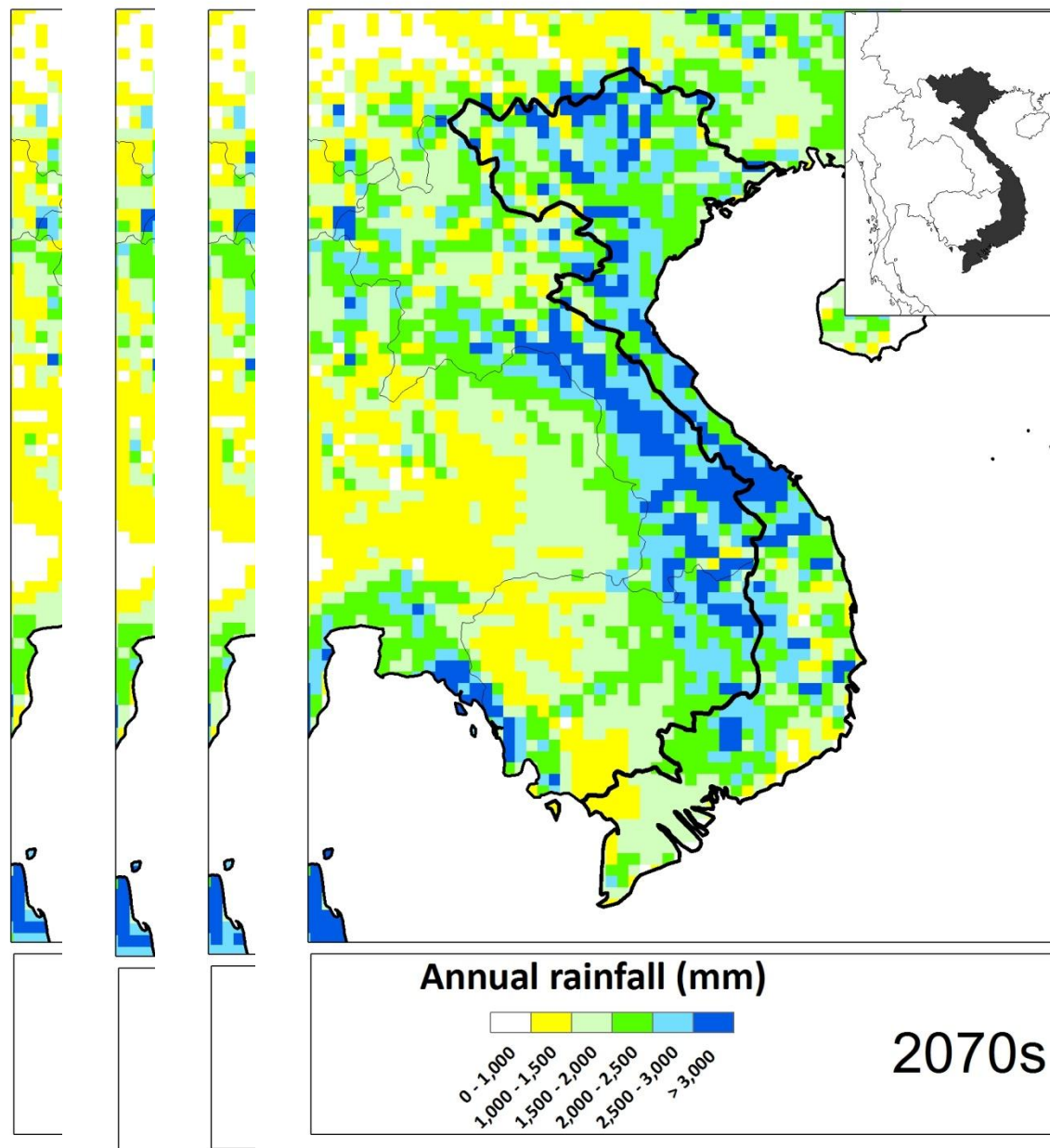
Nguồn: Nguyễn Đức
Ngữ, 2009

Đồ thị: Xu thế biến đổi nhiệt độ: Hà Nội, Đà Nẵng, TP.Hồ Chí Minh

Trở về

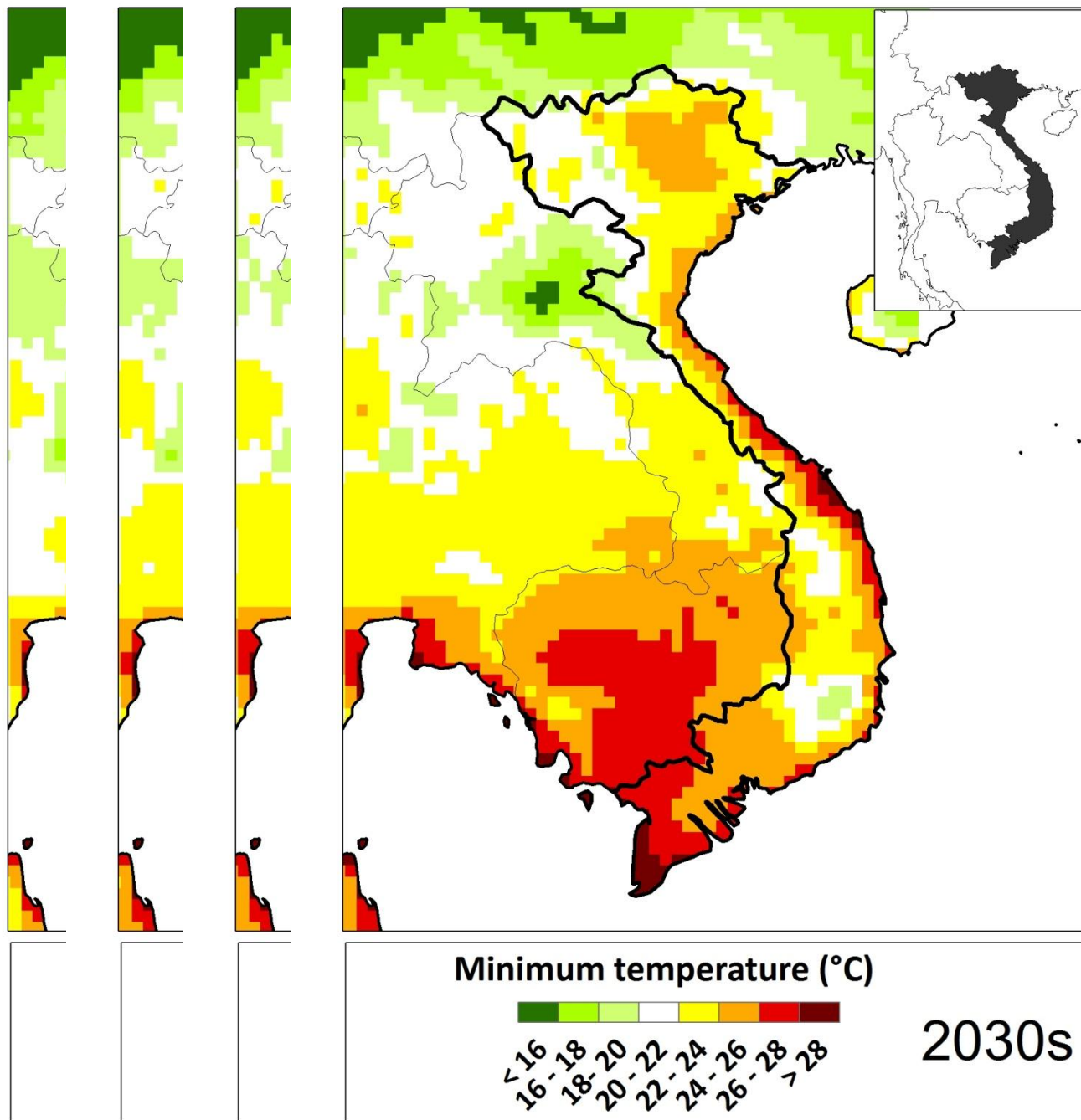


Dự báo lượng
mưa tại Việt Nam
trong giai đoạn
2010 - 2070





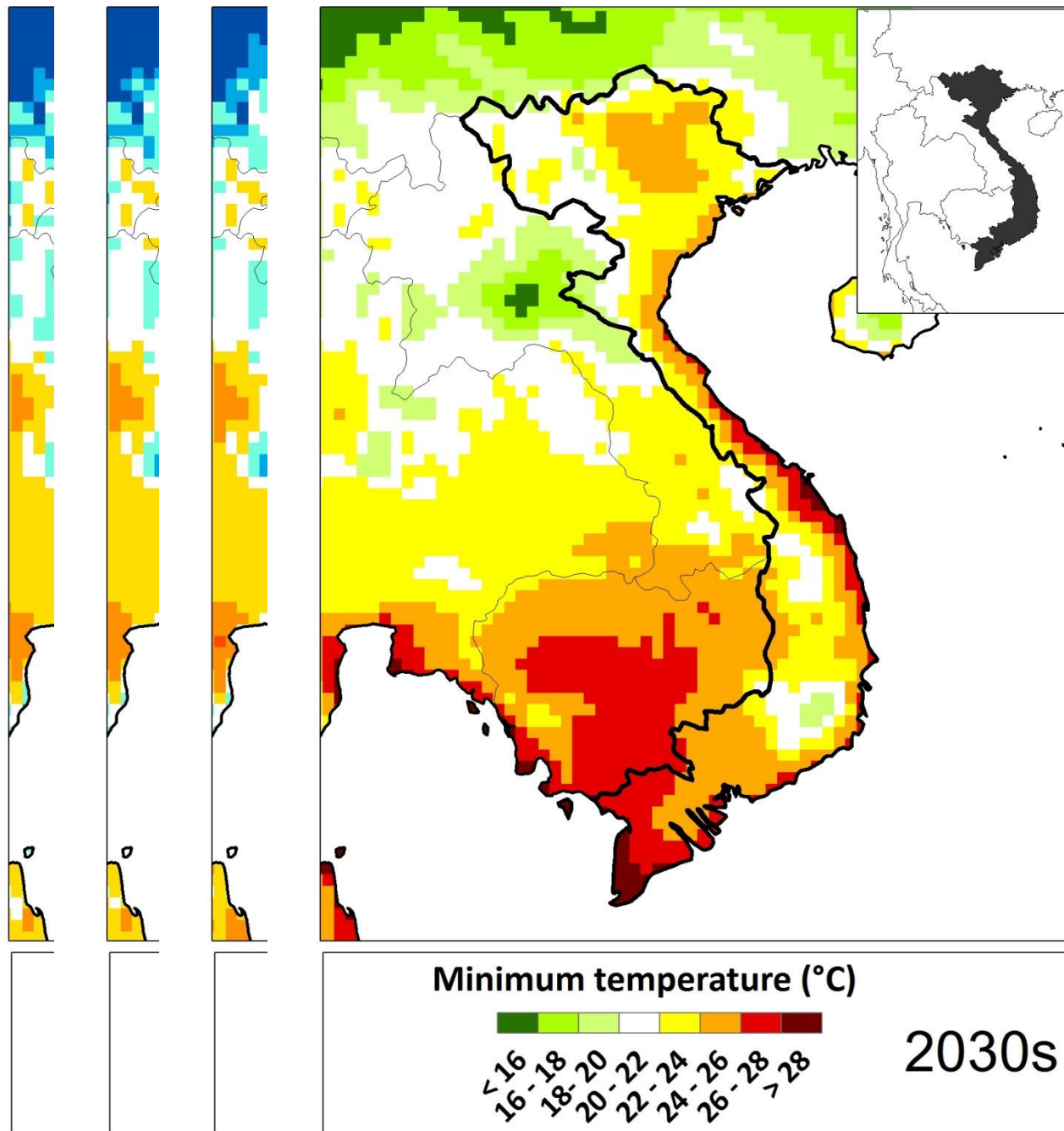
Dự báo
nhiệt độ
thấp nhất
tại Việt nam
trong giai
đoạn 2010
– 2030





Dự báo
nhiệt
độ cao
nhất
trong
giai
đoạn
2010 -
2030

N
O
N
G
L
A
M
U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y



Nguồn: SEA-START, RCCC, 2010

D
E
P
A
R
T
M
E
N
T
O
F
A
P
P
L
I
E
D
G
E
O
M
A
T
I
C
S



Kịch bản nước biển dâng

Kịch bản	Thập kỷ 21 (đvt: cm)								
	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Thấp (B1)	11	17	23	28	35	42	50	57	65
Trung bình (B2)	12	17	23	30	37	46	54	64	75
Cao (A1FI)	12	17	24	33	44	57	71	86	100

Khuyến nghị của Bộ Tài nguyên & Môi trường: *kịch bản hài hòa nhất là kịch bản trung bình được khuyến nghị cho các Bộ, ngành và địa phương làm định