

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN (JICA)  
TỔNG CÔNG TY ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM (VNR)**

**NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN CHO CÁC DỰ ÁN ĐƯỜNG SẮT CAO TỐC  
ĐOẠN HÀ NỘI – VINH VÀ TP. HỒ CHÍ MINH – NHA TRANG**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
BÁO CÁO KỸ THUẬT SỐ 4  
BẢN ĐỒ CÁC KHU VỰC NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG**

**Tháng 6 năm 2013**

**CÔNG TY ALMEC  
CÔNG TY TƯ VẤN QUỐC TẾ GIAO THÔNG VẬN TẢI NHẬT BẢN  
CÔNG TY TƯ VẤN PHƯƠNG ĐÔNG  
CÔNG TY NIPPON KOEI  
CÔNG TY TƯ VẤN GIAO THÔNG VẬN TẢI NHẬT BẢN**

EI
JR
13-179

Tỷ giá hối đoái sử dụng trong Báo cáo

1 Đô la Mỹ = 78 Yên Nhật = 21.000 đồng Việt Nam

(Theo tỷ giá Tháng 11 năm 2011)

## LỜI TỰA

Đáp ứng yêu cầu của Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam, Chính phủ Nhật Bản đã quyết định thực hiện Nghiên cứu Lập dự án cho các dự án đường sắt cao tốc các đoạn Hà Nội – Vinh và TpHCM – Nha Trang, giao việc tổ chức thực hiện cho Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA).

JICA đã cử một đoàn chuyên gia sang Việt Nam làm việc từ tháng 4/2011 tới tháng 6/2013 do Tiến sĩ IWATA Shizuo (thuộc Công ty ALMEC) làm trưởng đoàn, các thành viên khác gồm chuyên gia của Công ty ALMEC, Công ty Tư vấn Quốc tế Nhật Bản về Giao thông Vận tải, Công ty tư vấn Oriental, Công ty Nippon Koei, và Công ty Tư vấn Giao thông Vận tải Nhật Bản.

Trên cơ sở phối hợp với Nhóm chuyên gia đối tác Việt Nam thuộc Bộ Giao thông Vận tải và Tổng công ty Đường sắt Việt Nam, Đoàn Nghiên cứu JICA đã thực hiện Dự án Nghiên cứu, trong đó bao gồm các nội dung như phân tích nhu cầu vận tải, đánh giá điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội, quy hoạch hướng tuyến, nghiên cứu các phương án lựa chọn bao gồm cả việc nâng cấp tuyến đường sắt hiện hữu, các tiêu chuẩn kỹ thuật về đường sắt cao tốc, lộ trình và cơ chế thực hiện, cũng như phát triển nguồn nhân lực. Đoàn cũng đã có nhiều buổi thảo luận và làm việc với các cán bộ và quan chức hữu quan của Chính phủ Việt Nam. Khi trở về Nhật Bản, Đoàn đã hoàn tất nhiệm vụ nghiên cứu và nộp báo cáo này vào tháng 6/2013.

Với lịch sử phát triển đường sắt ở Nhật Bản, có thể nói rằng Nhật Bản có nhiều kinh nghiệm trong quy hoạch, xây dựng, khai thác đường sắt nói chung và đường sắt cao tốc nói riêng. Những kinh nghiệm đó sẽ rất có ích, góp phần vào quá trình phát triển đường sắt tại Việt Nam. JICA sẵn lòng tiếp tục hợp tác với Việt Nam để hiện thực hóa việc phát triển bền vững ngành đường sắt và nâng tầm mối quan hệ hữu nghị giữa hai nước.

Tôi hy vọng rằng bản báo cáo này sẽ góp phần vào phát triển bền vững hệ thống giao thông vận tải ở Việt Nam và cải thiện mối quan hệ hữu nghị giữa hai nước.

Cuối cùng, tôi trân trọng cảm ơn và bày tỏ sự đánh giá cao đối với các cán bộ của Chính phủ Việt Nam đã hợp tác chặt chẽ với chúng tôi trong Nghiên cứu này.

Tháng 6, 2013

Kazuki Miura  
Vụ trưởng, Vụ Hạ tầng Kinh tế  
Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản

# MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ NHẠY CẢM MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Mục tiêu của việc lập bản đồ nhạy cảm môi trường.....	1-1
1.2	Nội dung của bản đồ nhạy cảm môi trường .....	1-1
<b>2</b>	<b>SẢN PHẨM TỪ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ NHẠY CẢM MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Thông tin thu thập được và sản phẩm đầu ra .....	2-1
2.2	Bản đồ nhạy cảm môi trường được sử dụng như thế nào?.....	2-5

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.2.1	Các lớp trong Bản đồ nhạy cảm môi trường .....	1-1
Bảng 2.1.1	Các lớp Bản đồ nhạy cảm môi trường.....	2-1
Bảng 2.1.2	Các lớp Bản đồ nhạy cảm môi trường.....	2-3
Bảng 2.2.1	Sản phẩm Bản đồ nhạy cảm môi trường (đoạn phía Bắc).....	2-5
Bảng 2.2.2	Sản phẩm Bản đồ nhạy cảm môi trường (đoạn phía Nam) .....	2-5

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

PA1	Phương án 1
PA 2	Phương án 2
PA 3	Phương án 3
Sở NN&PTNN	Sở Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn
Sở VH,TT & DL	Sở Văn hóa, Thông tin và Du lịch
Sở TN&MT	Sở Tài Nguyên và Môi trường
GIS	Hệ thống thông tin địa lý
TP HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
ĐSCT	Đường sắt cao tốc
JICA	Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
SDĐ	Sử dụng đất
BĐ SDĐ (HT)	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất
BĐ SDĐ (QH)	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất
IUCN	Tổ chức bảo tồn thiên nhiên quốc tế
WWF	Quỹ Quốc tế Bảo vệ Thiên nhiên

# 1 SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ NHẠY CẢM MÔI TRƯỜNG

## 1.1 Mục tiêu của việc lập bản đồ nhạy cảm môi trường

1.1 Bản đồ nhạy cảm môi trường dự kiến được xây dựng để phục vụ các mục tiêu sau:

- (i) Xác định các khu vực nhạy cảm tiềm tàng cần đánh giá về môi trường và xã hội.
- (ii) Chuẩn bị các bộ dữ liệu cho các khu vực nêu trên để hỗ trợ việc lập quy hoạch tuyến.
- (iii) Thể hiện rõ việc lựa chọn các đoạn tuyến căn trên cơ sở đánh giá các khía cạnh môi trường và xã hội.

## 1.2 Nội dung của bản đồ nhạy cảm môi trường

1.2 Sau khi cân nhắc 1) các thông tin quan trọng và hữu ích phục vụ cho công tác quy hoạch hướng tuyến và ga ĐSCT, 2) các thông tin có thể phân tích được trên GIS và 3) dữ liệu địa lý hiện tại và có sẵn, Đoàn Nghiên cứu đã lựa chọn các lớp sau để đưa vào Bản đồ nhạy cảm môi trường. Bản đồ nhạy cảm môi trường được định nghĩa là tập hợp dữ liệu các bản đồ gồm các lớp như trong Bảng 1.2.1.

**Bảng 1.2.1 Các lớp trong bản đồ nhạy cảm môi trường**

TT	Lớp	Mô tả	Nguồn bản đồ và thông tin
1	Khu bảo tồn	Khu vực rừng đặc dụng lấy từ bản đồ sử dụng đất (rừng đặc dụng được xếp là “rừng phòng hộ” trong bản đồ nhạy cảm về môi trường)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li> <li>• Bản đồ khu vực rừng của Sở NN&amp;PTNT</li> </ul>
2	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất	Rừng sản xuất và rừng phòng hộ lấy từ bản đồ sử dụng đất	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li> <li>• Bản đồ khu vực rừng của Sở NN&amp;PTNT</li> </ul>
3	Ngập lụt	Các khu vực có nguy cơ lũ lụt và đã từng bị lũ lụt trước đây	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ khu vực có nguy cơ lũ lụt của Sở NN&amp;PTNT</li> <li>• Thông tin ảnh hưởng lũ lụt của Ban chỉ đạo phòng chống bão lụt tỉnh</li> <li>• Phòng vấn Sở NN&amp;PTNT</li> <li>• Báo cáo hiện trạng môi trường 5 năm</li> </ul>
4	Lở đất	Các khu vực có nguy cơ lở đất và đã từng bị lở đất trước đây	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ khu vực có nguy cơ lở đất của Sở NN&amp;PTNT</li> <li>• Thông tin ảnh hưởng lở đất của Ban chỉ đạo phòng chống bão lụt tỉnh</li> <li>• Phòng vấn Sở NN&amp;PTNT</li> <li>• Báo cáo hiện trạng môi trường 5 năm</li> </ul>
5	Địa chất	Các khu vực nhạy cảm về địa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ địa chất</li> </ul>
6	Di sản văn hóa	Các di sản văn hóa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li> <li>• Bản đồ du lịch</li> </ul>
7	Dân tộc thiểu số	Mật độ dân số của các cộng đồng dân tộc thiểu số	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thống kê dân số 2009</li> </ul>
8	Mật độ dân số	Mật độ dân số theo đơn vị xã phường	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thống kê dân số 2009</li> </ul>
9	Khu công nghiệp	Các khu công nghiệp đã xác định trong bản đồ sử dụng đất	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li> </ul>

