



THÔNG TIN VIỆN KHOA HỌC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIỂN ĐỔI KHÍ HẬU



QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN



**Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn,
Tổng cục Khí tượng thủy văn**

1977

2006

**Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và
Môi trường
Bộ Tài nguyên và Môi trường**

**Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và
Biến đổi khí hậu
Bộ Tài nguyên và Môi trường**

2014

VIỆN TRƯỞNG QUA CÁC THỜI KỲ



Nguyễn Văn Quý

1977- 1984



Nguyễn Đức Ngữ

1984 - 1988



Hoàng Niêm

1988 - 1995

Nguyễn Trọng Hiệu

1995 - 1999



Trần Duy Bình

1999-2002



Trần Thục

2002 - 2014



Nguyễn Văn Thắng

2014 - 2023



Phạm Thị Thanh Nga

2023 đến nay

PHÓ VIỆN TRƯỞNG QUA CÁC THỜI KỲ



Trần Thanh Xuân

1996- 2000



Nguyễn Duy Chinh

1999 - 2008



Vũ Văn Tuấn

1998 - 2008



Bảo Thạnh

2003-2016



Trần Hồng Thái

2010 - 2013



Dương Hồng Sơn

2014- 2018

PHÓ VIỆN TRƯỞNG QUA CÁC THỜI KỲ



Nguyễn Khắc Hiếu

2018



Mai Văn Khiêm

2016-2019



Nguyễn Xuân Hiển

2020



Huỳnh Thị Lan Hương

2014-2022



Nguyễn Quốc Khánh

2023 đến nay



Lê Ngọc Cầu

2023 đến nay

GIẤY PHÉP HOẠT ĐỘNG



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

CHỨNG NHẬN

ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Đăng ký lần đầu, ngày 14/12/1994 (số đăng ký: 351)
Đăng ký lần thứ hai, ngày 10/8/2004 (số đăng ký: A-277)
Đăng ký lần thứ ba, ngày 11/9/2007 (số đăng ký: A-277)
Đăng ký lần thứ tư, ngày 21/8/2014 (số đăng ký: A-277)

Tên tổ chức khoa học và công nghệ:

Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu

Trụ sở chính:

Số 5/62, đường Nguyễn Chí Thanh, quận Đống Đa,
thành phố Hà Nội

Tổng số vốn: 29.744.348.000 đồng

Thành lập theo quyết định số: 1899/QĐ-TTg
ngày 28/11/2017 của Thủ tướng Chính phủ
(trước đây theo Quyết định số 74/QĐ-TTg ngày 13/01/2014
của Thủ tướng Chính phủ)

Cơ quan quản lý trực tiếp:

Bộ Tài nguyên và Môi trường

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Nguyễn Văn Thắng
CMND số: 011713460
Nơi cấp: Công an thành phố Hà Nội
Ngày cấp: 27/8/2013

SỐ ĐĂNG KÝ: A-277

Hoạt động trong lĩnh vực khoa học và công nghệ

- Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, thuật ngữ về khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu; thực nghiệm và phát triển công nghệ phát triển, tự động hóa mạng lưới quan trắc và giám sát biến đổi khí hậu và tác động của biến đổi khí hậu;
- Nghiên cứu khoa học về khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu, sức khỏe con người và môi trường không khí và nước, sức khỏe con người

- Xây dựng các bản tin dự báo, cảnh báo, tư vấn về biến đổi khí hậu; Tham gia công tác tư vấn, đề án, dự án, nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu khoa học, công nghệ; Đánh giá tác động và rủi ro môi trường; Tuyên truyền, tư vấn, chuyển giao công nghệ; Hội thảo khoa học, đào tạo bồi dưỡng chuyên môn và thực hiện các dịch vụ tư vấn về biến đổi khí hậu, môi trường và biến đổi khí hậu

(Đối với những lĩnh vực hoạt động có điều kiện theo quy định của pháp luật, thực hiện phải được phép của cơ quan nhà nước có thẩm quyền)

Hà Nội, ngày 01/11/2019

KT. BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



Trần Văn Thắng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY PHÉP
HOẠT ĐỘNG DỰ BÁO,
CẢNH BÁO KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Số: 01/.....

NĂM 2019

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

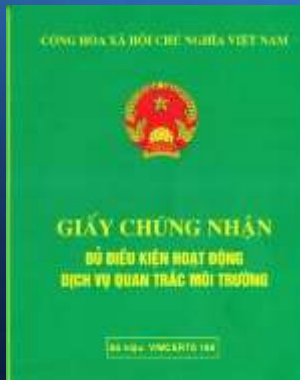
GIẤY PHÉP
HOẠT ĐỘNG ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

SỐ: 00630

NĂNG LỰC VÀ TRANG THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM



AAS800
PerkinElmer



Chứng nhận
❖ VILLAS-255
❖ VIMCERTS-168

Máy chưng cất
nước 2 lần;



HPLC



GC-MS

**02 Phòng thí nghiệm phân tích chất lượng môi trường có bề dày kinh nghiệm;
trang thiết bị tiên tiến và hiện đại tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh**

CƠ CẤU TỔ CHỨC



LÃNH ĐẠO VIỆN

1. Văn Phòng	5. Phân viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu	9. Trung tâm Nghiên cứu Môi trường
2. Phòng Kế hoạch – Tài chính	6. Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu	10. Trung tâm Nghiên cứu Biến đổi khí hậu
3. Phòng Khoa học, Đào tạo, Hợp tác quốc tế và Tạp chí	7. Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng nông nghiệp	
4. Phòng Nghiên cứu công nghệ KTTV&BĐKH	8. Trung tâm Nghiên cứu Thủy văn và Hải văn	

ĐỘI NGŨ CÁN BỘ



Giáo sư, Phó Giáo sư

7

Tiến sĩ

29



Thạc sĩ

78

HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CÔNG NGHỆ



“

Nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ góp phần nâng cao chất lượng dự báo, phòng chống thiên tai, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu



LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC



**KHÍ TƯỢNG, KHÍ HẬU VÀ
KHÍ TƯỢNG NÔNG NGHIỆP**

1

**THỦY VĂN VÀ HẢI
VĂN**

2

MÔI TRƯỜNG

3

BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

4

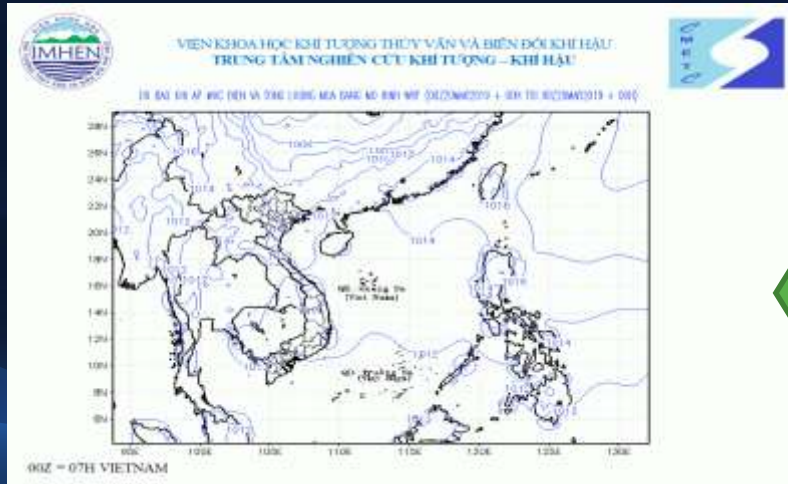
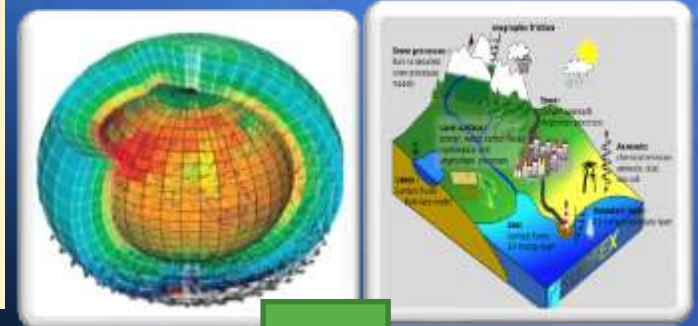
**TƯ VẤN, ỨNG DỤNG VÀ
CHUYÊN GIA CÔNG NGHỆ**