hướng ban đầu để đánh giá tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng và xây dựng kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu.*



VIỆT NAM

Mực nước biển 0 m





Hiện tượng bất thường của thời tiết trong những năm gần đây



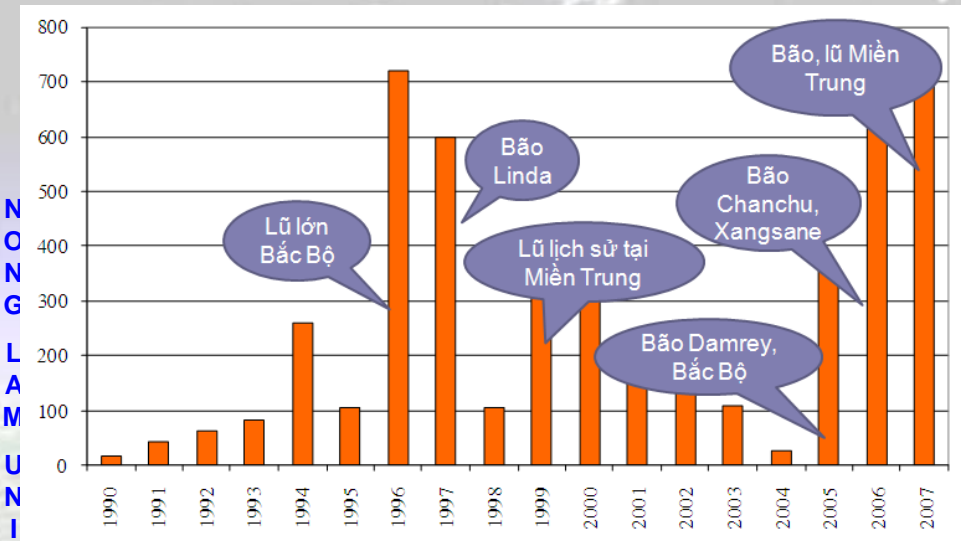
- Các trận bão: 1997 (Linda), 2006 (Durian) và 2009 (Ketsana): Bão kèm theo triều cường, mưa lớn;
- 1997-1998 hạn hán ở ba miền, giảm 20-30% năng suất cây trồng; hạn hán ở phía Bắc 2006, 2007, 2009
- 1999, 2007, 2009 lũ lớn dài ngày ở Miền Trung. 2000, 2001, 2002 lũ lớn ở ĐBSCL. Lũ lụt, ngập úng tại 5 thành phố lớn;
- Cháy rừng ở nhiều nơi, đặc biệt U Minh Thượng năm 2002;
- **2008: “rét đậm, rét hại” kéo dài 40 ngày; lũ quét sạt lở đất MN phía bắc.** Mưa lớn khu vực Hà Nội vào tháng 11;
- Sạt lở đất tại Bắc Cạn và các tỉnh miền núi phía Bắc 7/2009 gây tổn thất lớn về người;
- **Xâm nhập mặn: các tỉnh ven biển Tây Nam bộ lên tới 45% diện tích, TB của ĐBSCL là 25%.**



