

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN

THUYẾT MINH
BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỞ
ĐẤT ĐÁ KHU VỰC TỈNH HÀ GIANG TỶ LỆ 1:50.000

Sản phẩm của Đề án:
Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ
trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam

HÀ NỘI - 2017

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT VÀ KHOÁNG SẢN

THUYẾT MINH
BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỞ
ĐẤT ĐÁ KHU VỰC TỈNH HÀ GIANG TỶ LỆ 1:50.000

Sản phẩm của Đề án:
Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ
trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam

CƠ QUAN CHỦ TRÌ
VIỆN KHOA HỌC ĐỊA CHẤT VÀ
KHOÁNG SẢN

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

Trịnh Xuân Hòa

HÀ NỘI - 2017

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	4!
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	5!
I. MỞ ĐẦU	7!
I.1. Mục tiêu và nhiệm vụ của công tác thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000	8!
I.1.1. Mục tiêu	8!
I.1.2. Nhiệm vụ	8!
I.2. Phạm vi và đối tượng sử dụng	8!
I.2.1. Đối với các tổ chức nghiên cứu khoa học	8!
I.2.2. Đối với chính quyền và cộng đồng dân cư địa phương	8!
I.2.3. Đối với các cơ quan quy hoạch, xây dựng, quản lý.....	9!
I.2.4. Đối với các cơ quan quản lý chuyên ngành, các cơ quan ban hành lập pháp	9!
I.2.5. Các ban, ngành quản lý thiên tai, phòng-chống lụt, bão.....	9!
I.3. Các nội dung chính thể hiện trên bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 được chuyển giao về các địa phương	9!
I.3.1. Lớp bản đồ nền	9!
I.3.2. Lớp bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá	10!
I.4. Đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho mỗi khu vực điều tra phục vụ công tác cảnh báo thiên tai, quản lý và quy hoạch.....	12!
II. BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TỶ LỆ 1:50.000 TỈNH HÀ GIANG	12!
II.1. Đặc điểm các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang	12!
II.1.1. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao	13!
II.1.2. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao.....	13!
II.1.3. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình.....	13!
II.1.4. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá thấp	13!
II.1.5. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp.....	13!
II.2. Đặc điểm nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực các huyện thuộc tỉnh Hà Giang	16!
II.2.1. Thành phố Hà Giang.....	16!
II.2.2. Huyện Bắc Mê.....	20!
II.2.3. Huyện Bắc Quang	26!
II.2.4. Huyện Đồng Văn	32!
II.2.5. Huyện Hoàng Su Phì	38!
II.2.6. Huyện Mèo Vạc	44!
II.2.7. Huyện Quản Bạ	50!
II.2.8. Huyện Quang Bình.....	55!
II.2.9. Huyện Vị Xuyên.....	61!
II.2.10. Huyện Xín Mần.....	68!
II.2.11. Huyện Yên Minh.....	74!
III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	80!
III.1. Kết luận	80!
III.2. Đề xuất	81!
III.3. Kiến nghị.....	82!

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Các lớp bản đồ địa hình bóng đổ, hệ thống thủy văn chính, hệ thống giao thông chính, ranh giới và địa danh hành chính huyện/xã, điểm trượt lở đất đá trong quá khứ... được sử dụng làm lớp bản đồ nền cho bộ bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá chuyển giao về địa phương.....	10!
Hình 2. Lớp bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang.....	11!
Hình 3. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang.....	14!
Hình 4. Biểu đồ thống kê diện tích (km ²) phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện thuộc tỉnh Hà Giang.	15!
Hình 5. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực TP. Hà Giang.	19!
Hình 6. 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 TP. Hà Giang.....	19!
Hình 7. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Bắc Mê.	23!
Hình 8. 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 Bắc Mê.	24!
Hình 9. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Bắc Quang.....	29!
Hình 10. 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 Bắc Quang.....	30!
Hình 11. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Đồng Văn.	35!
Hình 12. 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 Đồng Văn.	36!
Hình 13. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Hoàng Su Phì.	41!
Hình 14. 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 Hoàng Su Phì.	42!
Hình 15. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Mèo Vạc.	47!
Hình 16. 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 Mèo Vạc.	48!
Hình 17. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Quản Bạ.	53!
Hình 18. 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 Quản Bạ.	54!
Hình 19. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Quang Bình.	58!
Hình 20. 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 Quang Bình.	59!
Hình 21. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Vị Xuyên.....	65!
Hình 22. 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 Vị Xuyên.	66!
Hình 23. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Xín Mần.	71!
Hình 24. 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 Xín Mần.....	72!
Hình 25. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Yên Minh.	77!
Hình 26. 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 Yên Minh.	78!

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Các mức độ nguy cơ trượt lở đất đá và màu sắc tương ứng thể hiện trên các bản đồ kết quả.	11 !
Bảng 2. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện thuộc tỉnh Hà Giang.	15 !
Bảng 3. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích toàn tỉnh Hà Giang.	15 !
Bảng 4. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn tỉnh Hà Giang.	16 !
Bảng 5. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích mỗi huyện trong tỉnh Hà Giang.	16 !
Bảng 6. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc TP. Hà Giang.	20 !
Bảng 7. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn TP. Hà Giang.	20 !
Bảng 8. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của TP. Hà Giang.	20 !
Bảng 9. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Bắc Mê.	25 !
Bảng 10. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Bắc Mê.	25 !
Bảng 11. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Bắc Mê.	25 !
Bảng 12. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Bắc Quang.	31 !
Bảng 13. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Bắc Quang.	31 !
Bảng 14. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Bắc Quang.	32 !
Bảng 15. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Đồng Văn.	37 !
Bảng 16. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Đồng Văn.	37 !
Bảng 17. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Đồng Văn.	38 !
Bảng 18. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Hoàng Su Phì.	43 !
Bảng 19. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Hoàng Su Phì.	43 !
Bảng 20. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Hoàng Su Phì.	44 !
Bảng 21. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Mèo Vạc.	49 !
Bảng 22. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Mèo Vạc.	49 !
Bảng 23. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Mèo Vạc.	50 !
Bảng 24. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Quản Bạ.	53 !
Bảng 25. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Quản Bạ.	55 !
Bảng 26. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Quản Bạ.	55 !
Bảng 27. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Quang Bình.	60 !

Bảng 28. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Quang Bình.	60!
Bảng 29. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Quang Bình.	60!
Bảng 30. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Vị Xuyên.	67!
Bảng 31. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Vị Xuyên.	67!
Bảng 32. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Vị Xuyên.	68!
Bảng 33. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Xín Mần.	73!
Bảng 34. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Xín Mần.	73!
Bảng 35. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Xín Mần.	74!
Bảng 36. Thống kê (km ²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Yên Minh.	79!
Bảng 37. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Yên Minh.	79!
Bảng 38. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Yên Minh.	80!
Bảng 39. Danh mục các tài liệu được chuyển giao về địa phương.	83!

I. MỞ ĐẦU

Hà Giang là một trong các tỉnh thuộc vùng miền núi Tây Bắc, có diện tích tự nhiên là 7.849 km², được giới hạn bởi tọa độ địa lý từ 22°09'54" đến 22°23'52" vĩ độ Bắc và từ 104°20'06" đến 105°33'30" kinh độ Đông. Tỉnh Hà Giang có 11 đơn vị hành chính cấp huyện, bao gồm 1 Thành phố (Hà Giang) và 10 huyện (Bắc Mê, Bắc Quang, Đồng Văn, Hoàng Su Phì, Mèo Vạc, Quản Bạ, Quang Bình, Vị Xuyên, Xín Mần và Yên Minh). Trong những năm gần đây, Hà Giang là một trong những tỉnh miền núi chịu ảnh hưởng của nhiều thiên tai, đặc biệt là trượt lở đất đá, gây ra do tác động của nhiều yếu tố tự nhiên, môi trường và xã hội. Mặc dù được đầu tư xây dựng nhiều công trình giao thông, khu đô thị, đời sống của nhân dân được cải thiện, nhưng trượt lở đất đá có liên quan đến yếu tố nhân sinh cũng gia tăng đáng kể. Do đó cần có những đánh giá, quy hoạch phù hợp nhằm hạn chế, giảm thiểu những thiệt hại do trượt lở đất đá gây ra.

Nhằm điều tra tổng thể hiện trạng trượt lở đất đá các khu vực miền núi Việt Nam, đánh giá và khoanh định các phân vùng có nguy cơ trượt lở đất đá, để có cái nhìn tổng quát, định hướng phát triển kinh tế, dân cư, giao thông, Thủ tướng Chính phủ đã ra Quyết định số 351/QĐ-TTg ngày 27 tháng 3 năm 2012 về việc phê duyệt Đề án “*Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam*”, giao cho Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện, trong đó Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản là cơ quan chủ trì. Trên cơ sở phối hợp với các đơn vị trong và ngoài Bộ Tài nguyên và Môi trường, Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản chủ trì thực hiện các hạng mục nhiệm vụ được giao một cách thống nhất theo quy trình tổng thể của toàn Đề án.

Đến năm 2017, Đề án đã hoàn thành công tác điều tra và thành lập bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 tại 17 tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam, trong số đó có tỉnh Hà Giang. Kết quả điều tra cho thấy, trên toàn tỉnh Hà Giang đã ghi nhận được khoảng 1.161 vị trí có biểu hiện trượt lở đất đá giải đoán từ ảnh máy bay và phân tích địa hình trên mô hình lập thể số, và 963 vị trí được xác định đã và đang xảy ra trượt lở đất đá từ khảo sát thực địa. Trong số 963 vị trí trượt lở đất đá đã được xác định, có 519 vị trí có quy mô nhỏ, 289 vị trí có quy mô trung bình, 150 vị trí có quy mô lớn, 2 vị trí có quy mô rất lớn và 3 vị trí có quy mô đặc biệt lớn. Bên cạnh đó, Đề án còn ghi nhận được 46 vị trí đã xảy ra các tai biến địa chất liên quan trên địa bàn tỉnh Hà Giang, trong đó có 32 vị trí lũ quét, lũ ống và 14 vị trí xói lở bờ sông, suối. Bộ bản đồ hiện trạng trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 tỉnh Hà Giang cùng bộ dữ liệu tổng hợp kết quả điều tra là những số liệu đầu vào cho các bài toán và mô hình đánh giá, dự báo và phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá trên toàn khu vực miền núi tỉnh Hà Giang.

Theo yêu cầu cấp thiết của công tác phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá cho các tỉnh miền núi phía Bắc thường xuyên chịu thiệt hại do hiện tượng trượt lở đất đá gây ra, năm 2017, Hà Giang là một trong số các tỉnh miền núi được Đề án lựa chọn triển khai công tác đánh giá và thành lập bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000.

1.1. Mục tiêu và nhiệm vụ của công tác thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000

1.1.1. Mục tiêu

Khoanh định các diện tích có nguy cơ trượt lở đất đá phục vụ công tác quy hoạch phát triển bền vững kinh tế - xã hội của vùng lãnh thổ tỉnh Hà Giang.

1.1.2. Nhiệm vụ

1. Tổng hợp tài liệu, biên tập cơ sở dữ liệu phục vụ công tác đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000;

2. Đánh giá hiện trạng trượt lở đất đá trong các khu vực tỉnh Hà Giang; phân tích mối quan hệ với các yếu tố thành phần trong khu vực đó để xác định các yếu tố nguyên nhân chính gây nên tai biến trượt lở đất đá trong khu vực;

3. Phân tích và xác định các tham số đầu vào chính cho từng khu vực điều tra (được xác định là yếu tố thành phần đóng vai trò nguyên nhân chính gây trượt tại mỗi khu vực đó) theo yêu cầu của hệ phương pháp, và xây dựng mô hình phù hợp để đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000;

4. Thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000;

5. Lập báo cáo thuyết minh bản đồ và báo cáo kết quả công tác thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000.

1.2. Phạm vi và đối tượng sử dụng

Các sản phẩm bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000 được sử dụng với mục đích chủ yếu là làm một trong những cơ sở khoa học để phục vụ cho công tác quy hoạch phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch sắp xếp lại dân cư đảm bảo ổn định, bền vững, đồng thời, vẫn đảm bảo cho chính quyền và nhân dân địa phương có thể lồng ghép các phương án chuẩn bị kế hoạch và biện pháp phòng, tránh, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai trượt lở đất đá gây ra tại các khu vực miền núi, trung du.

Các đối tượng sử dụng các sản phẩm bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000 rất đa dạng, bao gồm:

1.2.1. Đối với các tổ chức nghiên cứu khoa học

- Làm số liệu đầu vào cho nhiều ngành khoa học khác
- Đặc biệt trong Đề án này là làm số liệu đầu vào cho các mô hình, bài toán để đánh giá và thành lập các bản đồ phân vùng tai biến, phân vùng tổn thương và phân vùng rủi ro do trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 các vùng miền núi Việt Nam.

1.2.2. Đối với chính quyền và cộng đồng dân cư địa phương

- Cung cấp tài liệu hiển thị trực quan cho các cấp lãnh đạo chính quyền địa

phương các cấp về các khu vực có nguy cơ xảy ra trượt lở đất đá ở địa phương, có phương án chỉ đạo các ban, ngành liên quan chuẩn bị các biện pháp phòng, tránh và giảm thiểu thiệt hại phù hợp trong mỗi mùa mưa bão.

1.2.3. Đối với các cơ quan quy hoạch, xây dựng, quản lý

- Cung cấp cơ sở khoa học để định hướng và quy hoạch phát triển cho từng khu vực phù hợp với từng phân vùng nhạy cảm với trượt lở đất đá của các khu vực đó.

- Có cơ sở khoa học cho các quyết định di dời, tái định cư hoặc có kế hoạch thực hiện các biện pháp xử lý thích hợp cho các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao và rất cao.

1.2.4. Đối với các cơ quan quản lý chuyên ngành, các cơ quan ban hành lập pháp

- Có cơ sở khoa học cho việc soạn thảo và ban hành các điều luật, quy định.

- Thiết chặt các hoạt động về quản lý thiên tai, khai thác khoáng sản, quy hoạch, xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội.

1.2.5. Các ban, ngành quản lý thiên tai, phòng-chống lụt, bão

- Có cơ sở khoa học để xây dựng các giải pháp phù hợp nhằm quản lý các hoạt động kinh tế - xã hội tại các khu vực có mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cao (nhạy cảm cao với hiện tượng trượt lở đất đá).

- Có các kế hoạch sẵn sàng ứng phó với thiên tai trượt lở đất đá phù hợp với các mức độ cảnh báo nhạy cảm khác nhau.

1.3. Các nội dung chính thể hiện trên bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 được chuyển giao về các địa phương

1.3.1. Lớp bản đồ nền

- Địa hình bóng đổ (địa hình lập thể - 3D) được xây dựng trên cơ sở bản đồ địa hình tỷ lệ 1:10.000 (Hình 1);

- Hệ thống thủy văn tỷ lệ 1:50.000 (mạng lưới sông suối chính);

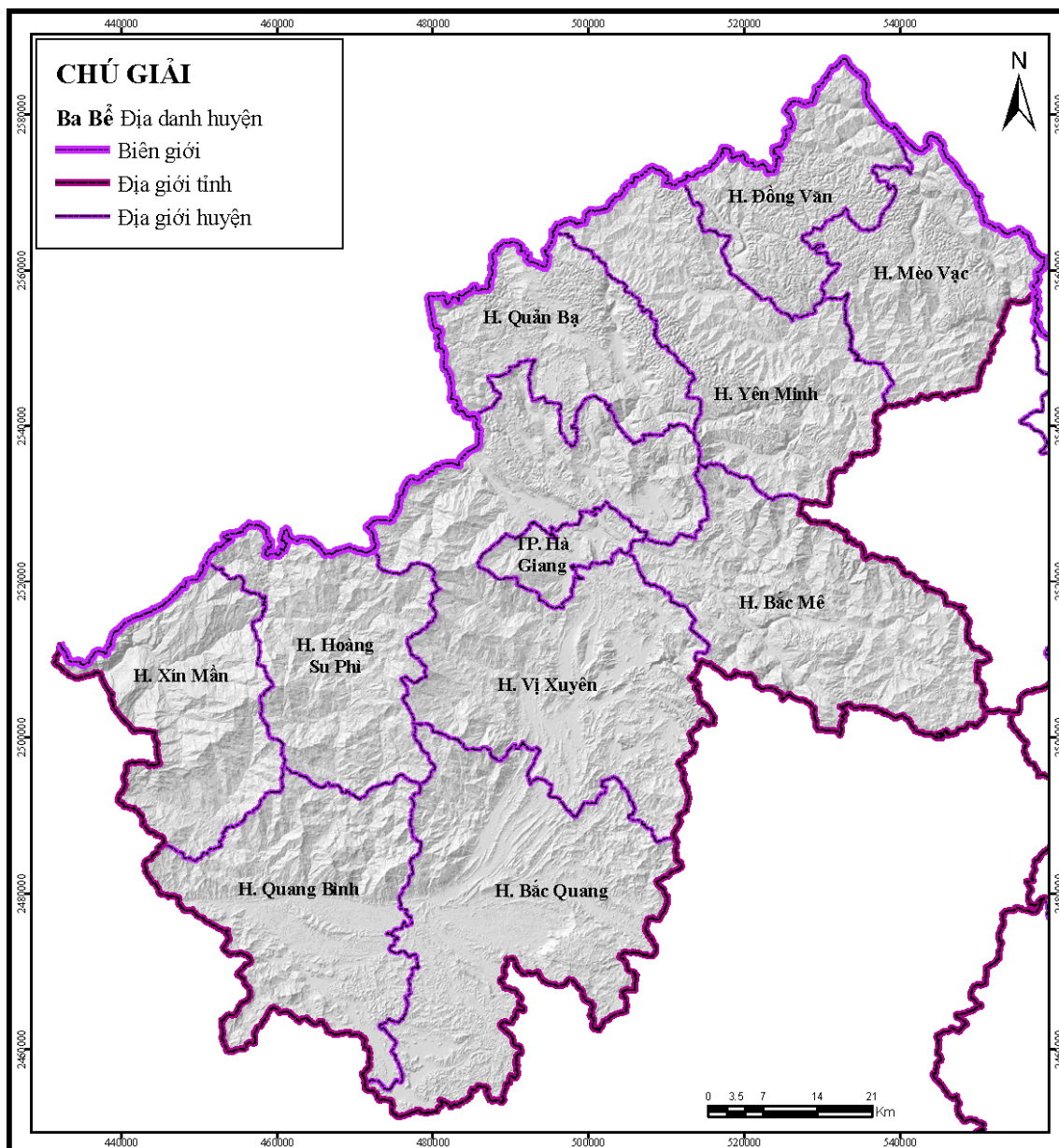
- Hệ thống đường giao thông chính (quốc lộ, tỉnh lộ và huyện lộ);

- Trung tâm hành chính cấp tỉnh, huyện và xã;

- Các cụm dân cư;

- Các ranh giới và các địa danh hành chính cấp tỉnh, huyện và xã;

- Các điểm trượt lở đất đá trong quá khứ thu thập được từ điều tra thực địa và giải đoán ảnh máy bay.



Hình 1. Các lớp bản đồ địa hình bóng đổ, hệ thống thủy văn chính, hệ thống giao thông chính, ranh giới và địa danh hành chính huyện/xã, điểm trượt lở đất đá trong quá khứ... được sử dụng làm lớp bản đồ nền cho bộ bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá chuyển giao về địa phương.

1.3.2. Lớp bản đồ phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá

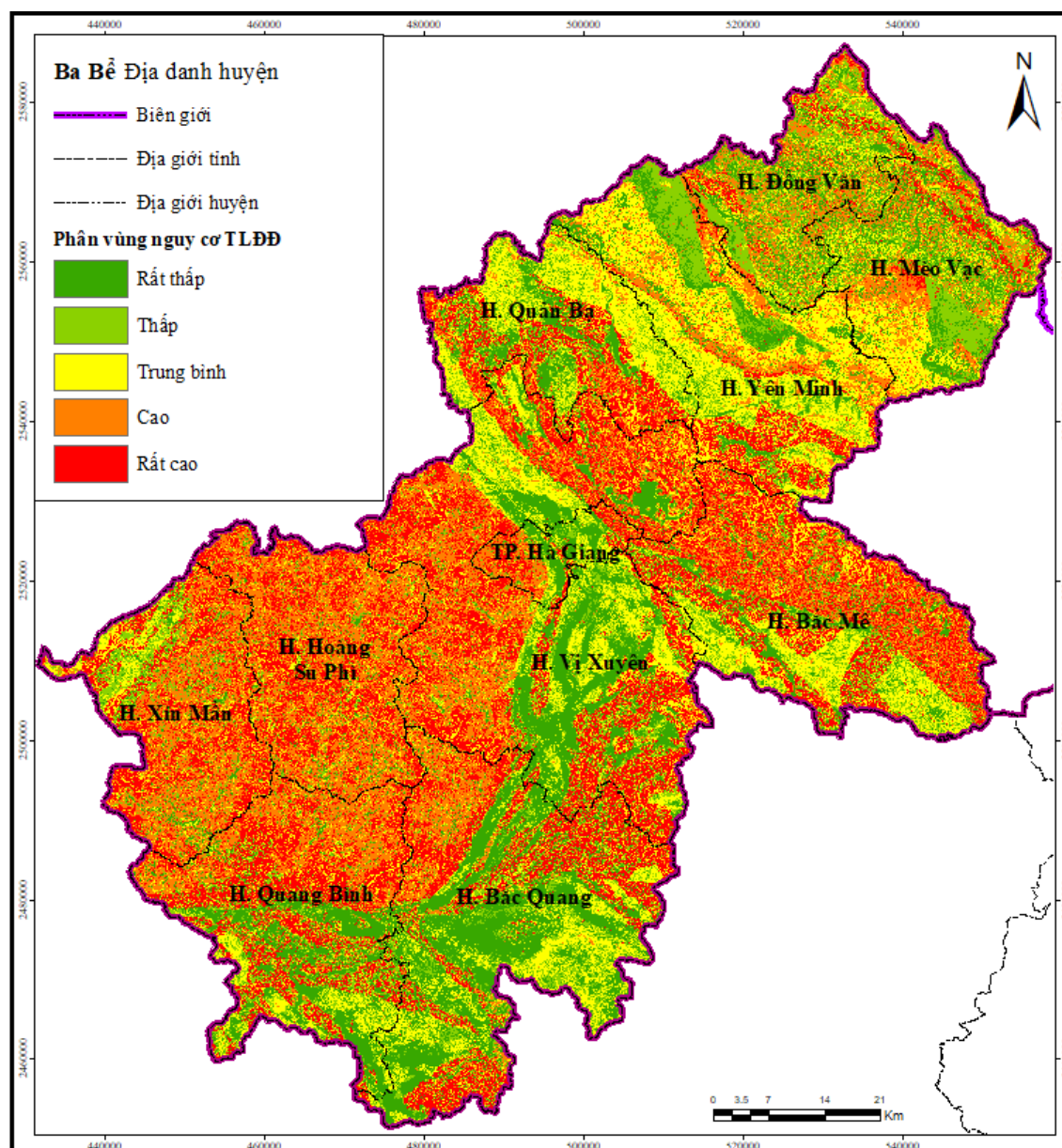
Lớp bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000 được phân chia thành 5 cấp nguy cơ tương ứng với 5 mức độ nhạy cảm với trượt lở đất đá khác nhau trong các khu vực điều tra. Cụ thể như sau:

- Nguy cơ rất thấp: chưa xác định có trượt lở đất đá, hoặc không xảy ra;
- Nguy cơ thấp;
- Nguy cơ trung bình;
- Nguy cơ cao;
- Nguy cơ rất cao.

Năm cấp nguy cơ trượt lở đất đá này được thể hiện trên bản đồ bằng 5 màu sắc khác nhau theo quy định của Đề án như trình bày trong Bảng 1. Lớp bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang được thể hiện trong Hình 2.

Bảng 1. Các mức độ nguy cơ trượt lở đất đá và màu sắc tương ứng thể hiện trên các bản đồ kết quả.

Bậc nguy cơ	Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá	Chỉ thị màu trên bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá
I	Rất thấp	
II	Thấp	
III	Trung bình	
IV	Cao	
V	Rất cao	



Hình 2. Lớp bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang.

I.4. Đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho mỗi khu vực điều tra phục vụ công tác cảnh báo thiên tai, quản lý và quy hoạch

Kết quả thành lập các bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy: trên diện tích mỗi khu vực điều tra (được giới hạn trong phạm vi ranh giới các đơn vị hành chính cấp tỉnh, huyện, xã, thôn..., hoặc ranh giới các lưu vực...) thường có sự phân bố nhiều hơn một cấp phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá (*nguy cơ rất cao, và/hoặc nguy cơ cao, và/hoặc nguy cơ trung bình, và/hoặc nguy cơ thấp và/hoặc rất thấp*) với các tỷ lệ diện tích rất khác nhau. Do vậy, dựa trên các ý kiến tư vấn chuyên gia, và đối sánh kết quả phân vùng nguy cơ với hiện trạng trượt lở đất đá tại từng tỉnh/huyện/xã, mỗi địa phương này sẽ được xác định một mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cụ thể (*rất cao, cao, trung bình, thấp, hoặc rất thấp*). Kết quả này sẽ cung cấp thông tin cảnh báo thiên tai cụ thể cho từng địa phương cấp tỉnh/huyện/xã, góp phần phục vụ hiệu quả cho các hoạt động quản lý, quy hoạch, cảnh báo sớm thiên tai... tại các địa phương này.

II. BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẢNH BÁO NGUY CƠ TRƯỢT LỞ ĐẤT ĐÁ TỶ LỆ 1:50.000 TỈNH HÀ GIANG

II.1. Đặc điểm các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang

Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 tỉnh Hà Giang (bao gồm 11 đơn vị hành chính cấp huyện và 195 đơn vị hành chính cấp xã) được thành lập với 5 mức độ nguy cơ: rất cao, cao, trung bình, thấp và rất thấp. Trong đó, diện phân bố của mỗi cấp phân vùng chiếm tỷ lệ như sau: nguy cơ trượt lở đất đá rất cao chiếm ~23% diện tích tự nhiên toàn tỉnh Hà Giang; nguy cơ trượt lở đất đá cao chiếm ~23%, nguy cơ trượt lở đất đá trung bình chiếm ~22%, nguy cơ trượt lở đất đá thấp chiếm ~14% và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp chiếm ~18%. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, tỉnh Hà Giang được xác định là tỉnh có mức độ nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam. Kết quả phân vùng nguy cơ trượt lở đất đá trong phạm vi khu vực tỉnh Hà Giang cho thấy:

- Trong số 11 đơn vị hành chính cấp huyện của tỉnh Hà Giang, có 5 huyện được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (gồm các huyện Bắc Mê, Hoàng Su Phì, Quang Bình, Vị Xuyên và Xín Mần); và 6 huyện được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (gồm các huyện Bắc Quang, Đồng Văn, Mèo Vạc, Quản Bạ, Yên Minh và Thành phố Hà Giang).

- Trong số 195 xã/phường của tỉnh Hà Giang, có 84 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao; 76 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao; và 35 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình.

Đặc điểm phân bố của 5 phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trên địa bàn tỉnh Hà Giang được thể hiện trong các Hình 3 và Hình 4, được thống kê tổng hợp trong các bảng từ Bảng 2 đến Bảng 5, và được mô tả như sau:

II.1.1. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao phân bố trên địa bàn tỉnh Hà Giang có tổng diện tích ~1.860 km², chiếm ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao có diện phân bố lớn nhất ở huyện Vị Xuyên (~430 km²); kế đến là các huyện Bắc Mê (~275 km²); Quang Bình và Bắc Quang (~231-236 km²); Hoàng Su Phì (~216 km²); Xín Mần (~180 km²); Quản Bạ (~109 km²); Yên Minh (81 km²); Mèo Vạc và Đồng Văn (35-41 km²); và ít nhất ở TP. Hà Giang (~26 km²). Như vậy, riêng huyện Vị Xuyên có diện phân bố lớn nhất, chiếm tới ~1/4 tổng diện tích vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang.

II.1.2. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao phân bố trên địa bàn tỉnh Hà Giang có tổng diện tích ~1.800 km², chiếm ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao có diện phân bố lớn nhất ở huyện Vị Xuyên (~320 km²); kế đến là các huyện Hoàng Su Phì (~300 km²); Xín Mần (~214 km²); Bắc Mê và Quang Bình (~170-174 km²); Mèo Vạc (~144 km²); Yên Minh và Bắc Quang (~132 km²); Đồng Văn (~119 km²); Quản Bạ (53 km²); và ít nhất ở TP. Hà Giang (~33 km²). Như vậy, tổng diện phân bố các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn của 3 huyện Vị Xuyên, Hoàng Su Phì và Xín Mần đã chiếm tới ~1/2 tổng diện tích phân bố các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang.

