ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ VIỄN THÁM ĐÁNH GIÁ DIỄN BIẾN KHÔ HẠN TÂY NGUYÊN VÀ CÁC TỈNH NAM TRUNG BỘ GIAI ĐOẠN 2015-2016

Nguyễn Vũ Giang, Vũ Hữu Long (STI)
Bùi Quang Huy, Trần Trung Kiên, Bùi Quang Hưng (DMC)

Hà Nội, tháng 5/2016

Bối cảnh

- Mùa khô năm 2015-2016 là đợt hạn lịch sử trong 30 năm trở lại đây ở Tây Nguyên.
- Nguồn nước tưới chỉ đáp ứng cho 60% diện tích cà phê
- 100.000 ha cà phê không có nước tưới.
- Nhiều nơi khoan sâu 100m mà vẫn không có nước
- Lưu lượng nước trên sông Serepok giảm 49%
- Nền nông nghiệp có khả năng bị ảnh hưởng nặng nề trong năm 2016-2017
- Nguy cơ thiếu lương thực và bất ổn kinh tế xã hội

(*VICOFA, 2016*)

SPACE TECHNOLOGY INSTITUTE

Tiềm năng của công nghệ viễn thám

Việc phân tích ảnh vệ tinh viễn thám và dữ liệu lịch sử cho phép ta trả lời những câu hỏi liên quan đến khô hạn, và hỗ trợ cho công tác điều hành, ra quyết định:

- Cái gì?
- Ở đâu?
- Như thế nào?
- Khi nào?
- Nguyên nhân?

SPACE TECHNOLOGY INSTITUTE

Dữ liệu

Dữ liệu viễn thám nhiệt

- MODIS
- LANDSAT
- ASTER
- …

Nguồn download miễn phí:

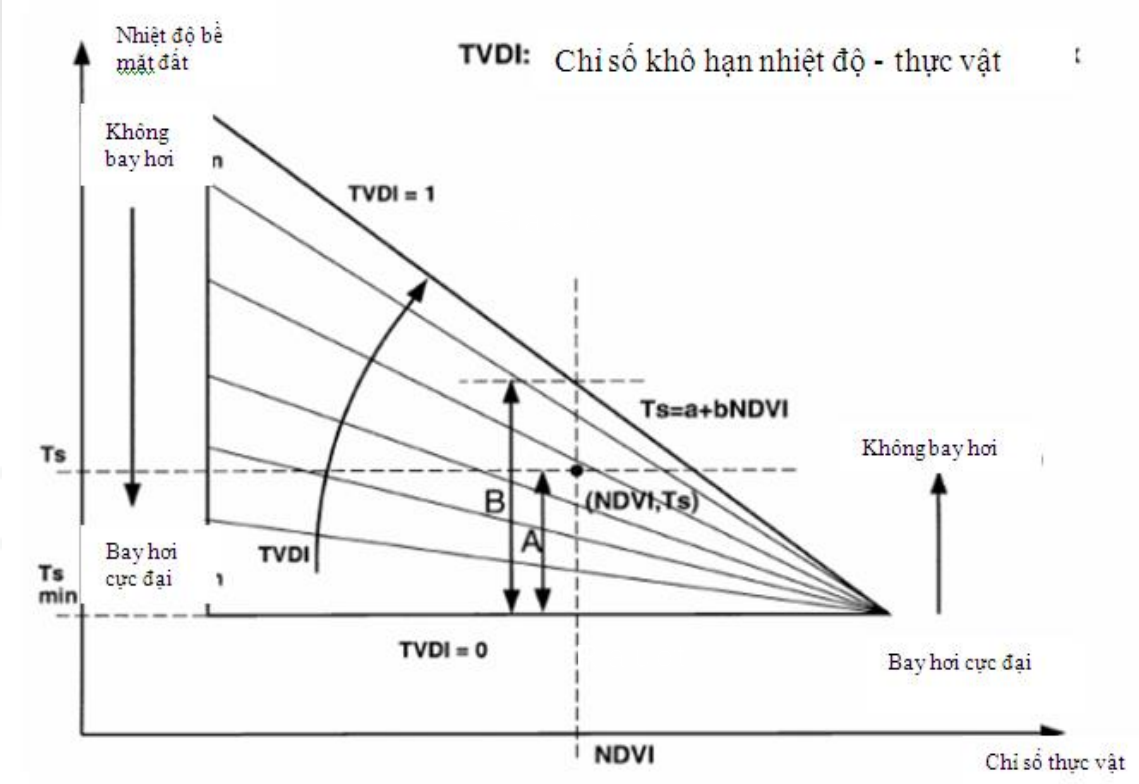
http://glovis.usgs.gov

http://reverb.echo.nasa.gov

http://earthexplorer.usgs.gov

SPACE TECHNOLOGY INSTITUTE

Phương pháp



$$TVDI = \frac{T_s - T_{s\min}}{T_{s\max} - T_{s\min}} = \frac{T_s - T_{s\min}}{a + b * NDVI - T_{s\min}} \quad \text{(Sanholt, 2002)}$$