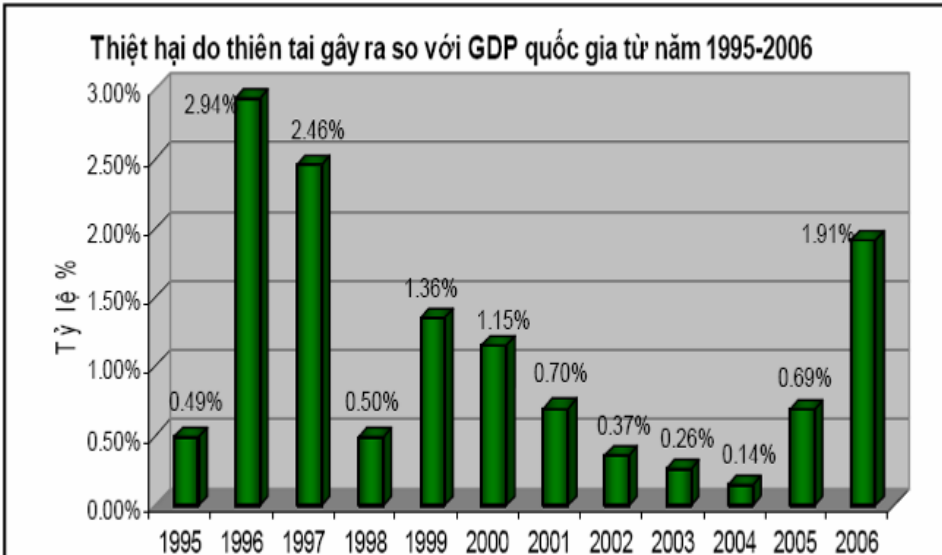
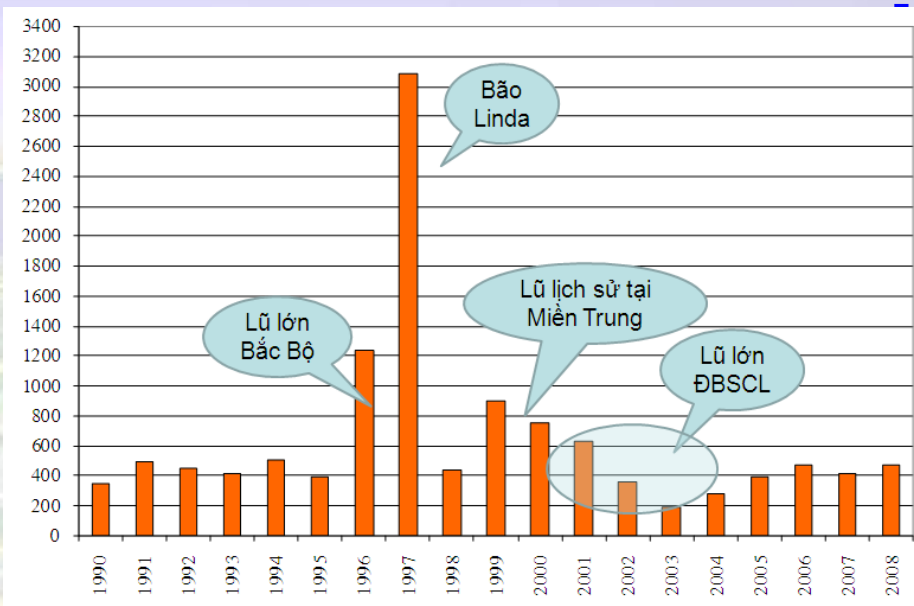
Thiệt hại do thiên tai gây ra những năm gần đây



Thiệt hại về kinh tế (tỷ đồng): khoảng 1,5% GDP



Thiệt hại về người (1996-2008): 9.600 người





Một số hình ảnh về thiên tai

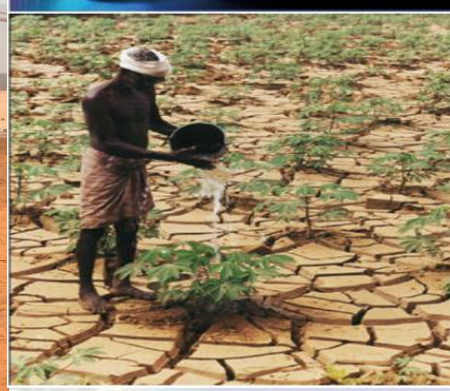
Bão, lũ lụt



Xói mòn, sa mạc hoá



Hạn hán, lũ



N
O
N
G
L
A
M
U
N
I

D
E
P
A
R
T
M
E
N
T
O
F
A
P
P
L



Một số hình ảnh về thiên tai



**Biến đổi
khí hậu
???**





Đồng Bằng Sông Cửu Long



Diện tích 3,94 triệu ha.

- ✓ Dân số 17,179 triệu người (4/2009)
- ✓ Chiếm > 53% lương thực, 65% thủy sản, 70% trái cây toàn quốc.
- ✓ Từ 2005 đến nay luôn đạt >17 triệu tấn lúa. Năm 2008 đạt 20,6 triệu tấn. Xuất khẩu 4-5 triệu tấn/năm (2009 là 6,2 triệu tấn).
- ✓ Nhiều thuận lợi nhưng không ít khó khăn, đặc biệt về điều kiện tự nhiên.
- ✓ Hứng chịu mâu thuẫn “Tăng trưởng kinh tế và phát triển bền vững” của toàn lưu vực.