II.1.3. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

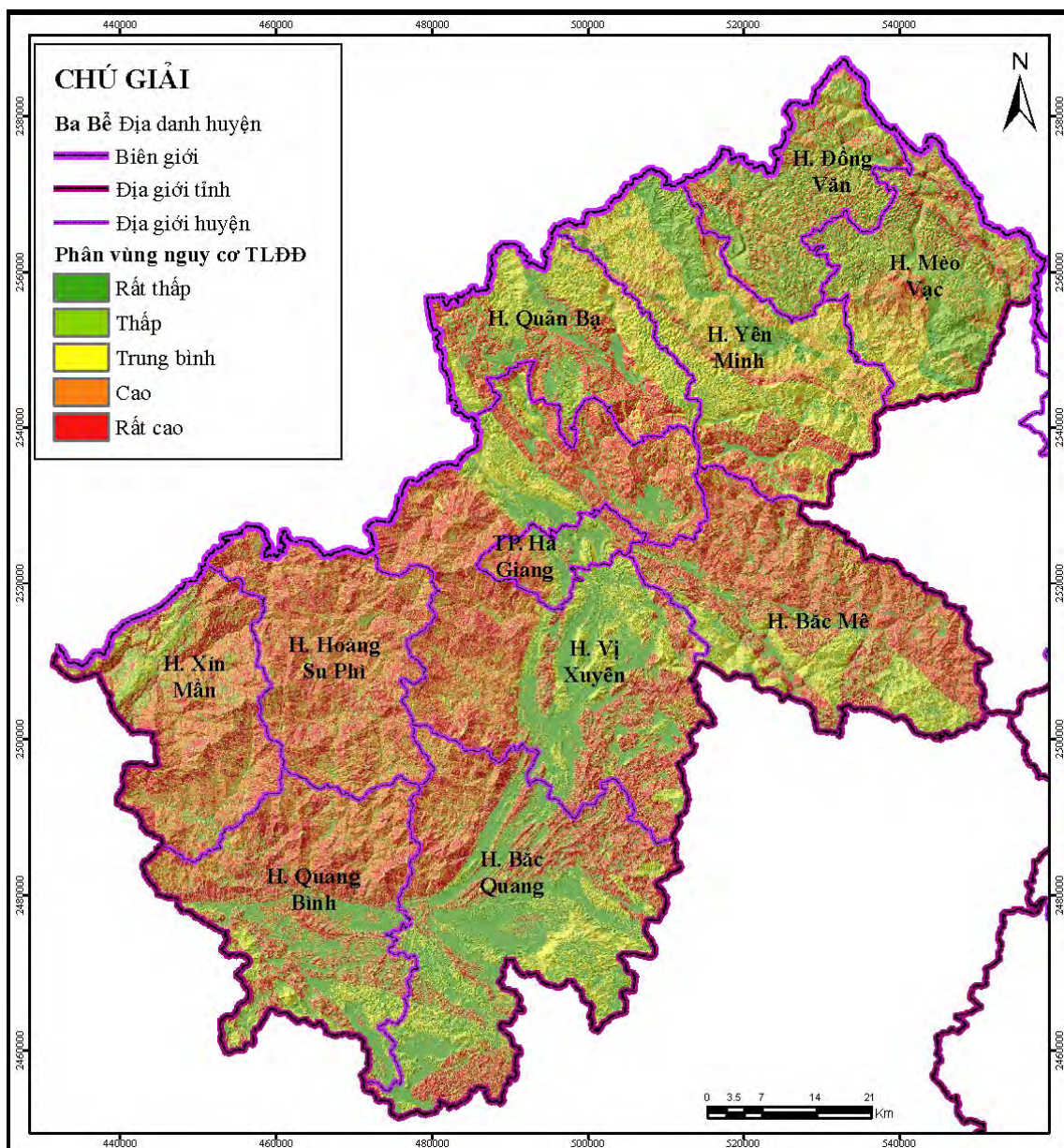
Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình phân bố trên địa bàn tỉnh Điện Biên có tổng diện tích ~1700 km², chiếm ~22% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình có diện phân bố lớn nhất ở huyện Yên Minh (~328 km²); kế đến là các huyện Vị Xuyên (~290 km²); Bắc Mê và Bắc Quang (~200 km²); Quản Bạ (~186 km²); Mèo Vạc (~139 km²); Quang Bình (~116 km²); Xín Mần và Đồng Văn (80-90 km²); Hoàng Su Phì (67 km²); và ít nhất ở TP. Hà Giang (~21 km²). Như vậy, riêng huyện Yên Minh có diện phân bố lớn nhất, chiếm tới ~1/5 tổng diện tích vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang.

II.1.4. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

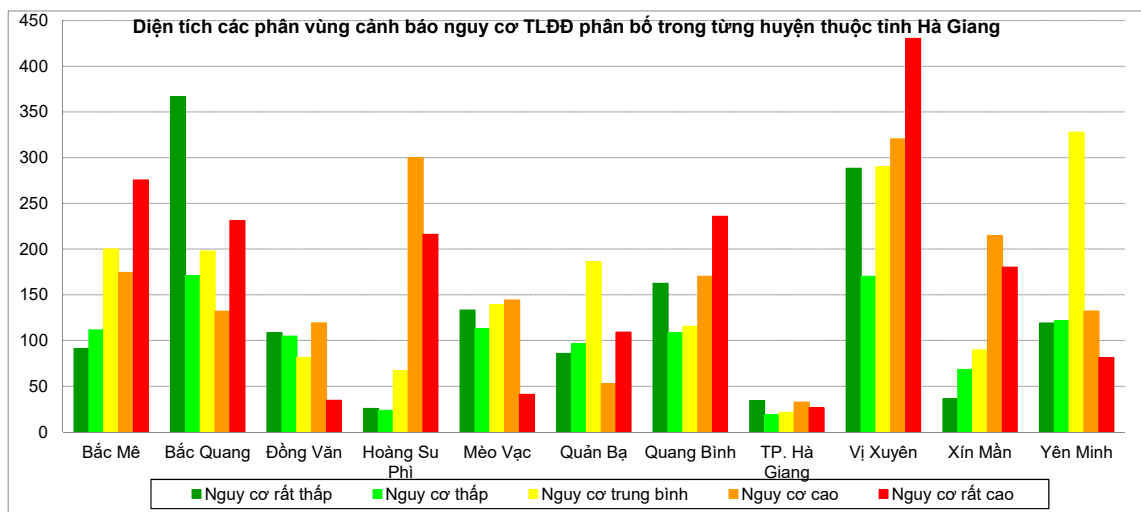
Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá thấp phân bố trên địa bàn tỉnh Điện Biên có tổng diện tích ~1.100 km², chiếm ~14% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp có diện phân bố lớn nhất ở huyện Bắc Quang và Vị Xuyên (~170 km²); kế đến là các huyện Yên Minh (~121 km²); Mèo Vạc và Bắc Mê (~112 km²); Quang Bình, Đồng Văn và Quản Bạ (~100-110 km²); Xín Mần (~68 km²); Hoàng Su Phì (~24 km²); và ít nhất ở TP. Hà Giang (~19 km²). Như vậy, ngoại trừ huyện Xín Mần, Hoàng Su Phì và TP. Hà Giang, các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá thấp phân bố với diện tích tương đối đều nhau trên địa bàn các huyện còn lại, phổ biến chiếm từ 9-15% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang.

II.1.5. Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp phân bố trên địa bàn tỉnh Điện Biên có tổng diện tích ~1.450 km², chiếm ~18% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao có diện phân bố lớn nhất ở huyện Bắc Quang (~367 km²); kế đến là các huyện Vị Xuyên (~288 km²); Quang Bình (162 km²); Mèo Vạc (~133 km²); Yên Minh (~120 km²); Đồng Văn (~109 km²); Bắc Mê (~91 km²); Quản Bạ (86 km²); Xín Mần và TP. Hà Giang (34-36 km²); và ít nhất ở huyện Hoàng Su Phì (~26 km²). Như vậy, riêng huyện Bắc Quang và Vị Xuyên có diện phân bố lớn nhất, lần lượt chiếm tới ~1/4 và ~1/5 tổng diện tích vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang. Ngoài ra, tổng diện phân bố các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn của 3 huyện Bắc Quang, Vị Xuyên và Quang Bình đã chiếm tới trên ~1/2 tổng diện tích phân bố các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn toàn tỉnh Hà Giang.



Hình 3. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang.



Hình 4. Biểu đồ thống kê diện tích (km²) phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện thuộc tỉnh Hà Giang.

Bảng 2. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện thuộc tỉnh Hà Giang.

TT	Huyện	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bắc Mê	91.35	111.65	200.08	174.33	275.47	852.87
2	Bắc Quang	366.61	170.74	197.82	132.01	230.97	1,098.15
3	Đồng Văn	108.56	104.90	81.49	119.31	34.50	448.76
4	Hoàng Su Phì	25.65	23.62	67.03	299.86	216.08	632.23
5	Mèo Vạc	133.24	112.65	139.20	144.14	41.12	570.34
6	Quản Bạ	85.84	96.29	186.23	52.88	109.13	530.38
7	Quang Bình	162.41	108.49	115.68	170.01	235.94	792.53
8	TP. Hà Giang	34.08	18.75	21.43	32.54	26.32	133.13
9	Vị Xuyên	288.26	170.22	290.17	320.47	430.36	1,499.48
10	Xín Mần	36.43	68.35	89.67	214.37	180.16	588.98
11	Yên Minh	118.92	121.41	328.00	132.40	81.29	782.02
Tổng diện tích (km²)		1,451.35	1,107.07	1,716.80	1,792.32	1,861.33	7,928.87
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		18.30	13.96	21.65	22.60	23.48	100

Bảng 3. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích toàn tỉnh Hà Giang.

TT	Huyện	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Tổng tỷ lệ diện tích (%)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bắc Mê	1.15	1.41	2.52	2.20	3.47	10.76
2	Bắc Quang	4.62	2.15	2.49	1.66	2.91	13.85
3	Đồng Văn	1.37	1.32	1.03	1.50	0.44	5.66
4	Hoàng Su Phì	0.32	0.30	0.85	3.78	2.73	7.97
5	Mèo Vạc	1.68	1.42	1.76	1.82	0.52	7.19
6	Quản Bạ	1.08	1.21	2.35	0.67	1.38	6.69
7	Quang Bình	2.05	1.37	1.46	2.14	2.98	10.00
8	TP. Hà Giang	0.43	0.24	0.27	0.41	0.33	1.68
9	Vị Xuyên	3.64	2.15	3.66	4.04	5.43	18.91
10	Xín Mần	0.46	0.86	1.13	2.70	2.27	7.43
11	Yên Minh	1.50	1.53	4.14	1.67	1.03	9.86
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		18.30	13.96	21.65	22.60	23.48	100

Bảng 4. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn tỉnh Hà Giang.

TT	Huyện	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bắc Mê	6.29	10.09	11.65	9.73	14.80
2	Bắc Quang	25.26	15.42	11.52	7.37	12.41
3	Đồng Văn	7.48	9.48	4.75	6.66	1.85
4	Hoàng Su Phì	1.77	2.13	3.90	16.73	11.61
5	Mèo Vạc	9.18	10.18	8.11	8.04	2.21
6	Quản Bạ	5.91	8.70	10.85	2.95	5.86
7	Quang Bình	11.19	9.80	6.74	9.49	12.68
8	TP. Hà Giang	2.35	1.69	1.25	1.82	1.41
9	Vị Xuyên	19.86	15.38	16.90	17.88	23.12
10	Xín Mần	2.51	6.17	5.22	11.96	9.68
11	Yên Minh	8.19	10.97	19.11	7.39	4.37
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100	100	100	100	100

Bảng 5. Thống kê tỷ lệ % diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng huyện so với tổng diện tích mỗi huyện trong tỉnh Hà Giang.

TT	Huyện	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bắc Mê	10.71	13.09	23.46	20.44	32.30	1 Rất cao
2	Bắc Quang	33.38	15.55	18.01	12.02	21.03	2 Cao
3	Đồng Văn	24.19	23.38	18.16	26.59	7.69	2 Cao
4	Hoàng Su Phì	4.06	3.74	10.60	47.43	34.18	1 Rất cao
5	Mèo Vạc	23.36	19.75	24.41	25.27	7.21	2 Cao
6	Quản Bạ	16.18	18.16	35.11	9.97	20.58	2 Cao
7	Quang Bình	20.49	13.69	14.60	21.45	29.77	1 Rất cao
8	TP. Hà Giang	25.60	14.08	16.10	24.45	19.77	2 Cao
9	Vị Xuyên	19.22	11.35	19.35	21.37	28.70	1 Rất cao
10	Xín Mần	6.18	11.61	15.22	36.40	30.59	1 Rất cao
11	Yên Minh	15.21	15.53	41.94	16.93	10.39	2 Cao

II.2. Đặc điểm nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực các huyện thuộc tỉnh Hà Giang

II.2.1. Thành phố Hà Giang

Trên địa bàn TP. Hà Giang, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~26 km², chiếm tỷ lệ ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~33 km², chiếm ~24%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~21 km², chiếm ~16%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~19 km², chiếm ~14%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~34 km², chiếm ~26% tổng diện tích tự nhiên toàn TP. Hà Giang. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, TP. Hà Giang được xác định là một đơn vị hành chính cấp huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 8 đơn vị hành chính cấp xã của TP. Hà Giang cho thấy:

- Có 1 đơn vị cấp xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (xã Phương Độ);

- Có 2 đơn vị cấp xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Ngọc Đường và Phương Thiện);

- Có 5 đơn vị cấp xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (các xã/phường Minh Khai, Ngọc Hà, Nguyễn Trãi, Quang Trung và Trần Phú).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong TP. Hà Giang được thể hiện trong Hình 5 và Hình 6, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 6, Bảng 7 và Bảng 8, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.1.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn TP. Hà Giang có diện phân bố vào khoảng 26 km², chiếm tỷ lệ ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 12 km²: ở xã Phương Độ (chiếm ~46% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao của toàn TP. Hà Giang);

- Khoảng 8 km²: ở xã Ngọc Đường (chiếm ~31% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao của toàn TP. Hà Giang);

- Khoảng 5 km²: ở xã Phương Thiện;

- Khoảng 1 km²: ở phường Nguyễn Trãi;

- Một số diện tích không đáng kể ở các phường Minh Khai và Quang Trung.

Nhìn chung, các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao chủ yếu phân bố trên địa bàn 3 xã Phương Độ, Ngọc Đường và Phương Thiện, với tổng tỷ lệ phân bố chiếm tới ~96% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao của toàn TP. Hà Giang.

II.2.1.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn TP. Hà Giang có diện phân bố vào khoảng 33 km², chiếm tỷ lệ ~24% tổng diện tích tự nhiên toàn Thành phố, trong đó có:

- Khoảng 17 km²: ở xã Phương Độ (chiếm trên 1/2 tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn TP. Hà Giang);

- Khoảng 9 km²: ở xã Phương Thiện (chiếm trên 1/4 tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn TP. Hà Giang);

- Khoảng 6 km²: ở xã Ngọc Đường;

- Một số diện tích không đáng kể ở các phường Nguyễn Trãi và Minh Khai.

Nhìn chung, các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao chủ yếu phân bố trên địa bàn 3 xã Phương Độ, Phương Thiện và Ngọc Đường, với tổng tỷ lệ phân bố chiếm tới ~98% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá cao của toàn TP. Hà Giang.

II.2.1.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn TP. Hà Giang có diện phân bố vào khoảng 21 km², chiếm tỷ lệ ~16% tổng diện tích tự nhiên toàn Thành phố, trong đó có:

- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Ngọc Đường và Phương Thiện;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã/phường Phương Độ, Quang Trung và Minh Khai;
- Khoảng 1 km²: ở các xã/phường Ngọc Hà, Trần Phú và Nguyễn Trãi.

Như vậy ngoại trừ 3 xã/phường Ngọc Hà, Trần Phú và Nguyễn Trãi, các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình có diện phân bố tương đối đều trên địa bàn các xã/phường còn lại của TP. Hà Giang, chiếm tỷ lệ diện tích từ 9-29% tổng diện tích các vùng có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình của toàn Thành phố.

II.2.1.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

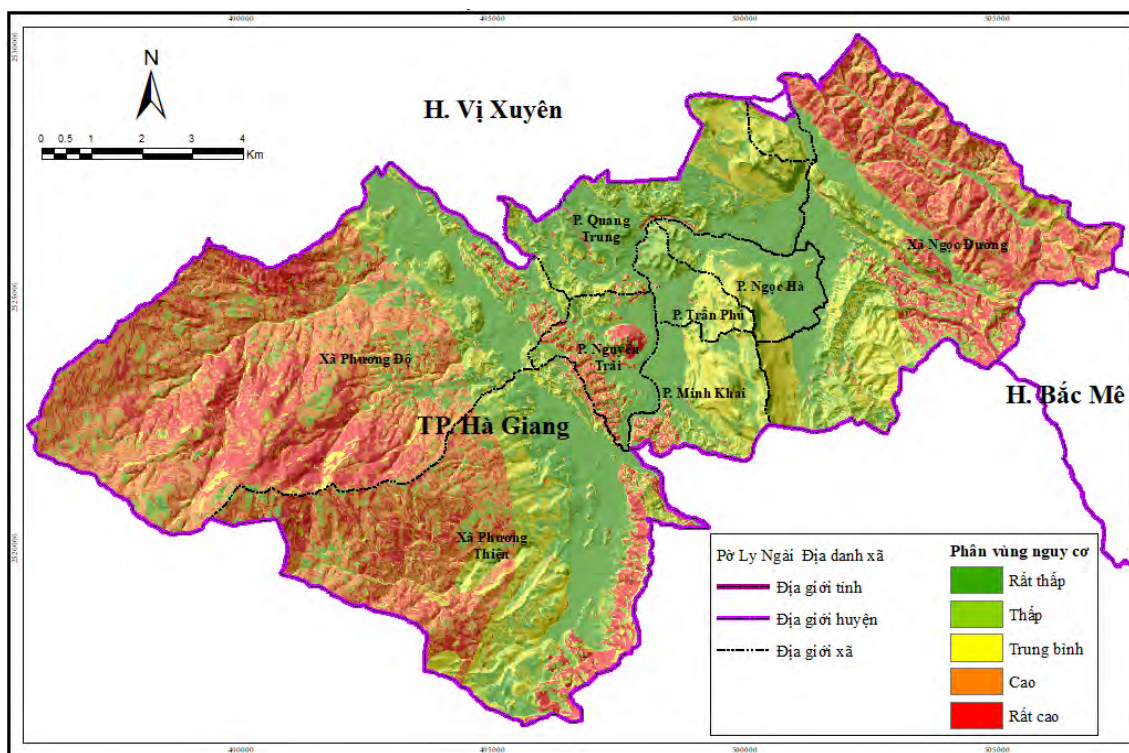
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn TP. Hà Giang có diện phân bố vào khoảng 19 km², chiếm tỷ lệ ~14% tổng diện tích tự nhiên toàn Thành phố, trong đó có:

- Khoảng 5 km²: ở xã Phương Thiện;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã/phường Ngọc Đường, Phương Độ và Quang Trung;
- Khoảng 1 km²: ở các xã/phường Minh Khai, Trần Phú, Ngọc Hà, Nguyễn Trãi.

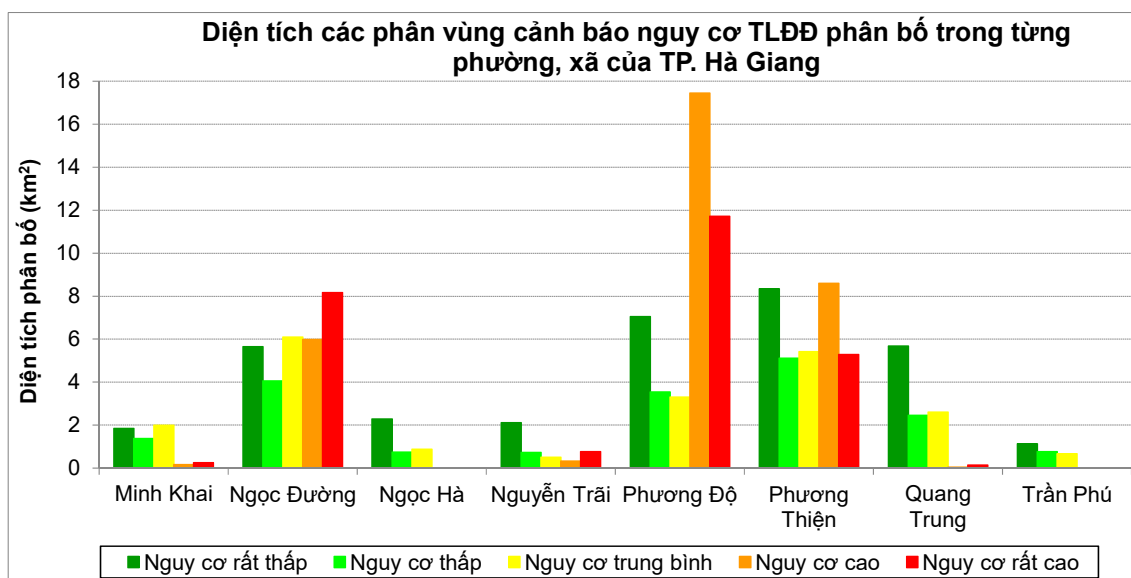
II.2.1.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn TP. Hà Giang có diện phân bố vào khoảng 34 km², chiếm tỷ lệ ~26% tổng diện tích tự nhiên toàn Thành phố, trong đó có:

- Khoảng 8 km²: ở xã Phương Thiện;
- Khoảng 7 km²: ở xã Phương Độ;
- Khoảng 6 km²: ở các xã/phường Quang Trung và Ngọc Đường;
- Khoảng 2 km²: ở các xã/phường Ngọc Hà, Nguyễn Trãi và Minh Khai;
- Khoảng 1 km²: ở phường Trần Phú.



Hình 5. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực TP. Hà Giang.



Hình 6. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc TP. Hà Giang.

Bảng 6. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc TP. Hà Giang.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Minh Khai	1.85	1.38	1.99	0.16	0.24	5.62
2	Ngọc Đường	5.66	4.05	6.09	5.98	8.17	29.95
3	Ngọc Hà	2.29	0.74	0.87	0.00	0.01	3.90
4	Nguyễn Trãi	2.11	0.72	0.50	0.32	0.76	4.42
5	Phương Độ	7.04	3.54	3.30	17.45	11.71	43.04
6	Phương Thiện	8.34	5.11	5.41	8.59	5.28	32.73
7	Quang Trung	5.67	2.45	2.60	0.04	0.14	10.90
8	Trần Phú	1.13	0.76	0.66	0.00	0.01	2.57
Tổng diện tích (km²)		34.08	18.75	21.43	32.54	26.32	133.13
Tỷ lệ diện tích (%)		25.60	14.08	16.10	24.45	19.77	100

Bảng 7. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn TP. Hà Giang.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Minh Khai	5.42	7.34	9.30	0.49	0.92
2	Ngọc Đường	16.59	21.61	28.40	18.39	31.04
3	Ngọc Hà	6.71	3.93	4.07	0.00	0.02
4	Nguyễn Trãi	6.19	3.86	2.33	1.00	2.90
5	Phương Độ	20.67	18.86	15.41	53.61	44.49
6	Phương Thiện	24.47	27.26	25.25	26.40	20.06
7	Quang Trung	16.63	13.08	12.15	0.11	0.53
8	Trần Phú	3.32	4.05	3.09	0.00	0.04
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 8. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của TP. Hà Giang.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Minh Khai	32.88	24.51	35.48	2.83	4.31	3 Trung bình
2	Ngọc Đường	18.88	13.53	20.33	19.98	27.28	2 Cao
3	Ngọc Hà	58.62	18.87	22.35	0.03	0.13	3 Trung bình
4	Nguyễn Trãi	47.69	16.36	11.32	7.34	17.29	3 Trung bình
5	Phương Độ	16.37	8.22	7.67	40.53	27.21	1 Rất cao
6	Phương Thiện	25.47	15.61	16.53	26.25	16.13	2 Cao
7	Quang Trung	52.00	22.49	23.89	0.34	1.28	3 Trung bình
8	Trần Phú	44.11	29.63	25.79	0.06	0.41	3 Trung bình

II.2.2. Huyện Bắc Mê

Trên địa bàn huyện Bắc Mê, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~275 km², chiếm tỷ lệ ~32% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~174 km², chiếm ~20%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~200 km², chiếm ~23%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~112 km², chiếm ~13%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~91 km², chiếm ~11% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Bắc Mê. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Bắc Mê được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 13 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Bắc Mê cho thấy:

- Có 7 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Đường Âm, Giáp Trung, Minh Sơn, Phú Nam, Yên Định, Yên Phong và Yên Phú);

- Có 6 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Đường Hồng, Lạc Nông, Minh Ngọc, Phiêng Luông, Thượng Tân và Yên Cường).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Bắc Mê được thể hiện trong Hình 7 và Hình 8, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 9, Bảng 10 và Bảng 11, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.2.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Bắc Mê có diện phân bố vào khoảng 275 km², chiếm tỷ lệ ~32% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 62 km²: ở xã Minh Sơn;
- Khoảng 31 km²: ở xã Yên Định;
- Khoảng 27 km²: ở xã Giáp Trung;
- Khoảng 24 km²: ở xã Yên Cường;
- Khoảng 21 km²: ở xã Yên Phú;
- Khoảng 18-19 km²: ở các xã Phú Nam và Minh Ngọc;
- Khoảng 15-16 km²: ở các xã Thượng Tân, Đường Âm và Lạc Nông;
- Khoảng 14 km²: ở xã Yên Phong;
- Khoảng 9 km²: ở xã Phiêng Luông;
- Khoảng 3 km²: ở xã Đường Hồng.

II.2.2.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Bắc Mê có diện phân bố vào khoảng 174 km², chiếm tỷ lệ ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 46 km²: ở xã Minh Sơn;
- Khoảng 23 km²: ở xã Giáp Trung;
- Khoảng 18 km²: ở xã Yên Phú;
- Khoảng 16 km²: ở xã Phú Nam;
- Khoảng 13 km²: ở các xã Đường Âm và Yên Phong;
- Khoảng 11 km²: ở xã Yên Định;
- Khoảng 10 km²: ở xã Yên Cường;

- Khoảng 9 km²: ở xã Minh Ngọc;
- Khoảng 7 km²: ở xã Lạc Nông;
- Khoảng 4 km²: ở xã Thượng Tân;
- Khoảng 2 km²: ở các xã Đường Hồng và Phiêng Luông.

II.2.2.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Bắc Mê có diện phân bố vào khoảng 200 km², chiếm tỷ lệ ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 31 km²: ở xã Minh Ngọc;
- Khoảng 29 km²: ở xã Thượng Tân;
- Khoảng 27 km²: ở xã Yên Cường;
- Khoảng 23 km²: ở xã Minh Sơn;
- Khoảng 21 km²: ở xã Đường Hồng;
- Khoảng 15 km²: ở xã Giáp Trung;
- Khoảng 12 km²: ở xã Yên Phú;
- Khoảng 10-11 km²: ở các xã Lạc Nông và Yên Định;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Đường Âm và Phiêng Luông;
- Khoảng 4 km²: ở các xã Yên Phong và Phú Nam.