Kết quả

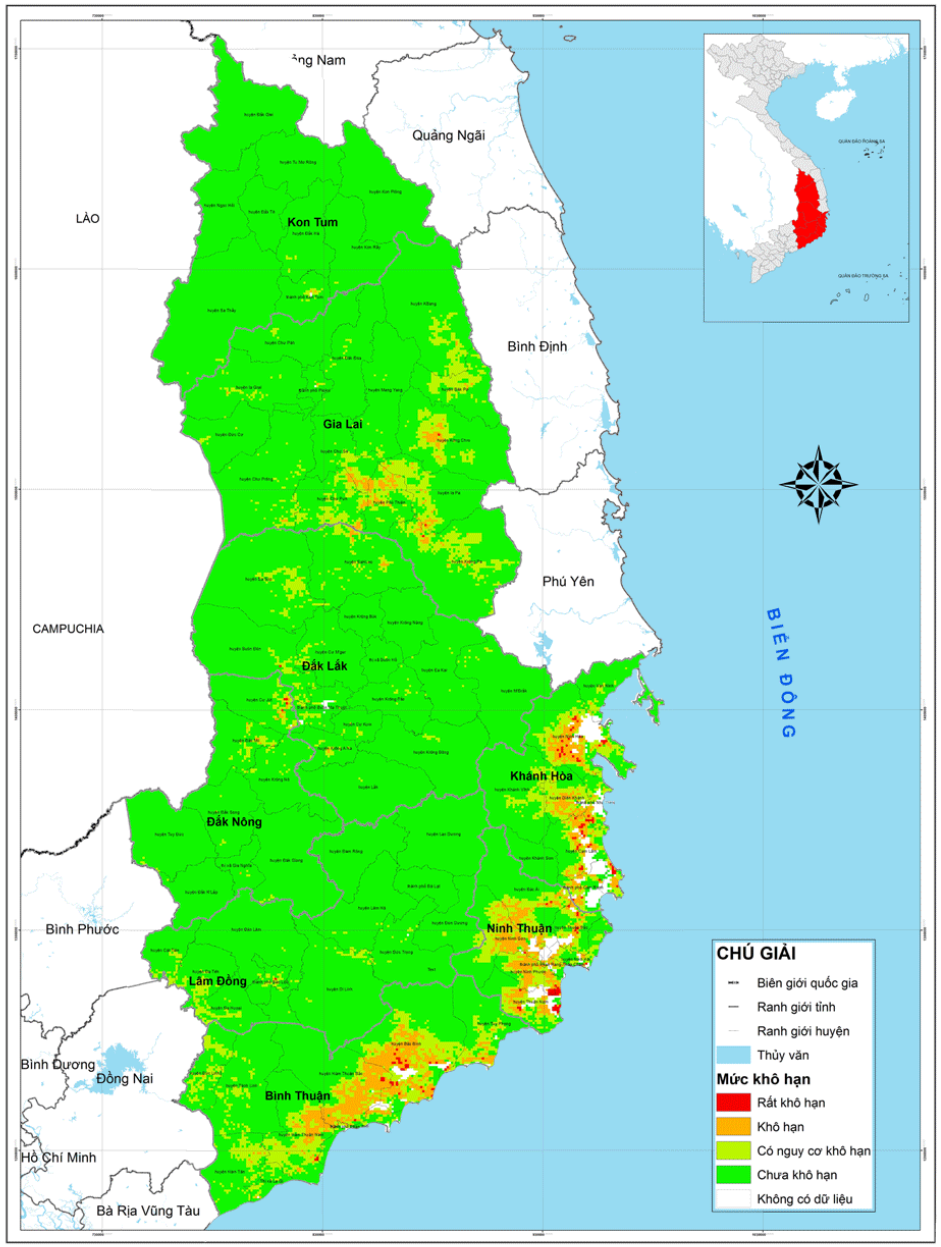
Dữ liệu ảnh MODIS

(adapted from Mauro E. Holzman và Raúl E. Rivas, 2015)

Mức độ cảnh báo khô hạn	Ngưỡng giá trị TVDI	Thang màu cảnh báo
Rất khô hạn	0,7 – 1	
Khô hạn	0,55 – 0,7	
Có nguy cơ khô hạn	0,4 – 0,55	
Chưa khô hạn	< 0,4	