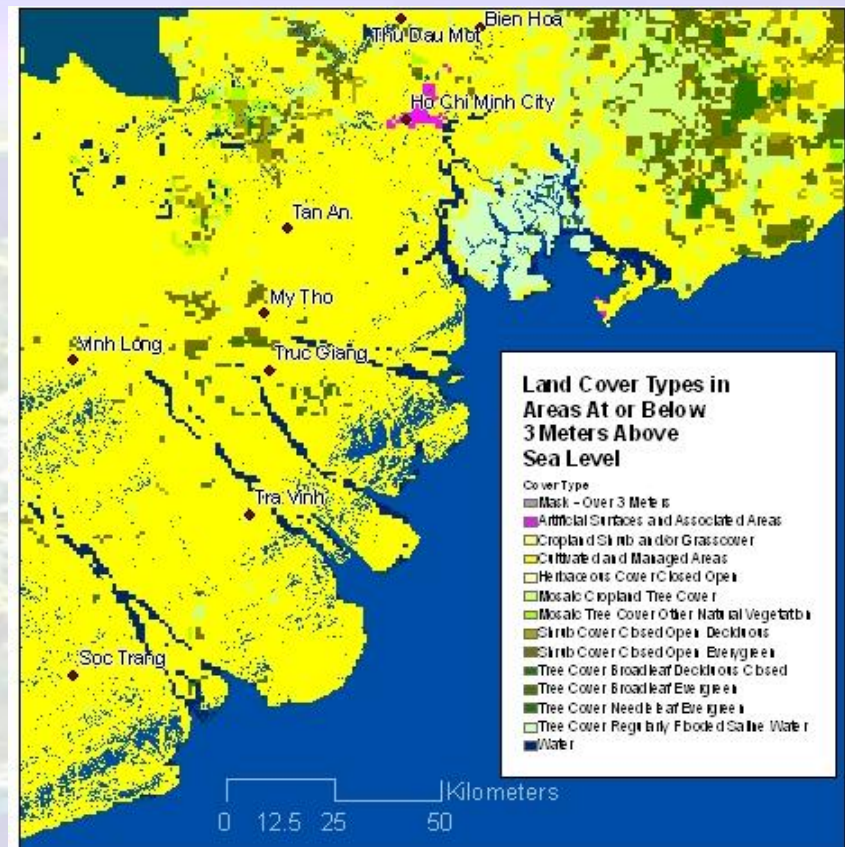
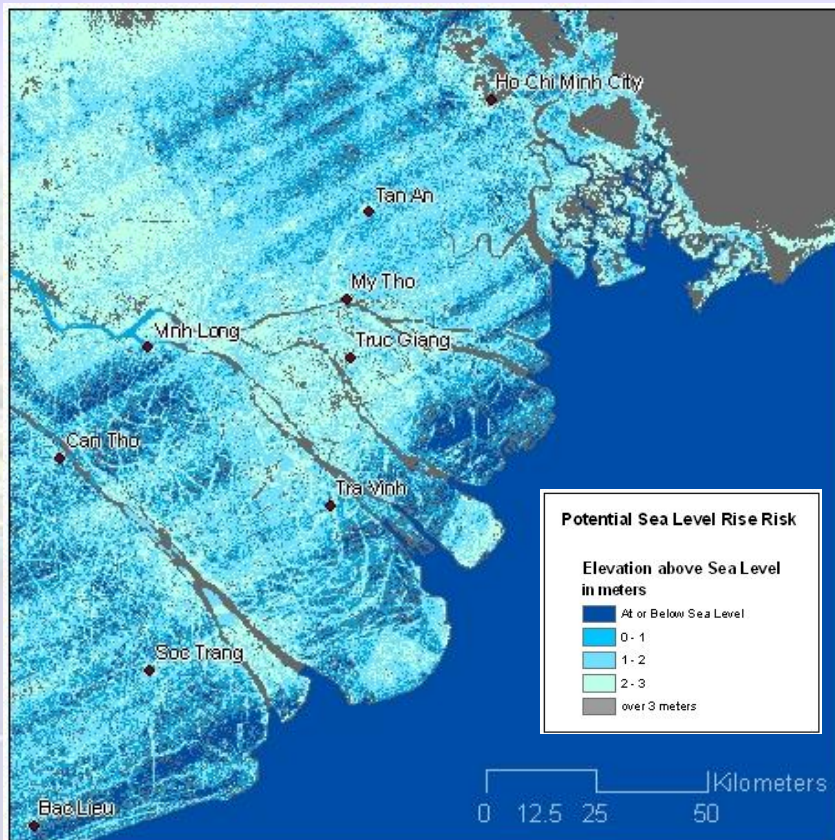
Đồng bằng sông Cửu Long rất gần Trung tâm kinh tế lớn nhất của Việt Nam



- Vùng ngập do mực nước biển dâng chính là vùng trồng lúa của đồng bằng sông Cửu Long

N
O
N
G
L
A
M
U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y

D
E
P
A
R
T
M
E
N
T
O
F
A
P
P
L
I
E
D
G
E
O
M
A
T
I
C
S





Bối cảnh khu vực



Bản đồ vị trí các tỉnh
VÙNG ĐỒNG BẰNG
SÔNG CỬU LONG



Đồng bằng sông Cửu Long là vùng nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản lớn nhất VN.

Nguồn: L. A. Tuấn (2010)

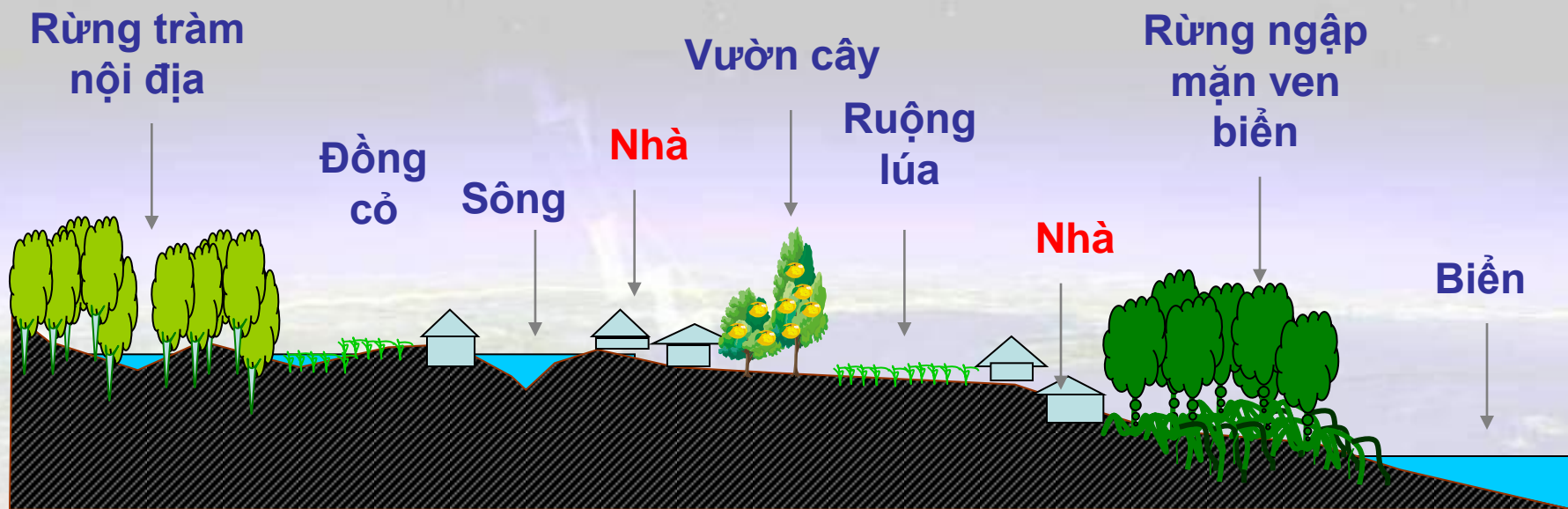


Bối cảnh khu vực



NONG LAM UNIVERSITY

DEPARTMENT OF APPLIED GEOMATICS



Rừng tràm.



Lúa và đồng cỏ



Rừng đước



Vùng ven biển

Nguồn: LA Tuấn (2010)