II.2.2.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Bắc Mê có diện phân bố vào khoảng 112 km², chiếm tỷ lệ ~13% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

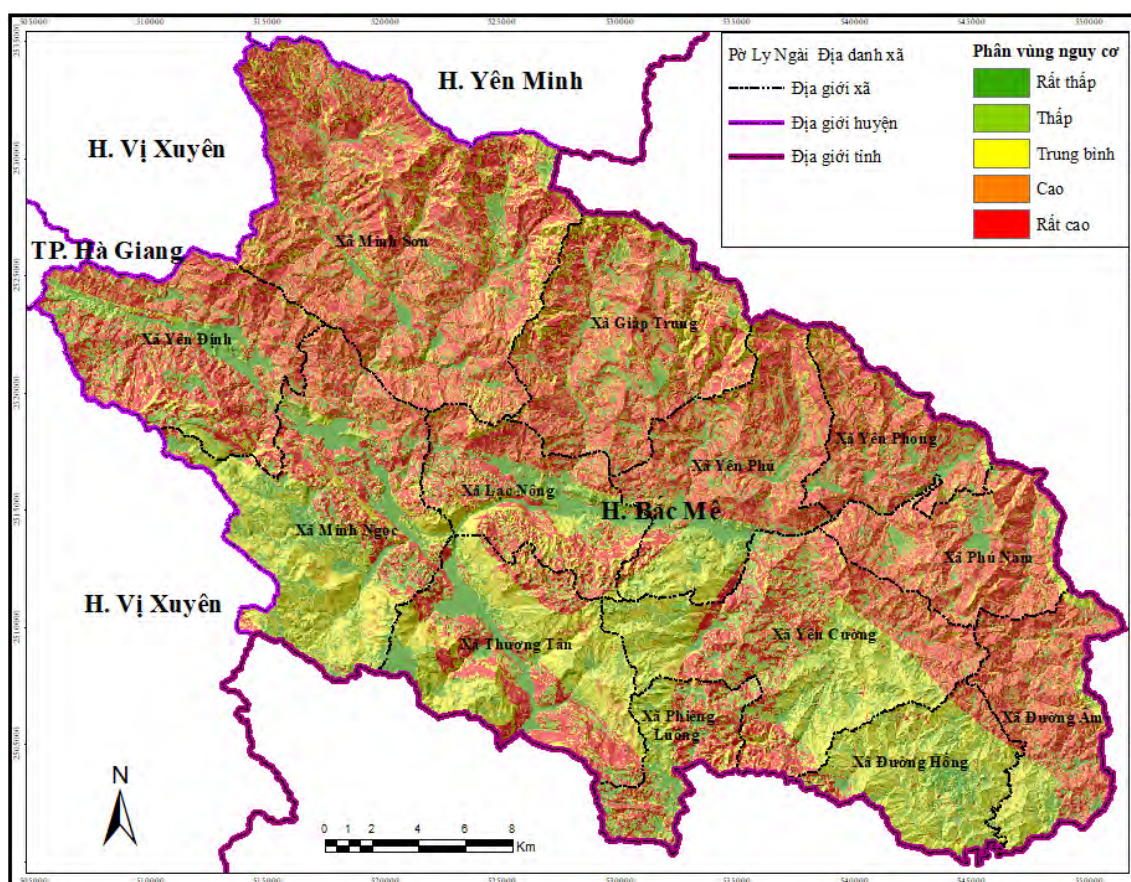
- Khoảng 20 km²: ở xã Yên Cường;
- Khoảng 18 km²: ở xã Minh Ngọc;
- Khoảng 12 km²: ở xã Thượng Tân;
- Khoảng 11 km²: ở xã Đường Hồng;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Yên Định và Minh Sơn;
- Khoảng 7 km²: ở xã Yên Phú;
- Khoảng 6 km²: ở các xã Lạc Nông, Giáp Trung và Phiêng Luông;
- Khoảng 5 km²: ở xã Đường Âm;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Phú Nam và Yên Phong.

II.2.2.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

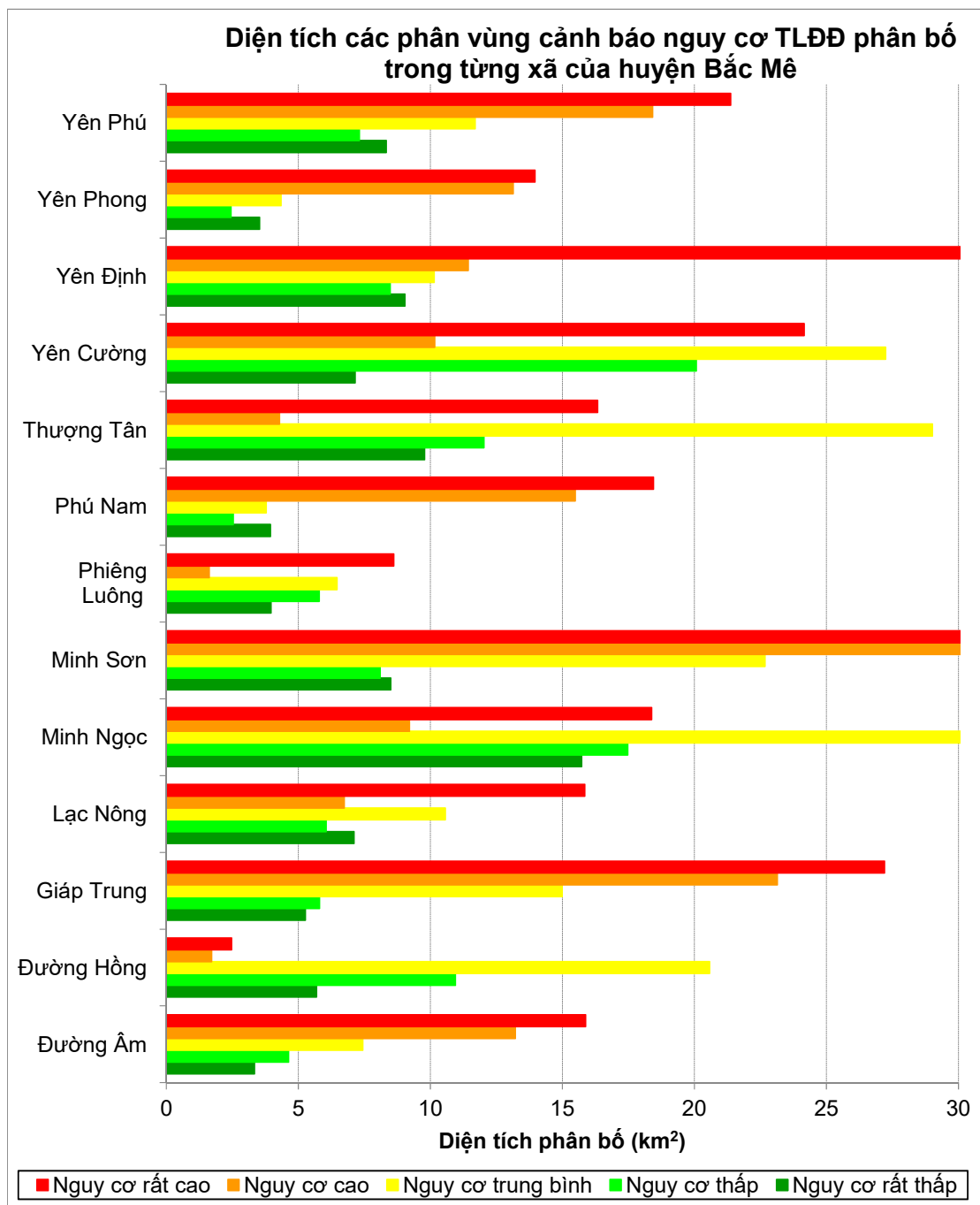
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Bắc Mê có

diện phân bố vào khoảng 91 km², chiếm tỷ lệ ~11% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 16 km²: ở xã Minh Ngọc;
- Khoảng 10 km²: ở xã Thượng Tân;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Yên Định, Minh Sơn và Yên Phú;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Yên Cường và Lạc Nông;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Đường Hồng và Giáp Trung;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Phiêng Luông, Phú Nam, Yên Phong và Đường Âm.



Hình 7. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Bắc Mê.



Hình 8. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Bắc Mê.

Bảng 9. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Bắc Mê.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Đường Âm	3.34	4.63	7.44	13.22	15.88	44.51
2	Đường Hồng	5.69	10.95	20.58	1.71	2.47	41.40
3	Giáp Trung	5.27	5.80	14.99	23.13	27.20	76.39
4	Lạc Nông	7.10	6.05	10.57	6.73	15.85	46.30
5	Minh Ngọc	15.73	17.47	31.14	9.20	18.38	91.92
6	Minh Sơn	8.50	8.10	22.67	45.78	62.10	147.14
7	Phiêng Luông	3.96	5.79	6.47	1.63	8.62	26.46
8	Phú Nam	3.95	2.53	3.79	15.48	18.45	44.20
9	Thượng Tân	9.78	12.03	29.01	4.29	16.33	71.42
10	Yên Cường	7.15	20.07	27.24	10.16	24.15	88.77
11	Yên Định	9.03	8.48	10.15	11.43	30.71	69.81
12	Yên Phong	3.53	2.46	4.34	13.14	13.96	37.43
13	Yên Phú	8.33	7.31	11.69	18.41	21.37	67.12
Tổng diện tích (km²)		91.35	111.65	200.08	174.33	275.47	852.87
Tỷ lệ diện tích (%)		10.71	13.09	23.46	20.44	32.30	100

Bảng 10. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Bắc Mê.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Đường Âm	3.65	4.15	3.72	7.58	5.76
2	Đường Hồng	6.23	9.80	10.29	0.98	0.90
3	Giáp Trung	5.77	5.20	7.49	13.27	9.88
4	Lạc Nông	7.78	5.42	5.28	3.86	5.75
5	Minh Ngọc	17.22	15.64	15.57	5.28	6.67
6	Minh Sơn	9.30	7.25	11.33	26.26	22.54
7	Phiêng Luông	4.34	5.18	3.23	0.93	3.13
8	Phú Nam	4.32	2.27	1.89	8.88	6.70
9	Thượng Tân	10.70	10.77	14.50	2.46	5.93
10	Yên Cường	7.82	17.98	13.61	5.83	8.77
11	Yên Định	9.89	7.59	5.07	6.56	11.15
12	Yên Phong	3.86	2.20	2.17	7.54	5.07
13	Yên Phú	9.12	6.54	5.84	10.56	7.76
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 11. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Bắc Mê.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Đường Âm	7.50	10.41	16.71	29.70	35.68	1 Rất cao
2	Đường Hồng	13.75	26.44	49.71	4.14	5.97	2 Cao
3	Giáp Trung	6.90	7.59	19.62	30.28	35.61	1 Rất cao
4	Lạc Nông	15.34	13.06	22.82	14.55	34.22	2 Cao
5	Minh Ngọc	17.11	19.00	33.88	10.01	20.00	2 Cao
6	Minh Sơn	5.77	5.50	15.41	31.11	42.20	1 Rất cao
7	Phiêng Luông	14.97	21.88	24.45	6.14	32.56	2 Cao
8	Phú Nam	8.93	5.73	8.57	35.03	41.75	1 Rất cao
9	Thượng Tân	13.69	16.84	40.61	6.00	22.86	2 Cao
10	Yên Cường	8.05	22.61	30.69	11.45	27.21	2 Cao
11	Yên Định	12.94	12.15	14.54	16.38	44.00	1 Rất cao
12	Yên Phong	9.42	6.56	11.61	35.11	37.30	1 Rất cao
13	Yên Phú	12.41	10.88	17.42	27.44	31.84	1 Rất cao

II.2.3. Huyện Bắc Quang

Trên địa bàn huyện Bắc Quang, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~231 km², chiếm tỷ lệ ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~132 km², chiếm ~12%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~198 km², chiếm ~18%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~171 km², chiếm ~16%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~367 km², chiếm ~33% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Bắc Quang. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Bắc Quang được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 23 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Bắc Quang cho thấy:

- Có 5 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Đông Thành, Đồng Tiến, Tân Lập, Tân Thành và Thượng Bình);

- Có 7 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Đồng Tâm, Đồng Yên, Hữu Sản, Tân Quang, Việt Hồng, Vĩnh Phúc và Vĩnh Tuy);

- Có 11 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (xã Bằng Hành, Đức Xuân, Hùng An, Kim Ngọc, Liên Hiệp, Quang Minh, Tiên Kiều, Việt Quang, Việt Vinh, Vĩnh Hảo và Vô Điểm).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Bắc Quang được thể hiện trong Hình 9 và Hình 10, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 12, Bảng 13 và Bảng 14, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.3.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Bắc Quang có diện tích phân bố vào khoảng ~231 km², chiếm tỷ lệ ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 24-26 km²: ở các xã Tân Lập và Tân Thành;
- Khoảng 21-23 km²: ở các xã Thượng Bình, Hữu Sản và Đồng Tiến;
- Khoảng 15-16 km²: ở các xã Đồng Tâm và Đồng Yên;
- Khoảng 12-14 km²: ở các xã Đông Thành, Vĩnh Hảo và Việt Vinh;
- Khoảng 10 km²: ở xã Việt Quang;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Kim Ngọc, Tiên Kiều và Bằng Hành;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Quang Minh, Hùng An, Tân Quang và Việt Hồng;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Vô Điểm, Liên Hiệp và Vĩnh Tuy;
- Một số diện tích rất nhỏ ở các xã Vĩnh Phúc và Đức Xuân.

II.2.3.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Bắc Quang có

diện phân bố vào khoảng ~132 km², chiếm ~12% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 37 km²: ở xã Tân Lập;
- Khoảng 32 km²: ở xã Tân Thành;
- Khoảng 13 km²: ở xã Việt Quang;
- Khoảng 8 km²: ở xã Vĩnh Hảo;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Việt Vinh, Thượng Bình, Đồng Tiến, Đồng Tâm, Hữu Sản và Đồng Thành;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Đồng Yên, Kim Ngọc, Quang Minh, Tiên Kiều và Bằng Hành;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Hùng An, Vĩnh Tuy, Vô Điểm, Việt Hồng, Tân Quang và Liên Hiệp;
- Một số diện tích rất nhỏ ở các xã Vĩnh Phúc và Đức Xuân.

II.2.3.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Bắc Quang có diện phân bố vào khoảng ~198 km², chiếm ~18% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 21-23 km²: ở các xã Liên Hiệp, Vô Điểm và Đức Xuân;
- Khoảng 13 km²: ở các xã Tiên Kiều và Hữu Sản;
- Khoảng 12 km²: ở xã Vĩnh Hảo;
- Khoảng 9 km²: ở xã Tân Thành;
- Khoảng 8 km²: ở các xã Vĩnh Phúc, Bằng Hành và Đồng Yên;
- Khoảng 6 km²: ở các xã Đồng Tâm, Tân Lập, Thượng Bình và Kim Ngọc;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Việt Vinh, Đồng Tiến, Việt Quang, Quang Minh, Việt Hồng và Hùng An;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Đồng Thành và Vĩnh Tuy;
- Khoảng 1 km²: ở xã Tân Quang.

II.2.3.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Bắc Quang có diện phân bố vào khoảng ~171 km², chiếm ~16% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

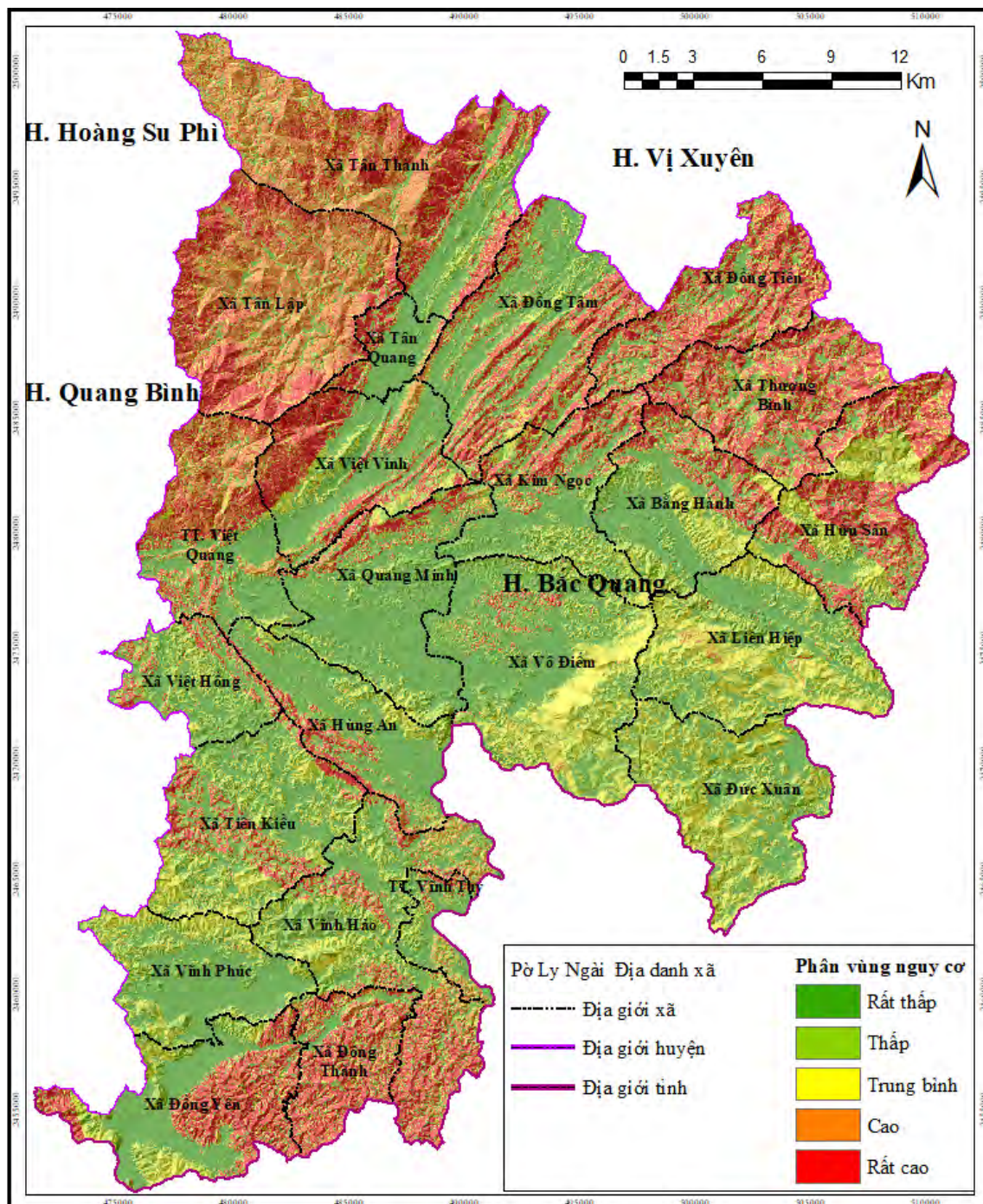
- Khoảng 15 km²: ở các xã Đức Xuân và Vô Điểm;
- Khoảng 13 km²: ở xã Liên Hiệp;
- Khoảng 11-12 km²: ở các xã Vĩnh Hảo, Đồng Tâm và Tiên Kiều;

- Khoảng 8 km²: ở các xã Hữu Sản và Bằng Hành;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Kim Ngọc, Đồng Yên, Thượng Bình và Quang Minh;
- Khoảng 4-6 km²: ở các xã Tân Thành, Việt Vinh, Vĩnh Phúc, Đồng Tiến, Việt Hồng, Hùng An và Việt Quang;
- Khoảng 2 km²: ở các xã Đông Thành, Tân Lập và Vĩnh Tuy;
- Khoảng 1 km²: ở xã Tân Quang.

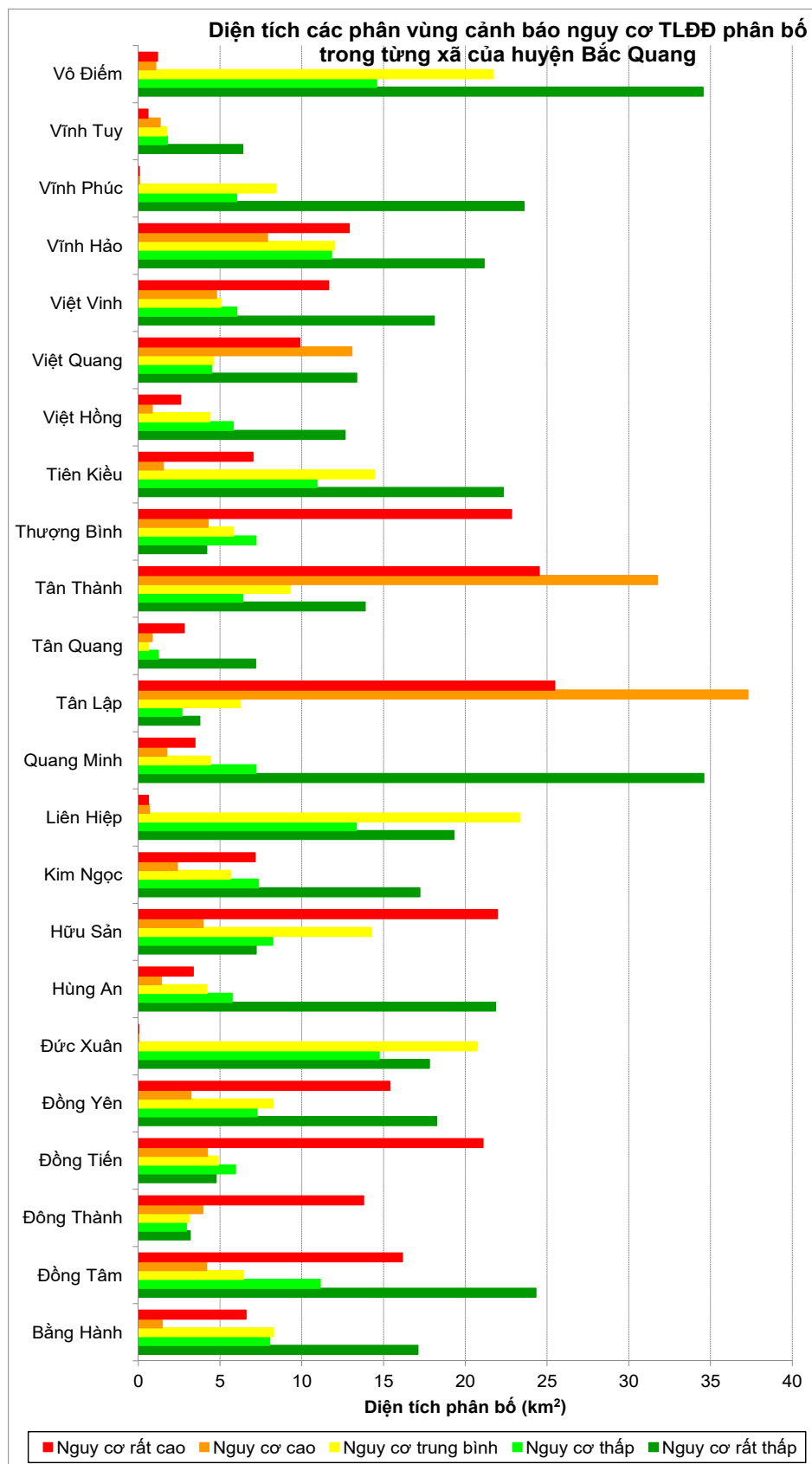
II.2.3.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Bắc Quang có diện phân bố vào khoảng ~367 km², chiếm ~33% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 35 km²: ở các xã Quang Minh và Vô Diêm;
- Khoảng 24 km²: ở các xã Đồng Tâm và Vĩnh Phúc;
- Khoảng 21-22 km²: ở các xã Tiên Kiêu, Hùng An và Vĩnh Hảo;
- Khoảng 17-19 km²: ở các xã Liên Hiệp, Đồng Yên, Việt Vinh, Đức Xuân, Kim Ngọc và Bằng Hành;
- Khoảng 13-14 km²: ở các xã Tân Thành, Việt Quang và Việt Hồng;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Hữu Sản và Tân Quang;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Vĩnh Tuy và Đồng Tiến;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Thượng Bình, Tân Lập và Đông Thành.



Hình 9. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Bắc Quang.



Hình 10. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Bắc Quang.

Bảng 12. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Bắc Quang.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
1	Băng Hành	17.10	8.03	8.28	1.47	6.58	41.47
2	Đồng Tâm	24.32	11.13	6.43	4.17	16.15	62.20
3	Đồng Thành	3.18	2.93	3.12	3.94	13.78	26.95
4	Đồng Tiến	4.75	5.95	4.89	4.22	21.08	40.89
5	Đồng Yên	18.25	7.26	8.24	3.21	15.38	52.34
6	Đức Xuân	17.80	14.74	20.72	0.04	0.00	53.30
7	Hùng An	21.86	5.74	4.19	1.40	3.35	36.55
8	Hữu Sản	7.21	8.23	14.25	3.95	21.96	55.60
9	Kim Ngọc	17.21	7.33	5.64	2.39	7.14	39.71
10	Liên Hiệp	19.29	13.32	23.33	0.68	0.61	57.24
11	Quang Minh	34.58	7.20	4.41	1.74	3.46	51.39
12	Tân Lập	3.76	2.66	6.24	37.29	25.46	75.41
13	Tân Quang	7.17	1.22	0.62	0.85	2.81	12.67
14	Tân Thành	13.88	6.39	9.28	31.76	24.53	85.83
15	Thượng Bình	4.18	7.20	5.83	4.26	22.83	44.30
16	Tiên Kiều	22.32	10.93	14.44	1.54	7.01	56.24
17	Việt Hồng	12.64	5.80	4.37	0.86	2.58	26.26
18	Việt Quang	13.36	4.48	4.60	13.05	9.88	45.36
19	Việt Vinh	18.10	6.03	5.06	4.79	11.64	45.62
20	Vĩnh Hảo	21.15	11.82	11.99	7.91	12.90	65.77
21	Vĩnh Phúc	23.58	6.01	8.43	0.08	0.06	38.16
22	Vĩnh Tuy	6.39	1.77	1.75	1.33	0.59	11.83
23	Vô Điểm	34.55	14.58	21.70	1.06	1.18	73.07
Tổng diện tích (km²)		366.61	170.74	197.82	132.01	230.97	1,098.15
Tỷ lệ diện tích (%)		33.38	15.55	18.01	12.02	21.03	100

Bảng 13. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Bắc Quang.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>
1	Băng Hành	4.66	4.70	4.18	1.11	2.85
2	Đồng Tâm	6.63	6.52	3.25	3.16	6.99
3	Đồng Thành	0.87	1.71	1.58	2.99	5.97
4	Đồng Tiến	1.30	3.48	2.47	3.20	9.13
5	Đồng Yên	4.98	4.25	4.17	2.43	6.66
6	Đức Xuân	4.86	8.63	10.47	0.03	0.00
7	Hùng An	5.96	3.36	2.12	1.06	1.45
8	Hữu Sản	1.97	4.82	7.20	2.99	9.51
9	Kim Ngọc	4.69	4.29	2.85	1.81	3.09
10	Liên Hiệp	5.26	7.80	11.79	0.52	0.26
11	Quang Minh	9.43	4.21	2.23	1.32	1.50
12	Tân Lập	1.02	1.56	3.15	28.25	11.02
13	Tân Quang	1.95	0.72	0.31	0.65	1.22
14	Tân Thành	3.78	3.74	4.69	24.06	10.62
15	Thượng Bình	1.14	4.22	2.95	3.23	9.89
16	Tiên Kiều	6.09	6.40	7.30	1.17	3.03
17	Việt Hồng	3.45	3.40	2.21	0.65	1.12
18	Việt Quang	3.64	2.62	2.32	9.88	4.28
19	Việt Vinh	4.94	3.53	2.56	3.63	5.04
20	Vĩnh Hảo	5.77	6.92	6.06	5.99	5.59
21	Vĩnh Phúc	6.43	3.52	4.26	0.06	0.03
22	Vĩnh Tuy	1.74	1.04	0.88	1.01	0.26
23	Vô Điểm	9.42	8.54	10.97	0.81	0.51
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 14. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Bắc Quang.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bằng Hành	41.24	19.37	19.97	3.54	15.88	3 Trung bình
2	Đồng Tâm	39.10	17.89	10.34	6.71	25.96	2 Cao
3	Đồng Thành	11.79	10.86	11.59	14.64	51.12	1 Rất cao
4	Đồng Tiến	11.62	14.54	11.96	10.32	51.55	1 Rất cao
5	Đồng Yên	34.86	13.87	15.75	6.14	29.38	2 Cao
6	Đức Xuân	33.40	27.65	38.87	0.08	0.01	3 Trung bình
7	Hùng An	59.80	15.71	11.48	3.83	9.18	3 Trung bình
8	Hữu Sơn	12.97	14.80	25.63	7.11	39.49	2 Cao
9	Kim Ngọc	43.34	18.45	14.21	6.01	17.99	3 Trung bình
10	Liên Hiệp	33.70	23.28	40.76	1.19	1.06	3 Trung bình
11	Quang Minh	67.29	14.00	8.58	3.39	6.74	3 Trung bình
12	Tân Lập	4.98	3.53	8.28	49.45	33.76	1 Rất cao
13	Tân Quang	56.54	9.66	4.91	6.73	22.16	2 Cao
14	Tân Thành	16.17	7.44	10.82	37.00	28.57	1 Rất cao
15	Thượng Bình	9.43	16.25	13.16	9.62	51.54	1 Rất cao
16	Tiên Kiều	39.69	19.43	25.68	2.73	12.46	3 Trung bình
17	Việt Hồng	32.16	17.98	18.23	12.02	19.61	2 Cao
18	Việt Quang	61.79	15.75	22.09	0.21	0.17	3 Trung bình
19	Việt Vinh	54.00	14.97	14.78	11.25	5.01	3 Trung bình
20	Vĩnh Hảo	47.28	19.95	29.70	1.46	1.61	3 Trung bình
21	Vĩnh Phúc	33.38	15.55	18.01	12.02	21.03	2 Cao
22	Vĩnh Tuy	61.79	15.75	22.09	33.05	0.17	2 Cao
23	Vô Điểm	54.00	14.97	14.78	11.25	5.01	3 Trung bình

II.2.4. Huyện Đồng Văn

Trên địa bàn huyện Đồng Văn, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~34 km², chiếm tỷ lệ ~8% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~119 km², chiếm ~27%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~81 km², chiếm ~18%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~105 km², chiếm ~23%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~109 km², chiếm ~24% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Đồng Văn. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Đồng Văn được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 19 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Đồng Văn cho thấy:

- Có 17 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (gồm các xã Đồng Văn, Hồ Quảng Phìn, Lũng Cú, Lũng Táo, Lũng Thầu, Má Lé, Phó Bằng, Phó Cáo, Phó Là, Sảng Tùng, Sính Lũng, Sủng Là, Tả Lũng, Tả Phìn, Thái Phìn Tùng, Văn Chải và Xà Phìn);

- Có 2 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (gồm các xã Lũng Phìn và Sủng Trái).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Đồng Văn được thể hiện trong Hình 11 và Hình 12, và được thống kê tổng hợp trong Bảng

15, Bảng 16 và Bảng 17, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.4.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Đồng Văn có diện phân bố vào khoảng ~34 km², chiếm tỷ lệ ~8% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Phố Cáo và Má Lé;
- Khoảng 5 km²: ở xã Đồng Văn;
- Khoảng 3-4 km²: ở xã Lũng Cú;
- Khoảng 2 km²: ở xã Vần Chải;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Lũng Thầu, Tả Lũng, Sính Lũng, Lũng Táo, Tả Phìn và Lũng Phìn;
- Khoảng ~0,5 km²: ở các xã Sảng Tủng, Thái Phìn Tủng, Xà Phìn, Phố Là, Phó Bảng và Sủng Trái;
- Một số diện tích rất nhỏ ở các xã Sủng Là và Hồ Quảng Phìn.