5

1. KHÍ TƯỢNG, KHÍ HẬU VÀ KHÍ TƯỢNG NÔNG NGHIỆP

Dự báo thời tiết, XTNĐ và mưa lớn

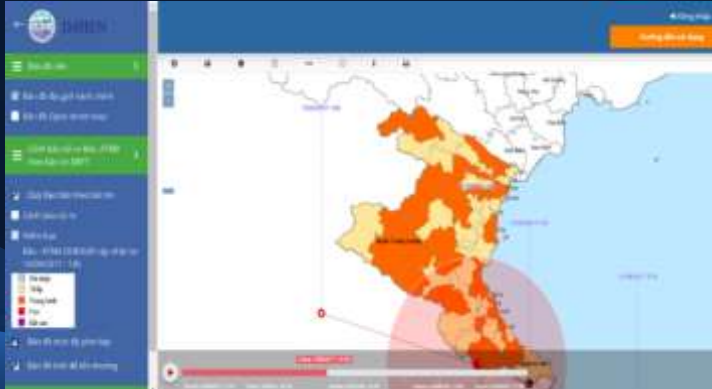
- ✓ Mô hình số trị: Mô hình WRFv3.9 được chạy trên hệ thống HPC của Viện
- ✓ Mô hình toàn cầu: GFS
- ✓ Phương án dự báo: Tổ hợp dự báo nhiều thành phần (Grell, BM, KF2)



Hoạt động nghiệp vụ tại CMETC

Yếu tố dự báo ATNĐ, Bão (XTNĐ)

- Tâm bão đã qua
- Tâm bão hiện tại
- Quỹ đạo và cường độ XTNĐ dự báo hạn 12h, 24h..72h
- Vùng tâm bão có thể đi qua
- Phát tin 4 lần/ngày: trước 01h, 07h, 13h và 19h

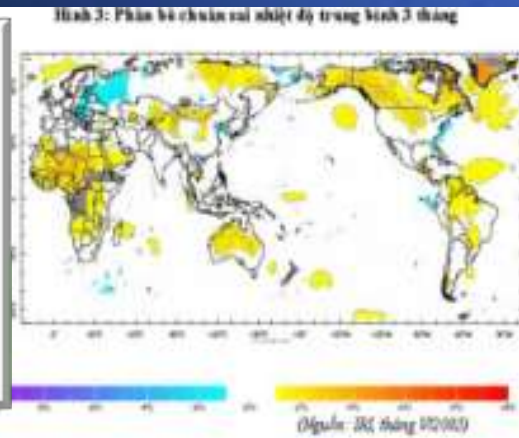
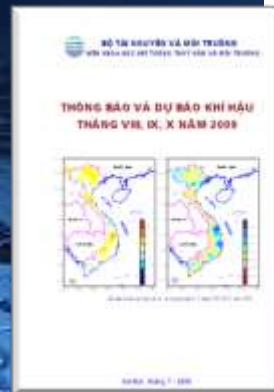
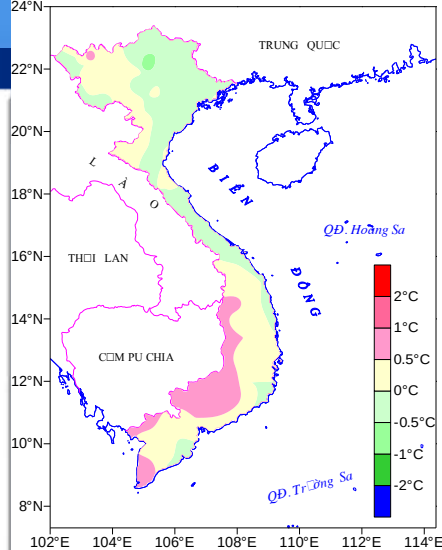


Dự báo/cảnh báo mức độ hiểm họa do bão, ATNĐ với hạn dự báo 72 giờ (<http://map.wrd.com.vn/>)

THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU HÀNG THÁNG

- Thông báo và dự báo khí hậu là công tác nghiệp vụ thường xuyên của Viện KTTV. Bản tin dự báo khí hậu trước 3 tháng được gửi đến các cơ quan và đăng tải trên trang web của Viện: <http://www.imh.ac.vn>

- Thời gian thực hiện:* 2003 – nay
- Nội dung chính:* Tổng kết khí hậu 3 tháng trước và dự báo khí hậu 3 tháng tiếp theo đối với Việt Nam, khu vực và toàn cầu
- Đối tượng quan tâm đặc biệt:* Hiện tượng ENSO, gió mùa, bão, không khí lạnh, nhiệt độ và lượng mưa



Dự báo khí hậu hạn mùa 3-6 tháng cho Việt Nam

❖ Dự báo khí hậu

- ✓ Mô hình thống kê: Cung cấp thông tin chính
- ✓ Mô hình động lực (RSM, cl_WRF, RegCM): Được sử dụng tham khảo
- ✓ Tham khảo dự báo quốc tế

Giám sát và cảnh báo sớm hạn hán

- ✓ **Công nghệ:** Ứng dụng công nghệ viễn thám
- ✓ **Thông tin:** (1) Giám sát diễn biến lượng mưa, chỉ số hạn KBDI (hàng ngày); (2) Cảnh báo hạn hán (khu vực và mức độ khắc nghiệt)

Sơ đồ hoạt động của hệ thống giám sát, cảnh báo hạn hán

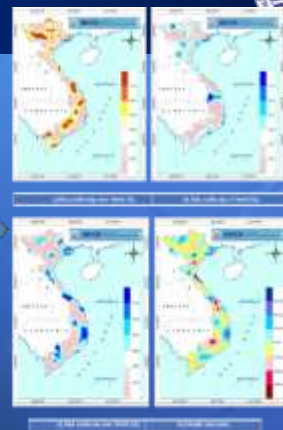


Số liệu 12 EOF trường SST toàn cầu

Thống kê



Số liệu 12 EOF trường SST toàn cầu



HOẠT ĐỘNG NGHIỆP VỤ / THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU

GIỚI THIỆU BẮN TIN THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU

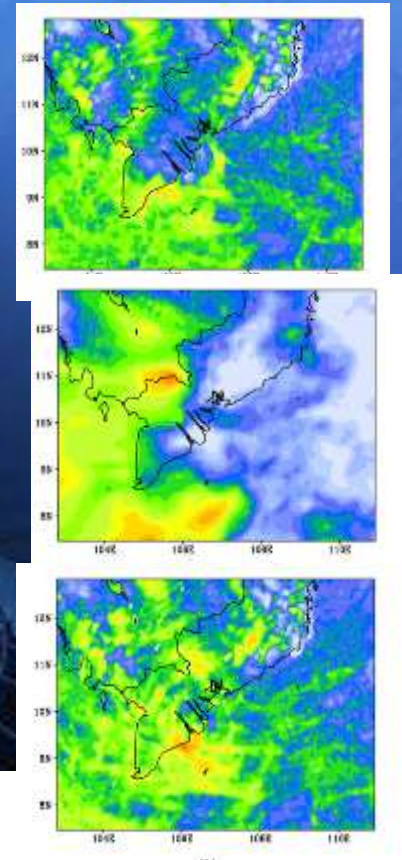
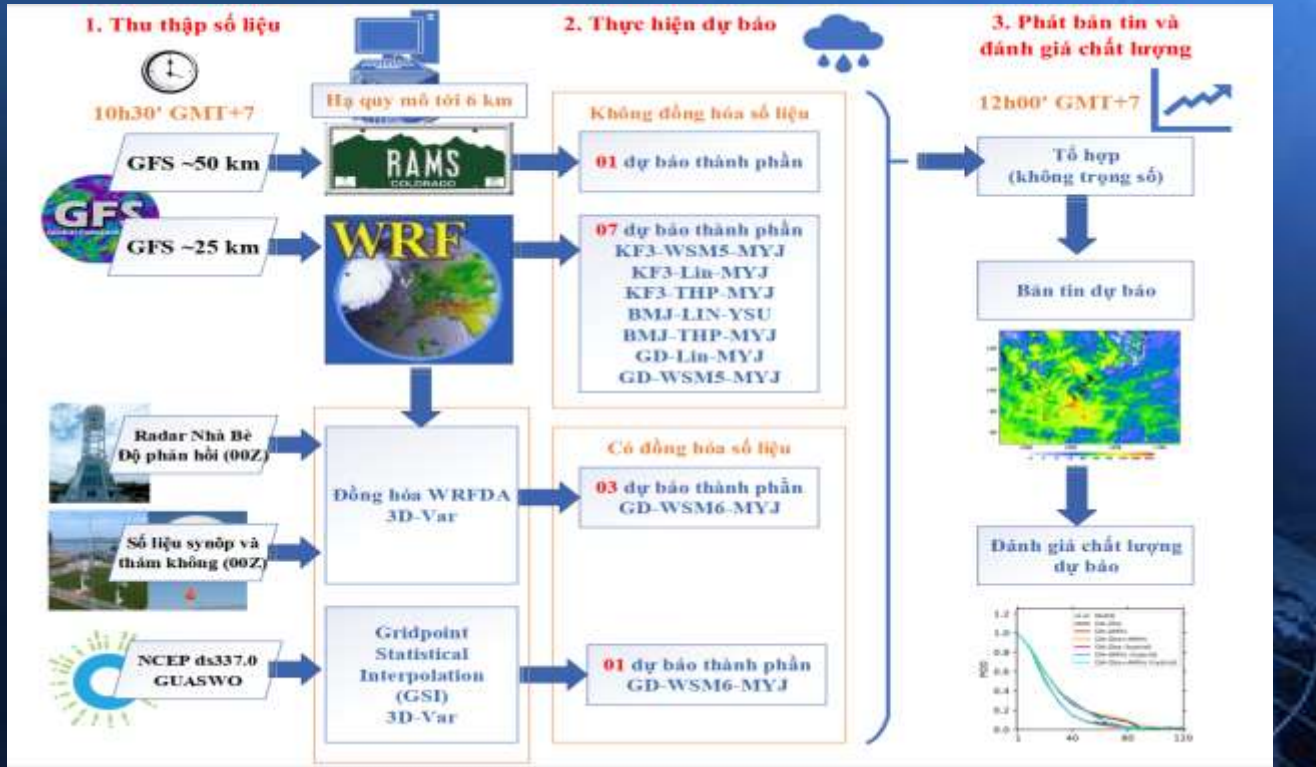
Thông báo và Dự báo khí hậu do Trung tâm Nghiên cứu Khí tượng - Khí hậu, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Biến đổi khí hậu soạn thảo và xuất bản hàng tháng