TT	Lớp	Mô tả	Nguồn bản đồ và thông tin
10	Nghĩa trang	Các khu nghĩa trang đã xác định trong bản đồ sử dụng đất	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li></ul>
11	Chùa/nhà thờ	Các khu vực được xác định là đất tín ngưỡng tâm linh	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li></ul>
12	Khu quân sự	Các khu vực xác định là đất an ninh và quốc phòng	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ sử dụng đất của Sở TNMT</li></ul>
13	Khu vực cho phát triển	Các khu vực được xác định là các tòa nhà	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ địa hình do Đoàn Nghiên cứu JICA lập dựa trên hình ảnh vệ tinh</li></ul>
14	Bão	Các khu vực bị bão hoặc bị ảnh hưởng do bão ghi lại được	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thông tin về ảnh hưởng của bão do UB phòng chống lụt bão tỉnh cung cấp</li><li>• Thông tin về ảnh hưởng của bão do Ban Phòng chống lụt bão của tỉnh cung cấp.</li><li>• Phông vấn Sở NNPTNT</li><li>• Báo cáo hiện trạng môi trường 5 năm.</li></ul>
15	Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu	Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu được các tổ chức phi chính phủ quốc tế công nhận như tổ chức Bird International, WWF và IUCN.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu trên trang web của tổ chức Bird International.</li></ul>
16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chồng lớp	Chồng lớp các bản đồ 01, 02, 06, 09, 10, 11 và 12 thành một bản đồ gắn kết.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bản đồ SDĐ của Sở TN&amp;MT.</li></ul>

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2 SẢN PHẨM TỪ CÔNG TÁC LẬP BẢN ĐỒ NHẠY CẢM MÔI TRƯỜNG

### 2.1 Thông tin thu thập được và sản phẩm đầu ra

2.1 Các thông tin được thu thập cho các tỉnh/thành phố dọc theo các đoạn tuyến mục tiêu, bao gồm đoạn tuyến phía Bắc (Hà Nội – Vinh) và đoạn tuyến phía Nam (TPHCM – Nha Trang).

2.2 Tại Việt Nam, nguồn thông tin sử dụng đất quan trọng nhất để lập bản đồ nhạy cảm môi trường là bản đồ sử dụng đất (cả bản đồ sử dụng đất hiện trạng và bản đồ sử dụng đất theo quy hoạch) do các tỉnh/thành phố lập. Đoàn Nghiên cứu JICA đã thu thập các thông tin sử dụng đất dưới đây và lập một bộ dữ liệu bản đồ nhạy cảm môi trường bằng phương pháp chồng lớp bản đồ. Bộ dữ liệu gồm có cả các tệp hình khối (.shp, định dạng Arc GIS) và hình ảnh (.jpg). Các ô có đánh dấu đậm trong Bảng 2.1.1 và 2.1.2 là những dữ liệu và bản đồ được lập dựa trên nguồn thông tin nêu trong phần “nguồn dữ liệu”.

2.3 Về địa lý, bản đồ địa hình (bản cứng) đều có thể thu thập tại các địa phương nằm dọc theo tuyến, và chỉ có các khu vực được xác định là khu vực nhạy cảm mới được số hóa thành bản đồ nhạy cảm môi trường. Các khu vực này bao gồm khu vực đụn cát Kỷ đệ tứ và các khu vực Pleistocene xung quanh, đó là những khu vực đất mềm (QII-III: Pleistocene tầng giữa và tầng trên, QIII3: Pleistocene tầng trên, mQII pth: Pleistocene tầng giữa (Hệ Phan Thiết), và vQ: Kỳ thứ 4.

2.4 Bản đồ rừng được lập theo hai dạng bao gồm (1) rừng phòng hộ và rừng sản xuất, (2) bản đồ phân bố rừng (rừng đặc dụng/rừng phòng hộ/rừng sản xuất).

2.5 Bản đồ dân tộc thiểu số cũng được lập theo hai dạng, bao gồm (1) bản đồ nhạy cảm dân tộc thiểu số và (2) bản đồ dân số dân tộc thiểu số.

**Bảng 2.1.1 Các lớp bản đồ nhạy cảm môi trường (Đoạn tuyến phía Bắc)**

		01 Hà Nội	02 Hà Nam	03 Nam Định	04 Ninh Bình	05 Thanh Hóa	06 Nghệ An
01 Rừng đặc dụng	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SĐĐ (HT), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2020	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2020	BĐ SĐĐ (HT), đến năm 2010
02 Rừng phòng hộ và rừng sản xuất	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2020	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2010	BĐ SĐĐ (QH), đến năm 2020	BĐ SĐĐ (HT), đến năm 2010
03 Ngập lụt	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Bản đồ khu vực dễ xảy ra hiểm họa tự nhiên trên địa bàn TP Hà Nội (chưa có thông tin thời gian)	-	-	Báo cáo quy hoạch chi tiết về kiểm soát lũ lụt và đề điều cho các con sông nội đồng/2009	Báo cáo Hiện trạng Môi trường 5 năm/2006-2010	Báo cáo về một số hiểm họa trên địa bàn tỉnh Nghệ An /2010
04 Sạt lở đất	Bộ dữ liệu GIS	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành

**Nghiên cứu Lập Dự án cho các Dự án Đường sắt cao tốc Đoạn Hà Nội – Vinh và Tp.HCM – Nha Trang**  
**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

Báo cáo Kỹ thuật số 4: Bản đồ các khu vực nhạy cảm về môi trường

			01 Hà Nội	02 Hà Nam	03 Nam Định	04 Ninh Bình	05 Thanh Hóa	06 Nghệ An
		Nguồn dữ liệu	-	-	-	-	Báo cáo Hiện trạng Môi trường 5 năm /2006- 2010	Báo cáo về một số hiểm họa trên địa bàn tỉnh Nghệ An /2010
05	Địa chất	Bộ dữ liệu GIS	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm
		Nguồn dữ liệu	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999
06	Di sản văn hóa	Bộ dữ liệu GIS	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Đã hoàn thành	Không có dữ liệu
		Nguồn dữ liệu	-	-	-	-	Sở VH, TT& DL	-
07	Dân tộc thiểu số	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số	2009	Điều tra dân số	2009	Điều tra dân số
08	Mật độ dân số	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	Điều tra dân số 2009	Điều tra dân số 2009	Điều tra dân số 2009	Điều tra dân số 2009	Điều tra dân số 2009	Điều tra dân số 2009
09	Khu công nghiệp	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (HT), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (HT), đến năm 2010
10	Nghĩa trang	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (HT), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (HT), đến năm 2010
11	Nhà thờ/Chùa	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (HT), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	Sở VH,TT & DL	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (HT), đến năm 2010
12	Khu vực quân sự	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (HT), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (HT), đến năm 2010
13	Khu vực phát triển	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình
14	Bão	Bộ dữ liệu GIS	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu
		Nguồn dữ liệu	-	-	-	-	-	-
15	Khu vực bảo tồn chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International
16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chống lóp	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (HT), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (HT), đến năm 2010
		Bản đồ SDD của Sở TN&MT (hiện trạng)	Có, 2010	Có, 2010	Có, đến 2010	Có, 2010	Có, 2010	Có, 2010
		Bản đồ SDD của Sở TN&MT (Quy hoạch)	Không có dữ liệu	Sử dụng đất, 2010	Có, đến 2020	Sử dụng đất, 2010	Có, đến 2020 (dự thảo)	Không có dữ liệu
		BĐ SDD (HT): Bản đồ hiện trạng sử dụng đất						
		BĐ SDD (QH): Bản đồ quy hoạch sử dụng đất						

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA



**Bảng 2.1.2 Các lớp bản đồ nhạy cảm môi trường (Đoạn tuyến phía Nam)**

		07 Khánh Hòa	08 Ninh Thuận	09 Bình Thuận	10 Đồng Nai	11 TP HCM
01 Rừng đặc dụng	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
02 Rừng phòng hộ và rừng sản xuất	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
03 Ngập lụt	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Các bản đồ đánh dấu vị trí của Chi cục Thủy lợi/2011	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão/ 2005-2009	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão/1995-2010	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão /2010	Công văn chính thức của Ban Phòng chống lụt bão/2011
04 Sạt lở đất	Bộ dữ liệu GIS	Không có dữ liệu	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	-	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão/ 2005-2009	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão /2005-2010	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão /2010	Công văn chính thức của Ban Phòng chống lụt bão /2011
05 Địa chất	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Không có khu vực nhạy cảm	Không có khu vực nhạy cảm
	Nguồn dữ liệu	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999	Tổng cục Địa chất và Khoáng sản 1999
06 Di sản văn hóa	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Không có dữ liệu	Đã hoàn thành	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	-	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	-	-
07 Dân tộc thiểu số	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009
08 Mật độ dân số	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009	Điều tra dân số, 2009
09 Khu công nghiệp	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
10 Nghĩa trang	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
11 Nhà thờ/Chùa	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
12 Khu vực quân sự	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
13 Khu vực phát triển	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình	Bản đồ địa hình
14 Bảo	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
	Nguồn dữ liệu	Báo cáo Hiện trạng MT 5 năm/2006-2010	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão /1998-2010	Báo cáo Hiện trạng MT 5 năm /2005-2009	Báo cáo hàng năm của Ban Chỉ đạo Phòng chống lụt bão /2010	Công văn chính thức của Ban Phòng chống lụt bão /2011

**Nghiên cứu Lập Dự án cho các Dự án Đường sắt cao tốc Đoạn Hà Nội – Vinh và Tp.HCM – Nha Trang**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