II.2.4.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Đồng Văn có diện phân bố vào khoảng ~119 km², chiếm ~27% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 10 km²: ở các xã Tả Lũng, Sảng Tủng và Phố Cáo;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Lũng Cú, Má Lé và Sính Lũng;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Lũng Táo và Tả Phìn;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Sủng Trái, Vần Chải, Hồ Quảng Phìn, Đồng Văn, Phố Là và Sủng Là;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Phó Bảng, Xà Phìn, Lũng Phìn và Thái Phìn Tủng;
- Khoảng 2 km²: ở xã Lũng Thầu.

II.2.4.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Đồng Văn có diện phân bố vào khoảng ~81 km², chiếm ~18% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 9 km²: ở các xã Má Lé và Đồng Văn;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Sủng Trái, Phố Cáo, Tả Lũng, Lũng Cú và Lũng Phìn;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Sảng Tủng, Tả Phìn, Thái Phìn Tủng, Hồ Quảng Phìn, Lũng Táo, Xà Phìn và Sính Lũng;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Vần Chải, Sủng Là, Phố Là, Phó Bảng và Lũng Thầu.

II.2.4.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

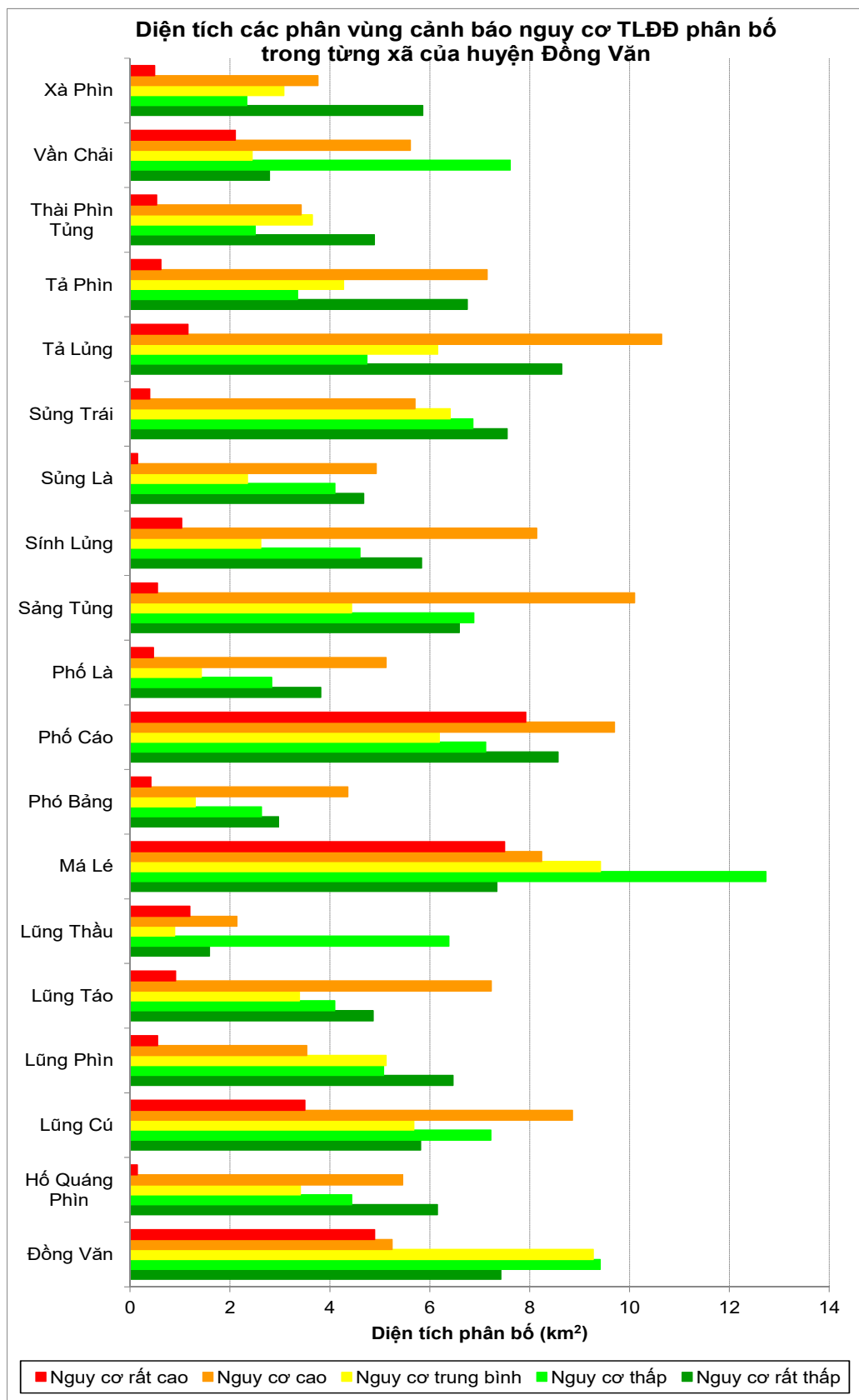
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Đồng Văn có diện phân bố vào khoảng ~105 km², chiếm ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 13 km²: ở xã Mía Lé;
- Khoảng 9 km²: ở xã Đồng Văn;
- Khoảng 6-8 km²: ở các xã Vần Chải, Lũng Cú, Phố Cáo, Sảng Tủng, Sủng Trái và Lũng Thầu;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Lũng Phìn, Tả Lũng, Sính Lũng, Hồ Quảng Phìn, Sủng Là và Lũng Táo;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Tả Phìn, Phố Là, Phó Bảng, Thái Phìn Tủng, Xà Phìn.

II.2.4.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Đồng Văn có diện phân bố vào khoảng ~109 km², chiếm ~24% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 9 km²: ở các xã Tả Lũng và Phố Cáo;
- Khoảng 6-8 km²: ở các xã Sủng Trái, Đồng Văn, Má Lé, Tả Phìn, Sảng Tủng, Lũng Phìn, Hồ Quảng Phìn, Xà Phìn, Sính Lũng và Lũng Cú;
- Khoảng 5 km²: ở các xã Thái Phìn Tủng, Lũng Táo và Sủng Là;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Phố Là, Phó Bảng và Vần Chải;
- Khoảng 2 km²: ở các xã Lũng Thầu.



Hình 12. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Đồng Văn.

Bảng 15. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Đồng Văn.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Đồng Văn	7.42	9.41	9.27	5.25	4.89	36.24
2	Hồ Quảng Phìn	6.15	4.44	3.41	5.45	0.14	19.59
3	Lũng Cú	5.81	7.22	5.68	8.85	3.50	31.06
4	Lũng Phìn	6.46	5.07	5.12	3.53	0.55	20.74
5	Lũng Táo	4.86	4.10	3.39	7.23	0.91	20.49
6	Lũng Thầu	1.59	6.38	0.89	2.14	1.20	12.19
7	Má Lề	7.34	12.73	9.41	8.24	7.50	45.22
8	Phổ Bàng	2.97	2.63	1.30	4.36	0.41	11.67
9	Phổ Cáo	8.57	7.12	6.19	9.70	7.92	39.49
10	Phổ Là	3.82	2.84	1.43	5.12	0.46	13.67
11	Sảng Tủng	6.59	6.88	4.43	10.10	0.54	28.54
12	Sính Lũng	5.83	4.60	2.61	8.14	1.03	22.22
13	Sùng Là	4.67	4.10	2.35	4.93	0.15	16.19
14	Sùng Trái	7.55	6.86	6.41	5.70	0.39	26.91
15	Tả Lũng	8.64	4.74	6.16	10.64	1.16	31.33
16	Tả Phìn	6.75	3.35	4.27	7.15	0.61	22.13
17	Thài Phìn Tủng	4.89	2.50	3.65	3.42	0.53	15.00
18	Vân Chải	2.79	7.61	2.44	5.61	2.11	20.55
19	Xà Phìn	5.86	2.33	3.08	3.76	0.49	15.52
Tổng diện tích (km²)		108.56	104.90	81.49	119.31	34.50	448.76
Tỷ lệ diện tích (%)		24.19	23.38	18.16	26.59	7.69	100

Bảng 16. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Đồng Văn.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Đồng Văn	6.84	8.97	11.38	4.40	14.19
2	Hồ Quảng Phìn	5.67	4.23	4.18	4.57	0.41
3	Lũng Cú	5.35	6.88	6.97	7.42	10.14
4	Lũng Phìn	5.95	4.83	6.29	2.96	1.60
5	Lũng Táo	4.48	3.90	4.16	6.06	2.64
6	Lũng Thầu	1.46	6.08	1.09	1.79	3.47
7	Má Lề	6.76	12.13	11.55	6.90	21.73
8	Phổ Bàng	2.74	2.51	1.60	3.65	1.20
9	Phổ Cáo	7.89	6.78	7.59	8.13	22.97
10	Phổ Là	3.51	2.70	1.75	4.30	1.35
11	Sảng Tủng	6.07	6.56	5.44	8.46	1.58
12	Sính Lũng	5.37	4.38	3.21	6.82	2.99
13	Sùng Là	4.30	3.91	2.88	4.13	0.43
14	Sùng Trái	6.95	6.54	7.86	4.78	1.13
15	Tả Lũng	7.96	4.52	7.56	8.92	3.35
16	Tả Phìn	6.21	3.20	5.24	5.99	1.78
17	Thài Phìn Tủng	4.51	2.39	4.48	2.87	1.54
18	Vân Chải	2.57	7.25	3.00	4.70	6.11
19	Xà Phìn	5.39	2.23	3.78	3.15	1.42
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 17. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Đồng Văn.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Đồng Văn	20.48	25.97	25.58	14.47	13.50	2 Cao
2	Hồ Quảng Phìn	31.40	22.64	17.40	27.83	0.73	2 Cao
3	Lũng Cú	18.71	23.24	18.28	28.51	11.26	2 Cao
4	Lũng Phìn	31.16	24.44	24.71	17.03	2.65	3 Trung bình
5	Lũng Táo	23.74	19.99	16.55	35.29	4.44	2 Cao
6	Lũng Thầu	13.01	52.33	7.30	17.55	9.81	2 Cao
7	Má Lề	16.23	28.15	20.82	18.22	16.58	2 Cao
8	Phổ Bàng	25.45	22.54	11.14	37.32	3.55	2 Cao
9	Phổ Cáo	21.69	18.02	15.66	24.56	20.07	2 Cao
10	Phổ Là	27.92	20.76	10.43	37.50	3.40	2 Cao
11	Sáng Tùng	23.09	24.10	15.53	35.37	1.91	2 Cao
12	Sính Lũng	26.26	20.70	11.76	36.64	4.64	2 Cao
13	Sùng Là	28.86	25.31	14.49	30.42	0.92	2 Cao
14	Sùng Trái	28.05	25.49	23.81	21.20	1.45	3 Trung bình
15	Tả Lũng	27.57	15.13	19.65	33.96	3.69	2 Cao
16	Tả Phìn	30.48	15.16	19.30	32.28	2.77	2 Cao
17	Thải Phìn Tùng	32.62	16.70	24.34	22.81	3.54	2 Cao
18	Vân Chải	13.55	37.02	11.88	27.29	10.25	2 Cao
19	Xà Phìn	37.74	15.04	19.84	24.22	3.16	2 Cao

II.2.5. Huyện Hoàng Su Phì

Trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~216 km², chiếm tỷ lệ ~34% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~300 km², chiếm ~47%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~67 km², chiếm ~11%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~24 km², chiếm ~4%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~26 km², chiếm ~4% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Hoàng Su Phì. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Hoàng Su Phì được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 25 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Hoàng Su Phì cho thấy tất cả các xã trong huyện đều được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao.

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Hoàng Su Phì được thể hiện trong Hình 13 và Hình 14, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 18, Bảng 19 và Bảng 20, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.5.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì có diện tích phân bố vào khoảng ~216 km², chiếm tỷ lệ ~34% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 21 km²: ở xã Hồ Thầu;
- Khoảng 15 km²: ở các xã Nậm Ty và Túng Sán;

- Khoảng 11-12 km²: ở các xã Chiến Phố, Nậm Khòa và Bản Máy;
- Khoảng 10 km²: ở các xã Bản Luốc và Nam Sơn;
- Khoảng 9 km²: ở các xã Pồ Lô, Thông Nguyên, Pờ Ly Ngải, Thàng Tín và Thèn Chu Phìn;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Tụ Nhân, Tả Sừ Choóng và Nậm Dịch;
- Khoảng 6 km²: ở các xã Sán Xả Hồ, Bản Phùng, Bản Péo và Bản Nhùng;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Nàng Đôn, Đản Ván, Tân Tiến và Ngàm Đăng Vài;
- Khoảng 1 km²: ở xã Vinh Quang.

II.2.5.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì có diện phân bố vào khoảng ~300 km², chiếm ~47% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 25 km²: ở xã Tùng Sán;
- Khoảng 21-22 km²: ở các xã Thông Nguyên, Hồ Thầu và Nậm Khòa;
- Khoảng 19 km²: ở xã Nậm Ty;
- Khoảng 15 km²: ở xã Bản Máy;
- Khoảng 13-14 km²: ở các xã Chiến Phố, Tụ Nhân, Nam Sơn, Pồ Lô, Bản Luốc;
- Khoảng 10-11 km²: ở các xã Tả Sừ Choóng, Đản Ván, Thàng Tín và Tân Tiến;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Thèn Chu Phìn, Bản Phùng, Nậm Dịch, Bản Nhùng và Pờ Ly Ngải;
- Khoảng 4-6 km²: ở các xã Nàng Đôn, Ngàm Đăng Vài, Sán Xả Hồ, Bản Péo;
- Khoảng 3 km²: ở xã Vinh Quang.

II.2.5.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì có diện phân bố vào khoảng ~67 km², chiếm ~11% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 6 km²: ở các xã Tùng Sán, Hồ Thầu và Nậm Ty;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Nậm Khòa, Thông Nguyên và Nam Sơn;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Tả Sừ Choóng, Bản Máy, Bản Luốc, Pồ Lô, Thàng Tín, Thèn Chu Phìn, Chiến Phố, Pờ Ly Ngải, Bản Nhùng, Tụ Nhân, Nậm Dịch, Sán Xả Hồ, Bản Phùng, Đản Ván, Bản Péo và Tân Tiến;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Nàng Đôn, Ngàm Đăng Vài và Vinh Quang.

II.2.5.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

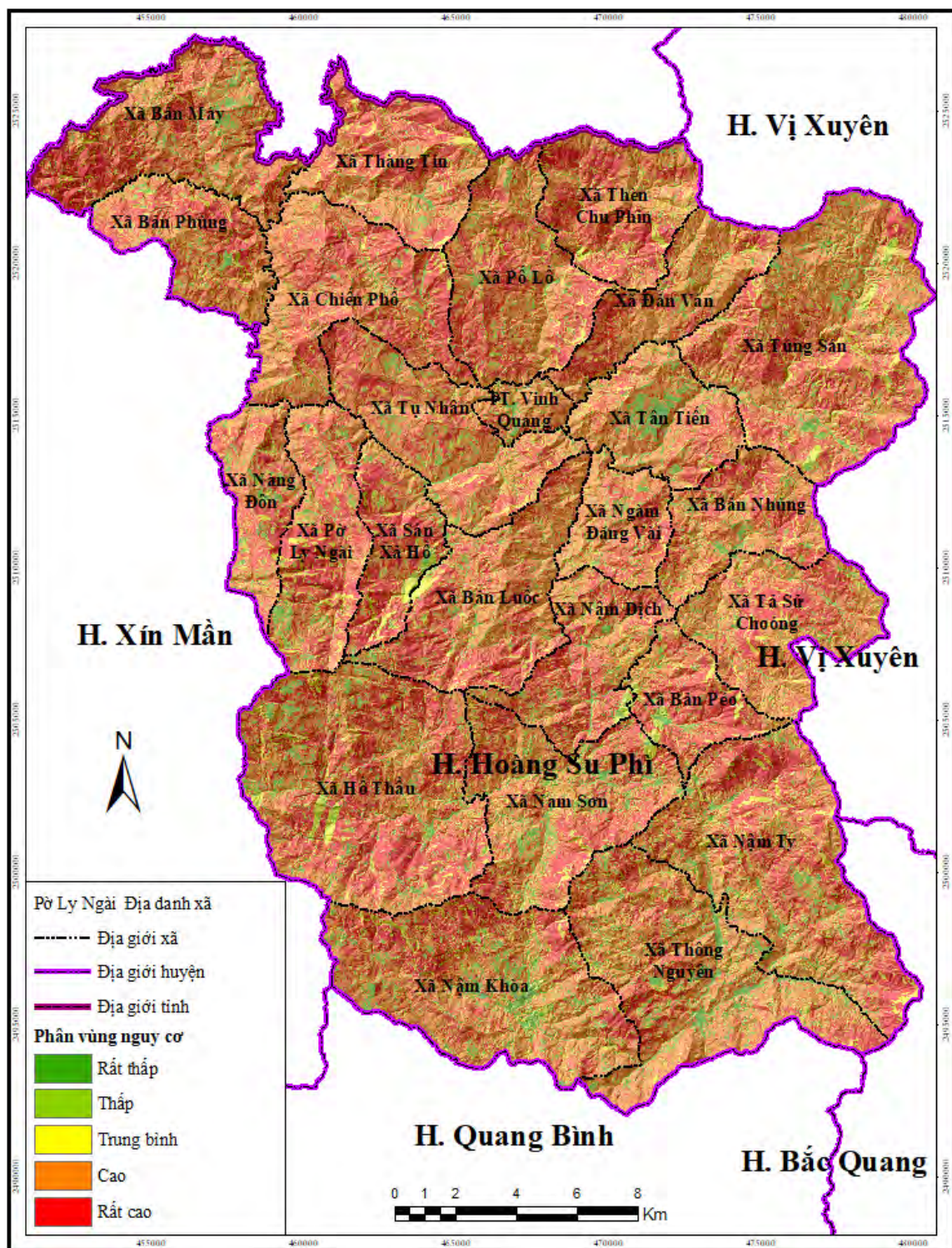
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì có diện phân bố vào khoảng $\sim 24 \text{ km}^2$, chiếm $\sim 4\%$ tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 2 km^2 : ở các xã Hồ Thầu, Nậm Khòa, Túng Sán và Thông Nguyên;
- Khoảng 1 km^2 : ở các xã Tụ Nhân, Nậm Ty, Nam Sơn, Tân Tiến, Bản Máy, Pờ Ly Ngài, Bản Luốc, Nàng Đôn, Pố Lò, Bản Nhùng, Nậm Dịch, Chiến Phố, Tả Sử Choóng và Sán Xả Hồ;
- Khoảng $0,5 \text{ km}^2$: ở các xã Bản Phùng, Ngàm Đăng Vài, Đản Ván, Bản Péo, Thàng Tín, Thèn Chu Phìn và Vinh Quang.

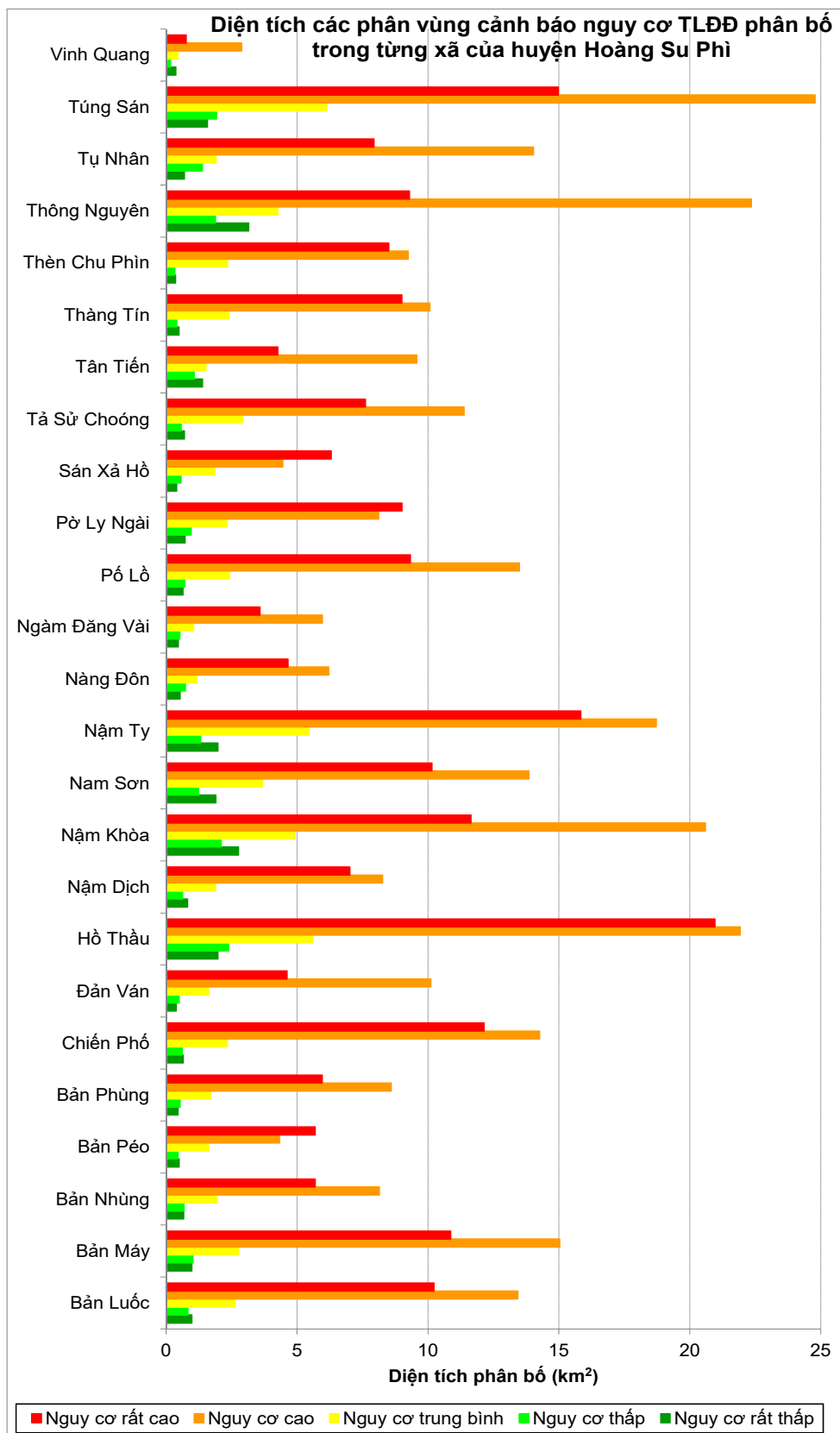
II.2.5.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Hoàng Su Phì có diện phân bố vào khoảng $\sim 26 \text{ km}^2$, chiếm $\sim 4\%$ tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 3 km^2 : ở các xã Thông Nguyên và Nậm Khòa;
- Khoảng 2 km^2 : ở các xã Hồ Thầu, Nậm Ty, Nam Sơn và Túng Sán;
- Khoảng 1 km^2 : ở các xã Tân Tiến, Bản Máy, Bản Luốc, Nậm Dịch, Pờ Ly Ngài, Tả Sử Choóng, Tụ Nhân, Bản Nhùng, Chiến Phố và Pố Lò;
- Khoảng $0,5 \text{ km}^2$: ở các xã Nàng Đôn, Bản Péo, Thàng Tín, Ngàm Đăng Vài, Bản Phùng, Sán Xả Hồ, Đản Ván, Vinh Quang và Thèn Chu Phìn.



Hình 13. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Hoàng Su Phì.



Hình 14. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Hoàng Su Phì.