THÔNG BÁO VÀ DỰ BÁO KHÍ HẬU

Thông báo và dự báo khí hậu số tháng 3 năm 2019
01/03/2019: Thông báo và dự báo khí hậu Nội dung chính của bản "Thông báo và Dự báo khí hậu" số tháng 3/2019 gồm tổng kết và diễn biến khí hậu trên thế giới, ở Việt Nam trong tháng 11 - 12/2018 và nhận định về diễn biến của hiện tượng ENSO.

Thông báo và dự báo khí hậu số tháng 4 năm 2019
20/03/2019: Thông báo và dự báo khí hậu Nội dung chính của bản "Thông báo và Dự báo khí hậu" số tháng 4/2019 gồm tổng kết và diễn biến khí hậu trên thế giới, ở Việt Nam trong tháng 10 - 12/2018 và nhận định về diễn biến của hiện tượng ENSO.

HỆ THỐNG NGHIỆP VỤ DỰ BÁO ĐỊNH LƯỢNG MƯA CHO KHU VỰC NAM BỘ



Hệ thống mô hình số trị dự báo định lượng mưa hạn từ 1 đến 3 ngày cho khu vực Nam Bộ được thiết lập ở chế độ hệ thống nghiệp vụ

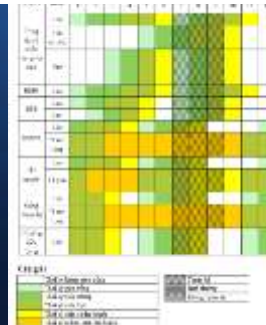


❖ Nghiệp vụ: Bản tin “Thông báo và dự báo khí tượng nông nghiệp” được xuất bản hàng tháng.

Dự báo tác động của điều kiện nhiệt-ẩm đến vật nuôi trong tháng 7-tháng 9/2023

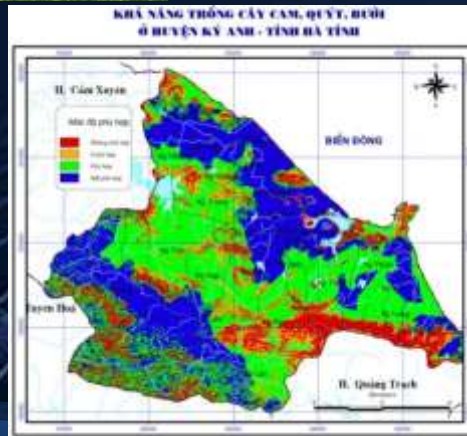


Dự báo mức độ thuận lợi/khó khăn với sản xuất nông nghiệp trong tháng 7-tháng 9/2023



- ❖ **Dịch vụ:** Cung cấp bản tin dự báo phục vụ sản xuất nông nghiệp, sâu dịch bệnh cho một số địa phương, doanh nghiệp, ...
- ❖ **Mô hình dự báo:** Các mô hình hiện đại như NOAH-CROP, DSAT, OZYRA, ...
- ❖ Rủi ro thiên tai đối với cây trồng, vật nuôi.
- ❖ **Nông nghiệp thông minh (CSA)** với khí hậu.

- ❖ Phân vùng phát triển cây lương thực, cây chủ lực và cây trồng chính



- ❖ Phân vùng phát triển cây được liệu, nông nghiệp hữu cơ, chuỗi giá trị nông nghiệp.



Thông tin khí hậu phục vụ nông nghiệp

2. THỦY VĂN, HẢI VĂN



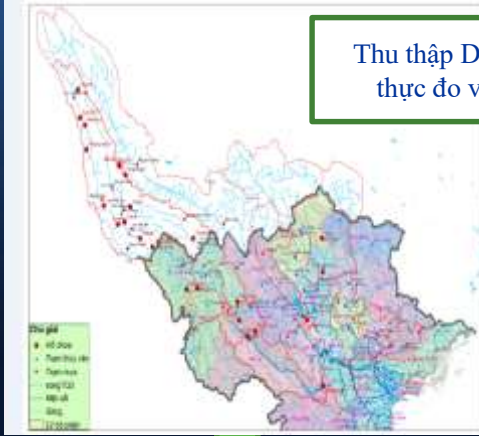
Cơ sở vật chất, kỹ thuật và công nghệ:

- Thiết bị đo đạc, khảo sát: awac (sóng, dòng chảy, mực nước); compacEM (dòng chảy); ADCP (đo lưu lượng mặt cắt dòng chảy); Tide-Live (đo mực nước); AQ-1800 (đo chất lượng nước)
- Hệ thống máy tính: máy tính hiệu năng cao (HPC); máy tính trạm, server
- Các phần mềm tính toán: Bộ mô hình Mike (bản quyền); Delft3D, ROMS (mã nguồn mở)
- Số liệu: Địa hình địa hình ven bờ độ phân giải 1:100.000; 1:50.000, 1:25.000; một số vùng có tỷ lệ 1:10.000 và 1:5.000.

QUY TRÌNH DỰ BÁO LŨ



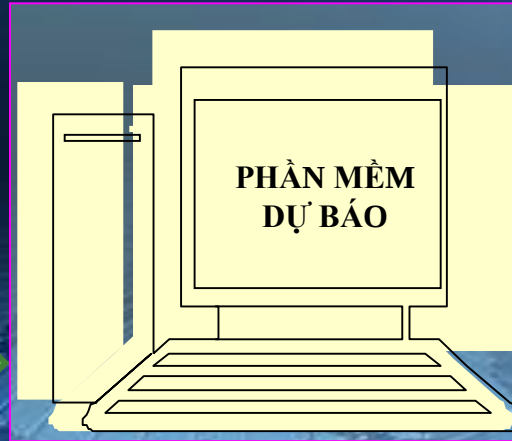
Thu thập Dữ liệu mưa
thực đo và dự báo



XỬ LÝ SỐ LIỆU
Data Processing

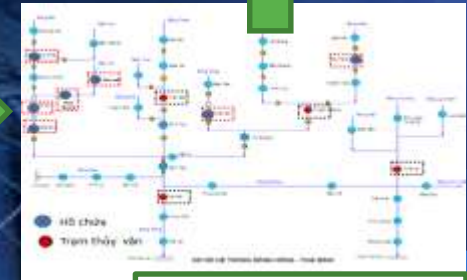


PHẦN MỀM
DỰ BÁO



Phát bản tin...

STT	Thời gian	Địa điểm	Nguồn nước	Loại lũ	Đỉnh lũ	Thời gian đỉnh lũ	Thời gian hạ lũ	Thời gian hết lũ
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								



Kết quả H,Q tại các vị trí
dự báo

Xây dựng bản tin dự báo nghiệp vụ sóng, mực nước hàng ngày và sóng, nước dâng do bão khi có bão.