BẢN ĐỒ KHÔ HẠN NGÀY TRUNG BÌNH THÁNG 9 NĂM 2015



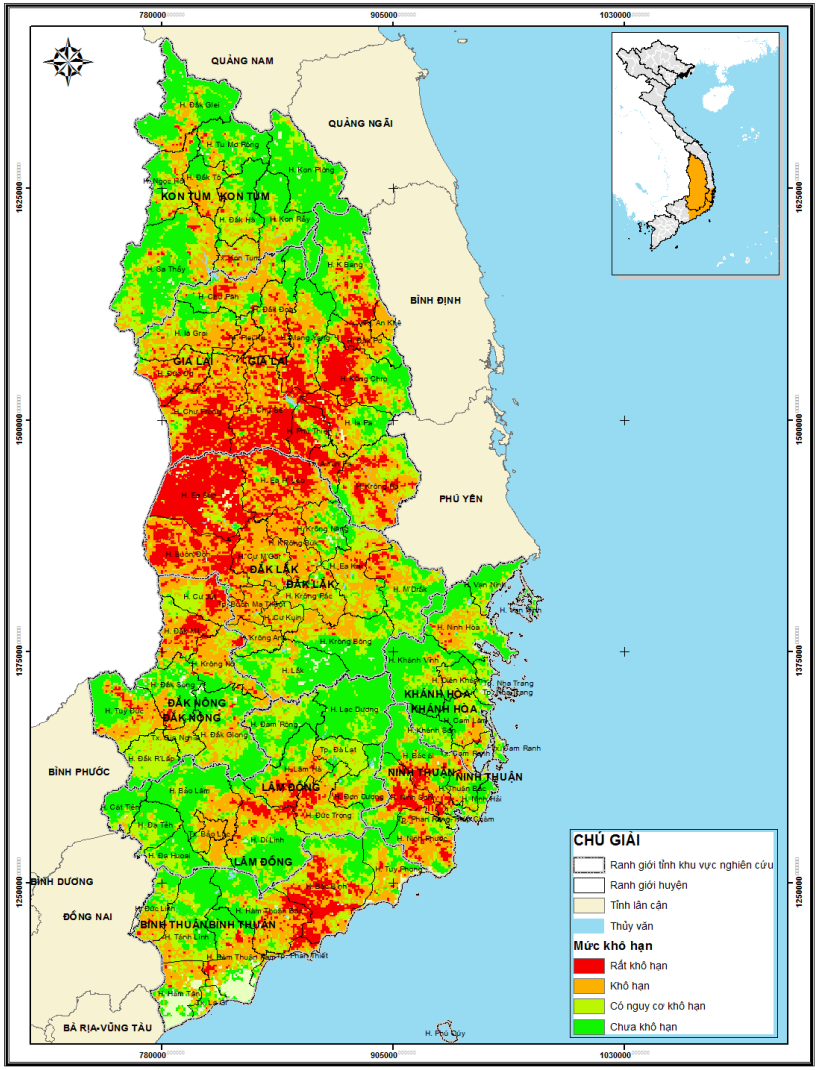
Diện tích vùng có nguy cơ hạn

DIỆN TÍCH HẠN HÁN TÍNH THEO ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH CẤP TỈNH

TT	Tỉnh	*Diện tích tự nhiên (Km2)*	Diện tích bị hạn hán *(tính đến 24/3/2016)*			
			Diện tích bị hạn (Km2)	*% bị hạn*	*Diện tích hạn nặng (Km2)*	*% hạn nặng*
1	Ninh Thuận	3,362.39	991	29%	477	14%
2	Bình Thuận	7,932.73	2227	28%	896	11%
3	Khánh Hòa	4,759.32	590	12%	40	1%
4	Lâm Đồng	9,805.43	1971	20%	393	4%
5	Đắk Lắk	13,057.09	4774	37%	3097	24%
6	Đắk Nông	6,514.69	1995	31%	503	8%
7	Kon Tum	9,698.07	1633	17%	147	2%
8	Gia Lai	15,544.64	5671	36%	3971	26%
Tổng cộng		**70,674.38**	**19,852.00**	**28%**	**9,524.00**	**13%**

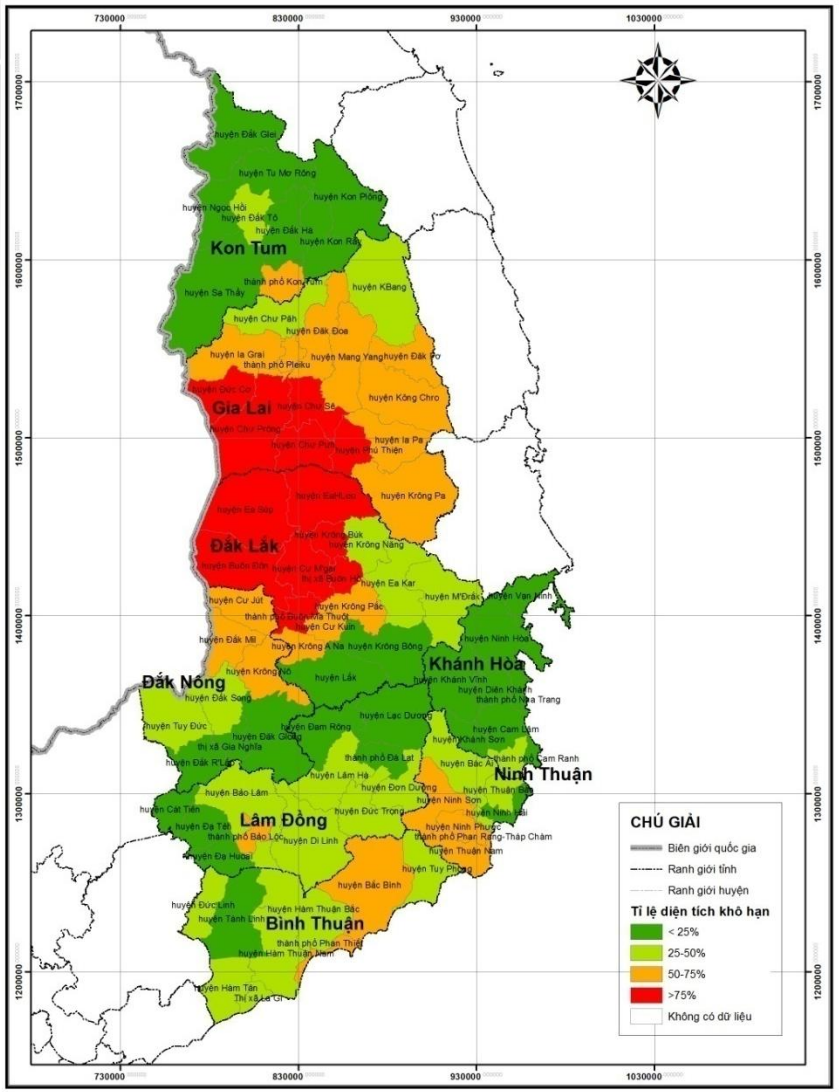
Cảnh báo cấp vùng

BẢN ĐỒ CẢNH BÁO KHÔ HẠN ĐẾN CẤP HUYỆN NGÀY 20-24 THÁNG 3 NĂM 2016



Bản đồ được thành lập từ tư liệu ảnh MODIS
Xử lý và biên tập bởi Viện Công nghệ Vũ trụ
và Trung tâm phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai

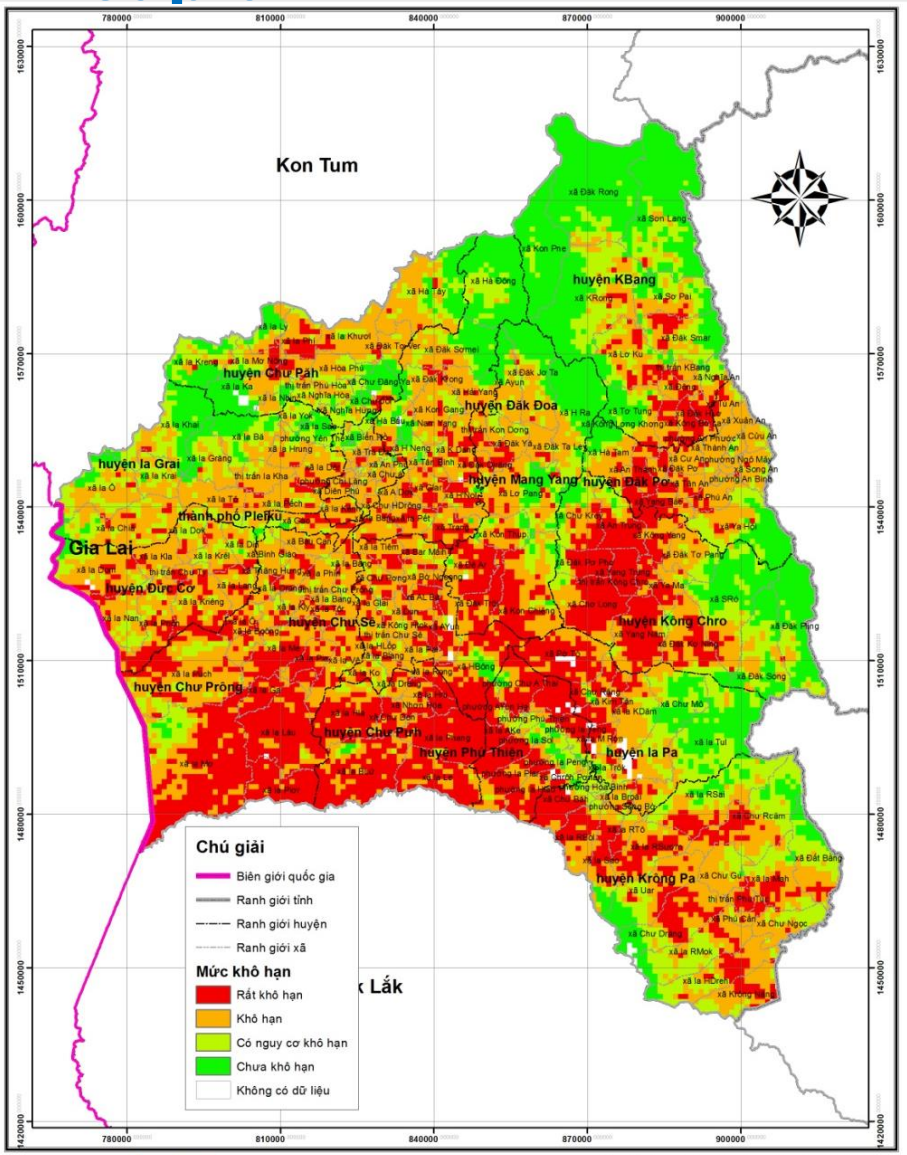
BẢN ĐỒ CẢNH BÁO KHÔ HẠN ĐẾN CẤP HUYỆN NGÀY 20-24 THÁNG 3 NĂM 2016



Bản đồ được thành lập từ tư liệu ảnh MODIS
Xử lý và biên tập bởi Viện Công nghệ Vũ trụ
và Trung tâm phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai

Bản đồ cảnh báo khô hạn cấp tỉnh





Bản đồ được thành lập từ tư liệu ảnh MODIS
Xử lý và biên tập bởi Viện Công nghệ Vũ trụ
và Trung tâm phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai

Thống kê theo huyện

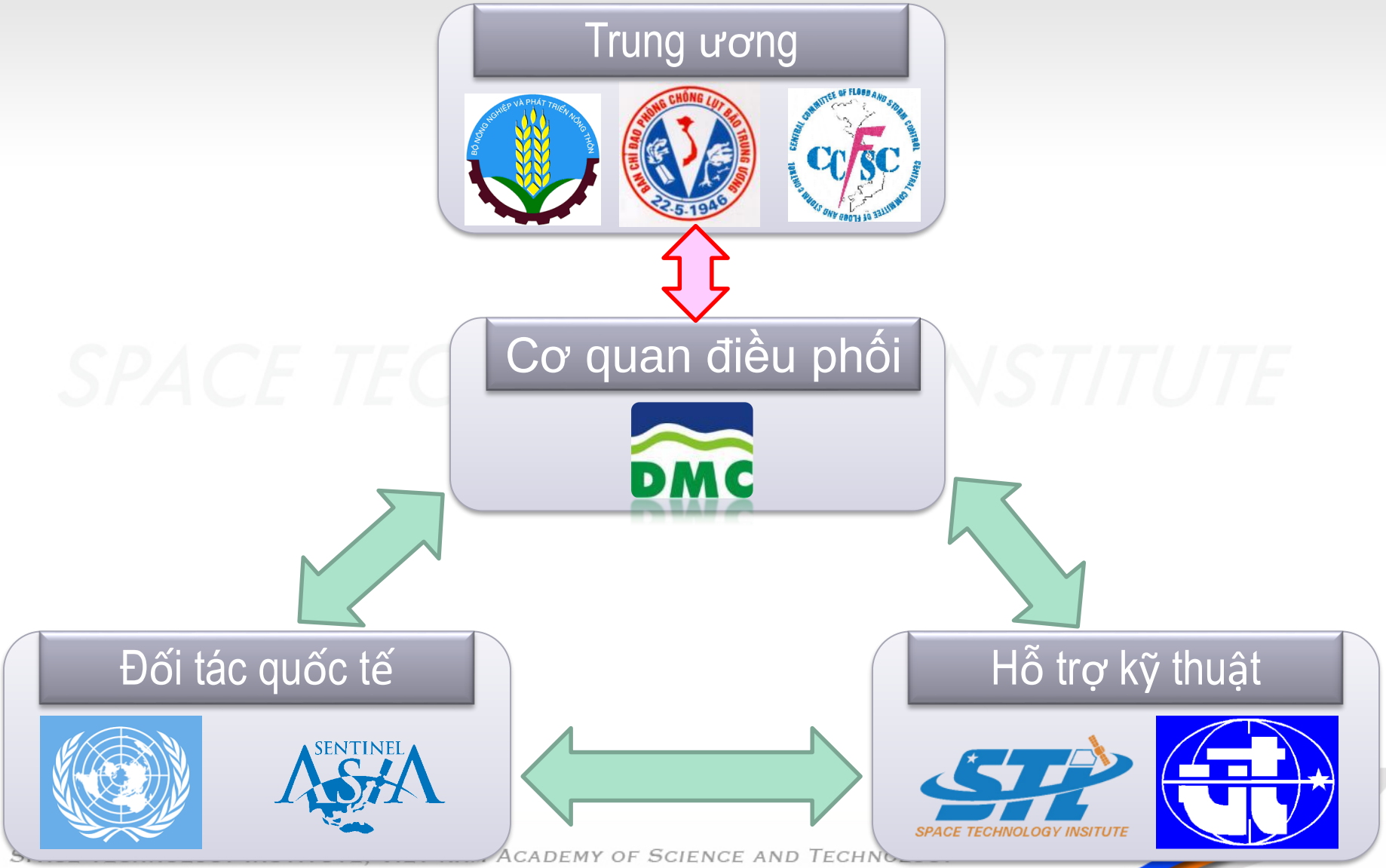
				Diện tích	% diện tích
Gia Lai					
Huyện Chư Păh	978.4016986	391	40.1	70	7.2
Huyện Chư Prông	1696.600645	701	41.4	824	48.7
Huyện Chư Pưh	718.5250391	182	25.5	510	71.3
Huyện Chư Sê	646.7956371	335	52.1	229	35.6
Huyện Đăk Đoa	984.1588894	422	43.1	138	14.1
Huyện Đăk Pơ	702.7923998	362	51.5	131	18.6
Huyện Đức Cơ	720.657027	400	55.6	162	22.5
Huyện Ia Grai	1154.08106	523	45.2	65	5.6
Huyện Ia Pa	870.8648825	258	30.6	184	21.8
Huyện KBang	1842.748342	300	16.3	165	9.0
Huyện Kông Chro	1449.28272	356	24.5	480	33.0
Huyện Krông Pa	1917.399078	745	38.9	457	23.8
Huyện Mang Yang	1129.070182	447	39.8	235	20.9
Huyện Phú Thiện	505.6302258	110	22.0	291	58.2
Thành phố Pleiku	227.6344422	139	60.7	30	13.1

Bài học kinh nghiệm

- Hợp tác và điều phối
- Dữ liệu phong phú
- Chuyên gia kỹ thuật
- Công tác thực địa và kiểm chứng
- Dự báo và cảnh báo
- Truyền thông
- Ra quyết định và ứng phó với thiên tai
- Thể chế, chính sách và nguồn lực tài chính