Bảng 18. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Hoàng Su Phì.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bản Luốc	0.99	0.84	2.63	13.43	10.23	28.12
2	Bản Máy	0.99	1.03	2.76	15.03	10.87	30.68
3	Bản Nhùng	0.67	0.68	1.93	8.15	5.69	17.12
4	Bản Páo	0.50	0.46	1.62	4.33	5.70	12.61
5	Bản Phùng	0.46	0.53	1.71	8.59	5.96	17.26
6	Chiến Phố	0.66	0.62	2.34	14.26	12.14	30.03
7	Đán Ván	0.39	0.50	1.62	10.11	4.63	17.25
8	Hồ Thầu	1.98	2.39	5.61	21.93	20.96	52.86
9	Nậm Dịch	0.83	0.63	1.89	8.27	7.02	18.64
10	Nậm Khòa	2.77	2.11	4.93	20.60	11.65	42.04
11	Nam Sơn	1.90	1.25	3.69	13.86	10.15	30.84
12	Nậm Ty	1.98	1.33	5.46	18.72	15.84	43.32
13	Nàng Đôn	0.54	0.74	1.17	6.21	4.66	13.31
14	Ngàm Đàng Vải	0.46	0.53	1.05	5.97	3.59	11.61
15	Pồ Lô	0.65	0.71	2.43	13.50	9.33	26.62
16	Pờ Ly Ngải	0.72	0.96	2.33	8.12	9.01	21.15
17	Sán Xá Hồ	0.41	0.57	1.87	4.45	6.31	13.61
18	Tả Sử Choóng	0.70	0.58	2.92	11.38	7.61	23.19
19	Tân Tiến	1.40	1.07	1.52	9.57	4.27	17.82
20	Thàng Tín	0.49	0.40	2.41	10.08	9.00	22.38
21	Thên Chu Phìn	0.36	0.33	2.35	9.24	8.50	20.77
22	Thông Nguyên	3.16	1.88	4.27	22.35	9.29	40.96
23	Tụ Nhân	0.70	1.38	1.91	14.03	7.94	25.96
24	Túng Sán	1.58	1.93	6.15	24.79	14.98	49.42
25	Vinh Quang	0.38	0.18	0.45	2.89	0.77	4.66
Tổng diện tích (km²)		25.65	23.62	67.03	299.86	216.08	632.23
Tỷ lệ diện tích (%)		4.06	3.74	10.60	47.43	34.18	100

Bảng 19. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Hoàng Su Phì.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bản Luốc	3.84	3.54	3.92	4.48	4.73
2	Bản Máy	3.85	4.36	4.12	5.01	5.03
3	Bản Nhùng	2.62	2.88	2.89	2.72	2.63
4	Bản Páo	1.96	1.94	2.42	1.45	2.64
5	Bản Phùng	1.79	2.25	2.54	2.87	2.76
6	Chiến Phố	2.56	2.63	3.50	4.76	5.62
7	Đán Ván	1.53	2.12	2.42	3.37	2.14
8	Hồ Thầu	7.71	10.13	8.36	7.31	9.70
9	Nậm Dịch	3.22	2.67	2.82	2.76	3.25
10	Nậm Khòa	10.79	8.91	7.35	6.87	5.39
11	Nam Sơn	7.41	5.28	5.51	4.62	4.70
12	Nậm Ty	7.71	5.61	8.15	6.24	7.33
13	Nàng Đôn	2.09	3.12	1.75	2.07	2.16
14	Ngàm Đàng Vải	1.81	2.23	1.57	1.99	1.66
15	Pồ Lô	2.54	3.01	3.63	4.50	4.32
16	Pờ Ly Ngải	2.82	4.05	3.48	2.71	4.17
17	Sán Xá Hồ	1.59	2.43	2.79	1.49	2.92
18	Tả Sử Choóng	2.74	2.45	4.36	3.79	3.52
19	Tân Tiến	5.44	4.54	2.26	3.19	1.97
20	Thàng Tín	1.92	1.71	3.59	3.36	4.17

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>
21	Thần Chu Phìn	1.40	1.39	3.51	3.08	3.93
22	Thông Nguyên	12.30	7.97	6.37	7.45	4.30
23	Tụ Nhân	2.74	5.86	2.85	4.68	3.67
24	Túng Sán	6.15	8.17	9.17	8.27	6.93
25	Vinh Quang	1.46	0.75	0.67	0.96	0.36
	Tổng tỷ lệ diện tích (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 20. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Hoàng Su Phì.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
1	Bản Luốc	3.50	2.97	9.35	47.78	36.39	1 Rất cao
2	Bản Máy	3.22	3.36	9.00	49.00	35.43	1 Rất cao
3	Bản Nhùng	3.93	3.98	11.29	47.58	33.22	1 Rất cao
4	Bản Páo	3.99	3.62	12.87	34.36	45.15	1 Rất cao
5	Bản Phùng	2.67	3.09	9.88	49.80	34.57	1 Rất cao
6	Chiến Phố	2.19	2.07	7.80	47.49	40.45	1 Rất cao
7	Đán Ván	2.28	2.90	9.42	58.60	26.81	1 Rất cao
8	Hồ Thầu	3.74	4.52	10.60	41.48	39.65	1 Rất cao
9	Nậm Dịch	4.43	3.38	10.15	44.39	37.65	1 Rất cao
10	Nậm Khòa	6.58	5.01	11.72	48.99	27.70	1 Rất cao
11	Nam Sơn	6.16	4.04	11.97	44.93	32.90	1 Rất cao
12	Nậm Ty	4.56	3.06	12.61	43.21	36.56	1 Rất cao
13	Nàng Đôn	4.02	5.53	8.80	46.65	34.99	1 Rất cao
14	Ngàm Đăng Vài	4.00	4.55	9.07	51.46	30.92	1 Rất cao
15	Pồ Lô	2.45	2.67	9.14	50.71	35.04	1 Rất cao
16	Pờ Ly Ngải	3.42	4.52	11.04	38.41	42.62	1 Rất cao
17	Sán Xá Hồ	3.00	4.21	13.73	32.72	46.34	1 Rất cao
18	Tả Sử Chông	3.04	2.50	12.60	49.06	32.80	1 Rất cao
19	Tân Tiến	7.83	6.02	8.51	53.71	23.93	1 Rất cao
20	Thàng Tín	2.20	1.80	10.75	45.02	40.23	1 Rất cao
21	Thần Chu Phìn	1.73	1.58	11.31	44.48	40.90	1 Rất cao
22	Thông Nguyên	7.70	4.60	10.43	54.58	22.69	1 Rất cao
23	Tụ Nhân	2.70	5.33	7.36	54.03	30.57	1 Rất cao
24	Túng Sán	3.19	3.90	12.43	50.16	30.31	1 Rất cao
25	Vinh Quang	8.06	3.80	9.70	61.94	16.50	1 Rất cao

II.2.6. Huyện Mèo Vạc

Trên địa bàn huyện Mèo Vạc, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~41 km², chiếm tỷ lệ ~7% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~144 km², chiếm ~25%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~139 km², chiếm ~24%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~113 km², chiếm ~20%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~133 km², chiếm ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Mèo Vạc. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Mèo Vạc được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 18 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Mèo Vạc cho thấy:

- Có 2 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Nậm Ban và Xín Cái);

- Có 13 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Giàng Chu Phìn, Lũng Chinh, Lũng Pù, Niêm Sơn, Pả Vi, Pải Lũng, Sơn Vĩ, Sùng Máng, Sùng Trà, Tả Lũng, Tát Ngà, Thượng Phùng và TT. Mèo Vạc);

- Có 3 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (các xã Cán Chủ Phìn, Khâu Vai và Niêm Tòng).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Mèo Vạc được thể hiện trong Hình 15 và Hình 16, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 21, Bảng 22 và Bảng 23, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.6.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Mèo Vạc có diện phân bố vào khoảng ~41 km², chiếm tỷ lệ ~7% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Xín Cái và Sơn Vĩ;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Giàng Chu Phìn, Tát Ngà và Thượng Phùng;
- Khoảng 2 km²: ở các xã Pả Vi, Lũng Pù và Pải Lũng;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Tả Lũng, Nậm Ban, Niêm Sơn, Niêm Tòng, Sùng Trà;
- Khoảng 0,5 km²: ở các xã Cán Chủ Phìn, Khâu Vai, Sùng Máng và TT. Mèo Vạc;
- Một số diện tích nhỏ ở xã Lũng Chinh.

II.2.6.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Mèo Vạc có diện phân bố vào khoảng ~144 km², chiếm ~25% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 18 km²: ở xã Nậm Ban;
- Khoảng 16 km²: ở xã Tát Ngà;
- Khoảng 11 km²: ở xã Sơn Vĩ;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Xín Cái, Niêm Sơn, Thượng Phùng, Pả Vi và Sùng Máng;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Tả Lũng, Giàng Chu Phìn, Lũng Pù và Sùng Trà;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Niêm Tòng, Pải Lũng, Cán Chủ Phìn, Lũng Chinh, Khâu Vai và TT. Mèo Vạc.

II.2.6.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Mèo Vạc có diện phân bố vào khoảng ~139 km², chiếm ~24% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 29 km²: ở xã Niêm Sơn;
- Khoảng 26 km²: ở xã Nậm Ban;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Tát Ngà và Sơn Vĩ;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Niêm Tông, Lũng Chinh, Lũng Pù, Cán Chủ Phìn và Sủng Máng;
- Khoảng 5 km²: ở các xã Tả Lũng, Xín Cái và Thượng Phùng;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Giàng Chu Phìn, Sủng Trà, Pả Vi, Pải Lũng, Khâu Vai và TT. Mèo Vạc.

II.2.6.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

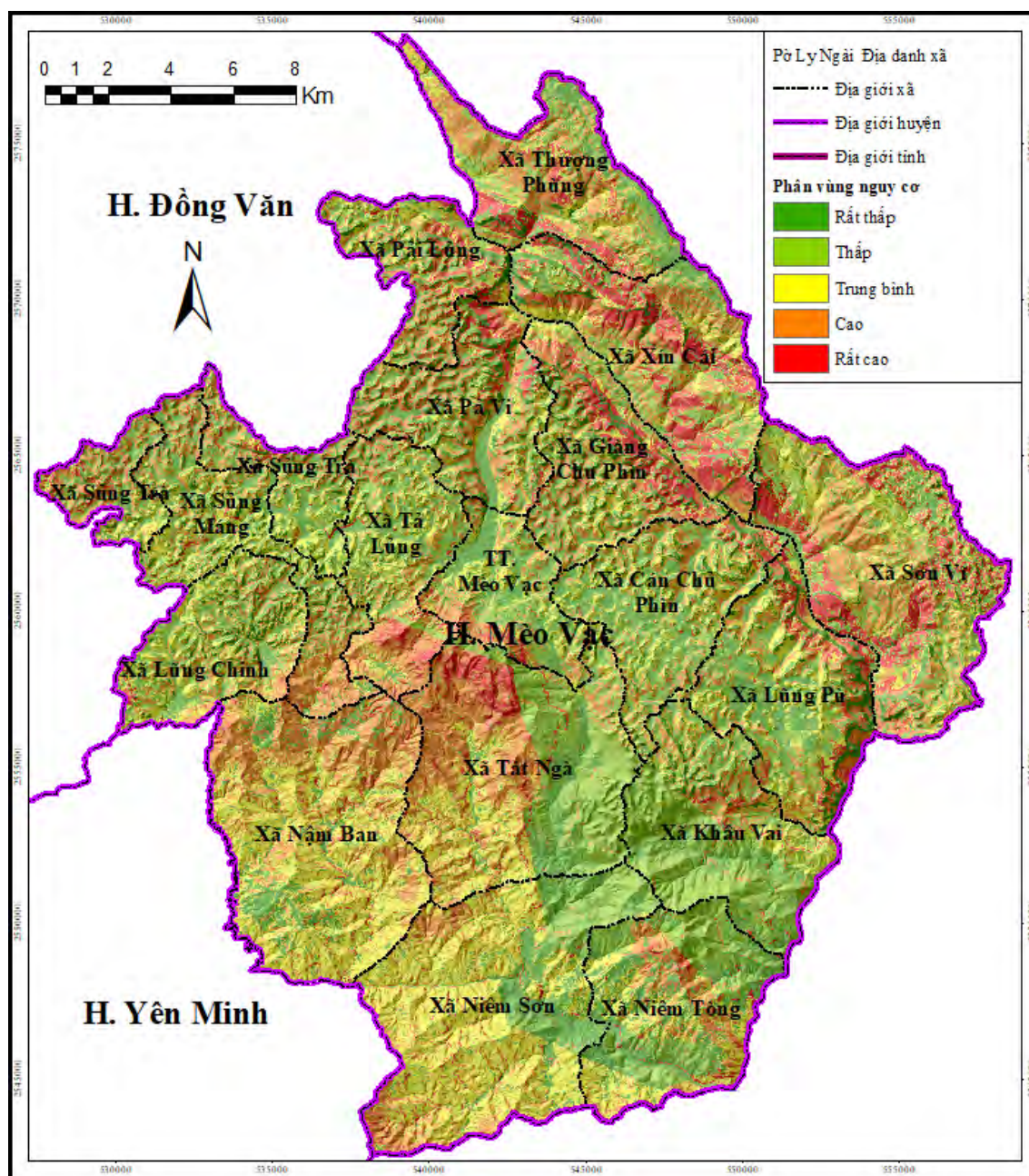
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Mèo Vạc có diện phân bố vào khoảng ~113 km², chiếm ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 17 km²: ở xã Khâu Vai;
- Khoảng 14 km²: ở xã Tát Ngà;
- Khoảng 10 km²: ở xã Sơn Vĩ;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Niêm Tông và Xín Cái;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Thượng Phùng, Lũng Pù, Cán Chủ Phìn, Tả Lũng, Niêm Sơn, Sủng Trà, Lũng Chinh và TT. Mèo Vạc;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Sủng Máng, Giàng Chu Phìn và Pả Vi;
- Khoảng 2 km²: ở xã Pải Lũng;
- Một số diện tích nhỏ (dưới 0,5 km²) ở xã Nậm Ban.

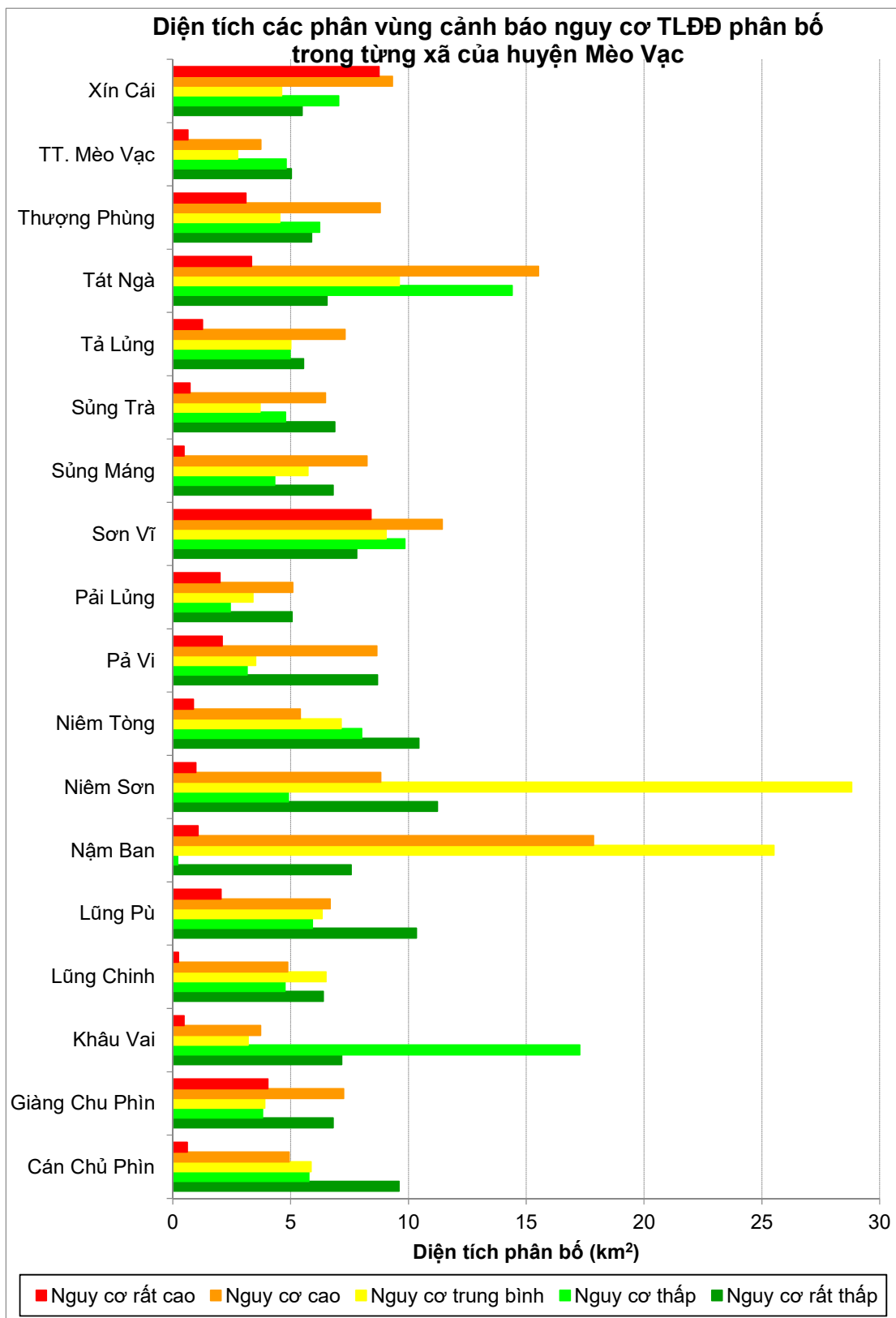
II.2.6.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Mèo Vạc có diện phân bố vào khoảng ~133 km², chiếm ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 11 km²: ở xã Niêm Sơn;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Niêm Tông, Lũng Pù, Cán Chủ Phìn và Pả Vi;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Sơn Vĩ, Nậm Ban, Khâu Vai, Sủng Trà, Sủng Máng, Giàng Chu Phìn và Tát Ngà;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Lũng Chinh, Thượng Phùng, Tả Lũng, Xín Cái, Pải Lũng và TT. Mèo Vạc.



Hình 15. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Mèo Vạc.



Hình 16. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Mèo Vạc.

Bảng 21. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Mèo Vạc.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
1	Cán Chủ Phìn	9.60	5.77	5.87	4.94	0.62	26.79
2	Giàng Chu Phìn	6.80	3.81	3.90	7.25	4.03	25.79
3	Khâu Vai	7.17	17.27	3.20	3.72	0.48	31.84
4	Lũng Chinh	6.38	4.76	6.50	4.88	0.24	22.76
5	Lũng Pù	10.34	5.92	6.33	6.68	2.04	31.31
6	Nậm Ban	7.57	0.21	25.51	17.85	1.07	52.21
7	Niêm Sơn	11.23	4.90	28.81	8.82	0.98	54.73
8	Niêm Tòng	10.44	8.01	7.15	5.42	0.87	31.88
9	Pà Vi	8.69	3.15	3.52	8.66	2.09	26.11
10	Pải Lũng	5.06	2.44	3.40	5.09	2.00	18.00
11	Sơn Vĩ	7.81	9.85	9.05	11.44	8.40	46.55
12	Sùng Máng	6.80	4.32	5.74	8.25	0.48	25.59
13	Sùng Trà	6.87	4.78	3.71	6.48	0.73	22.56
14	Tả Lũng	5.54	4.97	5.01	7.31	1.25	24.09
15	Tát Ngà	6.55	14.39	9.61	15.52	3.34	49.41
16	Thượng Phùng	5.89	6.23	4.54	8.80	3.11	28.57
17	TT. Mèo Vạc	5.03	4.81	2.75	3.73	0.65	16.97
18	Xín Cái	5.48	7.04	4.61	9.32	8.75	35.20
Tổng diện tích (km²)		133.24	112.65	139.20	144.14	41.12	570.34
Tỷ lệ diện tích (%)		23.36	19.75	24.41	25.27	7.21	100

Bảng 22. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Mèo Vạc.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>
1	Cán Chủ Phìn	7.20	5.12	4.22	3.43	1.50
2	Giàng Chu Phìn	5.10	3.38	2.80	5.03	9.80
3	Khâu Vai	5.38	15.33	2.30	2.58	1.18
4	Lũng Chinh	4.79	4.23	4.67	3.38	0.58
5	Lũng Pù	7.76	5.26	4.55	4.63	4.96
6	Nậm Ban	5.68	0.18	18.33	12.38	2.61
7	Niêm Sơn	8.43	4.35	20.69	6.12	2.37
8	Niêm Tòng	7.83	7.11	5.13	3.76	2.11
9	Pà Vi	6.52	2.80	2.53	6.01	5.09
10	Pải Lũng	3.80	2.16	2.45	3.53	4.87
11	Sơn Vĩ	5.86	8.75	6.50	7.93	20.43
12	Sùng Máng	5.11	3.84	4.12	5.72	1.16
13	Sùng Trà	5.16	4.24	2.66	4.49	1.78
14	Tả Lũng	4.16	4.41	3.60	5.07	3.05
15	Tát Ngà	4.91	12.78	6.90	10.77	8.12
16	Thượng Phùng	4.42	5.53	3.26	6.10	7.55
17	TT. Mèo Vạc	3.77	4.27	1.98	2.59	1.57
18	Xín Cái	4.11	6.25	3.31	6.47	21.27
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 23. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Mèo Vạc.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Cán Chu Phìn	35.82	21.53	21.92	18.43	2.31	3 Trung bình
2	Giàng Chu Phìn	26.36	14.77	15.12	28.11	15.63	2 Cao
3	Khâu Vai	22.51	54.23	10.05	11.70	1.52	3 Trung bình
4	Lũng Chinh	28.05	20.92	28.55	21.43	1.05	2 Cao
5	Lũng Pù	33.01	18.92	20.22	21.33	6.52	2 Cao
6	Nậm Ban	14.51	0.39	48.86	34.18	2.06	1 Rất cao
7	Niêm Sơn	20.51	8.96	52.64	16.11	1.78	2 Cao
8	Niêm Tông	32.74	25.13	22.42	16.99	2.72	3 Trung bình
9	Pá Vi	33.28	12.08	13.47	33.15	8.02	2 Cao
10	Pải Lũng	28.13	13.54	18.92	28.30	11.12	2 Cao
11	Sơn Vĩ	16.77	21.17	19.44	24.57	18.05	2 Cao
12	Sùng Máng	26.59	16.90	22.42	32.23	1.86	2 Cao
13	Sùng Trà	30.45	21.17	16.43	28.71	3.24	2 Cao
14	Tả Lũng	23.00	20.64	20.80	30.36	5.20	2 Cao
15	Tát Ngà	13.25	29.13	19.45	31.41	6.76	2 Cao
16	Thượng Phùng	20.62	21.82	15.89	30.80	10.87	2 Cao
17	TT. Mèo Vạc	29.62	28.36	16.22	21.99	3.80	2 Cao
18	Xín Cái	15.57	19.99	13.10	26.49	24.85	1 Rất cao

II.2.7. Huyện Quản Bạ

Trên địa bàn huyện Quản Bạ, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~109 km², chiếm tỷ lệ ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~53 km², chiếm ~10%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~186 km², chiếm ~35%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~96 km², chiếm ~18%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~86 km², chiếm ~16% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Quản Bạ. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Quản Bạ được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 13 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Quản Bạ cho thấy:

- Có 5 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Cán Tỷ, Cao Mã Pờ, Đông Hà, Quản Bạ và Thái An);

- Có 8 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Bát Đại Sơn, Lũng Tám, Nghĩa Thuận, Quyết Tiến, Tả Ván, Tam Sơn, Thanh Vân và Tùng Vài).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Quản Bạ được thể hiện trong Hình 17 và Hình 18, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 24, Bảng 25 và Bảng 26, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.7.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Quản Bạ có diện tích phân bố vào khoảng ~109 km², chiếm tỷ lệ ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 19 km²: ở xã Thái An;
- Khoảng 17 km²: ở xã Tùng Vải;
- Khoảng 14-15 km²: ở các xã Đông Hà và Quyết Tiến;
- Khoảng 12 km²: ở xã Cao Mã Pờ;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Tả Ván, Thanh Vân và Quản Bạ;
- Khoảng 5 km²: ở xã Lùng Tám;
- Khoảng 4 km²: ở xã Tam Sơn;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Cán Tỷ và Bát Đại Sơn;
- Khoảng 0,5 km²: ở xã Nghĩa Thuận.

II.2.7.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Quản Bạ có diện phân bố vào khoảng ~53 km², chiếm ~10% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Thái An, Đông Hà, Tả Ván và Tùng Vải;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Quyết Tiến, Cao Mã Pờ và Cán Tỷ;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Quản Bạ, Bát Đại Sơn, Lùng Tám, Thanh Vân và Nghĩa Thuận;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Tam Sơn.

II.2.7.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Quản Bạ có diện phân bố vào khoảng ~186 km², chiếm ~35% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 25-27 km²: ở các xã Bát Đại Sơn, Lùng Tám và Cán Tỷ;
- Khoảng 20-21 km²: ở các xã Nghĩa Thuận và Tùng Vải;
- Khoảng 15 km²: ở xã Tả Ván;
- Khoảng 12-13 km²: ở các xã Thanh Vân, Thái An và Quyết Tiến;
- Khoảng 5 km²: ở các xã Cao Mã Pờ và Đông Hà;
- Khoảng 1-3 km²: ở các xã Quản Bạ và Tam Sơn.

II.2.7.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Quản Bạ có diện phân bố vào khoảng ~96 km², chiếm ~18% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

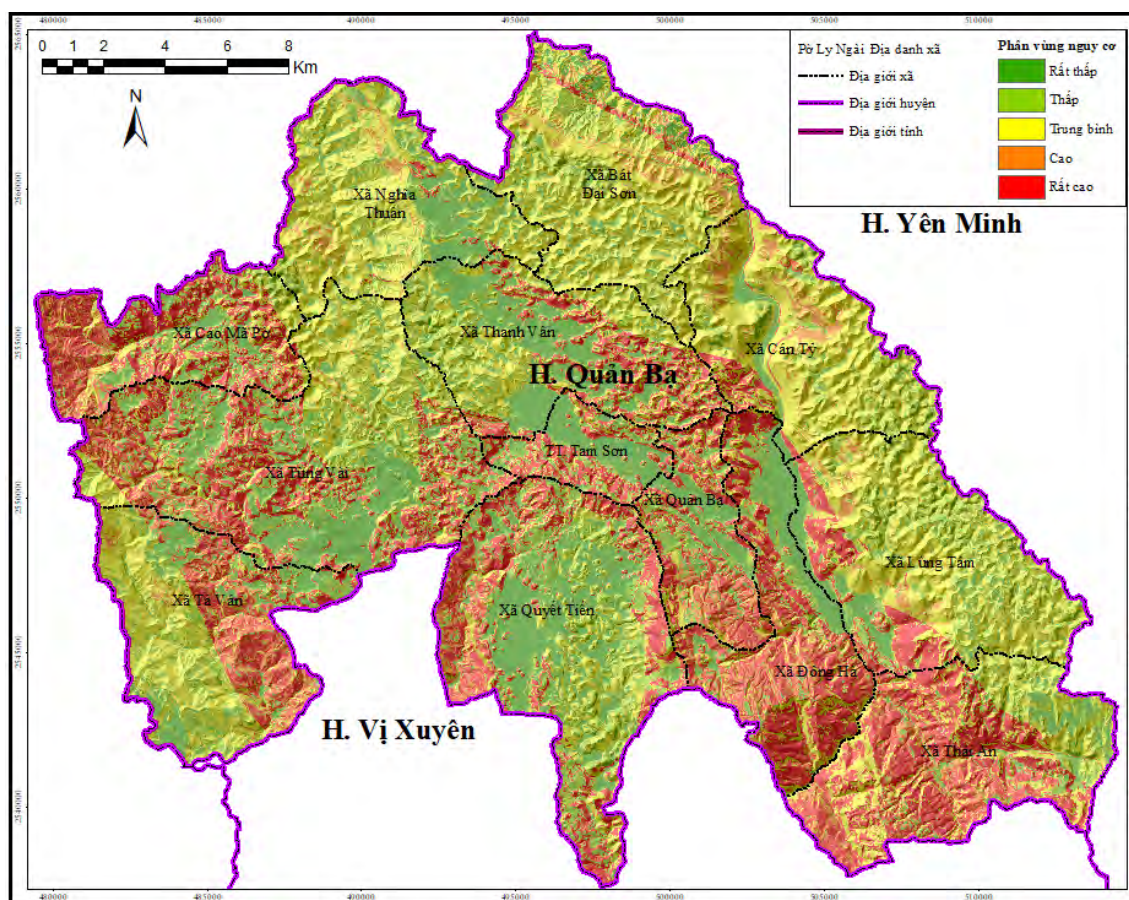
- Khoảng 16-17 km²: ở xã Tùng Vải;
- Khoảng 14 km²: ở xã Quyết Tiến;

- Khoảng 10-11 km²: ở xã Lùng Tám;
- Khoảng 9 km²: ở xã Nghĩa Thuận;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Tả Ván, Thanh Vân và Bát Đại Sơn;
- Khoảng 6 km²: ở các xã Cán Tỷ;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Thái An và Cao Mã Pờ;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Đông Hà, Quản Bạ và Tam Sơn.