VIỆN NGHIÊN CỨU
HẢI THƯƠNG VIỆT NAM VÀ ĐẠI HỌC QUỐC GIA VIỆT NAM
TRUNG TÂM
NGHIÊN CỨU THUYỀN VÀO BÃI VÁN

BẢN TIN DỰ BÁO NƯỚC DẪNG VÀ SÓNG TRONG BÃO VẤN

(Đến 00 giờ - 12 ngày 09/1/2019)

Hàng giờ và nước dâng trong bão và sau bão (theo công thức (MNTC)) từ biển ra nội địa
đường ven biển theo ảnh hưởng của bão số 0

Tỉnh	Đập chắn	Nhiều nhất		Ngày dâng
		Đỉnh (m)	Lưu (m)	
TP. Hà Nội	Lưu Cầu	28	10	11/1
	Đập Cầu	27	8	11/1
	Sông Cầu	26	10	11/1
	Hàng Tr	9	8	11/1
Quảng Nam	Đập Cầu	26	7	11/1
	Lưu Cầu	26	9	11/1
Quảng Ngãi	Cá Lỗ Cầu	25	8	11/1
	Đập Cầu	24	7	11/1
Hải Phòng	Đập Cầu	23	6	10/1
	Cá Lỗ Cầu	22	5	10/1
TP. Hồ Chí Minh	Đập Cầu	21	5	10/1
	Cá Lỗ Cầu	20	4	10/1
TP. Hồ Chí Minh	Đập Cầu	20	4	10/1
	Cá Lỗ Cầu	19	3	10/1
TP. Hồ Chí Minh	Đập Cầu	18	3	10/1
	Cá Lỗ Cầu	17	2	10/1

Vùng biển	Dự báo sóng biển dự báo trong 00 giờ		
	Đỉnh cao sóng (m)	Đường đẳng cao	Cấp độ
Khu vực ven biển			
Hải Phòng - Hải Phòng	0.5 - 1.0	Hàng Hải, Hàng	
Quảng Nam - Hải Phòng	1.0 - 2.0	Hàng Hải, Hàng	Cấp độ
Quảng Nam - Hải Phòng	2.0 - 3.0	Hàng Hải, Hàng	Cấp độ
Hải Phòng - Hải Phòng	4.0 - 4.2	Hàng Hải, Hải	Cấp độ
Hải Phòng - Hải Phòng	0.5 - 0.8	Hàng Hải, Hải	Cấp độ
Cá Lỗ Cầu - Hải Phòng	0.5 - 1.0	Hàng Hải, Hàng	
Khu vực ngoài khơi			
Quảng Nam - Hải Phòng	0.5 - 0.8	Hàng Hải, Hàng	Cấp độ
Quảng Nam - Hải Phòng	1.0 - 1.0	Hải, Hải	Cấp độ
Hải Phòng - Hải Phòng	2.0 - 2.0	Hàng	Cấp độ
Cá Lỗ Cầu - Hải Phòng	1.0 - 1.0	Hải, Hải	Cấp độ
Quảng Nam - Hải Phòng	1.0 - 1.0	Hải, Hải	Cấp độ

Đặc điểm bão: 09 giờ 00

Đỉnh bão phát từ biển ra nội địa: 09 giờ 00 ngày 09/1/2019

Nguy hiểm nhất: 0.5 m/s (Hàng Hải)

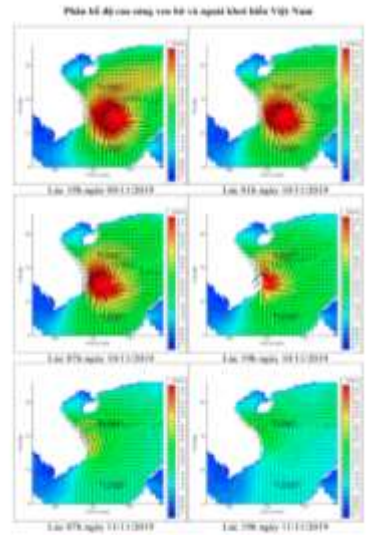
Nguy hiểm nhất: 0.5 m/s (Hàng Hải)

Sóng ngoài khơi

Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019.

Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019.

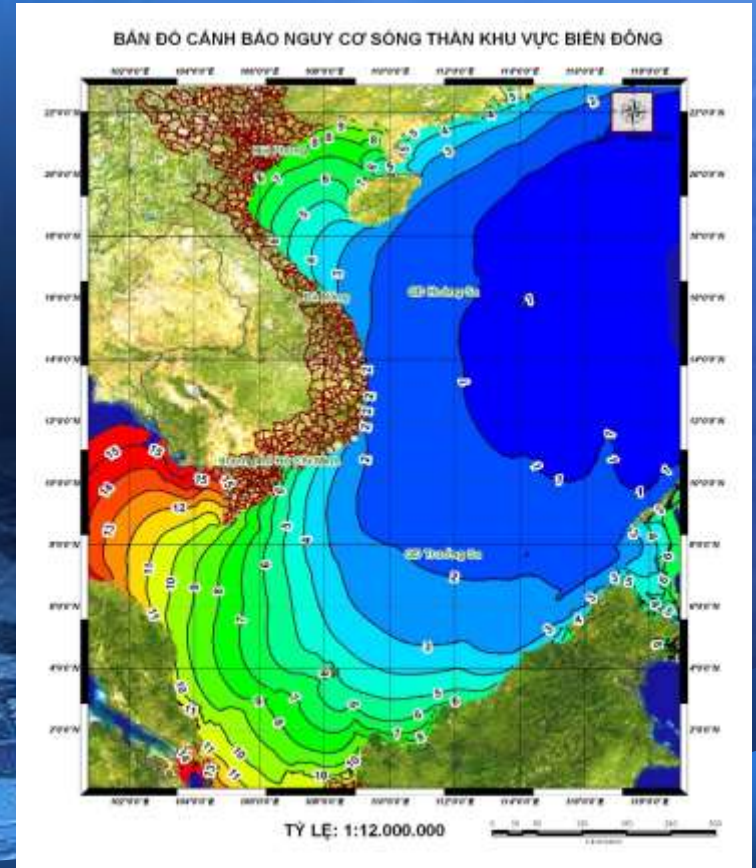
Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019. Đỉnh cao sóng biển dự báo trong 00 giờ: 12 giờ 00 ngày 09/1/2019.



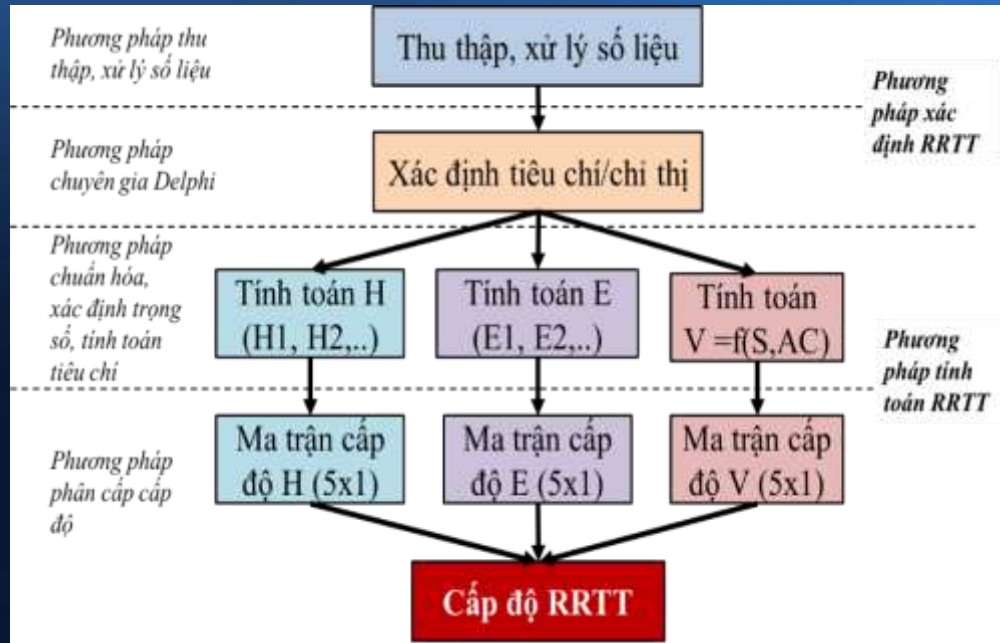
Xây dựng bản đồ nguy cơ sóng thần cho các vùng bờ biển Việt Nam

Kết quả chính:

- (1) Mô phỏng và xây dựng được các kịch bản động đất gây sóng thần ảnh hưởng tới bờ biển Việt Nam;
- (2) Xây dựng được hệ thống bản đồ cảnh báo nguy cơ sóng thần khu vực Biển Đông theo các kịch bản đất gây sóng thần.