Báo cáo Kỹ thuật số 4: Bản đồ các khu vực nhạy cảm về môi trường

			07 Khánh Hòa	08 Ninh Thuận	09 Bình Thuận	10 Đồng Nai	11 TP HCM
15	Khu vực bảo tồn chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International	Tổ chức Birdlife International
16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chồng lớp	Bộ dữ liệu GIS	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành	Đã hoàn thành
		Nguồn dữ liệu	BĐ SDD (QH), đến năm 2020	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2010	BĐ SDD (QH), đến năm 2020
	Bản đồ SDD của Sở TN&MT (hiện trạng)		Có, đến 2005	Có, đến 2005	Có, đến 2005	Không có dữ liệu	Không có dữ liệu
	Bản đồ SDD của Sở TN&MT (Quy hoạch)		Có, đến 2020 (dự thảo)	Có, đến 2010	Có, đến 2010	Có, 2010	Có, 2020
	BĐ SDD (HT): Bản đồ hiện trạng sử dụng đất						
	BĐ SDD (QH): Bản đồ quy hoạch sử dụng đất						

Nguồn: Đoàn Nghiên cứu JICA

## 2.2 Bản đồ nhạy cảm môi trường được sử dụng như thế nào?

2.6 Bộ dữ liệu đã xây dựng được sử dụng để nghiên cứu các phương án hướng tuyến và vị trí ga. Như mô tả ở phần Mục tiêu xây dựng Bản đồ nhạy cảm môi trường ở trên, các bản đồ cũng được sử dụng để trực quan hóa các nghiên cứu về môi trường và xã hội mà dự án đã thực hiện cho các bên liên quan, đặc biệt trong cuộc họp các bên liên quan lần 2.

2.7 Kết quả chồng lớp các phương án hướng tuyến trên bản đồ nhạy cảm môi trường được sử dụng để so sánh các phương án trong Nghiên cứu môi trường sơ bộ và xác định phạm vi tạm thời.

2.8 Bảng 2.2.1 và Bảng 2.2.2 giải thích hướng tuyến trên bản đồ nhạy cảm môi trường. Do hướng tuyến trên cả hai đoạn phía Bắc và phía Nam đã được điều chỉnh sau cuộc họp các bên liên quan lần 2 tổ chức tại các tỉnh/thành phố và hướng tuyến điều chỉnh đã được trình bày trong cuộc họp chung của cuộc họp các bên liên quan lần 2. Đối với đoạn phía Nam, hướng tuyến trình bày trong cuộc họp các bên liên quan lần 2 và cuộc họp chung là giống nhau.

**Bảng 2.2.1 Sản phẩm Bản đồ nhạy cảm môi trường (đoạn phía Bắc)**

Đoạn	Hướng tuyến	Đường	Chú thích
Phía Bắc	PA1 (điều chỉnh)	Đỏ	Phương án tuyến 1 điều chỉnh (đã được trình bày và thảo luận trong cuộc họp chung của cuộc họp các bên liên quan lần 2 tại Hà Nội và TP HCM, và được đánh giá là phương án tối ưu trong nghiên cứu).
	PA1 (ban đầu)	Đỏ (nét đứt)	Phương án tuyến 1 đã được trình bày và thảo luận trong cuộc họp các bên liên quan lần 2 tại các tỉnh/thành phố.
	PA2	Xanh nước biển	
	PA3	Xanh lá cây nhạt	

**Bảng 2.2.2 Sản phẩm Bản đồ nhạy cảm môi trường (đoạn phía Nam)**

Đoạn	Hướng tuyến	Đường	Chú thích
Phía Nam	PA1	Đỏ	Đây là phương án được đánh giá là hướng tuyến tối ưu trong nghiên cứu này.
	PA2	Xanh nước biển	
	PA3	Xanh lá cây nhạt	

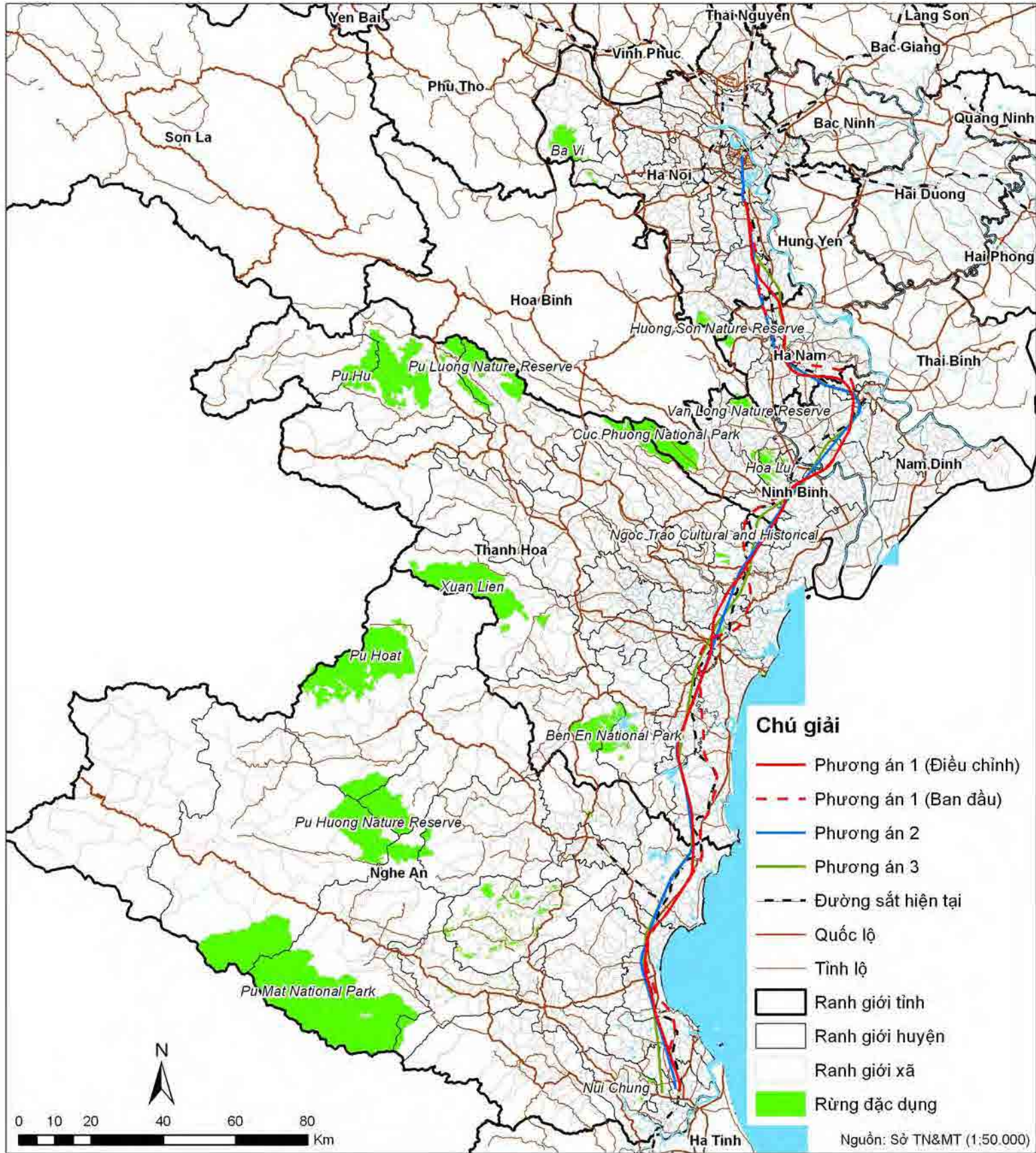
## Phía Bắc

---

Phía Bắc.01	Rừng đặc dụng
Phía Bắc.02	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất
Phía Bắc.02_2	Sự phân bố rừng
Phía Bắc.03	Lũ lụt
Phía Bắc.04	Sạt lở đất
Phía Bắc.06	Di tích văn hóa
Phía Bắc.07	Dân tộc thiểu số
Phía Bắc.07_2	Mật độ dân tộc thiểu số
Phía Bắc.08	Mật độ dân số
Phía Bắc.09	Khu công nghiệp
Phía Bắc.10	Nghĩa trang
Phía Bắc.11	Chùa/Nhà thờ
Phía Bắc.12	Khu vực quân sự
Phía Bắc.13	Khu vực phát triển
Phía Bắc.15	Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu
Phía Bắc.16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chồng xếp