II.2.7.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Quản Bạ có diện phân bố vào khoảng ~86 km², chiếm ~16% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

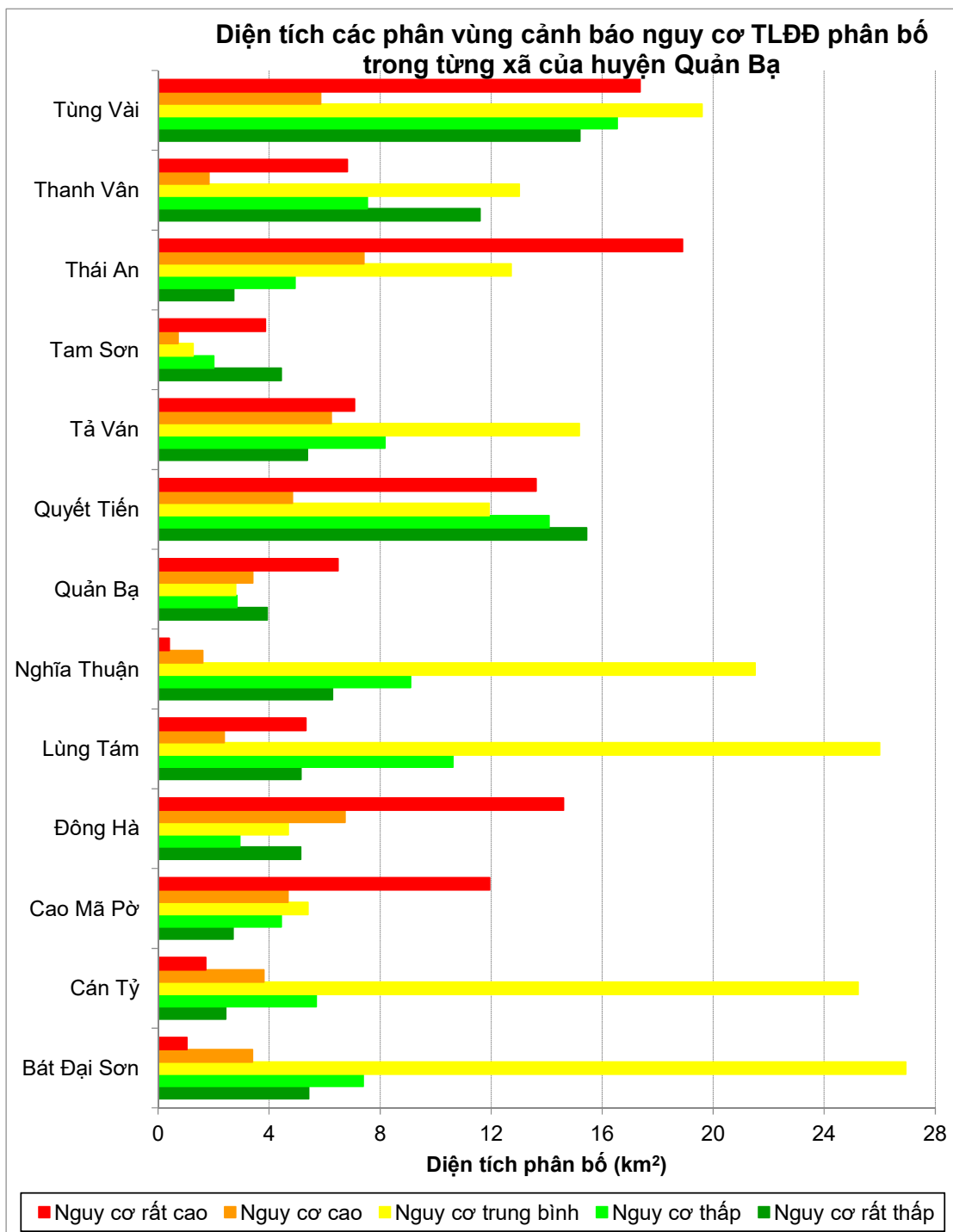
- Khoảng 15* km²: ở các xã Quyết Tiến và Tùng Vài;
- Khoảng 11-12 km²: ở xã Thanh Vân;
- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Nghĩa Thuận, Bát Đại Sơn, Tả Ván, Lùng Tám và Đông Hà;
- Khoảng 4 km²: ở các xã Tam Sơn và Quản Bạ;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Thái An, Cao Mã Pờ và Cán Tỷ.



Hình 17. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Quản Bạ.

Bảng 24. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Quản Bạ.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bát Đại Sơn	5.43	7.39	26.94	3.39	1.03	44.18
2	Cán Tỷ	2.44	5.70	25.22	3.81	1.71	38.88
3	Cao Mã Pờ	2.69	4.44	5.40	4.68	11.95	29.16
4	Đông Hà	5.14	2.94	4.69	6.73	14.61	34.11
5	Lũng Tám	5.15	10.62	26.00	2.38	5.32	49.47
6	Nghĩa Thuận	6.28	9.10	21.51	1.60	0.40	38.90
7	Quản Bạ	3.93	2.84	2.79	3.41	6.48	19.45
8	Quyết Tiến	15.44	14.08	11.93	4.83	13.62	59.90
9	Tả Văn	5.37	8.17	15.18	6.24	7.08	42.04
10	Tam Sơn	4.43	2.00	1.26	0.72	3.86	12.27
11	Thái An	2.72	4.93	12.72	7.41	18.89	46.68
12	Thanh Vân	11.60	7.54	13.01	1.83	6.81	40.79
13	Tùng Vài	15.20	16.54	19.60	5.85	17.37	74.56
Tổng diện tích (km²)		85.84	96.29	186.23	52.88	109.13	530.38
Tỷ lệ diện tích (%)		16.18	18.16	35.11	9.97	20.58	100



Hình 18. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Quản Bạ.

Bảng 25. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Quản Bạ.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bát Đại Sơn	6.32	7.67	14.46	6.42	0.94
2	Cán Tỷ	2.84	5.92	13.54	7.20	1.57
3	Cao Mã Pờ	3.14	4.61	2.90	8.85	10.95
4	Đông Hà	5.98	3.05	2.52	12.73	13.39
5	Lùng Tám	6.00	11.03	13.96	4.50	4.88
6	Nghĩa Thuận	7.32	9.45	11.55	3.03	0.36
7	Quản Bạ	4.58	2.95	1.50	6.44	5.94
8	Quyết Tiến	17.99	14.63	6.40	9.14	12.48
9	Tả Ván	6.26	8.48	8.15	11.80	6.49
10	Tam Sơn	5.17	2.08	0.68	1.35	3.54
11	Thái An	3.17	5.12	6.83	14.01	17.31
12	Thanh Vân	13.52	7.83	6.98	3.45	6.24
13	Tùng Vài	17.71	17.18	10.52	11.06	15.91
	Tổng tỷ lệ diện tích (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 26. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Quản Bạ.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bát Đại Sơn	12.29	16.72	60.97	7.68	2.33	2 Cao
2	Cán Tỷ	6.27	14.66	64.86	9.80	4.41	1 Rất cao
3	Cao Mã Pờ	9.24	15.22	18.51	16.05	40.98	1 Rất cao
4	Đông Hà	15.06	8.62	13.75	19.74	42.83	1 Rất cao
5	Lùng Tám	10.41	21.46	52.55	4.81	10.76	2 Cao
6	Nghĩa Thuận	16.16	23.39	55.31	4.12	1.02	2 Cao
7	Quản Bạ	20.23	14.59	14.35	17.51	33.32	1 Rất cao
8	Quyết Tiến	25.78	23.51	19.91	8.07	22.73	2 Cao
9	Tả Ván	12.78	19.43	36.11	14.84	16.84	2 Cao
10	Tam Sơn	36.13	16.32	10.26	5.83	31.47	2 Cao
11	Thái An	5.83	10.57	27.26	15.88	40.47	1 Rất cao
12	Thanh Vân	28.45	18.49	31.89	4.47	16.70	2 Cao
13	Tùng Vài	20.39	22.19	26.28	7.85	23.29	2 Cao

II.2.8. Huyện Quang Bình

Trên địa bàn huyện Quang Bình, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~236 km², chiếm tỷ lệ ~30% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~170 km², chiếm ~21%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~116 km², chiếm ~15%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~108 km², chiếm ~14%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~162 km², chiếm ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Quang Bình. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Quang Bình được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 15 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Quang Bình cho thấy:

- Có 6 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Bản Rịa, Tân

Bắc, Tân Nam, Tiên Nguyên, Xuân Minh và Yên Thành);

- Có 7 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Bằng Lang, Hương Sơn, Nà Khương, Tân Trịnh, Xuân Giang, Yên Bình và Yên Hà);

- Có 2 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (các xã Tiên Yên và Vĩ Thượng).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Quang Bình được thể hiện trong Hình 19 và Hình 20, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 27, Bảng 28 và Bảng 29, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.8.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Quang Bình có diện phân bố vào khoảng ~236 km², chiếm tỷ lệ ~30% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 37 km²: ở xã Tân Nam;
- Khoảng 33 km²: ở xã Tiên Nguyên;
- Khoảng 25 km²: ở xã Tân Bắc;
- Khoảng 22 km²: ở xã Xuân Minh;
- Khoảng 19 km²: ở xã Bằng Lang;
- Khoảng 16-17 km²: ở xã Yên Thành;
- Khoảng 14-15 km²: ở các xã Tân Trịnh và Yên Bình;
- Khoảng 12 km²: ở xã Xuân Giang;
- Khoảng 10 km²: ở các xã Yên Hà và Bản Rịa;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Hương Sơn và Nà Khương;
- Khoảng 4 km²: ở xã Tiên Yên;
- Khoảng 2-3 km²: ở xã Vĩ Thượng.

II.2.8.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Quang Bình có diện phân bố vào khoảng ~170 km², chiếm ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 47 km²: ở xã Tiên Nguyên;
- Khoảng 34-35 km²: ở xã Xuân Minh;
- Khoảng 24-25 km²: ở xã Tân Nam;
- Khoảng 16 km²: ở xã Bản Rịa;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Tân Trịnh và Tân Bắc;
- Khoảng 7 km²: ở xã Yên Thành;

- Khoảng 6 km²: ở xã Bằng Lang;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Yên Bình, Yên Hà và Xuân Giang;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Hương Sơn, Nà Khương, Tiên Yên và Vĩ Thượng.

II.2.8.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Quang Bình có diện phân bố vào khoảng ~116 km², chiếm ~15% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 14-15 km²: ở xã Xuân Giang;
- Khoảng 12 km²: ở xã Bằng Lang;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Tiên Nguyên, Tiên Yên, Hương Sơn và Tân Nam;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Nà Khương, Yên Bình, Xuân Minh và Tân Bắc;
- Khoảng 6 km²: ở xã Yên Thành;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Vĩ Thượng, Tân Trinh, Yên Hà và Bản Rịa.

II.2.8.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Quang Bình có diện phân bố vào khoảng ~108 km², chiếm ~14% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

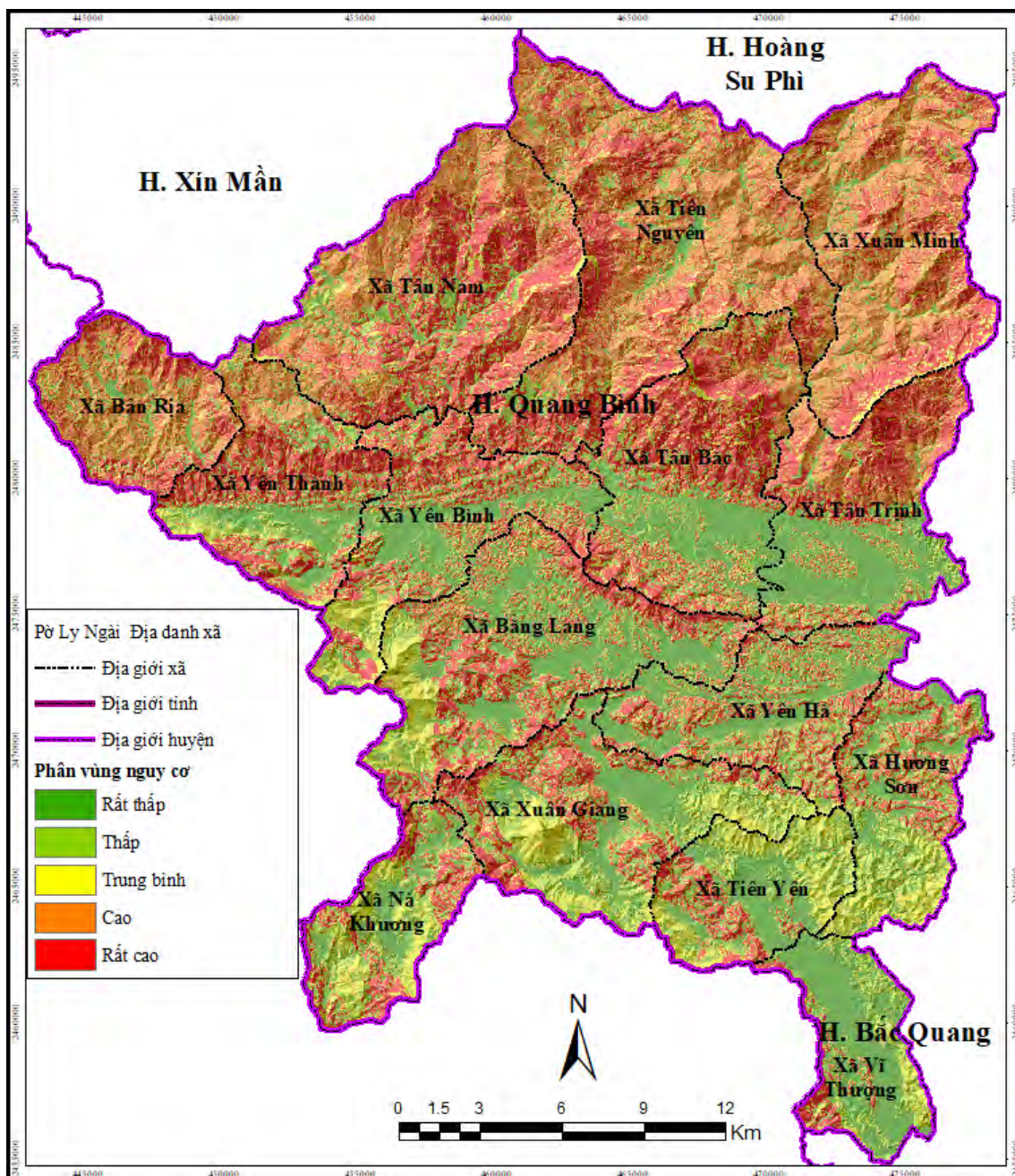
- Khoảng 14 km²: ở xã Bằng Lang;
- Khoảng 12 km²: ở xã Xuân Giang;
- Khoảng 10 km²: ở xã Yên Hà;
- Khoảng 9 km²: ở xã Hương Sơn và Yên Bình;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Nà Khương, Tân Bắc, Yên Thành và Tân Nam;
- Khoảng 4-6 km²: ở các xã Tiên Yên, Tiên Nguyên, Tân Trinh và Vĩ Thượng;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Xuân Minh và Bản Rịa.

II.2.8.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

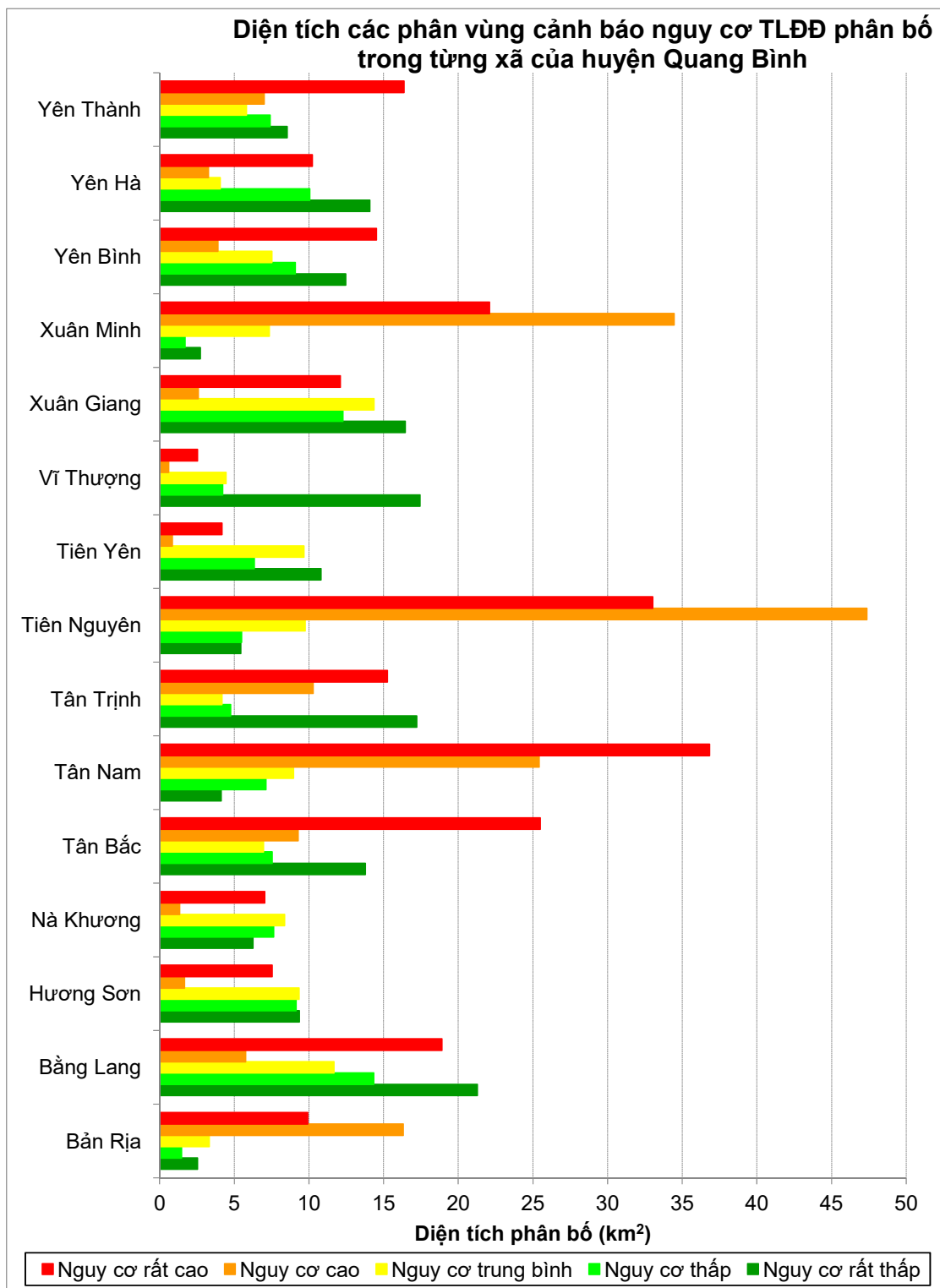
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Quang Bình có diện phân bố vào khoảng ~162 km², chiếm ~20% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 21 km²: ở xã Bằng Lang;
- Khoảng 17 km²: ở các xã Vĩ Thượng, Tân Trinh và Xuân Giang;
- Khoảng 14 km²: ở các xã Yên Hà và Tân Bắc
- Khoảng 11-13 km²: ở các xã Yên Bình và Tiên Yên
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Hương Sơn và Yên Thành

- Khoảng 5-6 km²: ở các xã Nà Khương và Tiên Nguyên;
- Khoảng 4 km²: ở xã Tân Nam;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Xuân Minh và Bản Rịa.



Hình 19. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Quang Bình.



Hình 20. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Quang Bình.

Bảng 27. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Quang Bình.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bản Rịa	2.54	1.47	3.32	16.31	9.92	33.56
2	Bằng Lang	21.27	14.32	11.67	5.75	18.90	71.91
3	Hương Sơn	9.35	9.14	9.34	1.67	7.52	37.02
4	Nà Khương	6.25	7.64	8.37	1.35	7.04	30.64
5	Tân Bắc	13.77	7.52	6.95	9.27	25.49	63.00
6	Tân Nam	4.11	7.12	8.97	25.41	36.82	82.43
7	Tân Trịnh	17.22	4.75	4.16	10.28	15.25	51.65
8	Tiên Nguyên	5.43	5.48	9.75	47.35	33.02	101.03
9	Tiên Yên	10.80	6.34	9.66	0.84	4.17	31.82
10	Vĩ Thượng	17.44	4.22	4.44	0.60	2.52	29.23
11	Xuân Giang	16.45	12.27	14.35	2.58	12.09	57.74
12	Xuân Minh	2.71	1.70	7.34	34.45	22.09	68.29
13	Yên Bình	12.46	9.09	7.51	3.89	14.52	47.47
14	Yên Hà	14.08	10.04	4.05	3.26	10.22	41.65
15	Yên Thành	8.53	7.40	5.80	6.99	16.36	45.08
Tổng diện tích (km²)		162.41	108.49	115.68	170.01	235.94	792.53
Tỷ lệ diện tích (%)		20.49	13.69	14.60	21.45	29.77	100

Bảng 28. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Quang Bình.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bản Rịa	1.56	1.35	2.87	9.59	4.20
2	Bằng Lang	13.09	13.20	10.09	3.38	8.01
3	Hương Sơn	5.76	8.42	8.07	0.98	3.19
4	Nà Khương	3.85	7.04	7.23	0.79	2.98
5	Tân Bắc	8.48	6.93	6.01	5.45	10.80
6	Tân Nam	2.53	6.56	7.75	14.95	15.61
7	Tân Trịnh	10.60	4.38	3.60	6.04	6.46
8	Tiên Nguyên	3.34	5.05	8.43	27.85	14.00
9	Tiên Yên	6.65	5.85	8.35	0.50	1.77
10	Vĩ Thượng	10.74	3.89	3.84	0.36	1.07
11	Xuân Giang	10.13	11.31	12.41	1.52	5.12
12	Xuân Minh	1.67	1.57	6.35	20.26	9.36
13	Yên Bình	7.67	8.38	6.49	2.29	6.15
14	Yên Hà	8.67	9.26	3.50	1.92	4.33
15	Yên Thành	5.25	6.82	5.02	4.11	6.93
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 29. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Quang Bình.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bản Rịa	7.57	4.37	9.90	48.61	29.56	1 Rất cao
2	Bằng Lang	29.57	19.92	16.22	8.00	26.29	2 Cao
3	Hương Sơn	25.27	24.68	25.22	4.51	20.32	2 Cao
4	Nà Khương	20.40	24.93	27.31	4.40	22.97	2 Cao
5	Tân Bắc	21.86	11.94	11.03	14.71	40.46	1 Rất cao
6	Tân Nam	4.99	8.63	10.88	30.83	44.67	1 Rất cao
7	Tân Trịnh	33.33	9.20	8.06	19.89	29.52	2 Cao

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
8	Tiên Nguyên	5.37	5.42	9.65	46.87	32.68	1 Rất cao
9	Tiên Yên	33.94	19.93	30.36	2.65	13.12	3 Trung bình
10	Vĩ Thượng	59.66	14.44	15.20	2.06	8.64	3 Trung bình
11	Xuân Giang	28.49	21.25	24.86	4.47	20.94	2 Cao
12	Xuân Minh	3.97	2.49	10.75	50.45	32.34	1 Rất cao
13	Yên Bình	26.24	19.15	15.82	8.20	30.59	2 Cao
14	Yên Hà	33.81	24.12	9.71	7.82	24.54	2 Cao
15	Yên Thành	18.92	16.41	12.87	15.51	36.29	1 Rất cao

II.2.9. Huyện Vị Xuyên

Trên địa bàn huyện Vị Xuyên, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~430 km², chiếm tỷ lệ ~29% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~320 km², chiếm ~21%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~290 km², chiếm ~19%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~170 km², chiếm ~11%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~288 km², chiếm ~19% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Vị Xuyên. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Vị Xuyên được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 24 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Vị Xuyên cho thấy:

- Có 10 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Bạch Ngọc, Cao Bồ, Lao Chải, Phương Tiến, Quảng Ngần, Thanh Đức, Thuận Hòa, Thượng Sơn, Tùng Bá và Xín Chải);
- Có 7 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Kim Linh, Linh Hồ, Minh Tân, Ngọc Linh, Ngọc Minh, Thanh Thủy và Trung Thành);
- Có 7 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (các xã Đạo Đức, Kim Thạch, Nông Trường Việt Lâm, Phong Quang, Phú Linh, Vị Xuyên và Việt Lâm).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Vị Xuyên được thể hiện trong Hình 21 và Hình 22, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 30, Bảng 31 và Bảng 32, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.9.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Vị Xuyên có diện tích phân bố vào khoảng ~430 km², chiếm tỷ lệ ~29% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 53 km²: ở xã Bạch Ngọc;
- Khoảng 43 km²: ở xã Tùng Bá;
- Khoảng 40 km²: ở các xã Cao Bồ và Thuận Hòa;
- Khoảng 39 km²: ở xã Thượng Sơn;

- Khoảng 31 km²: ở xã Quảng Ngần;
- Khoảng 29-30 km²: ở xã Ngọc Minh;
- Khoảng 26 km²: ở xã Minh Tân;
- Khoảng 23 km²: ở xã Lao Chải;
- Khoảng 18 km²: ở xã Phương Tiến;
- Khoảng 14 km²: ở xã Linh Hồ;
- Khoảng 12 km²: ở các xã Xín Chải và Trung Thành;
- Khoảng 9 km²: ở các xã Ngọc Linh và Thanh Thủy;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Thanh Đức, Kim Linh và Việt Lâm;
- Khoảng 5 km²: ở xã Đạo Đức;
- Khoảng 2 km²: ở xã Kim Thạch;
- Khoảng 1 km²: ở xã Vị Xuyên và Nông trường Việt Lâm;
- Một số diện tích nhỏ ở các xã Phú Linh và Phong Quang.

II.2.9.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Vị Xuyên có diện phân bố vào khoảng ~320 km², chiếm ~21% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 55 km²: ở xã Thượng Sơn;
- Khoảng 42 km²: ở xã Cao Bồ;
- Khoảng 36 km²: ở xã Tùng Bá;
- Khoảng 34 km²: ở xã Quảng Ngần;
- Khoảng 29-30 km²: ở xã Thuận Hòa;
- Khoảng 26 km²: ở xã Phương Tiến;
- Khoảng 19 km²: ở xã Lao Chải;
- Khoảng 17 km²: ở xã Minh Tân;
- Khoảng 10-11 km²: ở các xã Thanh Đức, Thanh Thủy và Bạch Ngọc;
- Khoảng 7 km²: ở các xã Ngọc Minh và Xín Chải;
- Khoảng 4 km²: ở xã Linh Hồ;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Trung Thành, Ngọc Linh, Việt Lâm và Kim Linh;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Đạo Đức và Kim Thạch;
- Một số diện tích nhỏ ở các xã Phú Linh, Nông Trường Việt Lâm, Vị Xuyên và Phong Quang.

II.2.9.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Vị Xuyên có diện phân bố vào khoảng ~290 km², chiếm ~19% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 35 km²: ở xã Minh Tân;
- Khoảng 26 km²: ở xã Linh Hồ;
- Khoảng 20-21 km²: ở các xã Bạch Ngọc và Tùng Bá;
- Khoảng 17-18 km²: ở các xã Thuận Hòa và Thanh Thủy;
- Khoảng 16 km²: ở xã Phú Linh;
- Khoảng 14-15 km²: ở các xã Ngọc Minh, Cao Bồ và Thượng Sơn;
- Khoảng 13 km²: ở xã Kim Linh;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Quảng Ngần, Phong Quang, Đạo Đức, Kim Thạch;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Trung Thành và Ngọc Linh;
- Khoảng 6 km²: ở xã Lao Chải;
- Khoảng 5 km²: ở xã Phương Tiến;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Việt Lâm, Vị Xuyên, Xín Chải, Thanh Đức và Nông Trường Việt Lâm.