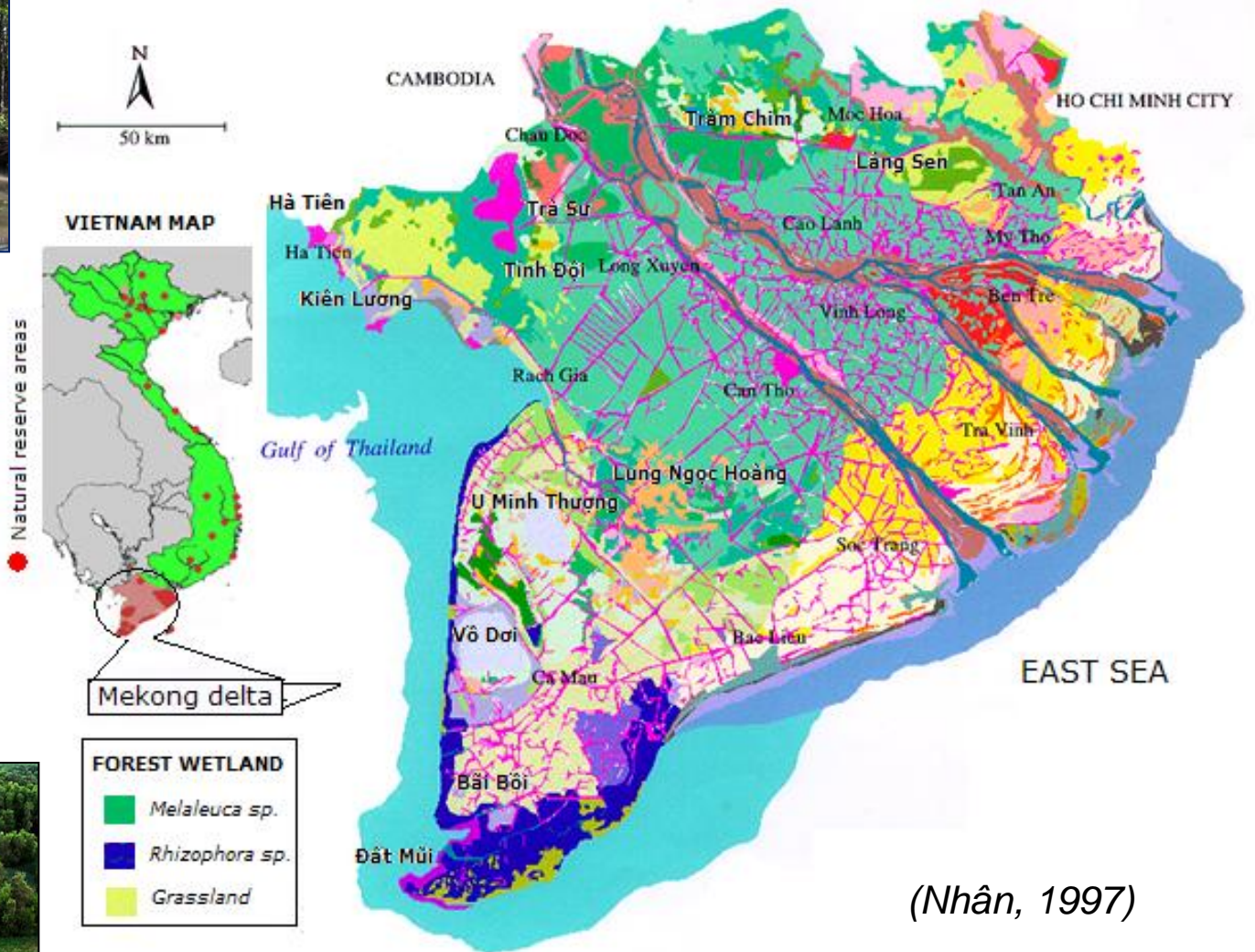
Bối cảnh khu vực



NONG LAM UNIVERSITY

ĐBSCL là một vùng đất ngập nước lớn nhất Việt Nam

(Tuan và Wyseure, 2007)





Kịch bản mưa tại ĐBSCL

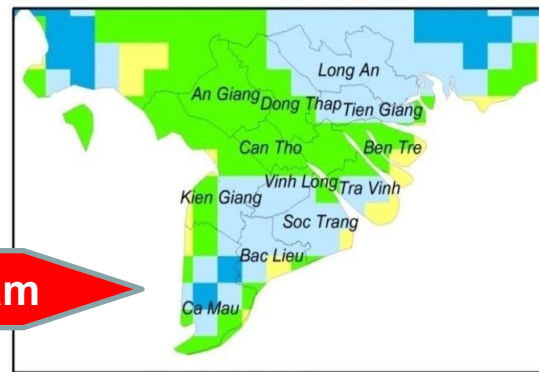


Annual Rainfall (mm)



Tổng lượng mưa năm giảm

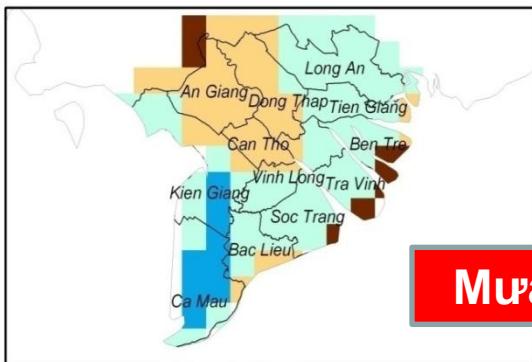
1980s



Annual Rainfall (mm)



2030s

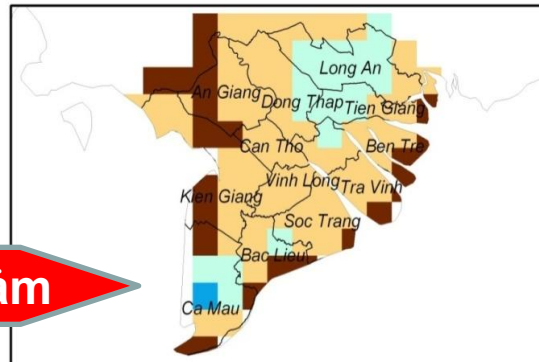


Rainfall (15/5-15/6) :mm



Mưa đầu vụ Hè-Thu giảm

1980s



Rainfall (15/5-15/6) :mm



2030s



Nội dung

1. Biến đổi khí hậu (BĐKH) và những tác động của BĐKH đến Việt Nam
2. Ảnh hưởng của BĐKH và sự phát triển thượng nguồn đến lưu vực Đồng Bằng sông Cửu Long
3. Giải pháp thích ứng