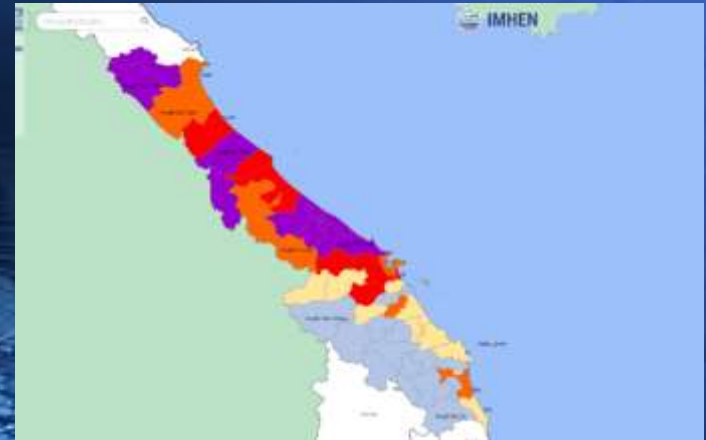


Nghiên cứu cơ sở khoa học phân cấp cấp độ rủi ro cho các loại hình thiên tai ở Việt nam



Sơ đồ khối các bước thực hiện
đánh giá RRTT

Nghiên cứu các giải pháp khoa học và công nghệ quản lý đa thiên tai, xây dựng công cụ hỗ trợ ra quyết định ứng phó với đa thiên tai, áp dụng thí điểm cho khu vực ven biển Trung Trung Bộ

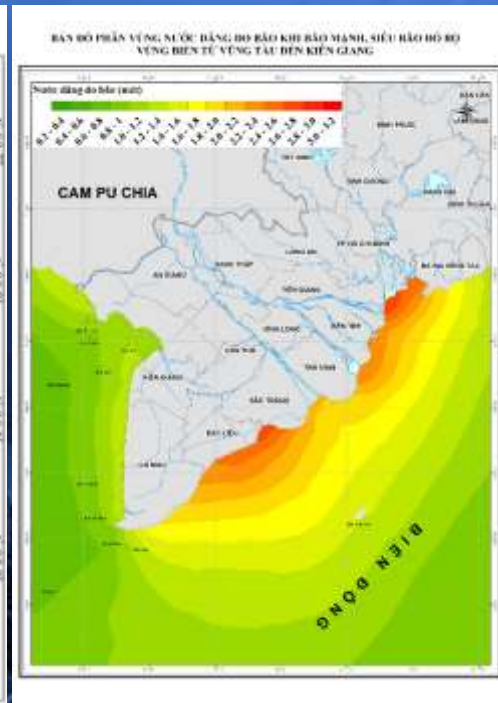
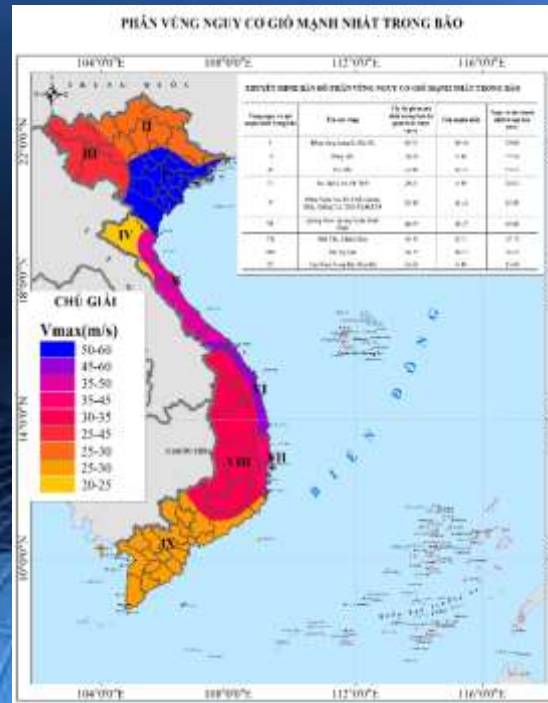


Cảnh báo hiểm họa đa thiên tai trong bão
(<http://map.ttb.wrd.com.vn/>)

Cập nhật, ban hành phân vùng bão, trong đó phân vùng gió cho các vùng ở sâu trong đất liền khi bão mạnh, siêu bão đổ bộ



Kết quả chính: Xây dựng được các bản đồ phân vùng nguy cơ gió mạnh nhất và nước dâng do bão lớn nhất cho các vùng biển và trên lãnh thổ Việt Nam khi có bão mạnh và siêu bão đổ bộ



3. MÔI TRƯỜNG

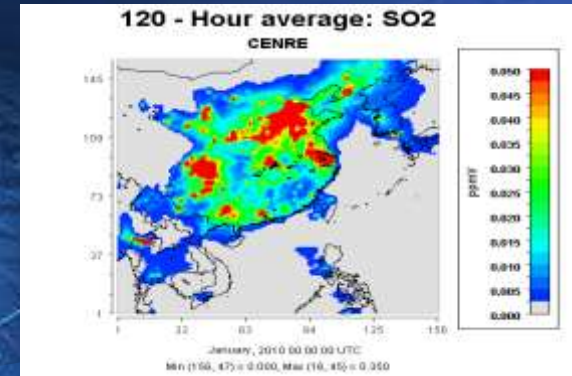


* Quan trắc và đánh giá môi trường:

- ☐ Quan trắc chất lượng môi trường: môi trường không khí, nước mặt, nước biển.
- ☐ Đánh giá tác động môi trường, đánh giá khí hậu.
- ☐ Giám sát lắng đọng a xít tới môi trường và sản xuất nông nghiệp.

* Kiểm kê phát thải, tính toán lan truyền các chất gây ô nhiễm không khí:

- ☐ Ứng dụng mô hình kiểm kê khí thải SMOKE (Sparse Matrix Operation Kernel Emission), tính toán phát thải từ các nguồn: giao thông, công nghiệp và dân cư.
- ☐ Mô phỏng, dự báo các chất gây ô nhiễm không khí bằng mô hình CMAQ (*Community Multiscale Air Quality Modeling*).

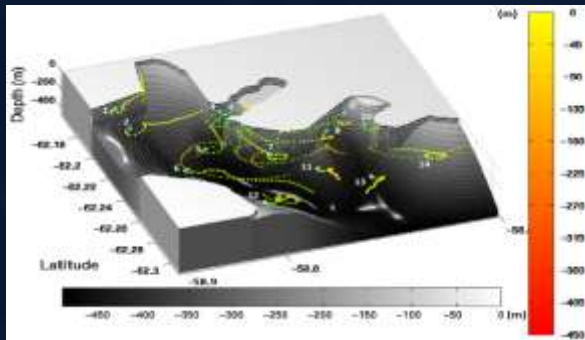
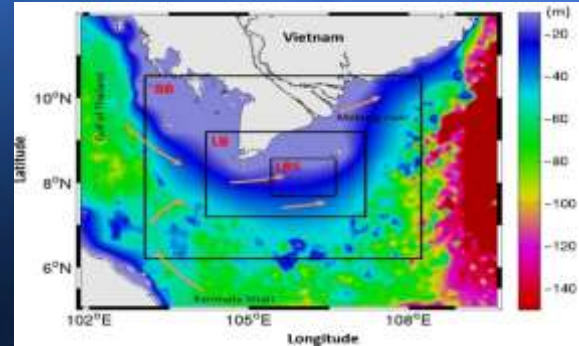


Dự báo nồng độ SO_2 bằng mô hình CMAQ

Mô phỏng, dự báo các yếu tố hải dương học, lan truyền vi nhựa đại dương



- ❑ Ứng dụng mô hình ROMS (Regional Ocean Modelling System) mô phỏng và dự báo dòng chảy, nhiệt độ, độ muối trên biển



- ❑ Mô phỏng lan truyền vi nhựa trong đại dương bằng mô hình ROMS
- ❑ Mô phỏng lan truyền ô nhiễm trong nước biển bằng mô hình 3 chiều

Công cụ Hỗ trợ xác định tràn dầu bằng công nghệ Vệ tinh và mô hình <https://trandau.com.vn>

Thu thập xử lý dữ liệu viễn thám radar và quang học 2006-2007

Xác định hình dạng, kích thước, độ dày và loại dầu.

Xác định vị trí tàu, thuyền cùng thời điểm ảnh
Đánh giá trường gió trên ảnh cùng thời điểm