II.2.9.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Vị Xuyên có diện phân bố vào khoảng ~170 km², chiếm ~11% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

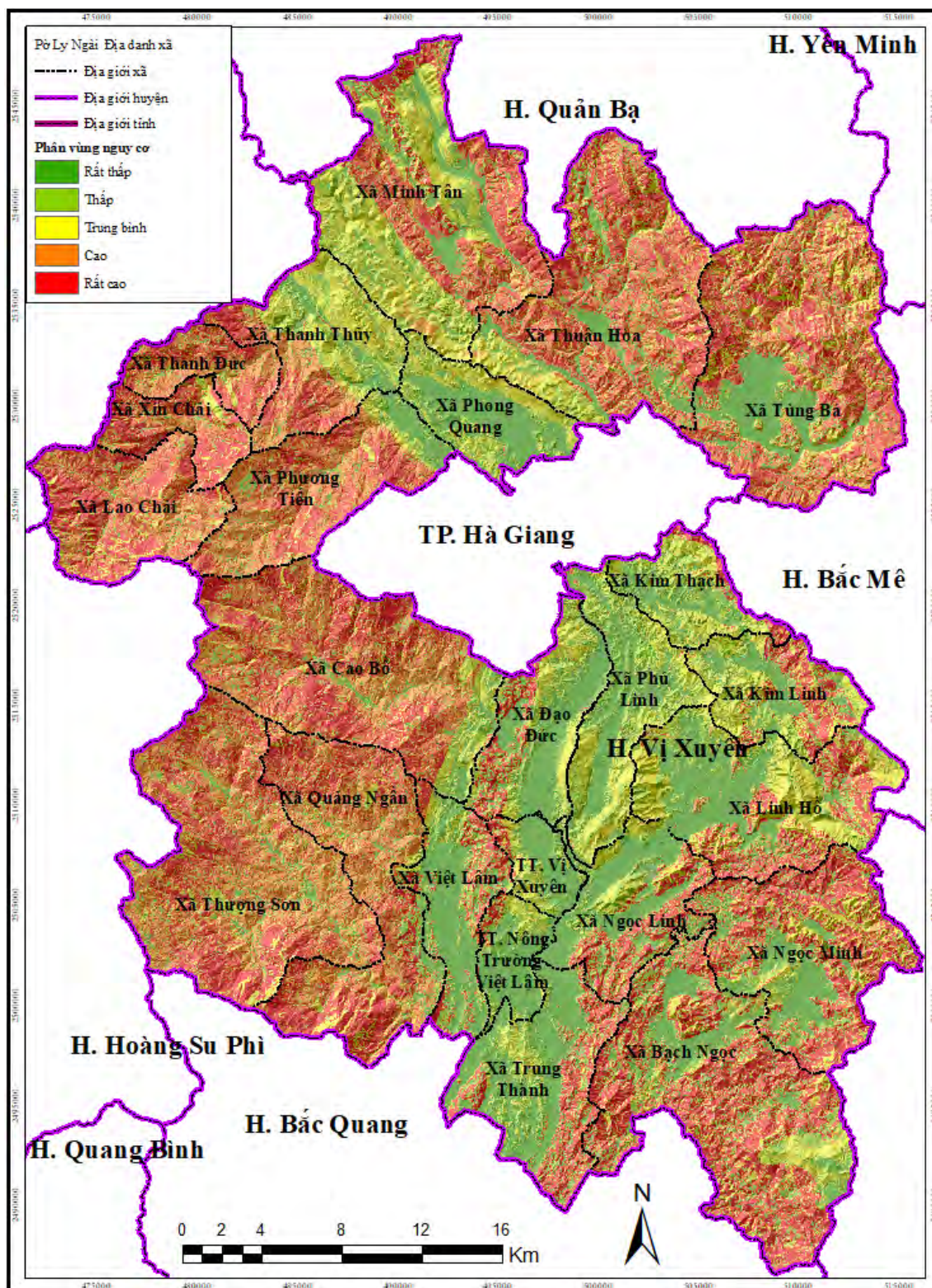
- Khoảng 19-20 km²: ở các xã Bạch Ngọc và Minh Tân;
- Khoảng 12 km²: ở các xã Phú Linh và Linh Hồ;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Ngọc Minh, Thuận Hòa và Đạo Đức;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Thanh Thủy, Kim Thạch, Kim Linh, Trung Thành, Ngọc Linh, Cao Bồ và Việt Lâm;
- Khoảng 4-6 km²: ở các xã Phong Quang, Tùng Bá, Thượng Sơn, Quảng Ngần;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Phương Tiến, Nông Trường Việt Lâm và Vị Xuyên;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Lao Chải, Thanh Đức và Xín Chải.

II.2.9.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

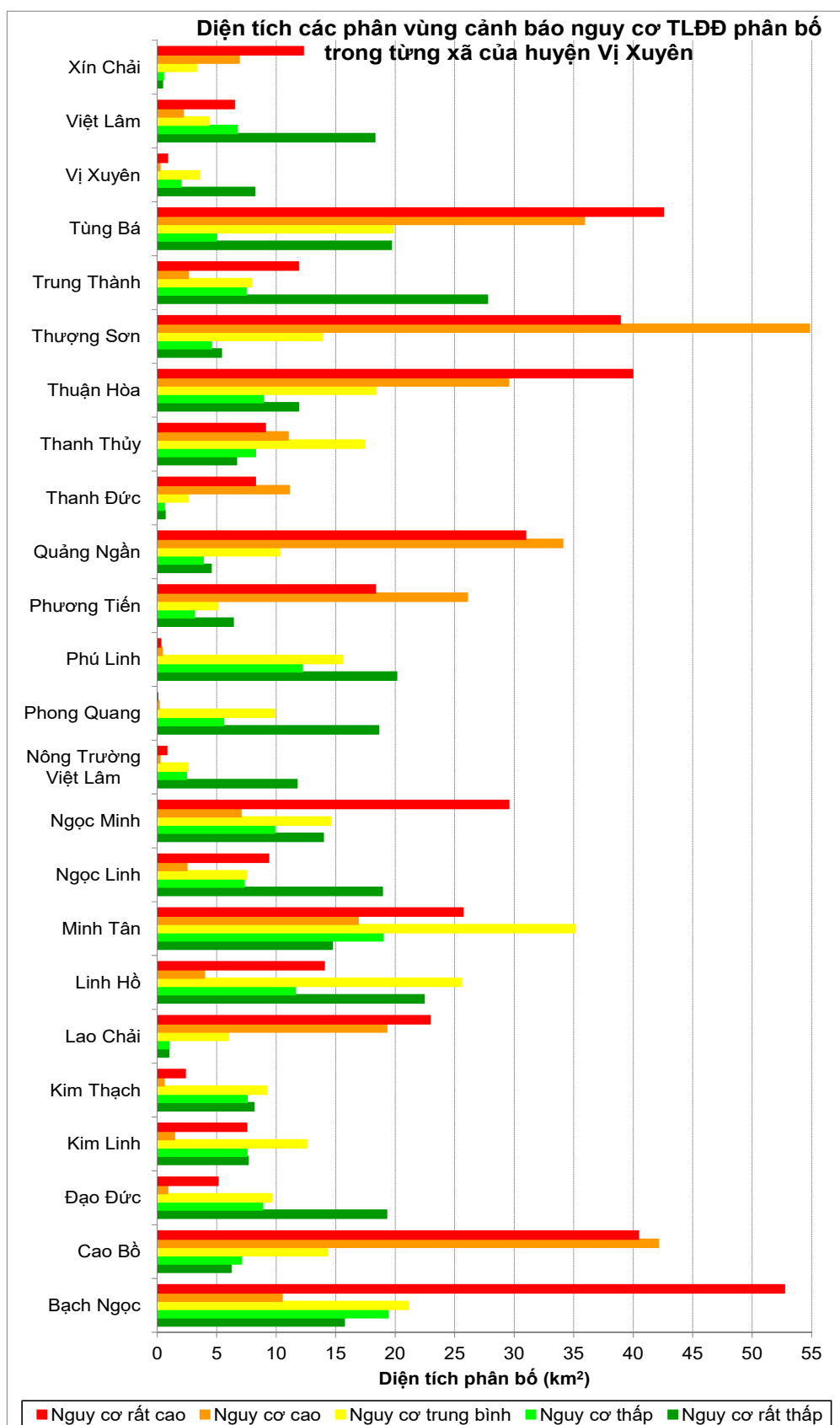
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Vị Xuyên có diện phân bố vào khoảng ~288 km², chiếm ~19% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 28 km²: ở xã Trung Thành;

- Khoảng 22-23 km²: ở xã Linh Hồ;
- Khoảng 18-20 km²: ở các xã Phú Linh, Tùng Bá, Đạo Đức, Ngọc Linh, Phong Quang và Việt Lâm;
- Khoảng 14-16 km²: ở các xã Bạch Ngọc, Minh Tân và Ngọc Minh;
- Khoảng 11-12 km²: ở các xã Thuận Hòa và Nông Trường Việt Lâm;
- Khoảng 8 km²: ở các xã Vị Xuyên, Kim Thạch và Kim Linh;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Thanh Thủy, Phương Tiến và Cao Bồ;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Thượng Sơn và Quảng Ngần;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Lao Chải và Thanh Đức;
- Một số diện tích nhỏ ở xã Xín Chải.



Hình 21. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Vĩ Xuyên.



Hình 22. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Vị Xuyên.

Bảng 30. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Vị Xuyên.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bạch Ngọc	15.71	19.39	21.07	10.50	52.71	119.38
2	Cao Bồ	6.20	7.05	14.31	42.13	40.46	110.14
3	Đạo Đức	19.28	8.85	9.60	0.88	5.11	43.72
4	Kim Linh	7.64	7.54	12.57	1.46	7.52	36.73
5	Kim Thạch	8.14	7.55	9.21	0.58	2.35	27.83
6	Lao Chải	0.95	0.97	5.98	19.30	22.92	50.13
7	Linh Hồ	22.43	11.59	25.58	3.96	14.05	77.60
8	Minh Tân	14.70	18.98	35.13	16.88	25.70	111.39
9	Ngọc Linh	18.92	7.31	7.53	2.48	9.34	45.58
10	Ngọc Minh	13.97	9.86	14.58	7.04	29.54	75.00
11	Nông Trường Việt Lâm	11.75	2.44	2.58	0.24	0.81	17.82
12	Phong Quang	18.61	5.58	9.88	0.16	0.02	34.26
13	Phú Linh	20.13	12.18	15.59	0.42	0.29	48.61
14	Phương Tiến	6.39	3.11	5.06	26.07	18.35	58.98
15	Quảng Ngần	4.53	3.86	10.30	34.09	30.96	83.72
16	Thanh Đức	0.65	0.59	2.60	11.12	8.25	23.21
17	Thanh Thủy	6.67	8.27	17.40	11.00	9.09	52.42
18	Thuận Hòa	11.88	8.90	18.36	29.53	39.95	108.62
19	Thượng Sơn	5.39	4.55	13.85	54.82	38.90	117.50
20	Trung Thành	27.74	7.46	7.92	2.62	11.86	57.60
21	Tùng Bá	19.68	4.97	19.85	35.89	42.56	122.95
22	Vị Xuyên	8.19	1.99	3.56	0.22	0.86	14.82
23	Việt Lâm	18.28	6.72	4.35	2.20	6.48	38.04
24	Xín Chải	0.44	0.52	3.33	6.88	12.27	23.44
Tổng diện tích (km²)		288.26	170.22	290.17	320.47	430.36	1,499.48
Tỷ lệ diện tích (%)		19.22	11.35	19.35	21.37	28.70	100

Bảng 31. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Vị Xuyên.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bạch Ngọc	5.45	11.39	7.26	3.28	12.25
2	Cao Bồ	2.15	4.14	4.93	13.15	9.40
3	Đạo Đức	6.69	5.20	3.31	0.27	1.19
4	Kim Linh	2.65	4.43	4.33	0.46	1.75
5	Kim Thạch	2.82	4.44	3.18	0.18	0.55
6	Lao Chải	0.33	0.57	2.06	6.02	5.33
7	Linh Hồ	7.78	6.81	8.81	1.23	3.26
8	Minh Tân	5.10	11.15	12.11	5.27	5.97
9	Ngọc Linh	6.56	4.29	2.59	0.77	2.17
10	Ngọc Minh	4.85	5.79	5.03	2.20	6.86
11	Nông Trường Việt Lâm	4.08	1.43	0.89	0.07	0.19
12	Phong Quang	6.46	3.28	3.40	0.05	0.01
13	Phú Linh	6.98	7.16	5.37	0.13	0.07
14	Phương Tiến	2.22	1.83	1.74	8.13	4.26
15	Quảng Ngần	1.57	2.27	3.55	10.64	7.19
16	Thanh Đức	0.23	0.35	0.90	3.47	1.92
17	Thanh Thủy	2.31	4.86	6.00	3.43	2.11
18	Thuận Hòa	4.12	5.23	6.33	9.21	9.28
19	Thượng Sơn	1.87	2.67	4.77	17.10	9.04
20	Trung Thành	9.62	4.38	2.73	0.82	2.76

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>
21	Tùng Bá	6.83	2.92	6.84	11.20	9.89
22	Vị Xuyên	2.84	1.17	1.23	0.07	0.20
23	Việt Lâm	6.34	3.95	1.50	0.69	1.51
24	Xín Chải	0.15	0.30	1.15	2.15	2.85
	Tổng tỷ lệ diện tích (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 32. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Vị Xuyên.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
1	Bạch Ngọc	13.16	16.24	17.65	8.80	44.15	1 Rất cao
2	Cao Bồ	5.63	6.40	12.99	38.25	36.73	1 Rất cao
3	Đạo Đức	44.11	20.24	21.96	2.01	11.69	3 Trung bình
4	Kim Linh	20.79	20.52	34.23	3.98	20.48	2 Cao
5	Kim Thạch	29.23	27.13	33.11	2.09	8.43	3 Trung bình
6	Lao Chải	1.90	1.93	11.94	38.50	45.73	1 Rất cao
7	Linh Hồ	28.91	14.93	32.96	5.10	18.10	2 Cao
8	Minh Tân	13.20	17.04	31.54	15.16	23.07	2 Cao
9	Ngọc Linh	41.50	16.04	16.52	5.45	20.50	2 Cao
10	Ngọc Minh	18.63	13.15	19.44	9.38	39.39	2 Cao
11	Nông Trường Việt Lâm	65.95	13.70	14.48	1.34	4.53	3 Trung bình
12	Phong Quang	54.33	16.30	28.83	0.47	0.07	3 Trung bình
13	Phú Linh	41.40	25.06	32.07	0.86	0.61	3 Trung bình
14	Phương Tiến	10.83	5.28	8.58	44.19	31.11	1 Rất cao
15	Quảng Ngần	5.41	4.61	12.30	40.71	36.98	1 Rất cao
16	Thanh Đức	2.81	2.54	11.20	47.90	35.55	1 Rất cao
17	Thanh Thủy	12.71	15.77	33.19	20.99	17.35	2 Cao
18	Thuận Hòa	10.94	8.20	16.90	27.18	36.78	1 Rất cao
19	Thượng Sơn	4.58	3.87	11.79	46.65	33.11	1 Rất cao
20	Trung Thành	48.16	12.95	13.74	4.56	20.59	2 Cao
21	Tùng Bá	16.01	4.04	16.14	29.19	34.61	1 Rất cao
22	Vị Xuyên	55.26	13.42	24.02	1.50	5.80	3 Trung bình
23	Việt Lâm	48.05	17.68	11.44	5.79	17.04	3 Trung bình
24	Xín Chải	1.86	2.20	14.21	29.37	52.36	1 Rất cao

II.2.10. Huyện Xín Mần

Trên địa bàn huyện Xín Mần, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~180 km², chiếm tỷ lệ ~31% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~214 km², chiếm ~36%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~90 km², chiếm ~15%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~68 km², chiếm ~12%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~36 km², chiếm ~6% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Xín Mần. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Xín Mần được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 19 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Xín Mần cho thấy:

- Có 14 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Bản Dú, Bản Ngò, Chế Là, Cốc Rế, Khuôn Lùng, Nà Chì, Nấm Dần, Nàn Xin, Ngán Chiên, Pà Vây Sủ, Quảng Nguyên, Tả Nhìu, Thu Tà và Trung Thịnh);

- Có 4 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Chí Cà, Nàn Ma, Thèn Phàng và Xín Mần);

- Có 1 đơn vị cấp xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (Thị trấn Cốc Pài).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Xín Mần được thể hiện trong Hình 23 và Hình 24, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 33, Bảng 34 và Bảng 35, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.10.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Xín Mần có diện phân bố vào khoảng ~180 km², chiếm tỷ lệ ~31% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 36 km²: ở xã Quảng Nguyên;
- Khoảng 25-26 km²: ở xã Nà Chì;
- Khoảng 13 km²: ở xã Nấm Dần;
- Khoảng 12 km²: ở các xã Thèn Phàng và Nàn Xin;
- Khoảng 10 km²: ở xã Khuôn Lùng;
- Khoảng 6-8 km²: ở các xã Thu Tà, Chế Là, Bản Ngò, Pà Vây Sủ, Nàn Ma, Chí Cà và Bản Dú;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Xín Mần, Trung Thịnh, Tả Nhìu và Ngán Chiên;
- Khoảng 3 km²: ở TT. Cốc Pài và xã Cốc Rế.

II.2.10.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Xín Mần có diện phân bố vào khoảng ~214 km², chiếm ~36% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 44 km²: ở xã Quảng Nguyên;
- Khoảng 35 km²: ở xã Nà Chì;
- Khoảng 18-19 km²: ở các xã Nấm Dần và Khuôn Lùng;
- Khoảng 12-13 km²: ở các xã Chế Là và Thu Tà;
- Khoảng 9 km²: ở các xã Tả Nhìu, Nàn Xin và Ngán Chiên;
- Khoảng 6-8 km²: ở các xã Bản Dú, Cốc Rế, Bản Ngò, Trung Thịnh, Thèn Phàng;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Xín Mần, Pà Vây Sủ, Chí Cà và Nàn Ma;
- Khoảng 1 km²: ở TT. Cốc Pài.

II.2.10.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Xín Mần có diện phân bố vào khoảng ~90 km², chiếm ~15% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 11-12 km²: ở các xã Pà Vầy Sủ và Quảng Nguyên;
- Khoảng 9 km²: ở xã Nà Chì;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Thèn Phàng, Chí Cà và Nàn Ma;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Xín Mần, Khuôn Lùng, Nấm Dẩn và TT. Cốc Pài;
- Khoảng 3 km²: ở các xã Nàn Xin, Ché Là và Thu Tà;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Bản Ngò, Bản Díu, Tả Nhìu, Ngán Chiên, Trung Thịnh và Cốc Rế.

II.2.10.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

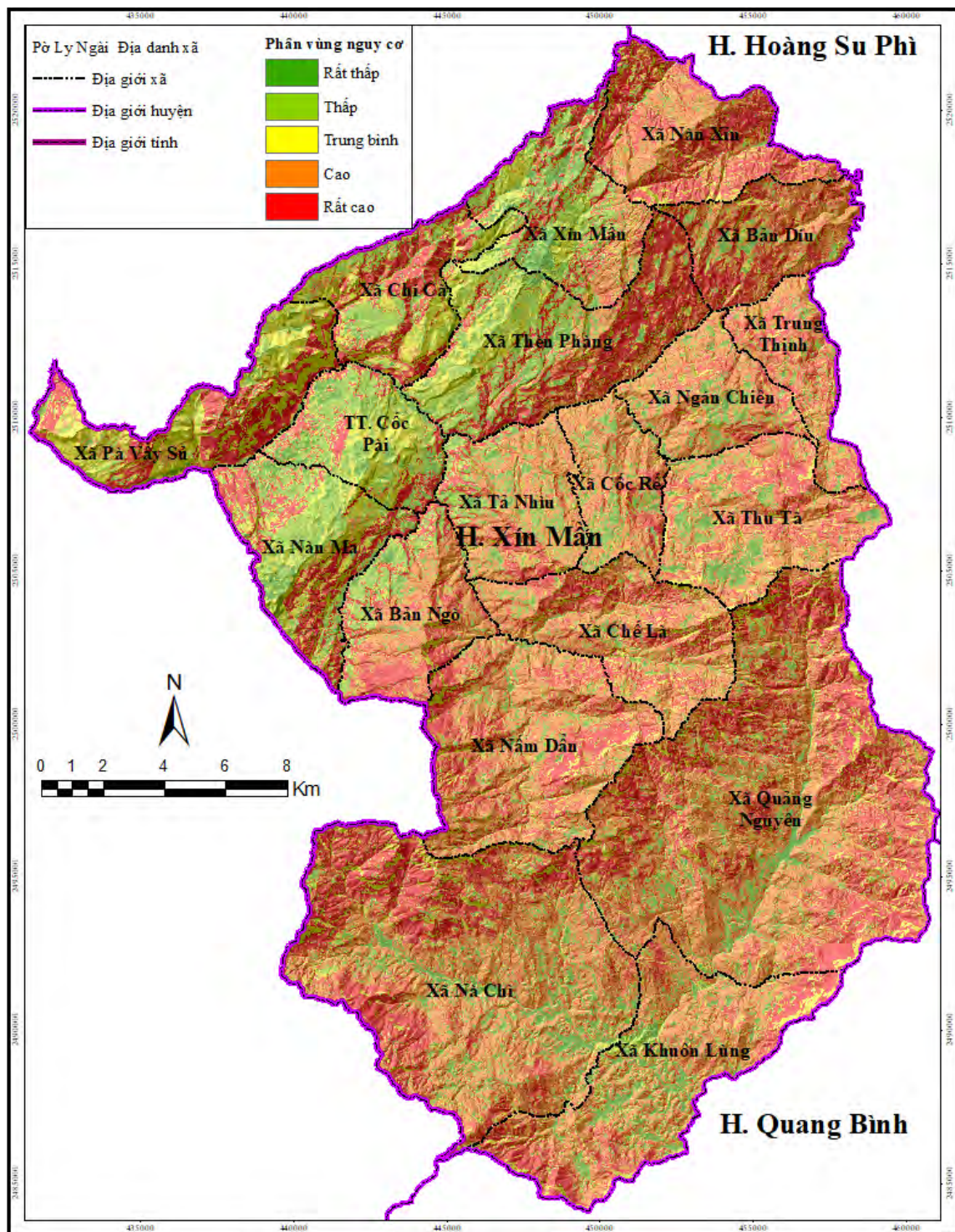
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Xín Mần có diện phân bố vào khoảng ~68 km², chiếm ~12% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 9 km²: ở xã Thèn Phàng;
- Khoảng 7-8 km²: ở các xã Nàn Ma, Xín Mần và TT. Cốc Pài;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Nà Chì, Chí Cà, Quảng Nguyên, Tả Nhìu, Bản Ngò;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Pà Vầy Sủ, Khuôn Lùng, Thu Tà, Nấm Dẩn, Cốc Rế và Ngán Chiên;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Ché Là, Bản Díu, Trung Thịnh và Nàn Xin.

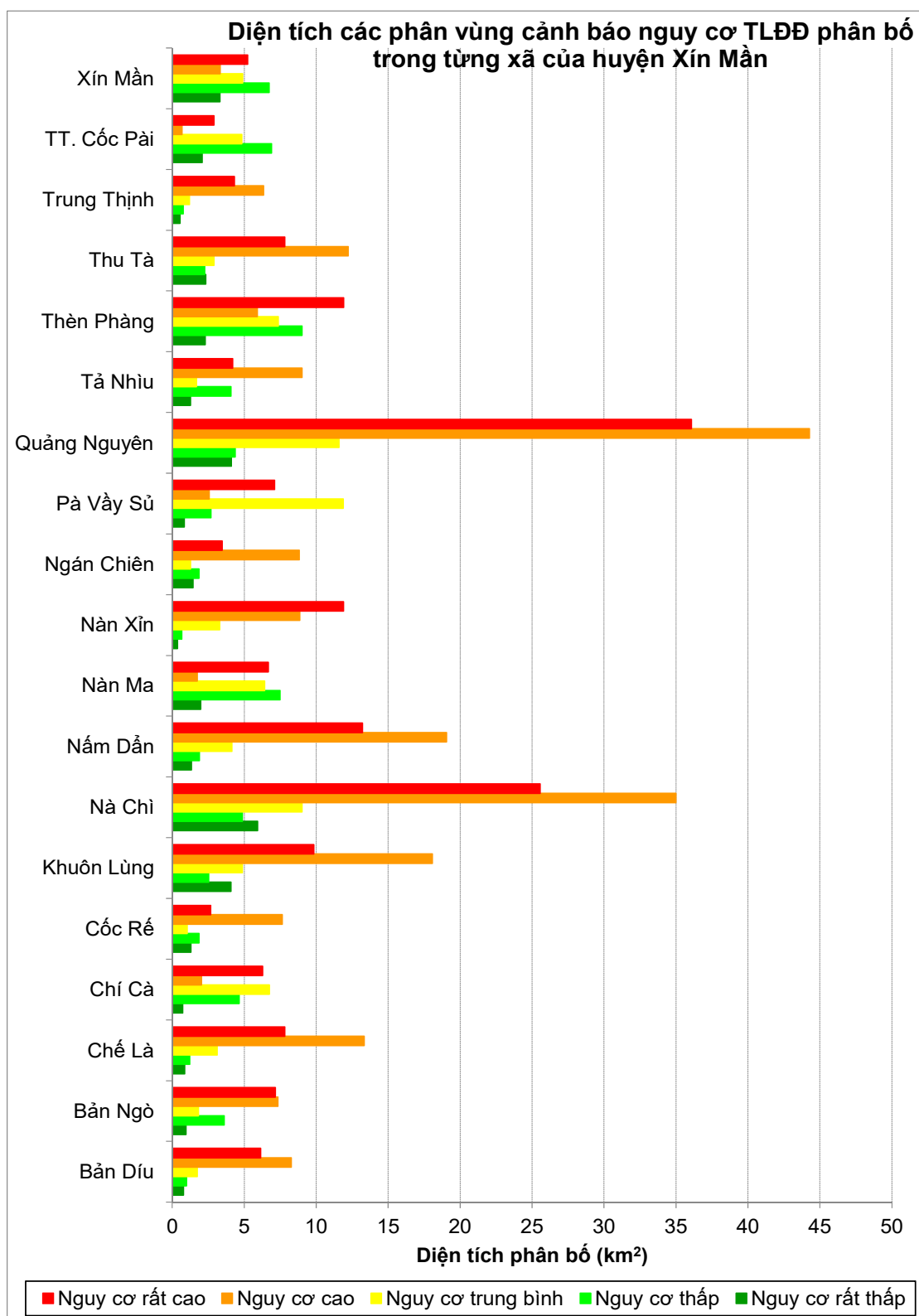
II.2.10.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Xín Mần có diện phân bố vào khoảng ~36 km², chiếm ~6% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 6 km²: ở xã Nà Chì;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Quảng Nguyên, Khuôn Lùng và Xín Mần;
- Khoảng 2 km²: ở các xã Thu Tà, Thèn Phàng, Nàn Ma và TT. Cốc Pài;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Ngán Chiên, Nấm Dẩn, Cốc Rế, Tả Nhìu, Bản Ngò, Ché Là, Pà Vầy Sủ, Bản Díu và Chí Cà;
- Một số diện tích nhỏ (~0,5 km²): ở các xã Trung Thịnh và Nàn Xin.



Hình 23. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Xin Mạn.



Hình 24. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Xín Mần.

Bảng 33. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Xín Mần.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bản Díu	0.77	0.99	1.72	8.27	6.13	17.88
2	Bản Ngò	0.95	3.61	1.82	7.33	7.15	20.86
3	Chế Là	0.86	1.20	3.12	13.32	7.82	26.33
4	Chí Cà	0.73	4.64	6.73	2.02	6.28	20.40
5	Cốc Rế	1.29	1.86	1.03	7.63	2.66	14.47
6	Khuôn Lùng	4.06	2.53	4.86	18.07	9.82	39.34
7	Nà Chì	5.92	4.87	9.01	34.99	25.56	80.34
8	Nậm Dăn	1.33	1.89	4.14	19.05	13.21	39.63
9	Nàn Ma	1.98	7.48	6.41	1.73	6.67	24.26
10	Nàn Xín	0.36	0.66	3.28	8.86	11.89	25.06
11	Ngán Chiên	1.44	1.85	1.26	8.82	3.46	16.83
12	Pà Vây Sù	0.83	2.68	11.87	2.55	7.11	25.06
13	Quảng Nguyên	4.10	4.37	11.58	44.26	36.06	100.36
14	Tả Nhìu	1.26	4.08	1.68	9.01	4.20	20.22
15	Thên Phàng	2.29	9.02	7.36	5.90	11.90	36.47
16	Thu Tà	2.32	2.25	2.89	12.22	7.82	27.49
17	Trung Thịnh	0.54	0.76	1.18	6.34	4.31	13.13
18	TT. Cốc Pài	2.08	6.90	4.84	0.68	2.89	17.39
19	Xín Mần	3.31	6.72	4.88	3.32	5.23	23.47
Tổng diện tích (km²)		36.43	68.35	89.67	214.37	180.16	588.98
Tỷ lệ diện tích (%)		6.18	11.61	15.22	36.40	30.59	100

Bảng 34. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Xín Mần.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
1	Bản Díu	2.12	1.44	1.92	3.86	3.40
2	Bản Ngò	2.60	5.28	2.03	3.42	3.97
3	Chế Là	2.36	1.76	3.48	6.21	4.34
4	Chí Cà	1.99	6.79	7.51	0.94	3.49
5	Cốc Rế	3.54	2.72	1.15	3.56	1.48
6	Khuôn Lùng	11.15	3.70	5.42	8.43	5.45
7	Nà Chì	16.25	7.12	10.05	16.32	14.18
8	Nậm Dăn	3.65	2.77	4.62	8.89	7.33
9	Nàn Ma	5.43	10.94	7.15	0.81	3.70
10	Nàn Xín	1.00	0.97	3.66	4.13	6.60
11	Ngán Chiên	3.94	2.71	1.40	4.11	1.92
12	Pà Vây Sù	2.29	3.92	13.24	1.19	3.95
13	Quảng Nguyên	11.26	6.39	12.91	20.65	20.01
14	Tả Nhìu	3.45	5.96	1.87	4.20	2.33
15	Thên Phàng	6.29	13.19	8.21	2.75	6.60
16	Thu Tà	6.38	3.29	3.22	5.70	4.34
17	Trung Thịnh	1.48	1.11	1.32	2.96	2.39
18	TT. Cốc Pài	5.72	10.09	5.39	0.32	1.60
19	Xín Mần	9.10	9.84	5.44	1.55	2.90
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 35. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Xín Mần.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bản Díu	4.33	5.52	9.64	46.24	34.27	1 Rất cao
2	Bản Ngò	4.54	17.30	8.71	35.16	34.29	1 Rất cao
3	Chế Là	3.27	4.57	11.87	50.60	29.69	1 Rất cao
4	Chí Cà	3.56	22.76	33.00	9.90	30.78	2 Cao
5	Cốc Rế	8.92	12.83	7.11	52.76	18.38	1 Rất cao
6	Khuôn Lùng	10.33	6.43	12.35	45.93	24.96	1 Rất cao
7	Nà Chì	7.37	6.06	11.22	43.55	31.81	1 Rất cao
8	Nậm Dăn	3.36	4.77	10.46	48.08	33.33	1 Rất cao
9	Nàn Ma	8.15	30.83	26.41	7.11	27.50	2 Cao
10	Nàn Xin	1.45	2.64	13.10	35.36	47.45	1 Rất cao
11	Ngán Chiên	8.53	11.01	7.48	52.41	20.57	1 Rất cao
12	Pà Vây Sù	3.33	10.70	47.39	10.20	28.38	1 Rất cao
13	Quảng Nguyên	4.09	4.35	11.54	44.10	35.93	1 Rất cao
14	Tả Nhiu	6.21	20.17	8.30	44.55	20.77	1 Rất cao
15	Thên Phàng	6.28	24.72	20.19	16.18	32.63	2 Cao
16	Thu Tà	8.45	8.18	10.50	44.43	28.44	1 Rất cao
17	Trung Thịnh	4.12	5.78	9.01	48.27	32.82	1 Rất cao
18	TT. Cốc Pài	11.99	39.67	27.82	3.91	16.62	3 Trung bình
19	Xín Mần	14.12	28.65	20.79	14.15	22.29	2 Cao

II.2.11. Huyện Yên Minh

Trên địa bàn huyện Yên Minh, diện tích phân bố các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao ~81 km², chiếm tỷ lệ ~10% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện; nguy cơ trượt lở đất đá cao ~132 km², chiếm ~17%; nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~328 km², chiếm ~42%; nguy cơ trượt lở đất đá thấp ~121 km², chiếm ~16%; và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~119 km², chiếm ~15% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện Yên Minh. Đánh giá tổng thể theo ý kiến chuyên gia, và đối sánh với thực tế hiện trạng và nguy cơ trượt lở đất đá cho thấy, huyện Yên Minh được xác định là huyện có nguy cơ trượt lở đất đá cao trong khu vực miền núi Việt Nam.