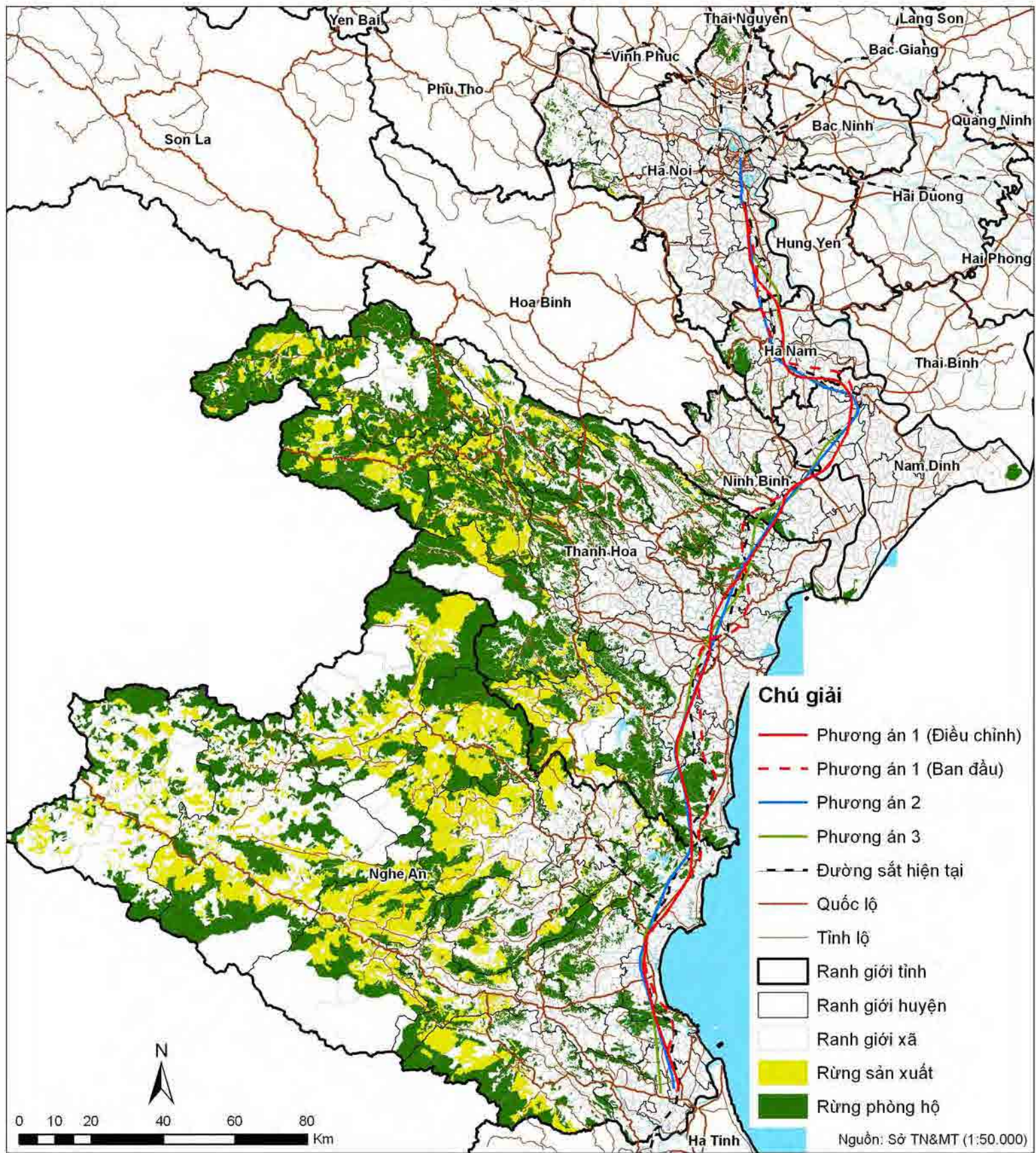
\* Các số để trống có nghĩa là không có dữ liệu để lập bản đồ.

