

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 19 tháng 07 năm 2023

**BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THEO NGHỊ ĐỊNH THƯ****I. Thông tin chung về nhiệm vụ:**

1. Tên nhiệm vụ, mã số: Tích hợp trí tuệ nhân tạo và các công nghệ giám sát trái đất trong nghiên cứu tai biến trượt lở đất ở vùng núi phía Bắc Việt Nam.

- Mã số đề tài: NĐT/IT/21/14.

- Thuộc: đề tài theo Nghị định thư

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Xây dựng được mô hình trí tuệ nhân tạo nâng cao độ tin cậy trong nhận diện, giám sát tai biến trượt lở đất.

- Xây dựng được hệ thống Geoportal thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin về trượt lở đất.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Trương Xuân Quang

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

5. Tổng kinh phí thực hiện: 3.350 triệu đồng.

- Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 3.350 triệu đồng.

- Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 24 tháng

- Bắt đầu: 7/2021

- Kết thúc: 7/2023

- Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): không

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
A	Phía Việt Nam		
1	Trương Xuân Quang	Chủ nhiệm đề tài, Tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN
2	Trần Thị Hải Vân	Thư ký khoa học, Tiến sĩ	Trường Đại học Mỏ Địa chất
3	Phạm Thị Thanh Thủy	Thư ký hành chính, Tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN
4	Phạm Quý Nhân	Thành viên chính, Phó giáo sư, tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN
5	Trương Xuân Luận	Thành viên chính, Giáo sư, tiến sĩ	Trường Đại học Mỏ Địa chất
6	TS. Trần Thị Hồng Minh	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN
7	Trương Vân Anh	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
8	Bùi Ngọc Dũng	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trường Đại học Giao thông Vận tải
9	ThS. Dương Anh Quân	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trường Đại học Mở Địa chất
10	Nguyễn Tiến Thành	Thành viên chính, Phó giáo sư, tiến sĩ	Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường HN
11	Nguyễn Thị Hải Yến	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trường Đại học Mở Địa chất
12	Đặng Văn Nam	Thành viên chính, Thạc sĩ	Trường Đại học Mở Địa chất
13	Nguyễn Thị Mai Dung	Thành viên chính, Tiến sĩ	Trường Đại học Mở Địa chất
B	Phía đối tác nước ngoài		
1	Maria Antonia Brovelli	Chủ nhiệm đề tài	Đại học Bách khoa Milan
2	Ludovico Giorgio Aldo Biagi	Thành viên chính	Đại học Bách khoa Milan
3	Vladislav Ivanov	Thành viên chính	Đại học Bách khoa Milan
4	Laura Longoni	Thành viên chính	Đại học Bách khoa Milan
5	Monica Papini	Thành viên chính	Đại học Bách khoa Milan
6	Vasil Yordanov	Thành viên chính	Đại học Bách khoa Milan

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Báo cáo tổng hợp		x			x			x	
2	Báo cáo tóm tắt		x			x			x	
Sản phẩm dạng II										
1	Cơ sở dữ liệu địa không gian về trượt lở đất tỉ lệ 1:50000.		x			x			x	
2	Mô hình nghiên cứu dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy để nhận diện,		x			x			x	

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	giám sát, dự báo trượt lở đất.									
3	App trên Smartphone để thu thập dữ liệu trượt lở kết nối với Geoportal trên nền tảng WebGIS		x			x			x	
4	Bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở 1:50000.		x			x			x	
5	Bản đồ cảnh báo nguy cơ trượt lở (gần thời gian thực) 1:50000.		x			x			x	
6	Các báo cáo, tài liệu tập huấn và hướng dẫn sử dụng Geoportal và App.		x			x			x	
Sản phẩm dạng III										
1	Bài báo quốc tế ISI/Scopus.		x			x			x	
2	Báo cáo ở Hội nghị khoa học có liên quan		x			x			x	
3	Hỗ trợ đào tạo Tiến sĩ		x			x			x	
4	Thạc sĩ		x			x			x	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Cơ sở dữ liệu địa không gian về trượt lở đất tỉ lệ 1:50000.	Tháng 9/2023	1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái; 2. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 3. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	
2	Mô hình nghiên cứu dựa trên trí tuệ nhân tạo và học máy để nhận diện, giám sát, dự báo trượt lở đất.	Tháng 9/2023	1. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 2. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
3	App trên Smartphone để thu thập dữ liệu trượt lở kết nối với Geoportal trên nền tảng WebGIS.	Tháng 9/2023	1. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 2. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	
4	Bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở 1:50000.	Tháng 9/2023	1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái; 2. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 3. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	
5	Bản đồ cảnh báo nguy cơ trượt lở (gần thời gian thực) 1:50000.	Tháng 9/2023	1. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 2. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	
6	Các báo cáo, tài liệu tập huấn và hướng dẫn sử dụng Geoportal và App.	Tháng 9/2023	1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái; 2. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 3. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	
7	Báo cáo tổng hợp Báo cáo tóm tắt	Tháng 9/2023	1. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Yên Bái; 2. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản; 3. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.	

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có): Không

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1				
2				
...				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Các kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ đưa ra được phương pháp luận và giải pháp kỹ thuật để sử dụng tư liệu Viễn thám và Quan sát trái đất đa tầng, đa độ phân giải, đa thời gian vào nghiên cứu trượt lở đất;

- Các kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ cung cấp phương pháp luận và mô hình học máy nâng cao độ tin cậy trong xây dựng CSDL địa không gian trong nghiên cứu trượt lở đất và bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất;

- Các kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ đưa ra được các luận điểm tiên tiến để xây dựng App trên smartphone để sử dụng sức mạnh to lớn của cộng đồng trong thu thập số liệu tại hiện trường;

- Kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ đưa ra được công nghệ bay chụp UAV có kết hợp với điện toán đám mây trong thu thập dữ liệu trượt lở đất;



- Kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ đưa ra được giải pháp kỹ thuật tích hợp được các kết quả trên nền tảng công nghệ GIS/WebGIS /GeoPortal (thu thập, xử lý và chia sẻ dữ liệu);
- Kết quả của nhiệm vụ nghiên cứu sẽ đưa ra được Hệ thống dự báo có khả năng kết nối với dữ liệu từ vệ tinh, từ trạm, từ điện thoại để thu thập, xử lý thông tin, đưa ra cảnh báo và được chuẩn hóa để nâng cao khả năng tương thích và các tính năng về sau này.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

WebGIS của đề tài cho phép hiện thị các lớp thông tin, tương tác với người dùng và có thể truy cập từ mọi nơi. GeoPortal trên nền WebGIS cho phép thu thập, xử lý và chia sẻ thông tin về trượt lở đất.

3.2. Hiệu quả xã hội

App cho smartphone ứng dụng cho cộng đồng có thể sử dụng để thu thập số liệu trượt lở đất và có khả năng tương tác giáo dục người dân có nhận thức đúng về tai biến trượt lở đất;

Hệ thống có chức năng cảnh báo trượt lở giúp định hướng quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, có giải pháp phòng tránh và giảm thiểu thiệt hại về tính mạng, tài sản cho nhân dân.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

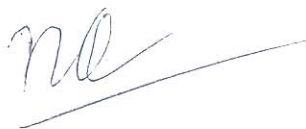
2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt

Giải thích lý do: Đề tài đã được hoàn thành đúng tiến độ, sản phẩm của đề tài đáp ứng đủ về số lượng và yêu cầu về chất lượng như trong thuyết minh đã được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ



TS. Trương Xuân Quang

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG



Lê Thị Trinh

MÔI TRƯỜNG