Kết quả phân vùng và đánh giá mức độ nguy cơ trượt lở đất đá cho 18 đơn vị hành chính cấp xã của huyện Yên Minh cho thấy:

- Có 9 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (các xã Bạch Đích, Du Già, Du Tiến, Hữu Vinh, Lao Và Chải, Mậu Long, Na Khê, Ngam La và Ngọc Long);

- Có 5 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (các xã Đông Minh, Đường Thượng, Lũng Hồ, Mậu Duệ và TT. Yên Minh);

- Có 4 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình (xã Phú Lũng, Sùng Thái, Sùng Tráng và Thắng Mố).

Sự phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong huyện Yên Minh được thể hiện trong Hình 25 và Hình 26, và được thống kê tổng hợp trong Bảng 36, Bảng 37 và Bảng 38, với các đặc điểm chính được mô tả như sau:

II.2.11.1. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao trên địa bàn huyện Yên Minh có diện phân bố vào khoảng ~81 km², chiếm tỷ lệ ~10% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 30-31 km²: ở xã Du Già;
- Khoảng 18 km²: ở xã Du Tiến;
- Khoảng 9-10 km²: ở xã Lũng Hồ;
- Khoảng 6 km²: ở xã Ngọc Long;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Đường Thượng và Ngam La
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Hữu Vinh, Lao Và Chải, Mậu Duệ, Mậu Long, Na Khê và Sủng Thái;
- Một số diện tích nhỏ ở các xã Đông Minh, Bạch Đích, Sủng Tráng, Thắng Mố, Phú Lũng và TT. Yên Minh.

II.2.11.2. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá cao trên địa bàn huyện Yên Minh có diện phân bố vào khoảng ~132 km², chiếm ~17% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 19 km²: ở xã Ngọc Long;
- Khoảng 14-15 km²: ở các xã Lao Và Chải, Mậu Long và Ngam La;
- Khoảng 10 km²: ở các xã Hữu Vinh, Mậu Duệ và Na Khê;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Du Già và Du Tiến;
- Khoảng 4-5 km²: ở các xã Lũng Hồ, Sủng Thái và Bạch Đích;
- Khoảng 2-3 km²: ở các xã Đông Minh, Đường Thượng, Thắng Mố và TT. Yên Minh;
- Khoảng 1 km²: ở các xã Sủng Tráng và Phú Lũng.

II.2.11.3. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình trên địa bàn huyện Yên Minh có diện phân bố vào khoảng ~328 km², chiếm ~42% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 42 km²: ở xã Ngọc Long;
- Khoảng 36 km²: ở xã Mậu Long;
- Khoảng 32 km²: ở xã Lao Và Chải;
- Khoảng 26-27 km²: ở các xã Đường Thượng, Ngam La và Na Khê;

- Khoảng 25 km²: ở các xã Du Tiến và Lũng Hồ;
- Khoảng 20 km²: ở xã Bạch Đích;
- Khoảng 16 km²: ở xã Du Già;
- Khoảng 12-13 km²: ở các xã Đông Minh và Mậu Duệ;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Hữu Vinh và TT. Yên Minh;
- Khoảng 3 km²: ở xã Thắng Mố;
- Khoảng 1-2 km²: ở các xã Phú Lũng, Sủng Thái và Sủng Tráng.

II.2.11.4. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp

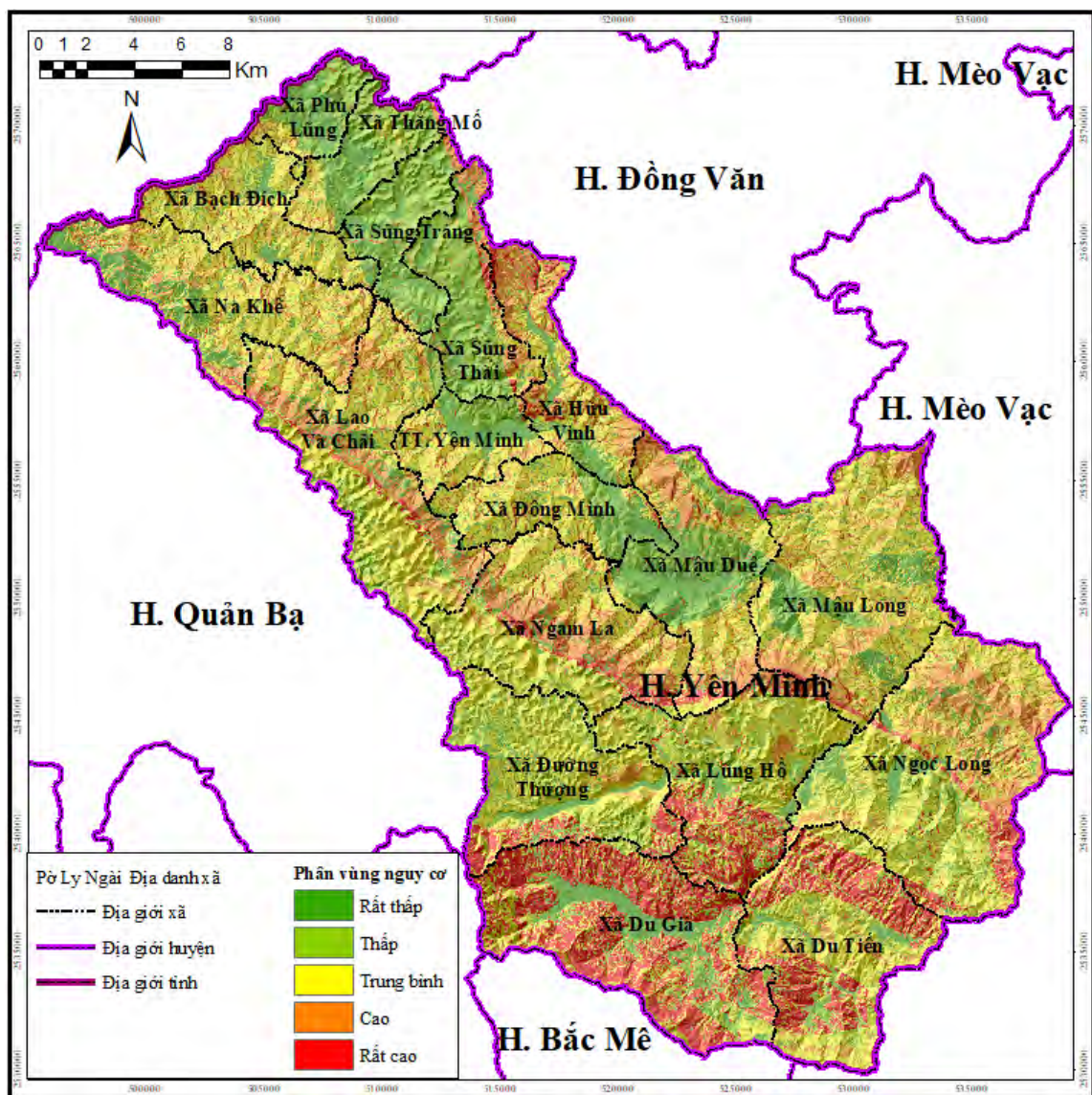
Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá thấp trên địa bàn huyện Yên Minh có diện phân bố vào khoảng ~121 km², chiếm ~16% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 16 km²: ở xã Sủng Thái;
- Khoảng 14 km²: ở xã Sủng Tráng;
- Khoảng 11 km²: ở các xã Thắng Mố và Đường Thượng;
- Khoảng 9-10 km²: ở các xã Lũng Hồ, Ngọc Long và Mậu Duệ;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Du Già, Du Tiến, Phú Lũng và Lao Và Chải;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Ngam La, Đông Minh, Mậu Long và TT. Yên Minh;
- Khoảng 1 km²: ở xã Hữu Vinh;
- Một số diện tích nhỏ ở các xã Bạch Đích và Na Khê.

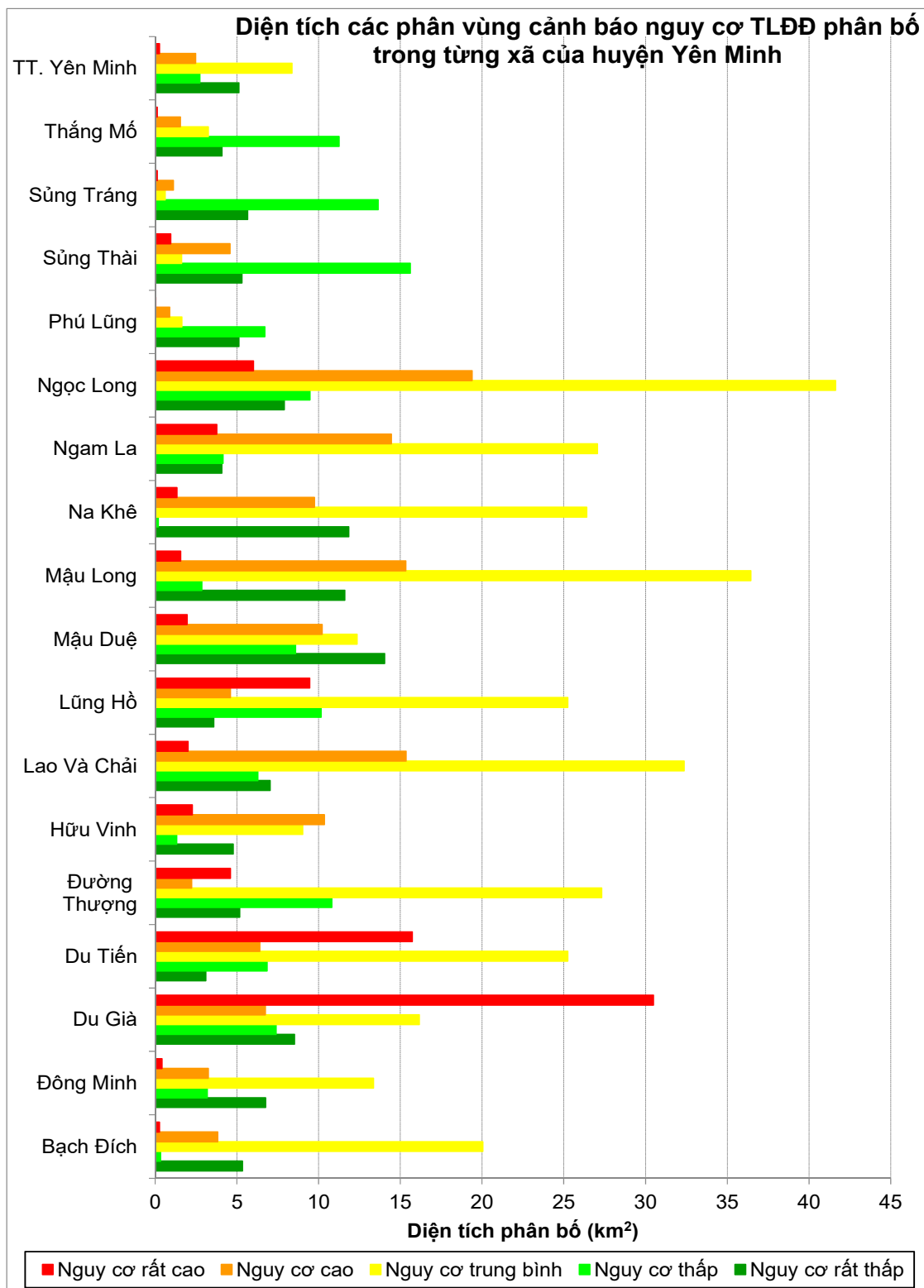
II.2.11.5. Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp

Các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp trên địa bàn huyện Yên Minh có diện phân bố vào khoảng ~119 km², chiếm ~15% tổng diện tích tự nhiên toàn huyện, trong đó có:

- Khoảng 14 km²: ở xã Mậu Duệ;
- Khoảng 11-12 km²: ở các xã Na Khê và Mậu Long;
- Khoảng 8-9 km²: ở các xã Du Già và Ngọc Long;
- Khoảng 6-7 km²: ở các xã Lao Và Chải, Đông Minh và Sủng Tráng;
- Khoảng 5 km²: ở các xã Bạch Đích, Sủng Thái, Đường Thượng, Phú Lũng, Hữu Vinh và TT. Yên Minh;
- Khoảng 3-4 km²: ở các xã Thắng Mố, Ngam La, Lũng Hồ và Du Tiến.



Hình 25. Sơ đồ phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong khu vực huyện Yên Minh.



Hình 26. Biểu đồ thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã thuộc huyện Yên Minh.

Bảng 36. Thống kê (km²) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá phân bố trong từng xã thuộc huyện Yên Minh.

TT	Xã	Diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (km ²)					Tổng diện tích (km ²)
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>	
1	Bạch Đích	5.34	0.31	20.03	3.82	0.26	29.76
2	Đông Minh	6.74	3.18	13.35	3.25	0.41	26.93
3	Du Già	8.52	7.39	16.15	6.74	30.48	69.29
4	Du Tiến	3.09	6.85	25.24	6.40	15.73	57.31
5	Đường Thượng	5.16	10.81	27.31	2.22	4.61	50.11
6	Hữu Vinh	4.76	1.30	9.03	10.35	2.26	27.71
7	Lao Và Chải	7.03	6.27	32.35	15.35	2.01	63.01
8	Lũng Hồ	3.57	10.16	25.23	4.60	9.45	53.02
9	Mậu Duệ	14.03	8.58	12.34	10.20	1.95	47.10
10	Mậu Long	11.59	2.85	36.43	15.32	1.55	67.75
11	Na Khê	11.83	0.18	26.39	9.73	1.32	49.46
12	Ngam La	4.07	4.15	27.06	14.44	3.77	53.49
13	Ngọc Long	7.90	9.46	41.62	19.38	6.01	84.37
14	Phú Lũng	5.12	6.70	1.64	0.88	0.03	14.37
15	Sùng Thái	5.31	15.61	1.61	4.58	0.94	28.04
16	Sùng Tráng	5.65	13.64	0.61	1.11	0.13	21.14
17	Thăng Mố	4.08	11.24	3.25	1.54	0.11	20.23
18	TT. Yên Minh	5.12	2.73	8.36	2.46	0.26	18.93
Tổng diện tích (km²)		118.92	121.41	328.00	132.40	81.29	782.02
Tỷ lệ diện tích (%)		15.21	15.53	41.94	16.93	10.39	100

Bảng 37. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi cấp nguy cơ trong toàn huyện Yên Minh.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)				
		<i>Rất thấp</i>	<i>Thấp</i>	<i>Trung bình</i>	<i>Cao</i>	<i>Rất cao</i>
1	Bạch Đích	4.49	0.26	6.11	2.88	0.32
2	Đông Minh	5.67	2.62	4.07	2.45	0.50
3	Du Già	7.17	6.09	4.92	5.09	37.50
4	Du Tiến	2.60	5.64	7.70	4.84	19.35
5	Đường Thượng	4.34	8.90	8.32	1.68	5.67
6	Hữu Vinh	4.01	1.07	2.75	7.81	2.79
7	Lao Và Chải	5.91	5.17	9.86	11.60	2.47
8	Lũng Hồ	3.00	8.36	7.69	3.48	11.63
9	Mậu Duệ	11.80	7.06	3.76	7.71	2.40
10	Mậu Long	9.75	2.35	11.11	11.57	1.91
11	Na Khê	9.95	0.15	8.05	7.35	1.63
12	Ngam La	3.42	3.42	8.25	10.91	4.64
13	Ngọc Long	6.64	7.79	12.69	14.64	7.39
14	Phú Lũng	4.31	5.52	0.50	0.66	0.03
15	Sùng Thái	4.46	12.85	0.49	3.46	1.16
16	Sùng Tráng	4.75	11.24	0.19	0.84	0.16
17	Thăng Mố	3.43	9.26	0.99	1.16	0.14
18	TT. Yên Minh	4.30	2.24	2.55	1.86	0.31
Tổng tỷ lệ diện tích (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Bảng 38. Thống kê tỷ lệ (%) diện tích phân bố các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trong từng xã so với tổng diện tích mỗi phường, xã của huyện Yên Minh.

TT	Xã	Tỷ lệ diện tích các phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá (%)					Mức độ nguy cơ trượt lở đất đá
		Rất thấp	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao	
1	Bạch Đích	17.93	1.05	67.31	12.83	0.88	1 Rất cao
2	Đông Minh	25.04	11.81	49.57	12.06	1.52	2 Cao
3	Du Già	12.30	10.66	23.31	9.73	44.00	1 Rất cao
4	Du Tiến	5.39	11.95	44.04	11.17	27.44	1 Rất cao
5	Đường Thượng	10.30	21.57	54.49	4.44	9.19	2 Cao
6	Hữu Vinh	17.19	4.71	32.59	37.34	8.17	1 Rất cao
7	Lao Và Chải	11.15	9.95	51.34	24.36	3.19	1 Rất cao
8	Lũng Hồ	6.74	19.16	47.59	8.68	17.83	2 Cao
9	Mậu Duệ	29.78	18.21	26.20	21.66	4.15	2 Cao
10	Mậu Long	17.11	4.20	53.78	22.62	2.29	1 Rất cao
11	Na Khê	23.92	0.37	53.35	19.68	2.68	1 Rất cao
12	Ngam La	7.61	7.75	50.59	27.00	7.05	1 Rất cao
13	Ngọc Long	9.36	11.21	49.33	22.97	7.12	1 Rất cao
14	Phú Lũng	35.65	46.65	11.38	6.13	0.19	3 Trung bình
15	Sùng Thái	18.93	55.66	5.73	16.33	3.36	3 Trung bình
16	Sùng Tráng	26.73	64.53	2.87	5.26	0.60	3 Trung bình
17	Thăng Mỏ	20.19	55.57	16.06	7.62	0.56	3 Trung bình
18	TT. Yên Minh	27.05	14.40	44.18	13.02	1.35	2 Cao

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

III.1. Kết luận

Trong khuôn khổ Đề án “Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam”, công tác thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các khu vực miền núi Việt Nam tỷ lệ 1:50.000 được tiến hành ở Bước 2 trong quy trình triển khai tổng thể của toàn Đề án.

Khu vực tỉnh Hà Giang đã được tiến hành công tác thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 trong năm 2017 với đơn vị chủ trì là Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản. Công tác này được tiến hành trên cơ sở đánh giá đặc điểm hiện trạng trượt lở đất đá trong mối quan hệ với thực trạng các điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của các khu vực miền núi tỉnh Hà Giang. Áp dụng phương pháp đánh giá đa tiêu chí (SMCE - Spatical Multi-Criteria Evaluation) kết hợp với các kiến thức chuyên gia, các yếu tố tác nhân tương ứng với 8 lớp bản đồ thành phần đã được sử dụng làm số liệu đầu vào chính cho mô hình SMCE, bao gồm: độ dốc địa hình, mật độ sông suối, mật độ phân cắt ngang, mật độ lineament (đứt gãy, đới phá hủy, khe nứt kiến tạo), kiểu vỏ phong hóa, độ bền kháng cắt của đất đá, mức độ chứa nước của tầng nước ngầm, thảm phủ và biến động thảm phủ.

Kết quả triển khai công tác đánh giá và thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trên toàn bộ diện tích khu vực tỉnh Hà Giang, Đề án đã xác định toàn vùng điều tra có nguy cơ trượt lở đất đá ở 5 mức độ khác nhau, trong đó diện phân bố của các khu vực có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao vào khoảng 1.860 km² (chiếm tỷ lệ ~23% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh Hà Giang); nguy cơ trượt lở đất đá

cao ~1.800 km² (chiếm ~23%); nguy cơ trượt lở đất đá trung bình ~1.700 km² (chiếm ~21%); nguy cơ trượt lở đất đá thấp vào khoảng 1.100 km² (chiếm ~14%); và nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp ~1.450 km² (chiếm ~18%).

Đánh giá tổng thể theo đơn vị hành chính cấp tỉnh trong toàn bộ các vùng miền núi Việt Nam thì Hà Giang được xác định là tỉnh có mức độ nguy cơ trượt lở đất đá rất cao. Đánh giá tổng thể ở từng khu vực theo đơn vị hành chính cấp huyện thì trong số 11 đơn vị hành chính cấp huyện của tỉnh Hà Giang, có 5 huyện được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao (gồm các huyện Bắc Mê, Hoàng Su Phì, Quang Bình, Vị Xuyên và Xín Mần); và 6 huyện được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao (gồm các huyện Bắc Quang, Đồng Văn, Mèo Vạc, Quản Bạ, Yên Minh và Thành phố Hà Giang). Đánh giá tổng thể ở từng khu vực theo đơn vị hành chính cấp xã thì trong số 195 xã/phường của tỉnh Hà Giang, có 84 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá rất cao; 76 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá cao; và 35 xã được xác định có nguy cơ trượt lở đất đá trung bình.

Kết quả thành lập bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực tỉnh Hà Giang là một trong các sản phẩm Bước 2 theo quy trình tổng thể của toàn Đề án “*Điều tra, đánh giá và phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá các vùng miền núi Việt Nam*”. Bộ sản phẩm được sử dụng phục vụ công tác quy hoạch, sắp xếp dân cư... cho toàn khu vực. Đồng thời, đây cũng được coi là sản phẩm trung gian, được sử dụng làm dữ liệu đầu vào cho các bước nghiên cứu khoa học tiếp theo của Đề án bao gồm các công tác thành lập bản đồ phân vùng tai biến, phân vùng tổn thương và phân vùng rủi ro do trượt lở đất đá cho tỉnh Hà Giang.

Bên cạnh đó, bộ sản phẩm bản đồ này được sử dụng làm một trong những cơ sở khoa học để giúp các cấp chính quyền địa phương và các nhà quy hoạch trong công tác di dời, sắp xếp dân cư. Công tác chuyển giao kết quả của Đề án cần phải đi cùng công tác hướng dẫn quản lý và sử dụng, giáo dục cộng đồng, phối hợp với địa phương cập nhật thông tin theo thời gian, cung cấp thêm các nhà khoa học làm cơ sở cho công tác hiệu chỉnh các kết quả dự báo. Trên cơ sở đó sẽ hỗ trợ địa phương và các cơ quan, ban ngành quản lý, quy hoạch và xây dựng có thêm các cơ sở tài liệu định hướng phát triển dân cư, giao thông và kinh tế khu vực.

III.2. Đề xuất

Các khu vực có các mức độ nguy cơ trượt lở đất đá đã được dự báo và phân vùng cảnh báo cho khu vực tỉnh Hà Giang có thể được định hướng quy hoạch dân cư, xây dựng các công trình theo đề xuất như sau:

- Các khu vực thuộc phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá rất cao: là những nơi không thể sinh sống được, cần di dời ngay dân cư và có biện pháp phòng tránh thỏa đáng đối với các công trình khác đang bị đe dọa.

- Các khu vực thuộc phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá cao: là những nơi có thể sinh sống được nếu có biện pháp phòng tránh thỏa đáng, cần có biện pháp khắc phục thỏa đáng đối với các công trình đã có, không xây dựng công trình mới.

- Các khu vực thuộc phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá trung bình: là những nơi có thể sinh sống và xây dựng công trình mới được, nhưng cần phải chú ý thực hiện các biện pháp phòng tránh giảm thiểu hậu quả.

- Các khu vực thuộc phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá thấp: là những nơi có thể sinh sống và xây dựng công trình mới được, nhưng vẫn cần chú ý các giải pháp phòng tránh lâu dài.

- Các khu vực thuộc phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá rất thấp: là những nơi sinh sống ổn định, chưa xác định được các điều kiện gây nguy cơ trượt lở đất đá.

III.3. Kiến nghị

Nhằm đưa ngay các kết quả nghiên cứu của Đề án phục vụ nhu cầu phòng, tránh, giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra cho các khu vực miền núi tỉnh Hà Giang, Bộ Tài nguyên và Môi trường trân trọng chuyển giao về địa phương bộ sản phẩm: Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá khu vực tỉnh Hà Giang tỷ lệ 1:50.000 và thuyết minh đi kèm.

Để có thể triển khai công tác chuyển giao, tiếp thu, quản lý và sử dụng hiệu quả toàn bộ các sản phẩm của Đề án tại các địa phương, Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản kính đề nghị:

- Các địa phương thành lập một bộ phận chuyên trách để theo dõi và cập nhật tình hình trượt lở đất đá ở địa phương; vận hành, duy trì, quản lý và sử dụng hiệu quả bộ sản phẩm của Đề án đã chuyển giao;

- Phối hợp cùng với Đề án cập nhật thông tin thiên tai thông qua hệ thống cơ sở dữ liệu không gian trực tuyến - WebGIS tại địa chỉ www.canhbaotruot.vn, bổ sung thông tin trượt lở đất đá tại địa phương nhằm sử dụng hiệu quả bộ sản phẩm của Đề án, phục vụ tốt công tác phòng, chống thiên tai tại các địa phương.

Xin trân trọng cảm ơn./.

PHỤ LỤC 1: DANH MỤC CÁC TÀI LIỆU ĐƯỢC CHUYỂN GIAO VỀ ĐỊA PHƯƠNG

Bảng 39. Danh mục các tài liệu được chuyển giao về địa phương.

TT	Tên tài liệu	Dạng tài liệu	Số lượng
I	Bộ bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực tỉnh Hà Giang, bao gồm: 1. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực Thành phố Hà Giang 2. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Bắc Mê 3. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Bắc Quang 4. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Đồng Văn 5. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Hoàng Su Phì 6. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Mèo Vạc 7. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Quản Bạ 8. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Quang Bình 9. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Vị Xuyên 10. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Xín Mần 11. Bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực huyện Yên Minh	tờ bản đồ A0	11
II	Báo cáo thuyết minh bản đồ phân vùng cảnh báo nguy cơ trượt lở đất đá tỷ lệ 1:50.000 khu vực tỉnh Hà Giang.	báo cáo	1
III	CD lưu giữ dữ liệu số các sản phẩm được chuyển giao.	CD	1