[Miền Bắc.01] - Rừng đặc dụng



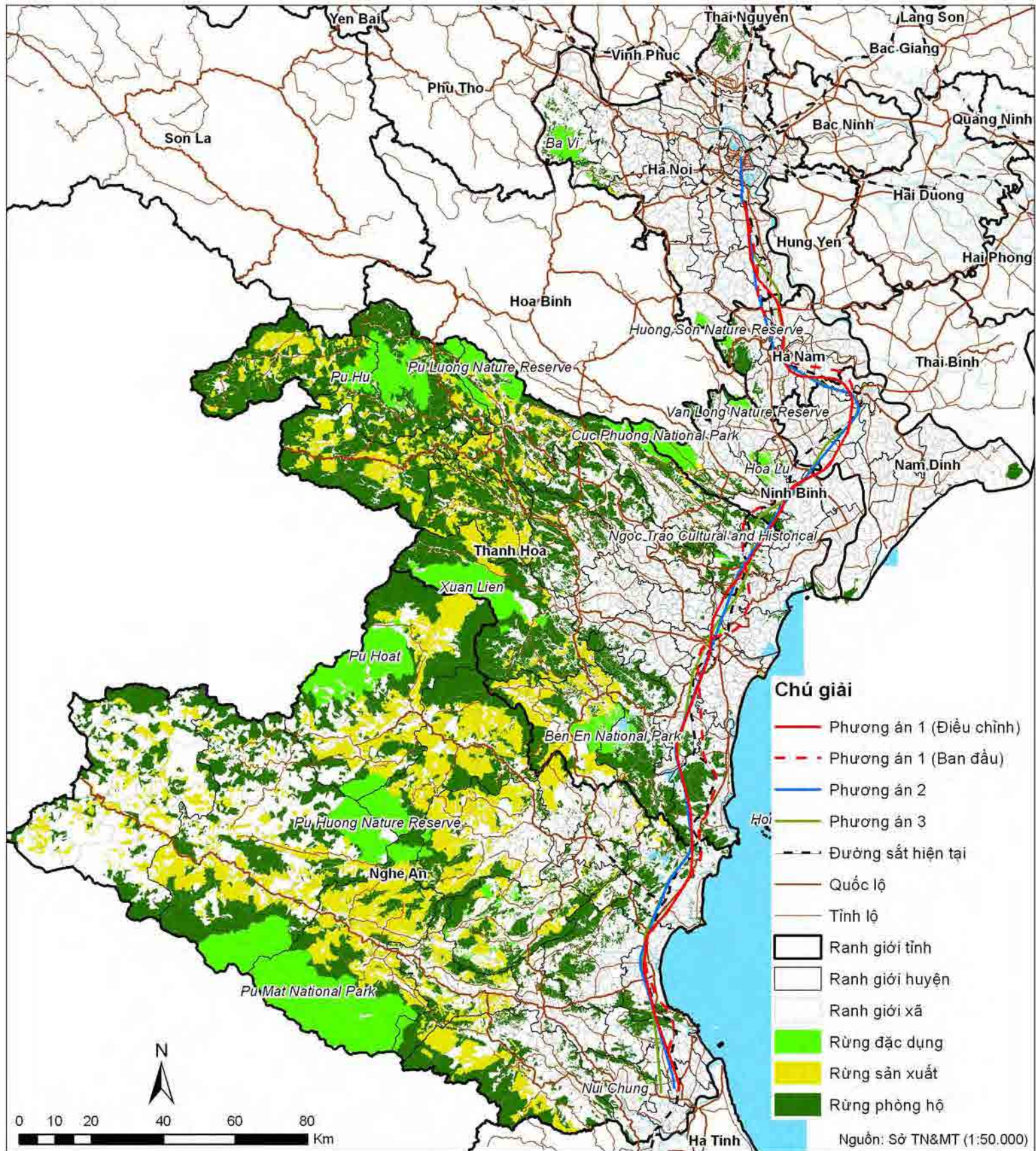


[Miền Bắc.02] - Rừng phòng hộ và Rừng sản xuất



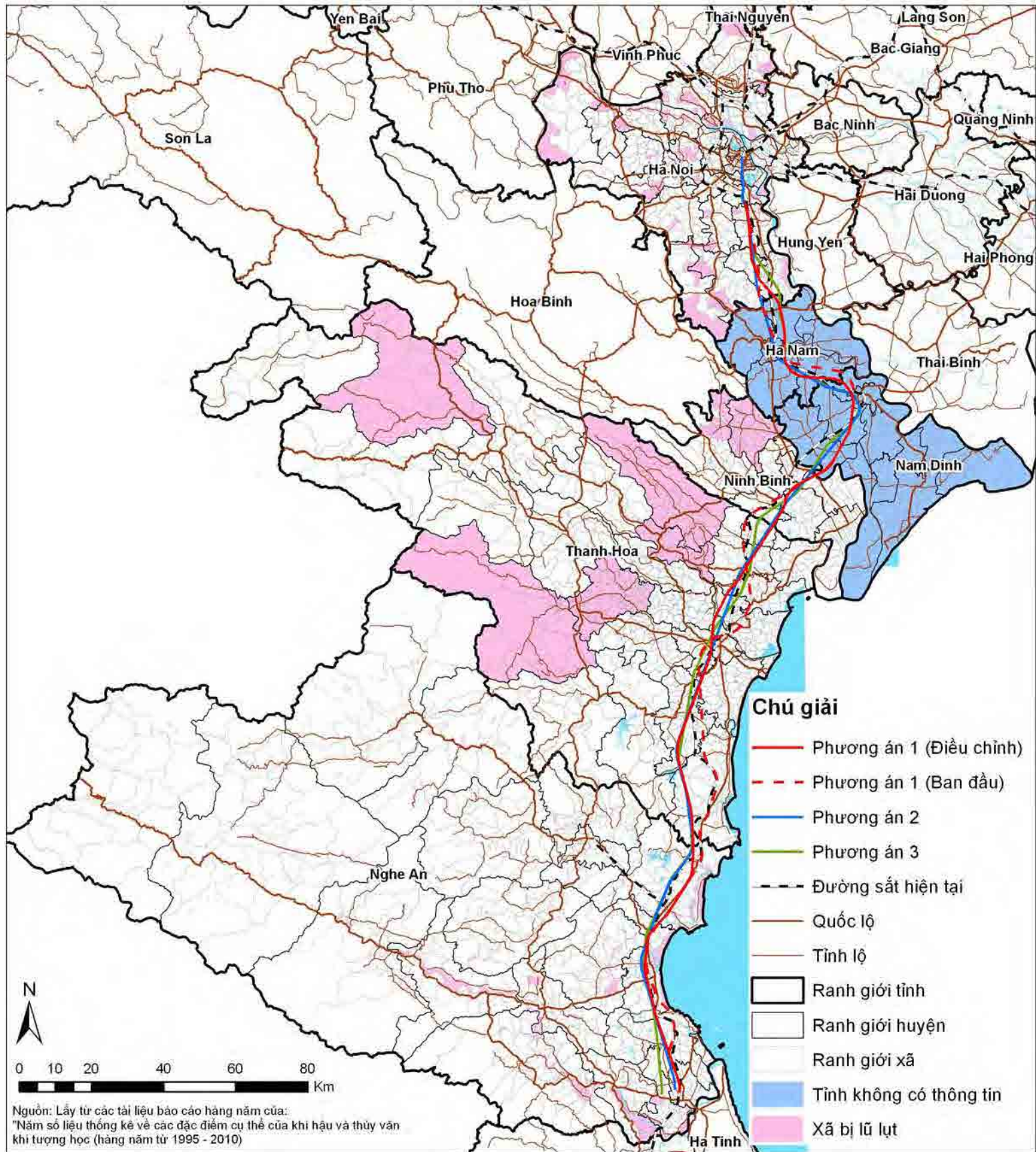


[Miền Bắc.02\_2] - Sự phân bố rừng



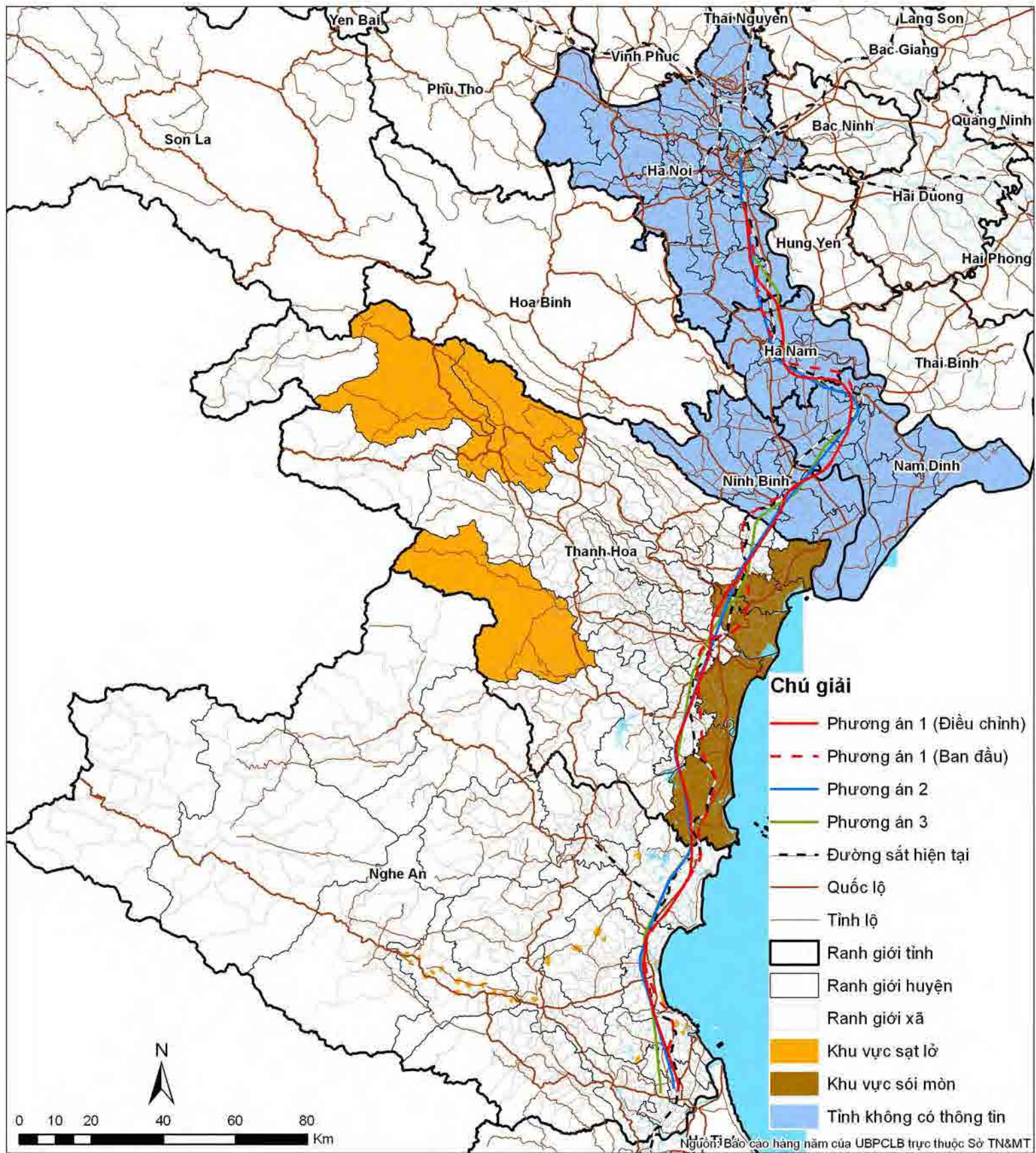


[Miền Bắc.03] - Lũ lụt





[Miền Bắc.04] - Sạt lở

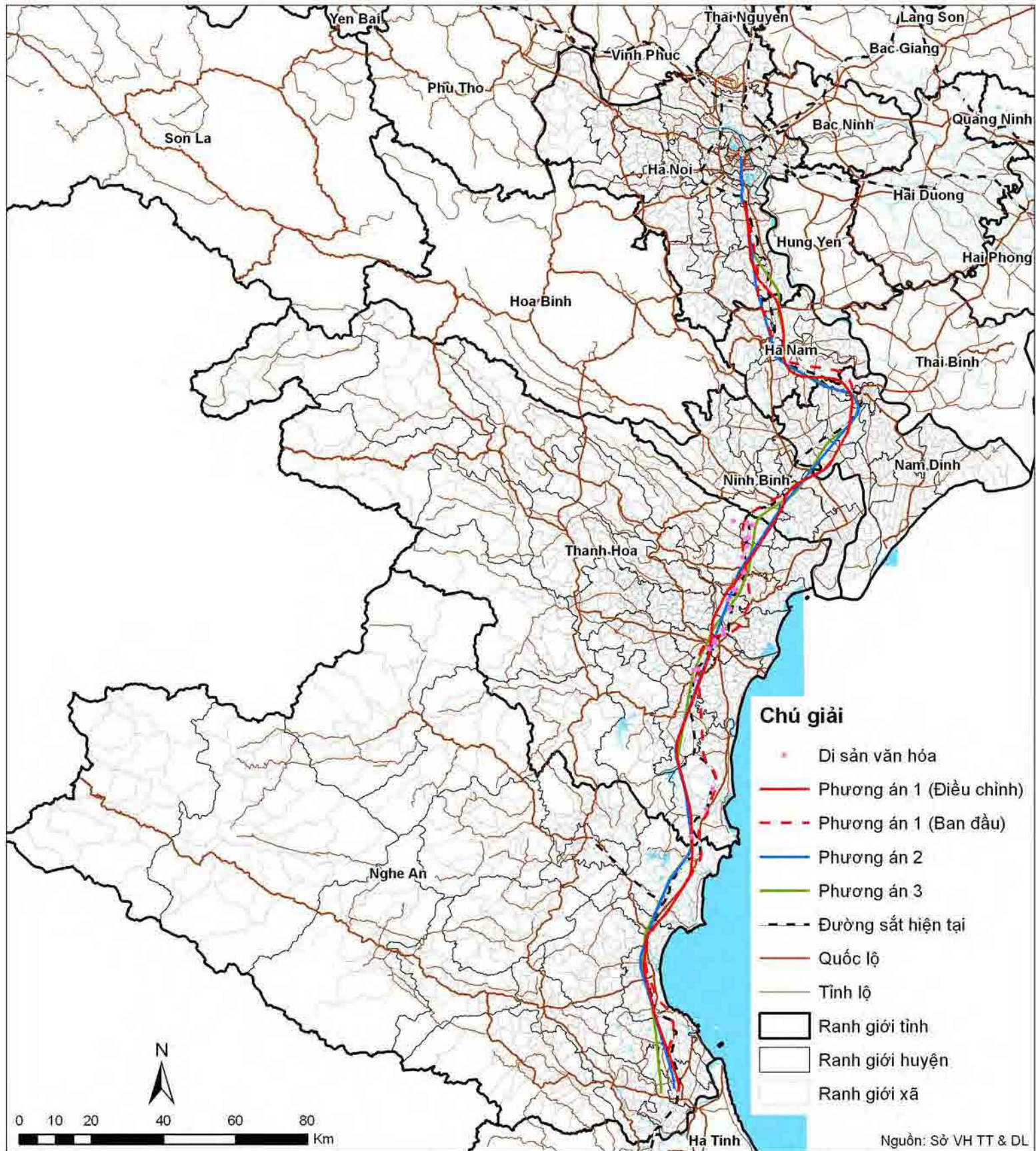


- Chú giải**
- Phương án 1 (Điều chỉnh)
  - - - Phương án 1 (Ban đầu)
  - Phương án 2
  - Phương án 3
  - - - Đường sắt hiện tại
  - Quốc lộ
  - Tỉnh lộ
  - ▭ Ranh giới tỉnh
  - ▭ Ranh giới huyện
  - ▭ Ranh giới xã
  - ▭ Khu vực sạt lở
  - ▭ Khu vực sồi mòn
  - ▭ Tỉnh không có thông tin

