

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**PHÂN VÙNG NGUY CƠ TAI BIẾN MÔI
TRƯỜNG TỰ NHIÊN TẠI KHU VỰC HUYỆN
BẢO THẮNG VÀ TP. LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI
SỬ DỤNG CÁC MÔ HÌNH ĐỊA KHÔNG GIAN**

Hà Nội, Tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**PHÂN VÙNG NGUY CƠ TAI BIẾN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN TẠI KHU
VỰC HUYỆN BẢO THẮNG VÀ TP. LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI SỬ DỤNG
CÁC MÔ HÌNH ĐỊA KHÔNG GIAN**

Trưởng nhóm nghiên cứu:	Chuyên ngành
Phạm Thị Thu Phương	Lớp Kỹ thuật môi trường K62
Thành viên tham gia thực hiện:	
1. Dương Trường Giang	Lớp Kỹ thuật môi trường K62
2. Lại Thị Diễm Phúc	Lớp Kỹ thuật môi trường K62
3. Lã Thị Ngọc	Lớp Kỹ thuật môi trường K62
Cán bộ hướng dẫn: ThS. Nguyễn Quang Minh	

Hà Nội, Tháng 6 năm 2020

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN CHUNG.....	1
1.1. Khái quát chung về vùng nghiên cứu.....	1
1.1.1. Vị trí địa lý.....	1
1.1.2. Các điều kiện tự nhiên.....	2
1.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	7
1.2. Giới thiệu chung về tai biến môi trường.....	9
1.2.1. Tai biến môi trường.....	9
1.2.2. Các dạng tai biến môi trường.....	10
1.3. Tổng quan về tình hình tai biến môi trường.....	11
1.3.1. Trên Thế giới.....	11
1.3.2. Tại Việt Nam.....	13
1.4. Các yếu tố ảnh hưởng tới nguy cơ xảy ra tai biến môi trường.....	15
1.4.1. Nhân tố tự nhiên.....	15
1.4.2. Các yếu tố nhân sinh.....	17
1.5. Các phương pháp nghiên cứu tai biến môi trường tự nhiên.....	22
1.5.1. Phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu.....	22
1.5.2. Phương pháp phân tích bản đồ, biểu đồ.....	22
1.5.3. Phương pháp khảo sát, điều tra thực địa.....	23
1.5.4. Phương pháp phân tích ảnh viễn thám và hệ thống tin địa lý.....	23
CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG TAI BIẾN MÔI TRƯỜNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	25
2.1. Hiện trạng tai biến môi trường tại Việt Nam.....	25
2.1.1. Tình hình chung ở Việt Nam.....	25
2.1.2. Diễn biến ở các khu vực miền núi phía Bắc và tỉnh Lào Cai.....	25
2.2. Các dạng tai biến môi trường chủ yếu tại tỉnh Lào Cai.....	27
2.2.1. Hiện trạng trượt lở ở Lào Cai.....	27
2.2.2. Hiện trạng lũ quét, lũ bùn đá ở Lào Cai.....	30
2.2.3. Hiện trạng xói lở bờ sông ở Lào Cai.....	31
2.3. Phương pháp nghiên cứu.....	31
2.3.1. Công nghệ GIS trong nghiên cứu môi trường.....	32
2.3.2. Công nghệ viễn thám trong đánh giá tai biến môi trường.....	34

2.3.3. Các phương pháp khảo sát và thu thập tài liệu	36
2.3.4. Phương pháp chuyên gia	37
CHƯƠNG 3. PHÂN VÙNG NGUY CƠ TAI BIẾN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN TẠI KHU VỰC BẢO THẮNG - LÀO CAI.....	38
3.1. Các yếu tố ảnh hưởng tới nguy cơ xảy ra tai biến tại khu vực nghiên cứu	38
3.1.1. Đặc điểm địa chất.....	38
3.1.2. Đặc điểm địa hình.....	40
3.1.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn.....	41
3.1.4. Các hoạt động nhân sinh.....	42
3.2. Đánh giá nguyên nhân xảy ra tai biến tại khu vực nghiên cứu.....	43
3.2.1. Nhóm các yếu tố tự nhiên	43
3.2.2. Các hoạt động nhân sinh.....	45
3.3. Phân vùng nguy cơ tai biến môi trường tại khu vực nghiên cứu.....	45
3.3.1. Hoạt động trượt lở	46
3.3.2. Hiện tượng lũ quét (lũ bùn đá).....	53
3.3.3. Hiện tượng xói lở bờ sông	54
3.4. Đề xuất quy hoạch không gian nhằm phòng tránh và giảm nhẹ tai biến	54
3.4.1. Đề xuất di dời dân cư khỏi vị trí nguy hiểm.....	55
3.4.2. Khuyến khích phát triển các khu tập trung dân cư tại các vùng có nguy cơ ít xảy ra tai biến.....	56
3.4.3. Các giải pháp thực hiện định hướng quy hoạch không gian nhằm giảm thiểu tai biến	56
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	58
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	59

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Nhiệt độ trung bình tháng và năm tại trạm Lào Cai ($^{\circ}\text{C}$)	2
Bảng 1.2. Số giờ nắng trung bình tháng và năm tại trạm Lào Cai (giờ).....	3
Bảng 1.3. Độ ẩm trung bình tháng và năm tại trạm Lào Cai (%).....	3
Bảng 1.4. Lượng mưa trung bình tháng và năm tại trạm Lào Cai (mm).....	4
Bảng 1.5: Tốc độ gió trung bình theo tháng và cả năm.....	5
Bảng 1.6. Tần suất gió (%) theo hướng.....	5
Bảng 1.7. Mật độ phân bố sông.....	6
Bảng 2.1: Thống kê mật độ các điểm trượt lở đất đá tại Lào Cai tính đến năm 2013 ..	30
Bảng 3.1. Thống kê (km^2) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng phường, xã thuộc TP. Lào Cai.....	48
Bảng 3.2. Thống kê (km^2) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Bảo Thắng.....	51

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Bản đồ hành chính tỉnh Lào Cai.	1
Hình 1.2. Thiên tai trên thế giới	13
Hình 1.3. Ngập lụt tại Hà Nội năm 2008.....	13
Hình 1.4. Ngập lụt tại Hà Tĩnh năm 2010	14
Hình 1.5. Nước lũ dâng cao tại Quảng Bình.....	15
Hình 2.1. Thiên tai tại các tỉnh khu vực miền núi phía Bắc	26
Hình 2.2. Mật độ các điểm trượt theo bậc độ cao	28
Hình 2.3. Mật độ các điểm trượt lở theo độ dốc.....	28
Hình 2.5. Lũ quét ở tỉnh Lào Cai	31
Hình 2.6. Đặc tính phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên.....	35
Hình 3.1. Bản đồ hình huyện Bảo Thắng và Thành phố Lào Cai.....	40
Hình 3.2. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực TP. Lào Cai.	47
Hình 3.3. Biểu đồ thống kê (km^2) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng phường, xã thuộc TP. Lào Cai.	49
Hình 3.4. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Bảo Thắng.....	50
Hình 3.5. Biểu đồ thống kê (km^2) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Bảo Thắng	52
Hình 3.6. Địa hình và Sông Ngòi	53
Hình 3.7. Bản đồ nguy cơ xói lở đường bờ tại khu vực nghiên cứu.....	54