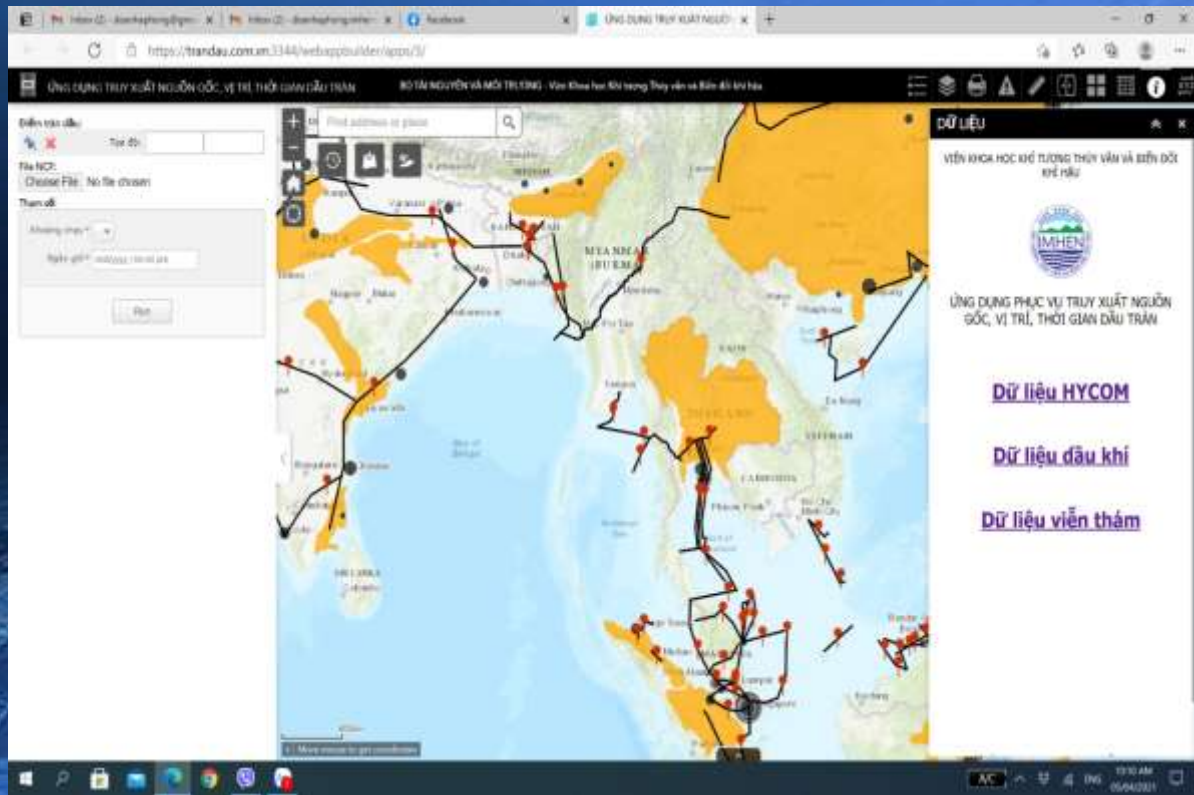
Mô hình số trị mô phỏng lan truyền và biến đổi dầu theo ngược thời gian thời gian

Xây dựng Cơ sở dữ liệu phục vụ xác định vị trí, thời gian, nguồn gốc dầu tràn

- Dữ liệu về dầu tràn thời gian thực
- Dữ liệu thủy hải văn, địa hình được tích hợp vào CSDL

Xây dựng công cụ giám sát trực tuyến, truy tìm nguồn gốc dầu tràn thời gian ngược bằng công nghệ WEBGIS

Hỗ trợ ra quyết định, chỉ đạo điều tra xác định nguyên nhân

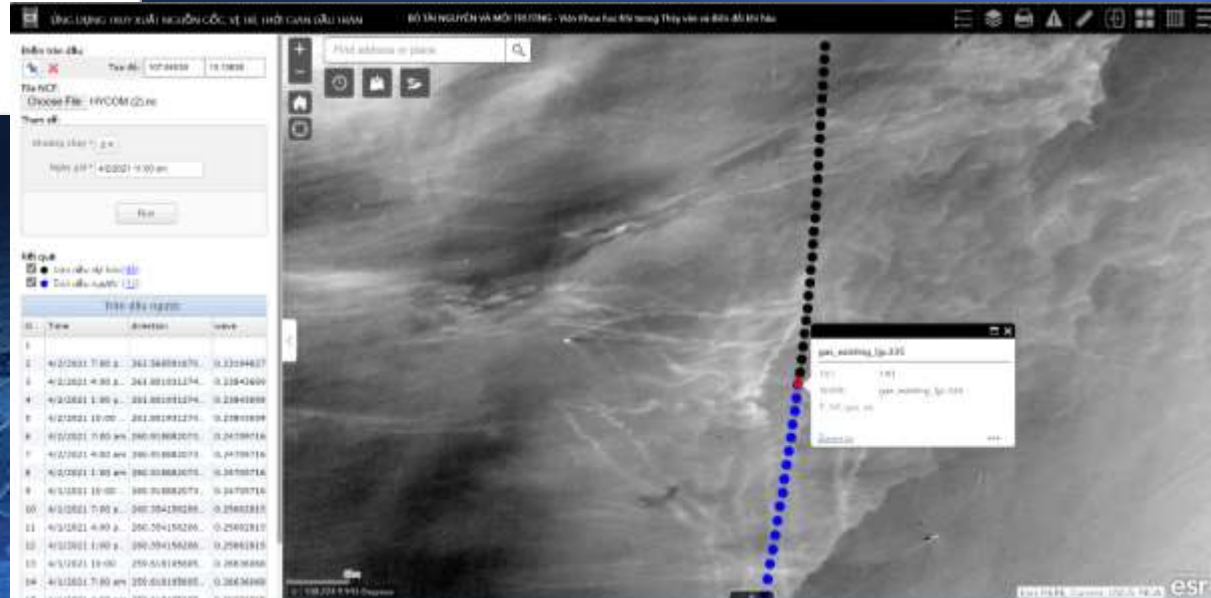


Tràn dầu giả định tại một mỏ dầu Khu vực Vũng Tàu ngày 2/4/2012 lúc 11h



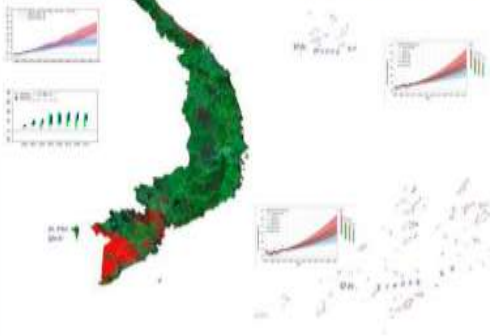
Sử dụng các ảnh Sentinel và Landsat miễn phí hỗ trợ công tác xác định vị trí, thời gian nguồn ô nhiễm dầu;

Sử dụng phần mềm GNOME desktop hỗ trợ công tác xác định vị trí, thời gian nguồn ô nhiễm dầu;



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

KỊCH BẢN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ NƯỚC BIỂN DÂNG CHO VIỆT NAM

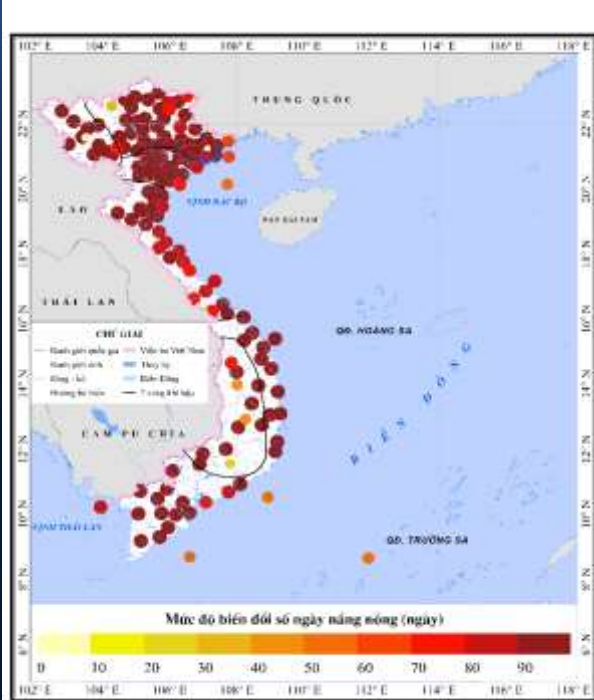


NHÀ XUẤT BẢN TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG VÀ BẢN ĐỒ VIỆT NAM

4. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Làm cơ sở định hướng cho các Bộ, ngành, địa phương đánh giá tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu, xây dựng và triển khai kế hoạch ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu và nước biển dâng

Kịch bản BĐKH – Các hiện tượng cực đoan



Biến đổi của số ngày nắng nóng
(ngày/năm)
cuối thế kỷ 21, KB RCP8.5

Số lượng bão mạnh đến rất mạnh có xu thế tăng.

Thời điểm bắt đầu của gió mùa mùa hè có xu hướng muộn hơn 1-3 ngày, kết thúc muộn hơn 3-5 ngày.

Số ngày rét đậm, rét hại giảm ở khu vực Bắc Bộ.

Số ngày nắng nóng ($T_x \geq 35^\circ\text{C}$) tăng.