Nguồn: Báo cáo hàng năm của UBPCLB trực thuộc Sở TN&MT

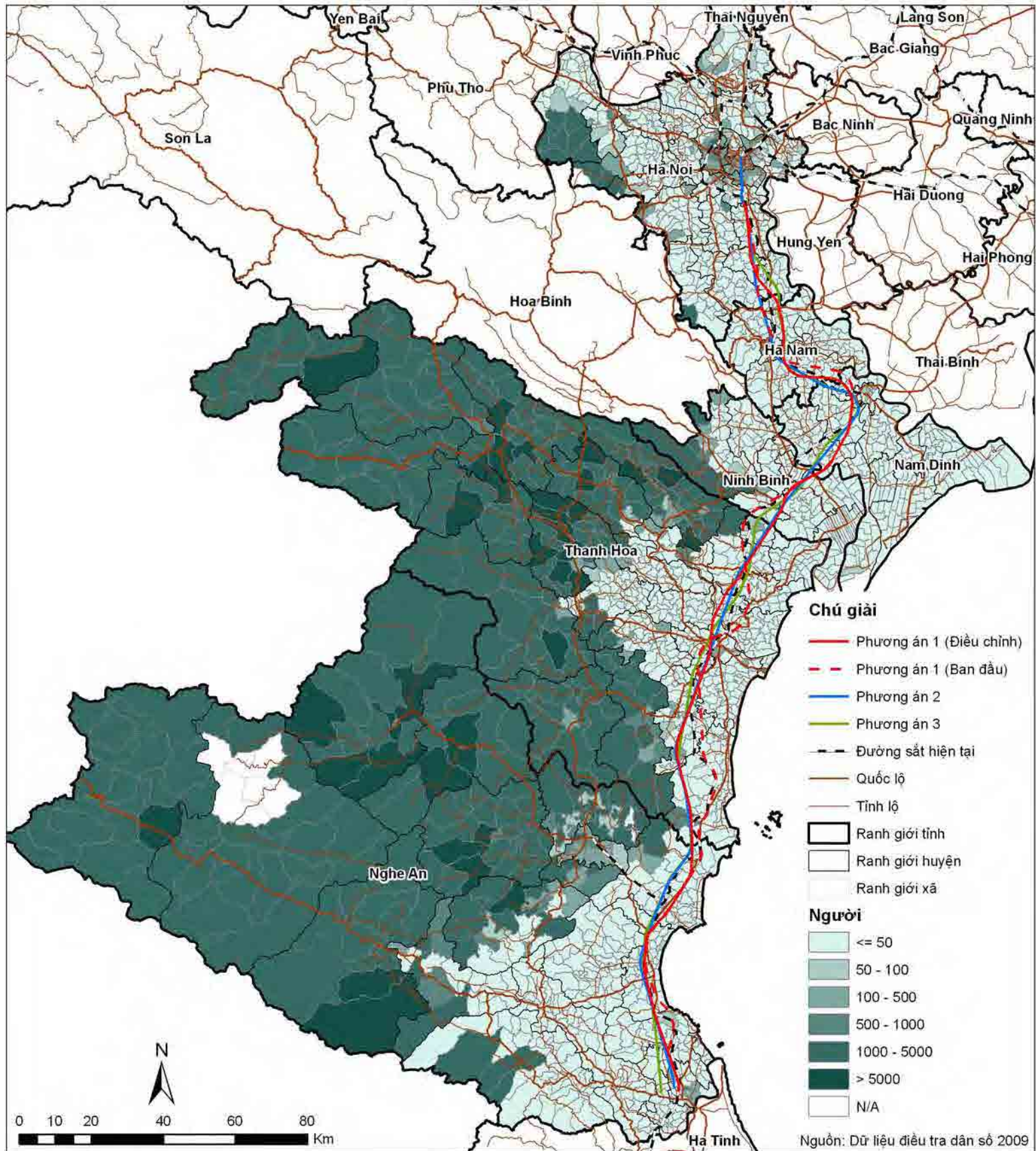


[Miền Bắc.06] - Di sản văn hóa



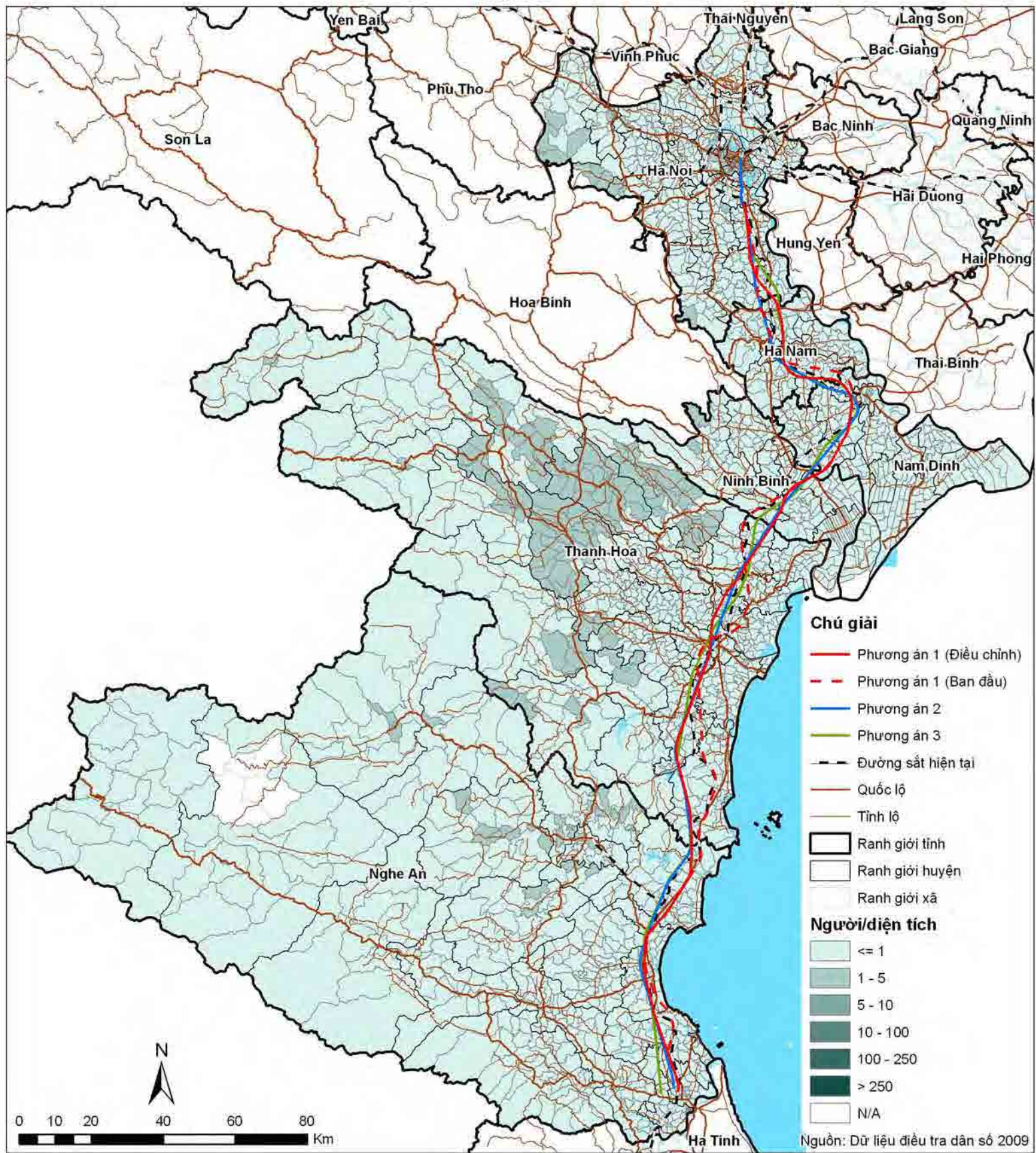


[Miền Bắc.07] - Dân tộc thiểu số





[Miền Bắc.07\_2] - Mật độ dân tộc thiểu số



**Chú giải**

- Phương án 1 (Điều chỉnh)
- - - Phương án 1 (Ban đầu)
- Phương án 2
- Phương án 3
- Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- Ranh giới tỉnh
- Ranh giới huyện
- Ranh giới xã