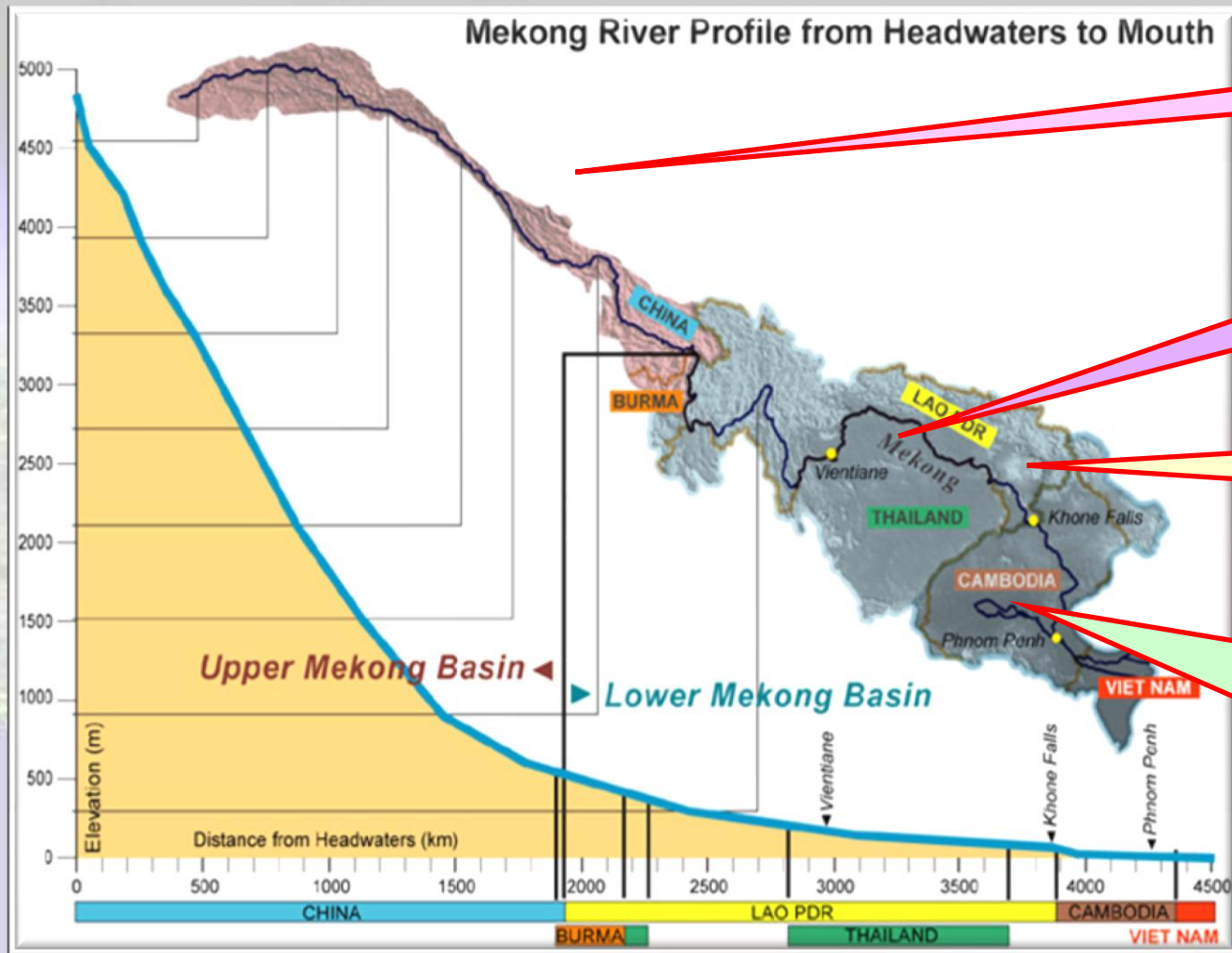


Các phát triển thượng lưu





Các phát triển thượng lưu



TRUNG QUỐC

- Thủy điện
- Công nghiệp

THÁI LAN

- Tưới/Nông nghiệp
- Thủy điện
- Công nghiệp

LÀO

- Thủy điện
- Phá rừng
- Tưới/Nông nghiệp

CAMPUCHIA

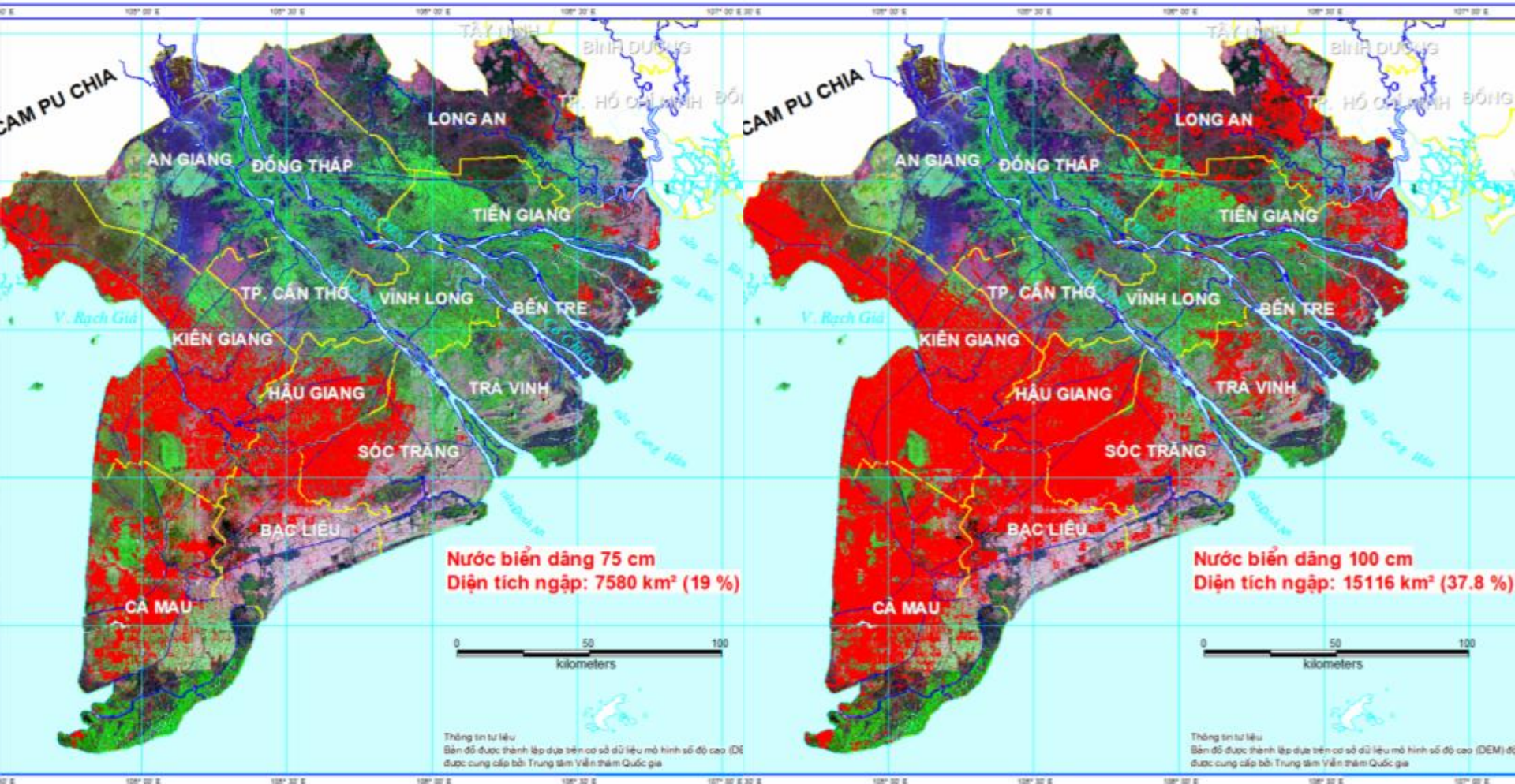
- Tưới/Nông nghiệp
- Đê bao
- Thủy điện
- Thoát lũ
- Can thiệp Biển Hồ
- Thủy sản
- Công nghiệp
- Dân số