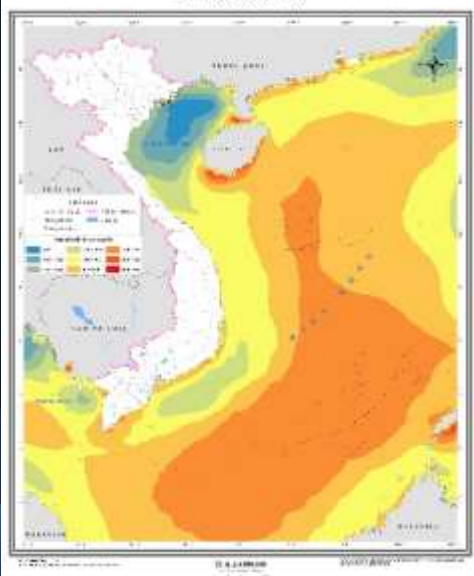
Số tháng hạn trong mùa khô tăng trên đa phần diện tích cả nước và có xu thế giảm ở một phần Tây Bắc, Trung Bộ và phần cực Nam của Nam Bộ

Kịch bản BĐKH – Sóng biển



- Độ cao sóng biển có xu thế tăng ở khu vực giữa và Nam Biển Đông (bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa).
- Ven biển Việt Nam, độ cao sóng biển có xu thế giảm ở khu vực vịnh Bắc Bộ, giảm mạnh nhất là khu vực phía Bắc vịnh Bắc Bộ
- Vào cuối thế kỷ, độ cao sóng biển trung bình toàn Biển Đông tăng khoảng 9% theo RCP 4.5 và 7% theo RCP 8.5

BẢN ĐỒ MỨC BIẾN ĐỔI ĐỘ CAO SÓNG THEO KỊCH BẢN RCP4.5
QUA ĐOẠN CUỐI THẾ KỶ



Kịch bản BĐKH – Nước biển dâng



**Kịch bản nước biển dâng được xây dựng cho
tất cả các tỉnh ven biển
và quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa**

Đến năm 2100:

NBD cao nhất ở Hoàng Sa và Trường Sa:

RCP4.5: Hoàng Sa: 56cm (37÷77cm), Trường Sa: 55cm (39÷78cm);

RCP8.5: Hoàng Sa: 86cm (61÷117cm), Trường Sa: 89cm (62÷121cm);

NBD ở khu vực Cà Mau - Kiên Giang

RCP4.5: 56cm (36÷78cm);

RCP8.5: 87cm (61÷118cm);

Nguy cơ ngập ứng với các mực nước biển dâng do biến đổi khí hậu

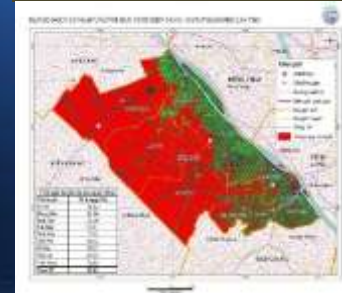


ĐBSH



13,20%

**TP.
Cần Thơ**



55,82%

ĐBSCL

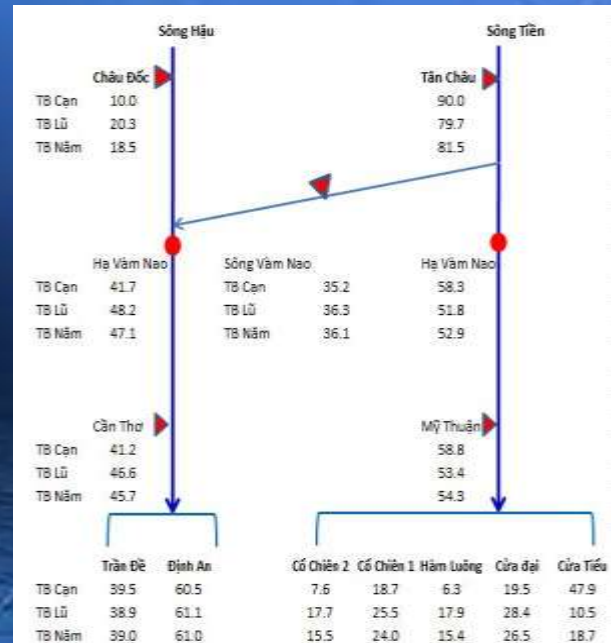


47,29%

**Nguy cơ ngập đối với QĐ Trường Sa không lớn.
QĐ Hoàng Sa có nguy cơ ngập lớn nhất là các đảo
thuộc nhóm Lưỡi Liềm và đảo Tri Tôn.**

Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến sự biến đổi tài nguyên nước đồng bằng Sông Cửu Long

- + Xác định được diễn biến dòng chảy, thay đổi cân bằng dòng chảy vùng Đồng bằng sông Cửu Long.
- + Xác định được ảnh hưởng của ngập lụt đến sử dụng đất vùng Đồng bằng sông Cửu Long



Kết quả phân lưu dòng chảy vùng ĐBSCL

5. TƯ VẤN ỨNG DỤNG VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

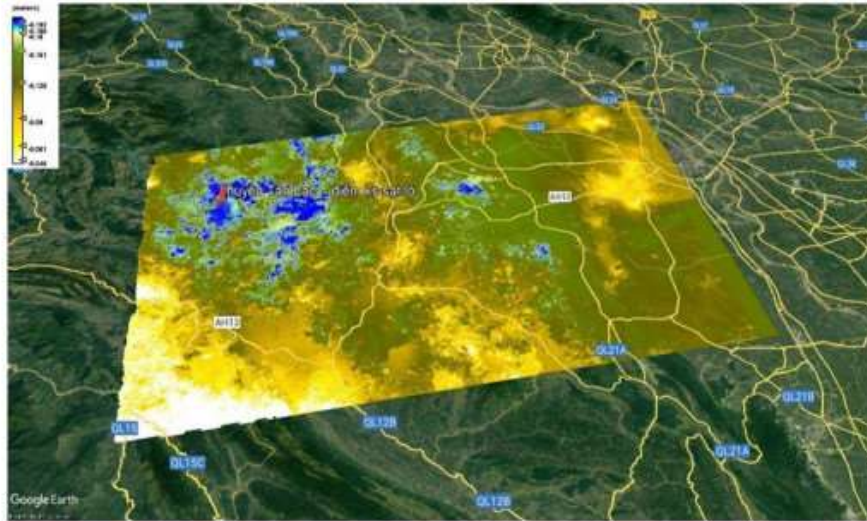
1. Tư vấn, ứng dụng công nghệ kỹ thuật, nâng cao chất lượng dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn, thời tiết cực đoan, thiên tai, giám sát biến đổi khí hậu.



Nâng cao chất lượng tín hiệu tán xạ ngược từ vệ tinh sentinel 1 phát hiện sạt lở đất do mưa

Tạp chí Khí tượng Thủy văn **2022**, 735, 74-83; doi:10.36335/VNJHM.2022(735).74-83

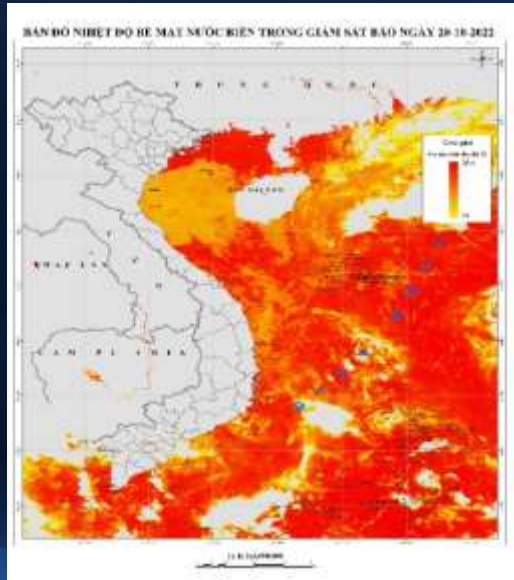
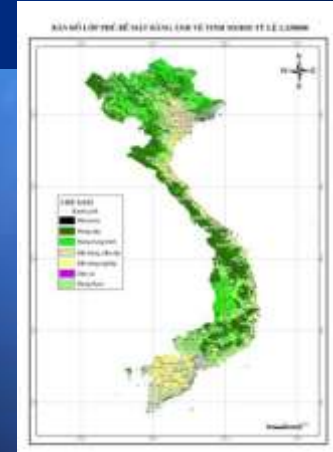
81



Hình 9. Kết quả phân tích sạt lở cho khu vực xóm Khanh, Phú Cường, Tân Lạc, Hòa Bình tỉnh Hòa Bình (đánh dấu trên ảnh kết quả).

2. Nâng cao chất lượng công tác đo đạc, điều tra cơ bản, các hoạt động nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ.

3. Phát triển hạ tầng dữ liệu số cho lĩnh vực khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu phục vụ cách mạng công nghiệp 4.0



Bảng 4. Kết quả tính toán CO₂ rừng tỉnh Quảng Bình sử dụng AFOLU.