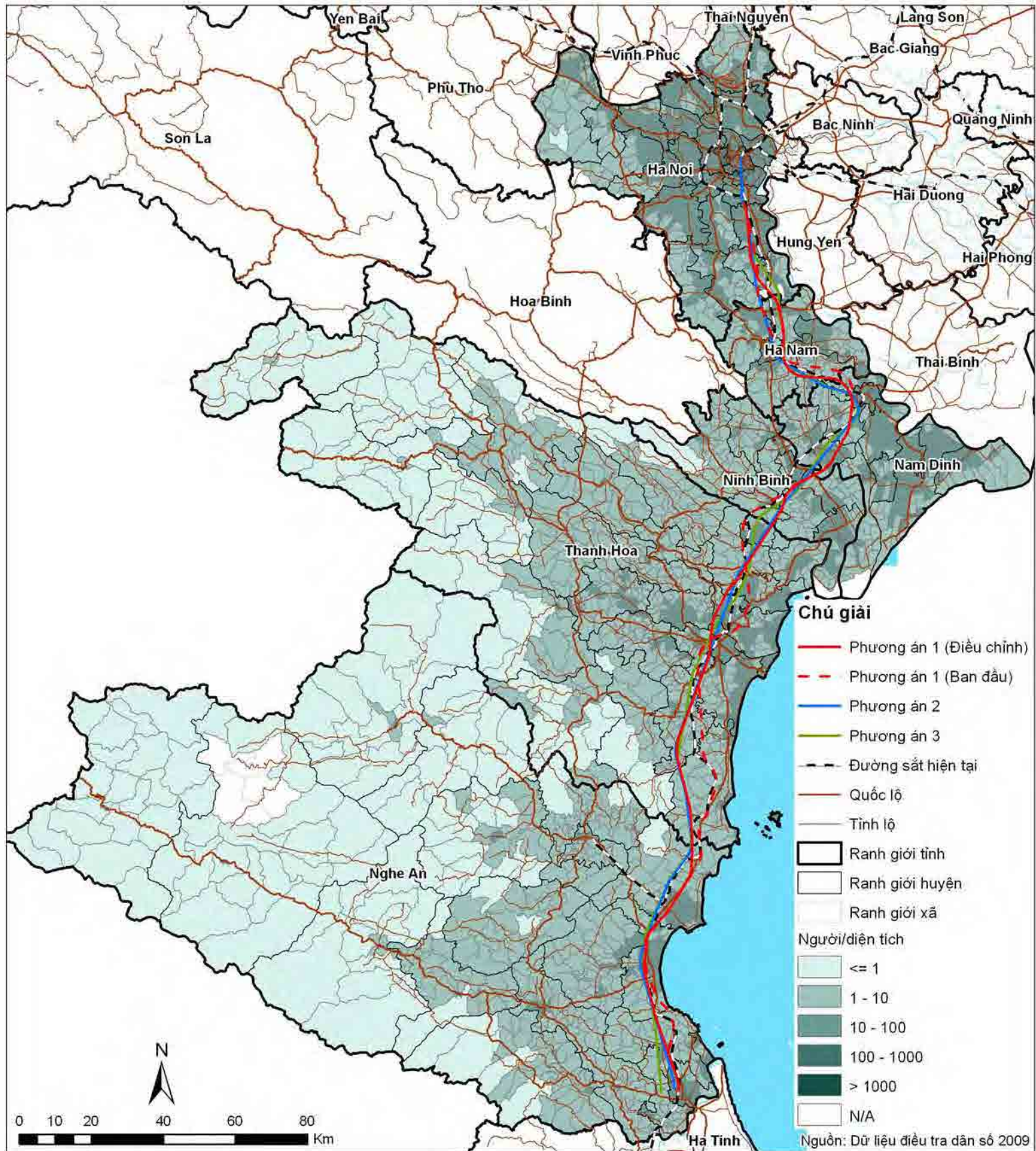
**Người/điện tích**

- $\leq 1$
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- > 250
- N/A

Nguồn: Dữ liệu điều tra dân số 2009

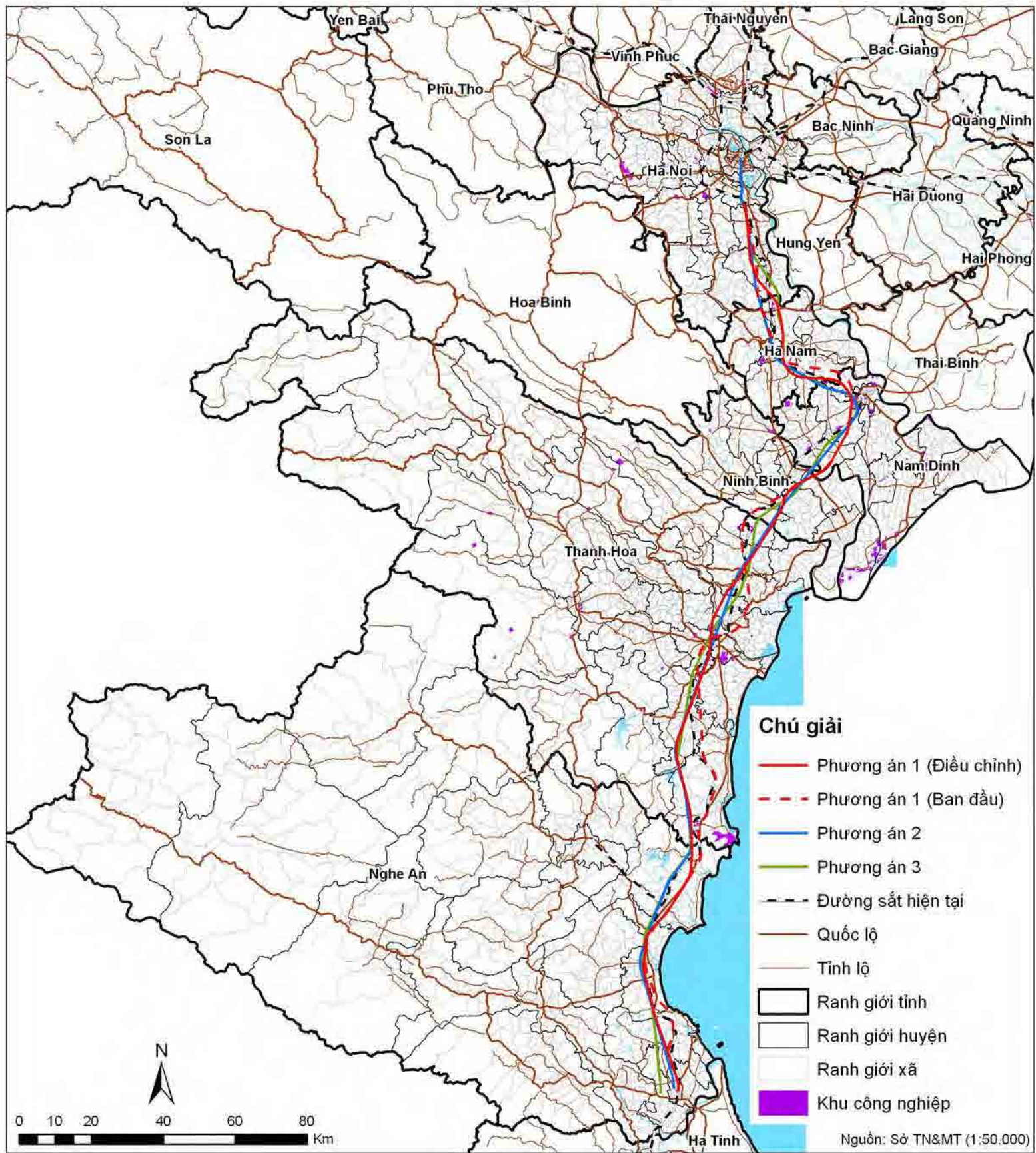


[Miền Bắc.08] - Mật độ dân số



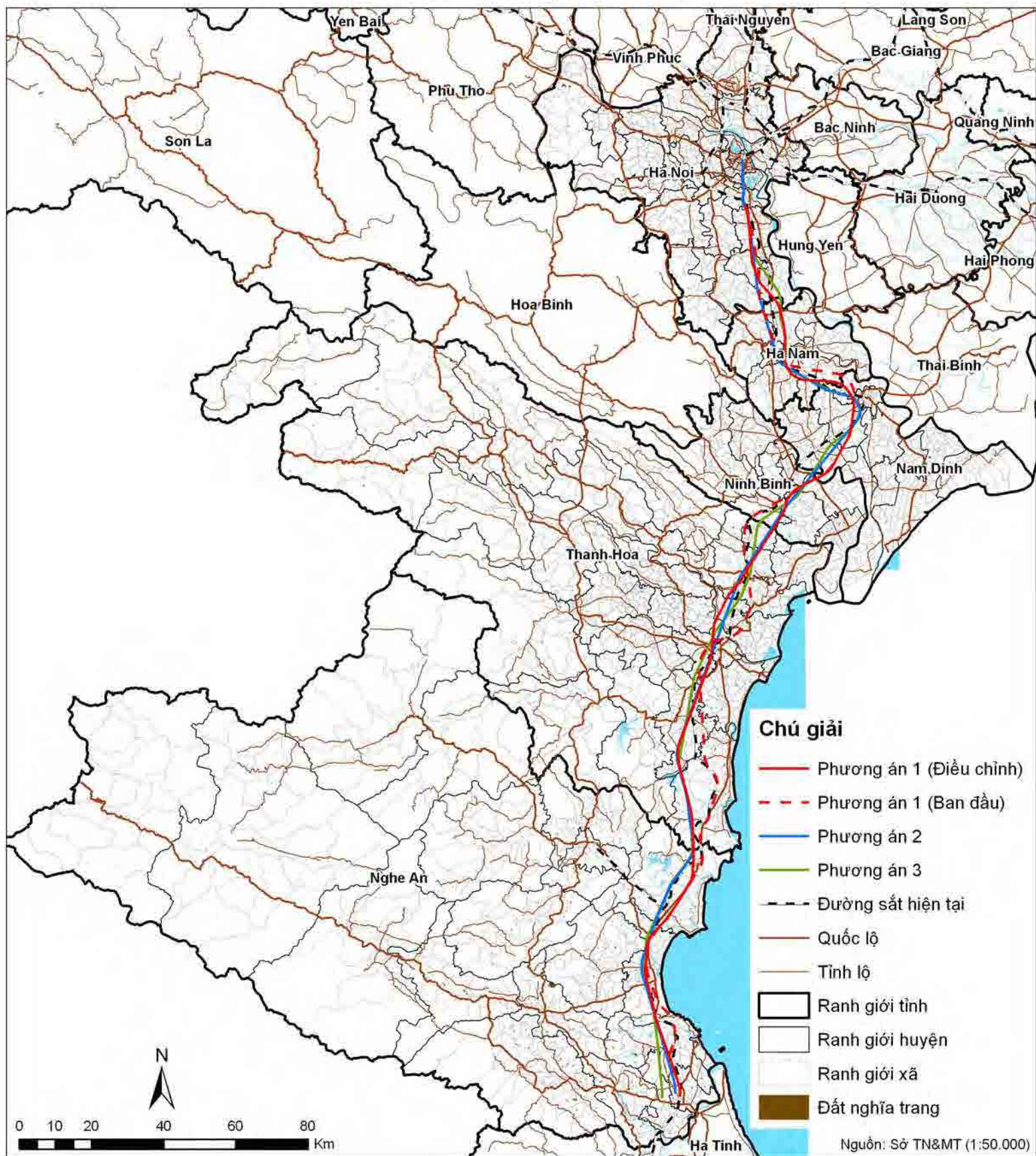


[Miền Bắc.09] - Khu công nghiệp





[Miền Bắc.10] - Nghĩa trang