Tác động của BĐKH - nước biển dâng



Kịch bản nước biển dâng cao 0,75m và 1m
khu vực Đồng bằng sông Cửu Long



Tác động của BĐKH - nước biển dâng



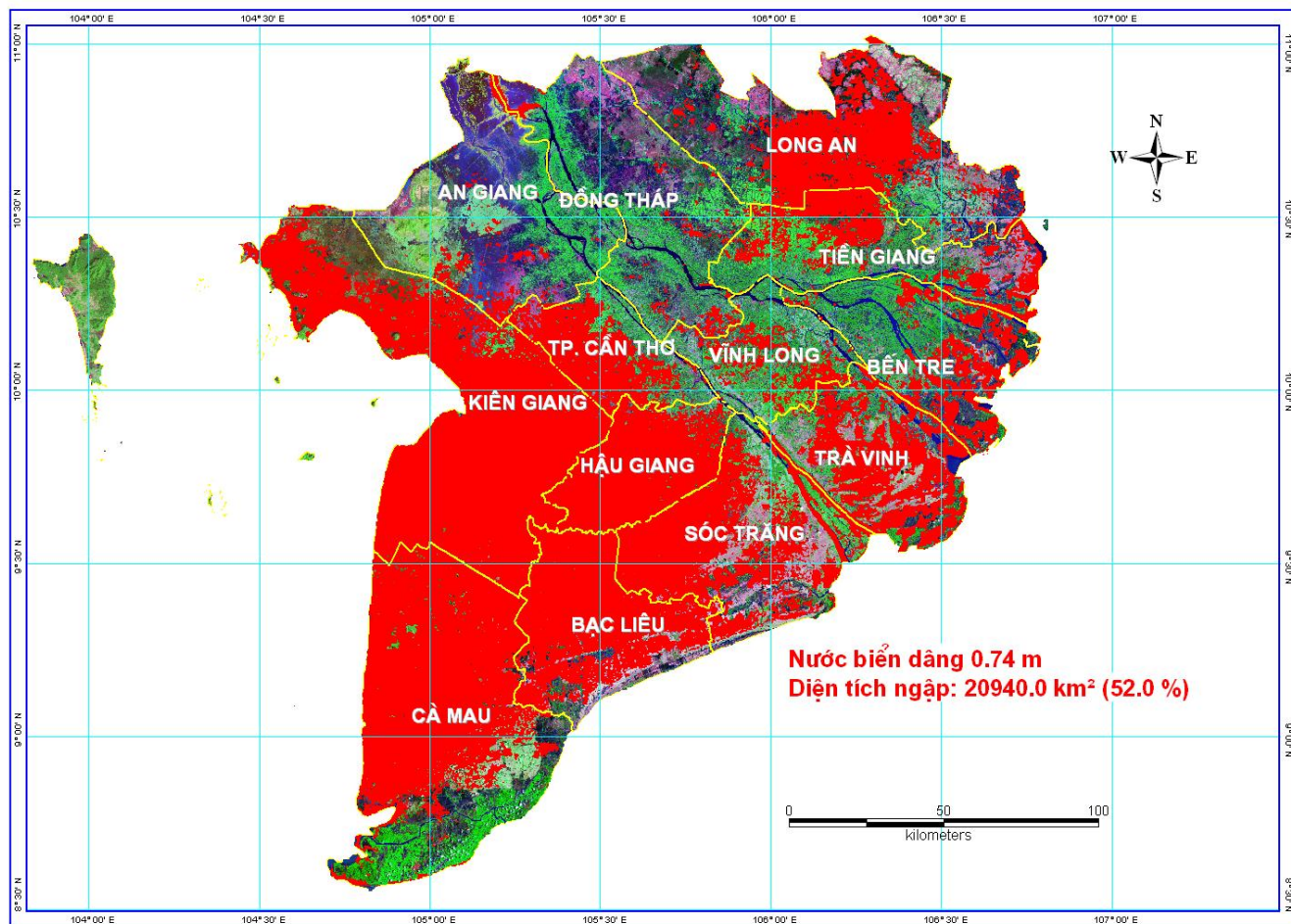
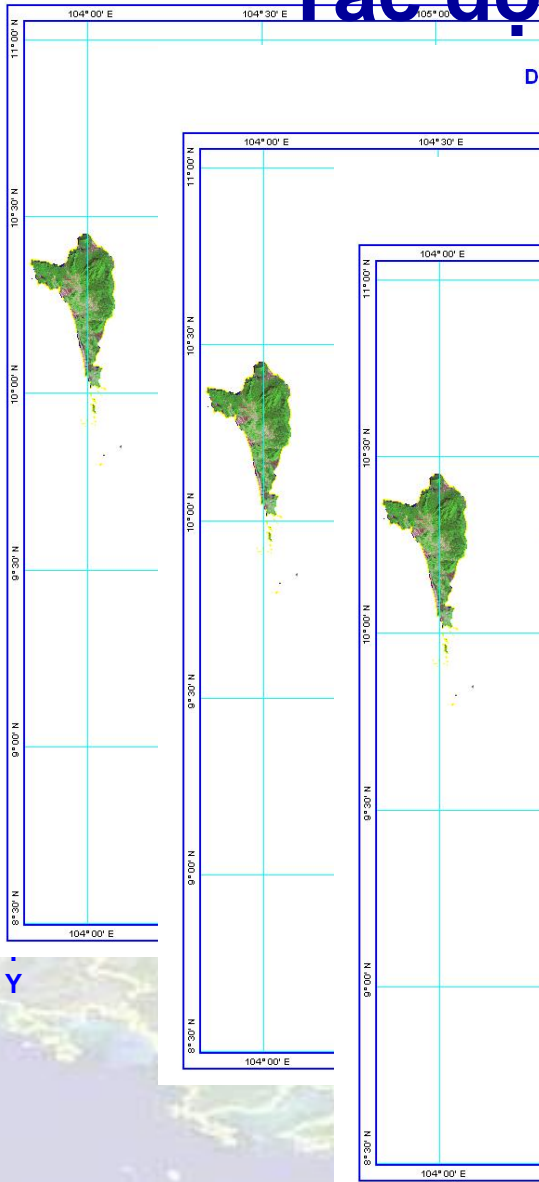
DIỆN TÍCH NGẬP LỤT ỨNG VỚI KỊCH BẢN NƯỚC BIỂN DÂNG 0.2 M

ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

DIỆN TÍCH NGẬP LỤT ỨNG VỚI KỊCH BẢN NƯỚC BIỂN DÂNG 0.4 M
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

DIỆN TÍCH NGẬP LỤT ỨNG VỚI KỊCH BẢN NƯỚC BIỂN DÂNG 0.6 M
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

DIỆN TÍCH NGẬP LỤT ỨNG VỚI KỊCH BẢN NƯỚC BIỂN DÂNG 0.74 M
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG



Nước biển dâng 0.74 m
Diện tích ngập: 20940.0 km² (52.0 %)



Tác động của BĐKH - nước biển dâng

10 tỉnh bị ảnh hưởng nhiều nhất theo kịch bản nước biển dâng 1m

1. Bến Tre:	ngập 1131 km ² ;	50,1% bị ngập;
2. Long An:	ngập 2169 km ² ;	49,4% bị ngập;
3. Trà Vinh:	ngập 1021 km ² ;	45,7% bị ngập;
4. Sóc Trăng:	ngập 1425 km ² ;	43,7% bị ngập;
5. TP.HCM:	ngập 862 km ² ;	43,0% bị ngập;
6. Vĩnh Long:	ngập 606 km ² ;	39,7% bị ngập;
7. Bạc Liêu:	ngập 962 km ² ;	38,9% bị ngập;
8. Tiền Giang:	ngập 783 km ² ;	32,7% bị ngập;
9. Kiên Giang:	ngập 1757 km ² ;	28,2% bị ngập;
10. Cần Thơ:	ngập 758 km ² ;	24,7% bị ngập;



Tác động của BĐKH đến một số lĩnh vực



Tác động của BĐKH đến dân sinh, nông nghiệp – an ninh lương thực

Nước biển dâng 1m:

- Hầu hết tất cả các thành phố ven biển đều bị ngập úng nghiêm trọng
 - *Hiện tại 05 TP: Cần Thơ, HCM, Cà Mau, Hải Phòng, Vĩnh Long và Bến Tre*
- Nơi ở của nhân dân (20% dân số)
- ĐBSH: Ngập từ 0,3 - 0,5 triệu ha
- ĐBSCL: 1,5 - 2 triệu ha, đối với năm lũ lớn 90% diện tích của ĐBSCL và 71% diện tích bị xâm nhập mặn
- Mất đi khoảng 2 triệu ha đất trồng lúa
- Sâu bệnh, dịch bệnh
- Nhiệt độ tăng, năng suất lúa giảm (1°C, giảm 10%)
→ An ninh lương thực bị đe dọa



Tác động của BĐKH đến một số lĩnh vực



Tác động của BĐKH đến lâm nghiệp

- Đa dạng sinh học bị suy thoái trầm trọng.
- Nước biển dâng làm giảm diện tích rừng ngập mặn tác động xấu đến hệ sinh thái rừng tràm và rừng trồng trên đất bị nhiễm phèn ở ĐBSCL.
- Nhiệt độ và lượng mưa bốc hơi tăng cùng với hạn hán kéo dài sẽ làm thay đổi sự phân bố và khả năng sinh trưởng của các loài thực vật và động vật rừng.
- Giảm số lượng và chất lượng hệ sinh thái rừng.
- Nước biển dâng và hạn hán làm giảm năng suất và diện tích cây trồng, làm gia tăng cháy rừng.



Tác động của BĐKH đến một số lĩnh vực



Tác động của BĐKH đến thủy sản

- Xâm nhập mặn sâu vào nội địa, làm mất nơi sinh sống thích hợp của một số loài thủy sản nước ngọt.
- Nhiệt độ tăng gây ảnh hưởng đến quá trình sinh sống của sinh vật; làm thay đổi cơ cấu phân bố thủy sinh vật theo chiều sâu.
- Nước biển dâng ảnh hưởng đối với nguồn lợi hải sản và nghề cá; làm cho chế độ thủy lý, thủy hóa và thủy sinh xấu đi.
- Nước biển dâng và sự tăng lượng mưa ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng sản xuất muối, làm giảm năng suất muối.