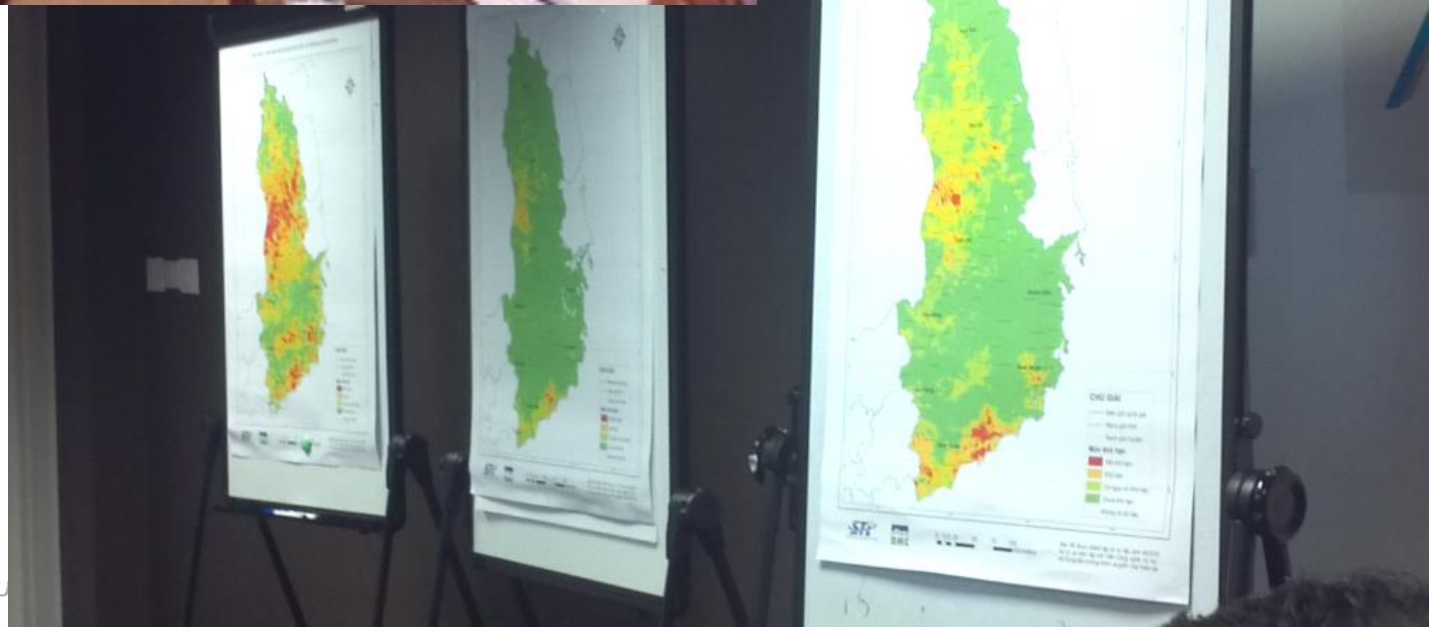
SPACE TECHNOLOGY INSTITUTE

Vai trò của công tác điều phối

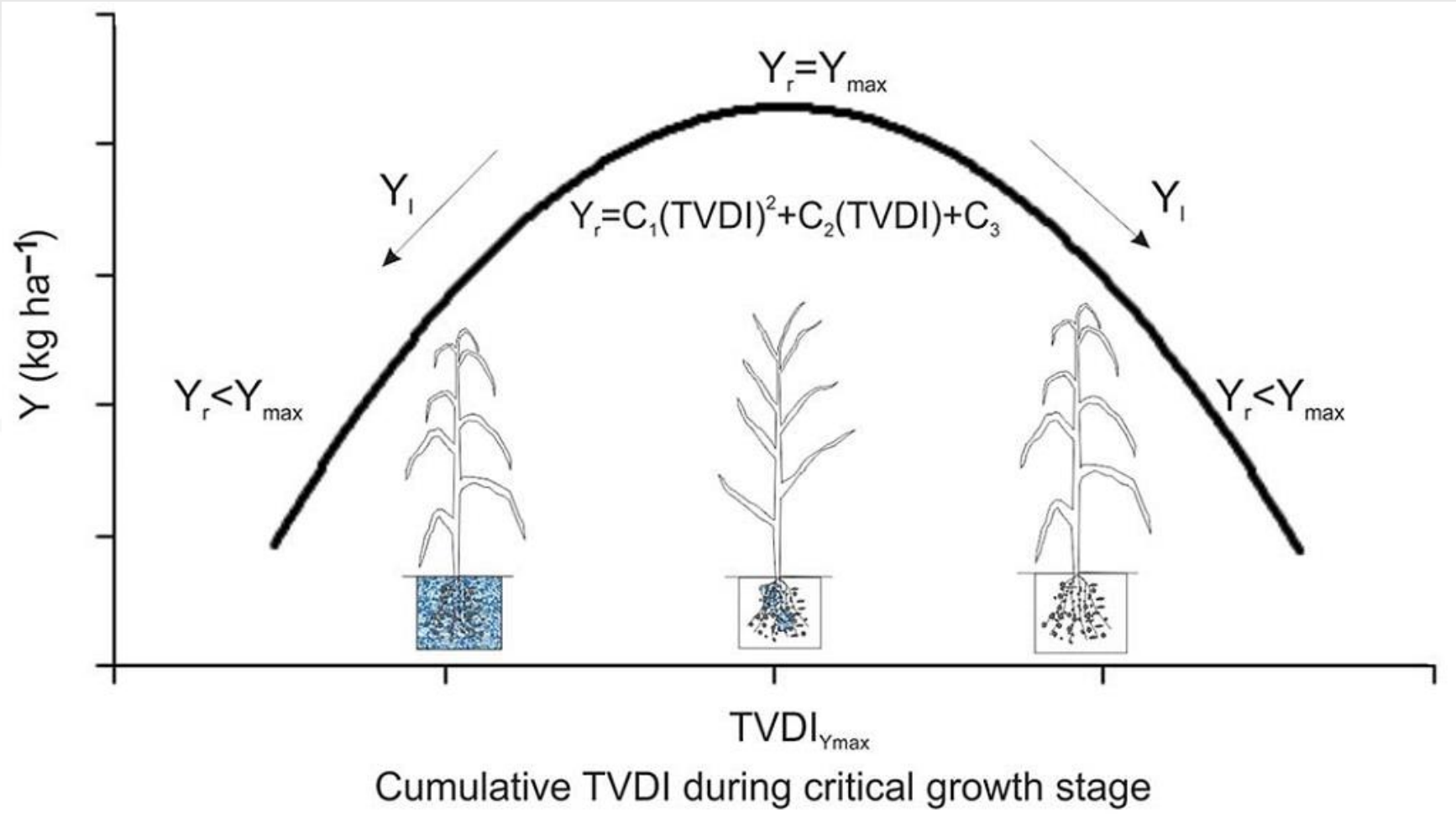


Công tác chỉ đạo, điều hành, ứng phó với thiên tai

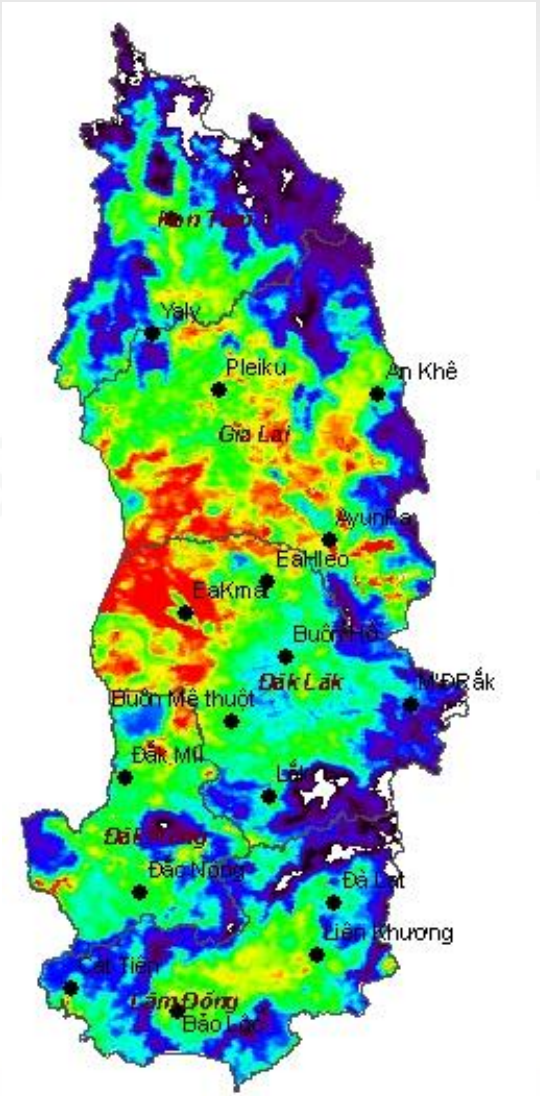




Dự báo năng suất, sản lượng