Năm	Đánh giá lợi ích (%)	Lợi ích năm (t CO ₂)	Lợi ích tích lũy (t CO ₂)
2021	23	-68.565.633,697	-68.565.633,697
2022	27	-78.360.724,225	-146.926.357,922
2023	30	-88.155.814,753	-235.082.172,675
2024	33	-97.950.905,281	-333.033.077,956
2025	37	-107.745.995,809	-440.779.073,765

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC



Chương trình nghiên cứu trọng điểm của Nhà nước

- Cân bằng nước và tài nguyên nước mặt Việt Nam;
- Khí tượng thủy văn phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và an ninh quốc phòng các khu vực và lãnh thổ

Nhiệm vụ KHCN cấp quốc gia

51 đề tài thuộc các Chương trình cấp Nhà nước thuộc các Chương trình

Nhiệm vụ KHCN cấp Bộ

260 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp Bộ

Nhiệm vụ KHCN cấp Cơ sở

87 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp cơ sở

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ



182 Bài
báo quốc
tế

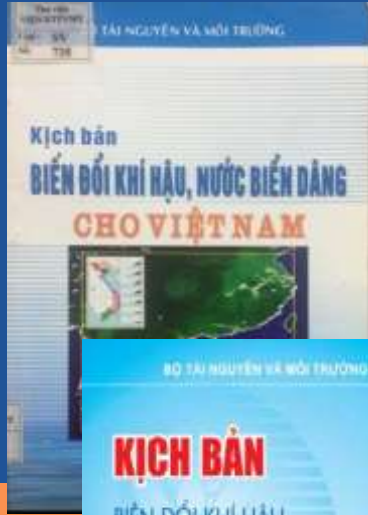
Năm 2017, xuất bản số đầu tiên của
Tập chí Khoa học biến đổi khí hậu,
đến nay đã xuất bản được
28 số định kỳ.



Hơn **700**
Bài báo
trong nước



Kịch bản Biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam: Là cơ sở định hướng cho các Bộ, ngành, địa phương đánh giá tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu, xây dựng và triển khai kế hoạch ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu và nước biển dâng

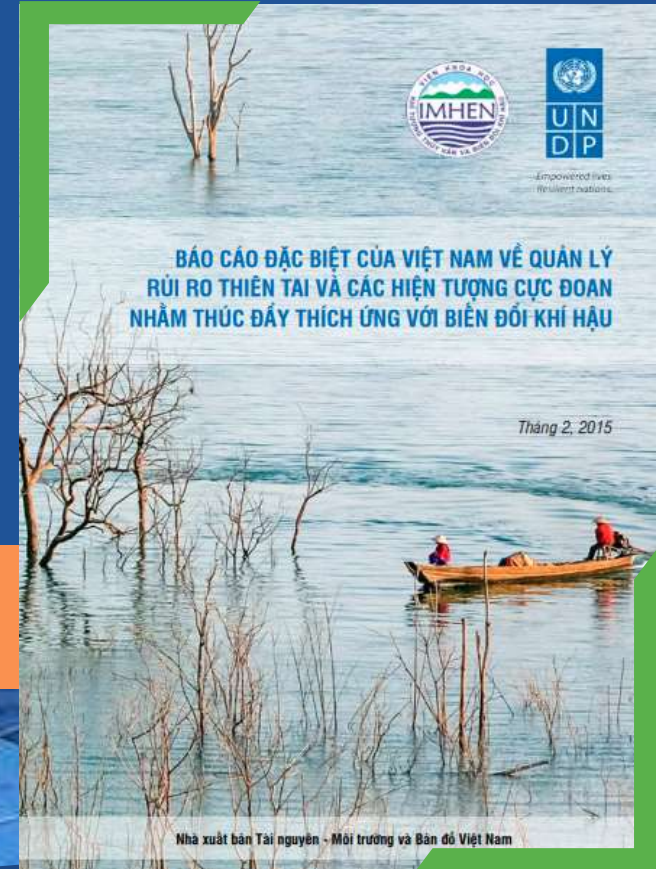




BCĐGKHQG cung cấp các thông tin về đặc điểm, hiện trạng và mức độ thay đổi của khí hậu, những tác động ở hiện tại và trong tương lai của BĐKH để hỗ trợ cho việc xây dựng, triển khai thực hiện các kế hoạch ứng phó với BĐKH và lồng ghép ứng phó với BĐKH vào các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của các bộ, ngành và địa phương



- Cùng với gần 70 nhà khoa học có trình độ cao đã đồng chủ trì xây dựng Báo cáo;
- Báo cáo SREX Việt Nam đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường công nhận là 1 trong 10 sự kiện nổi bật của Bộ năm 2015.



HỢP TÁC QUỐC TẾ



“Chú trọng, đẩy mạnh hợp tác quốc tế đem lại hiệu quả thiết thực trong nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ và đào tạo đội ngũ cán bộ



Hợp tác về nghiên cứu khoa học, công nghệ và đào tạo với nhiều tổ chức nước ngoài và quốc tế



- Đầu mối: Tham gia các hoạt động trong khuôn khổ của IPCC, Đồng chủ trì Nhóm công tác Việt Nam - Hoa Kỳ về BĐKH”
- Thực hiện thành công các dự án hỗ trợ ODA
- Thực hiện nhiều dự án hợp tác nghiên cứu khoa học song phương, đa phương.



MỘT SỐ HÌNH ẢNH VỀ HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC QUỐC TẾ



ĐÀO TẠO

“ Đào tạo nhiều nhà khoa học ưu tú cho
toàn ngành khí tượng thủy văn

Đào tạo
hơn 92
TIẾN SĨ

Hiện có 22
NGHIÊN
CỨU SINH



Biến đổi khí hậu

Khí tượng và khí hậu học

Thủy văn học

Quản lý tài nguyên và môi trường



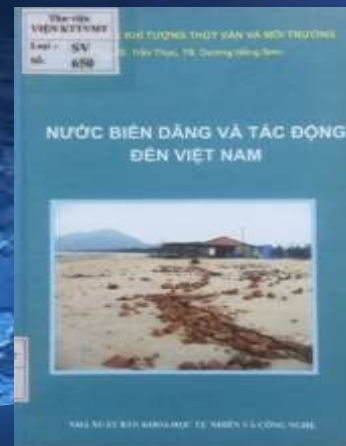
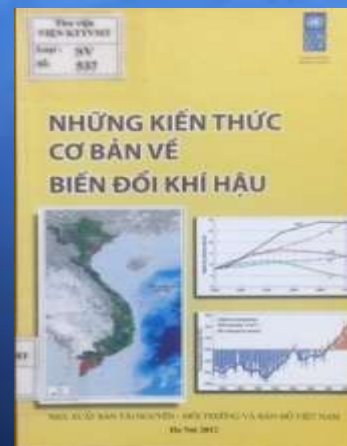
THÀNH TÍCH

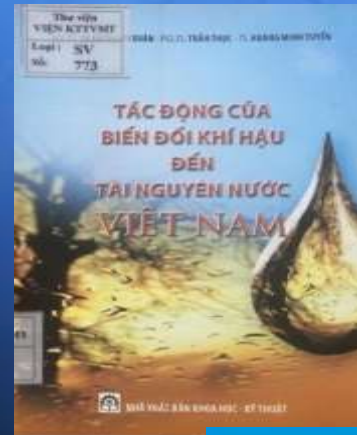
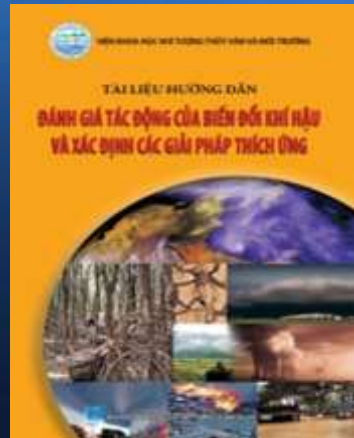
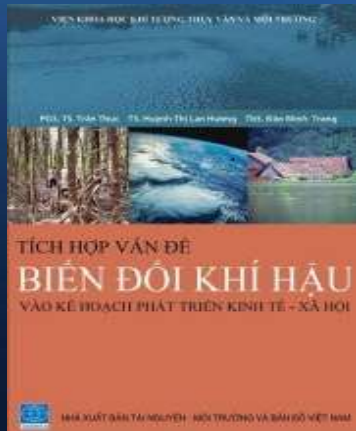


““ Danh hiệu khen thưởng tiêu biểu:

- Năm 1997, Huân chương Lao động hạng Ba
- Năm 2007, Huân chương Lao động hạng Nhì
- Năm 2011, Huân chương Lao động hạng Nhất
- Năm 2014, 2017, Bằng khen thủ tướng Chính phủ và Cờ thi đua của Chính phủ
- Năm 2021, Cờ thi đua của Chính phủ
- Năm 2022, Huân chương Lao động hạng Nhất

ẤN PHẨM NỔI BẬT







CHÀO MỪNG BẠN ĐÃ ĐẾN VỚI VIỆN KHOA HỌC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ BIỂN ĐỔI KHÍ HẬU !!!

Địa chỉ: số 23 ngõ 62 Nguyễn Chí Thanh, Láng Thượng,
Đống Đa, Hà Nội

Website: <http://imh.ac.vn/>