Tác động của BĐKH đến một số lĩnh vực

Tác động của BĐKH đến hệ thống công trình thủy lợi, cấp thoát nước

- Nguồn nước “thừa – thiếu”
Mùa lũ sông Mekong tăng 41% ở thượng nguồn và 19% vùng ĐB;
mùa khô giảm 24% ở thượng nguồn và 29% ở vùng ĐB
- Xâm nhập mặn, hạn hán, nước sinh hoạt
- Chế độ dòng chảy sông suối thay đổi
- An toàn của các hồ chứa bị đe dọa
- Hệ thống đê sông, bờ bao, đê biển
- Lũ quét và sạt lở đất
- Bảo lớn - quy luật về không gian và thời gian.



Biến đổi Khí hậu trong bối cảnh phát triển bền vững

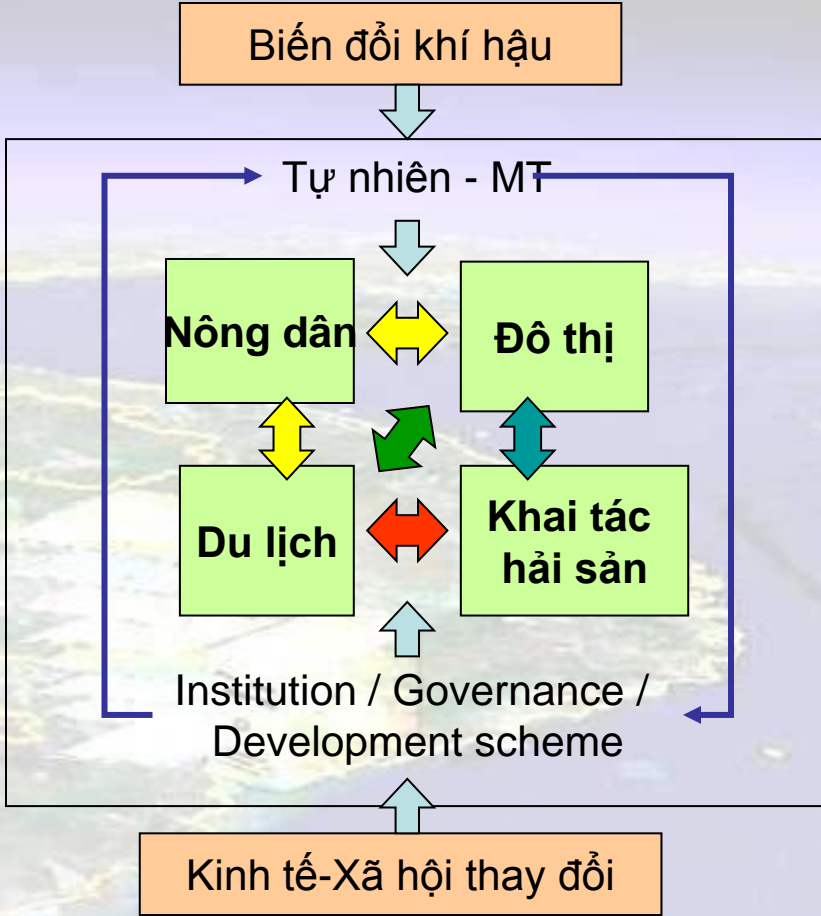
Đánh giá biến đổi khí hậu

- Hầu hết các nghiên cứu về đánh giá ảnh hưởng của BĐKH tập trung vào:
 - Biến đổi khí hậu - Ảnh hưởng – Tổn thương – Thích ứng
 - Tập trung vào các lĩnh vực riêng lẻ
- Thiếu sót trong cách tiếp: Không đề cập đến sự tương tác của các lĩnh vực
- Chưa xét đến tính tương tác của các thành phần kinh tế trong quá trình phân tích



Biến đổi Khí hậu trong bối cảnh phát triển bền vững

Quan điểm nhìn nhận về Biến đổi khí hậu
Chúng ta không thể nhìn nhận đánh giá biến đổi khí hậu với các thành phần kinh tế riêng biệt mà phải nhìn nhận trong một tổng thể tương tác lẫn nhau



NONG LAM UNIVERSITY

DEPARTMENT OF APPLIED GEOMATICS



“Mất nhiều hơn”

Các vấn đề:

- Thảm họa tự nhiên ngày một gia tăng
- Không có các quy hoạch tổng thể về phòng chống thiên tai
- Hạ tầng cơ sở quá kém
- Thu nhập thấp
- ... và nghèo đói.





Nội dung

1. Biến đổi khí hậu (BĐKH) và những tác động của BĐKH đến Việt Nam
2. Ảnh hưởng của BĐKH và Sự phát triển thượng nguồn đến lưu vực Đồng Bằng sông Cửu Long
3. Giải pháp thích ứng
Bài học nhỏ, ý nghĩa lớn



Bảo vệ và tái tạo rừng, phủ xanh đất trống

Xây dựng các hệ thống chống lũ, xâm nhập mặn
(Ngọt hóa Gò Công, ...)

- Nghiên cứu đưa vào sản xuất các giống cây trồng, vật nuôi phù hợp với từng điều kiện sinh thái
- Hạn chế phát triển dân số, tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường trong cộng đồng.
- Quy hoạch các khu công nghiệp hợp lý.
- Quy hoạch phát triển thủy điện



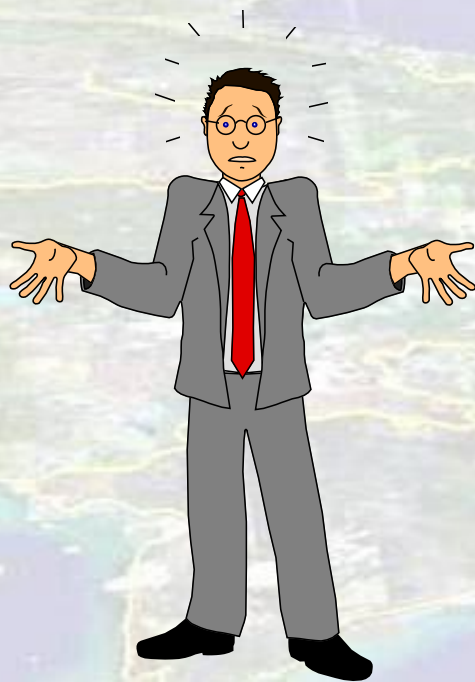
• Sử dụng tiết kiệm hợp lý nguồn tài nguyên đất, nước

- Áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp
- Trồng cây dọc bờ biển, những vùng dễ bị xói mòn, rửa trôi đất
- Hợp tác với các quốc gia trên thế giới về vấn đề chống biến đổi khí hậu
- Xây dựng các hành lang pháp lý về bảo vệ môi trường
- Tăng cường công tác dự báo thời tiết



Lắng nghe !

☐ Cộng đồng



CHUYỂN THAM QUAN
PHÒNG NGỪ THẢM HỌA CỘNG ĐỒNG
 Tiên Giang- Thừa Thiên Huế
 4-10/10/2007

Logos of participating organizations: European Commission, DW, CECI, World Vision, care, Save the Children, Oxfam.



N
O
N
G
L
A
M
U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y



CẢM ƠN SỰ THEO DÕI CỦA QUÝ VỊ

N
O
N
G
L
A
M
U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y

D
E
P
A
R
T
M
E
N
T
O
F
A
P
P
L
I
E
D
G
E
O
M
A
T
I
C
S