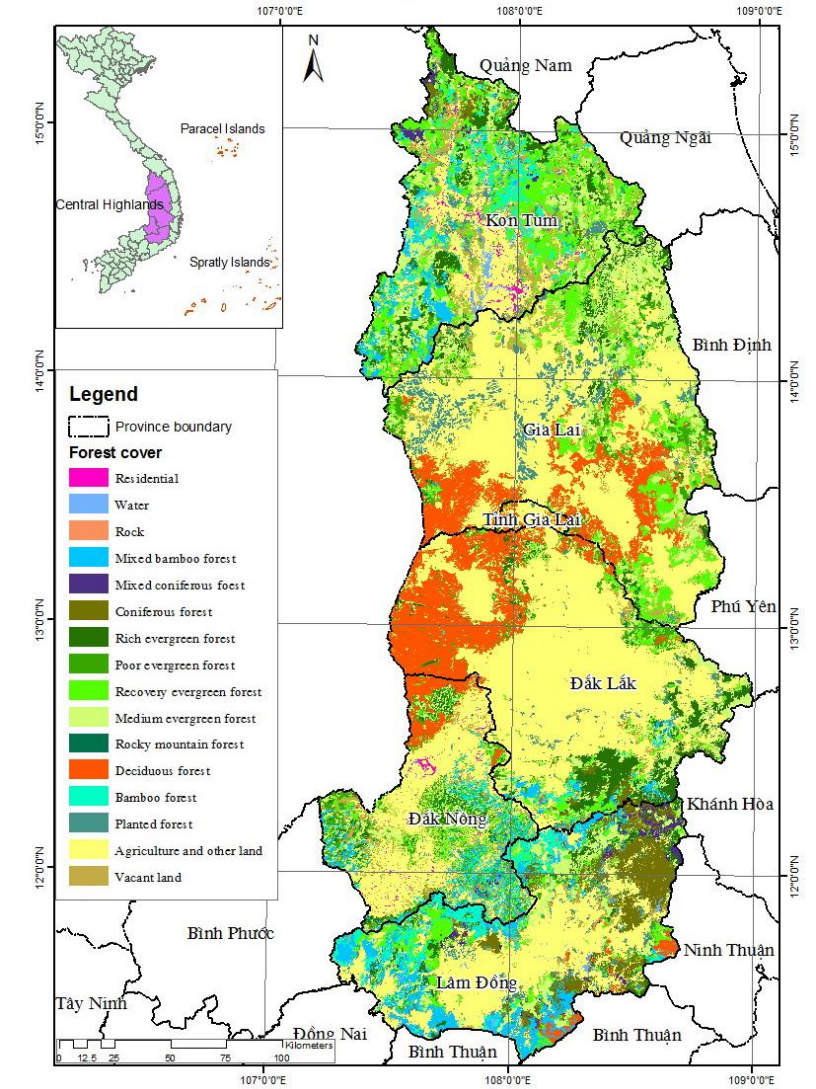


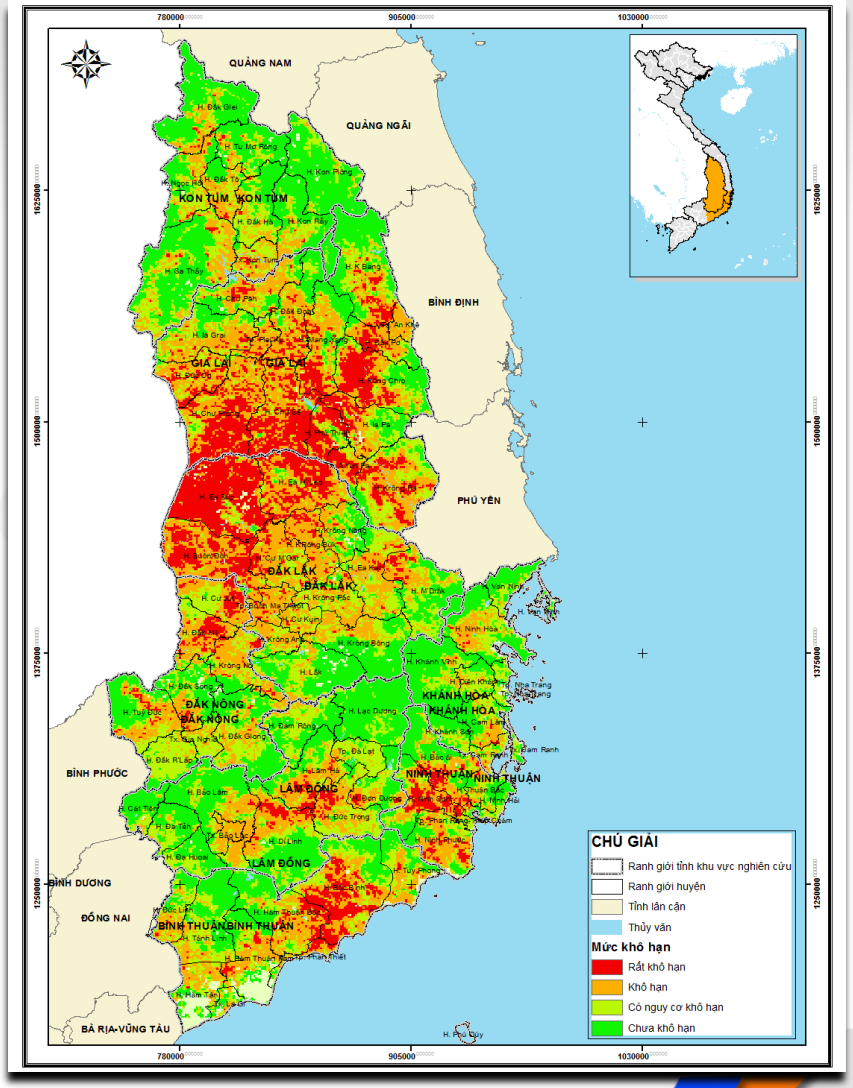
Dự báo năng suất, sản lượng



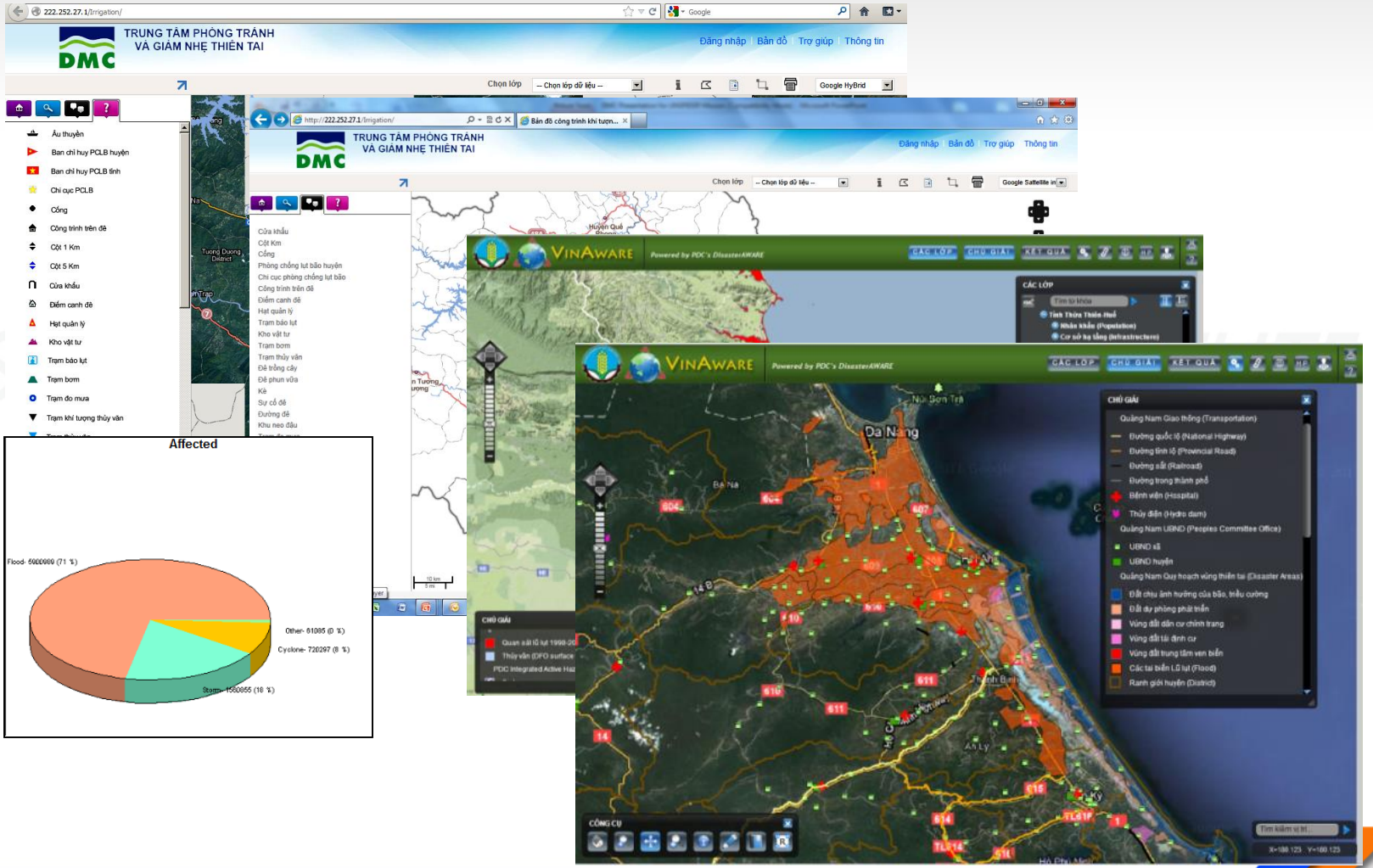


Đánh giá, ước tính thiệt hại





WebGIS


TRUNG TÂM PHÒNG TRÁNH
VÀ GIẢM NHẸ THIÊN TAI
DMC
Đăng nhập | Bản đồ | Trợ giúp | Thông tin
Chọn lớp
Google HyBrid
Google Satellite
Affected
Flood- 6000000 (71 %)
Other- 61085 (0 %)
Cyclone- 720297 (8 %)
Storm- 1560855 (18 %)
VinAware
Powered by PDC's DisasterAWARE
CÁC LỚP
CHÚ GIẢI
CÔNG CỤ
Da Nang



Trân trọng cảm ơn!