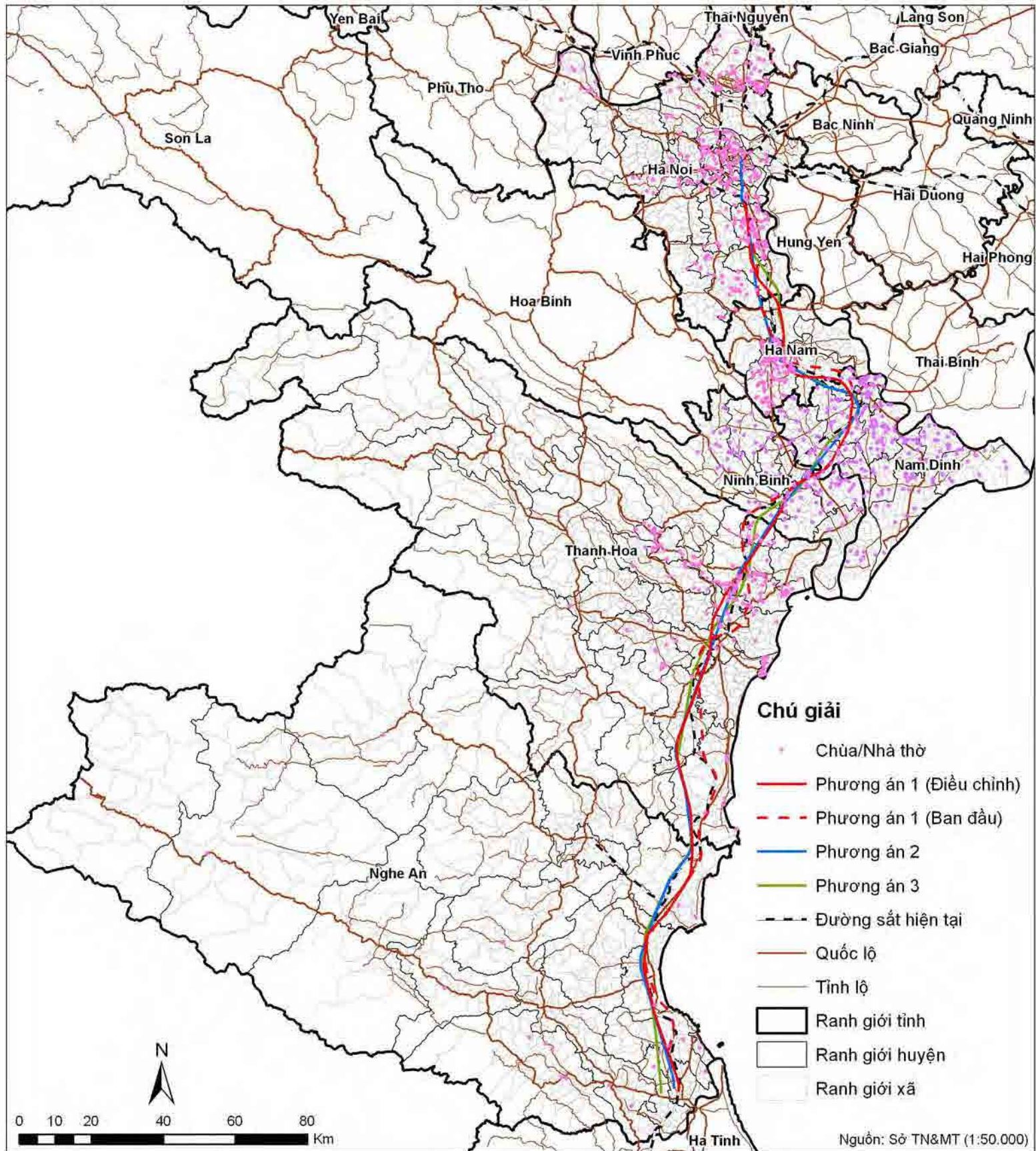
**Chú giải**

- Phương án 1 (Điêu chỉnh)
- - - Phương án 1 (Ban đầu)
- Phương án 2
- Phương án 3
- - - Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- ▭ Ranh giới tỉnh
- ▭ Ranh giới huyện
- ▭ Ranh giới xã
- ▭ Đất nghĩa trang

Nguồn: Sở TN&MT (1:50.000)

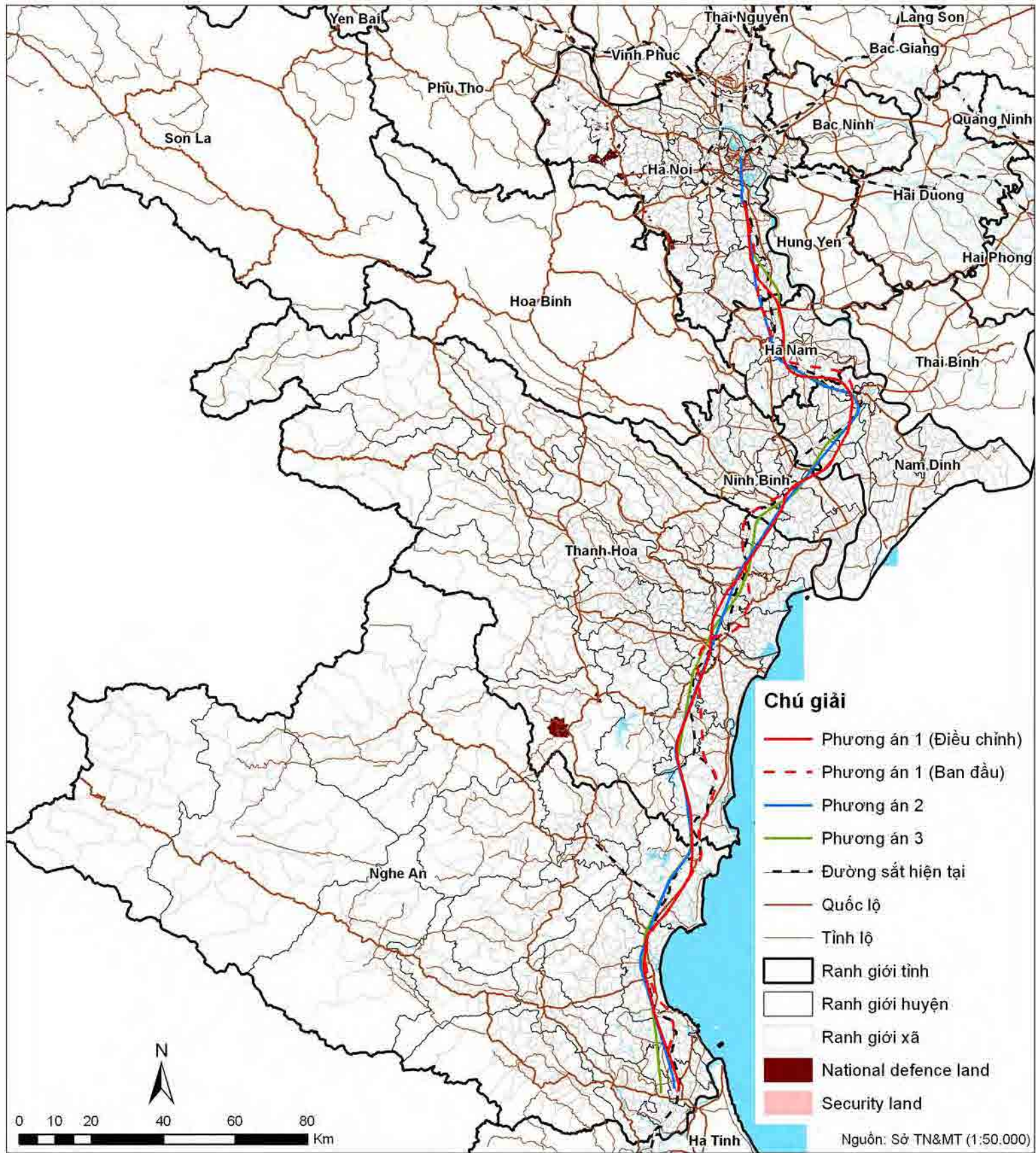


[Miền Bắc.11] - Chùa/Nhà thờ



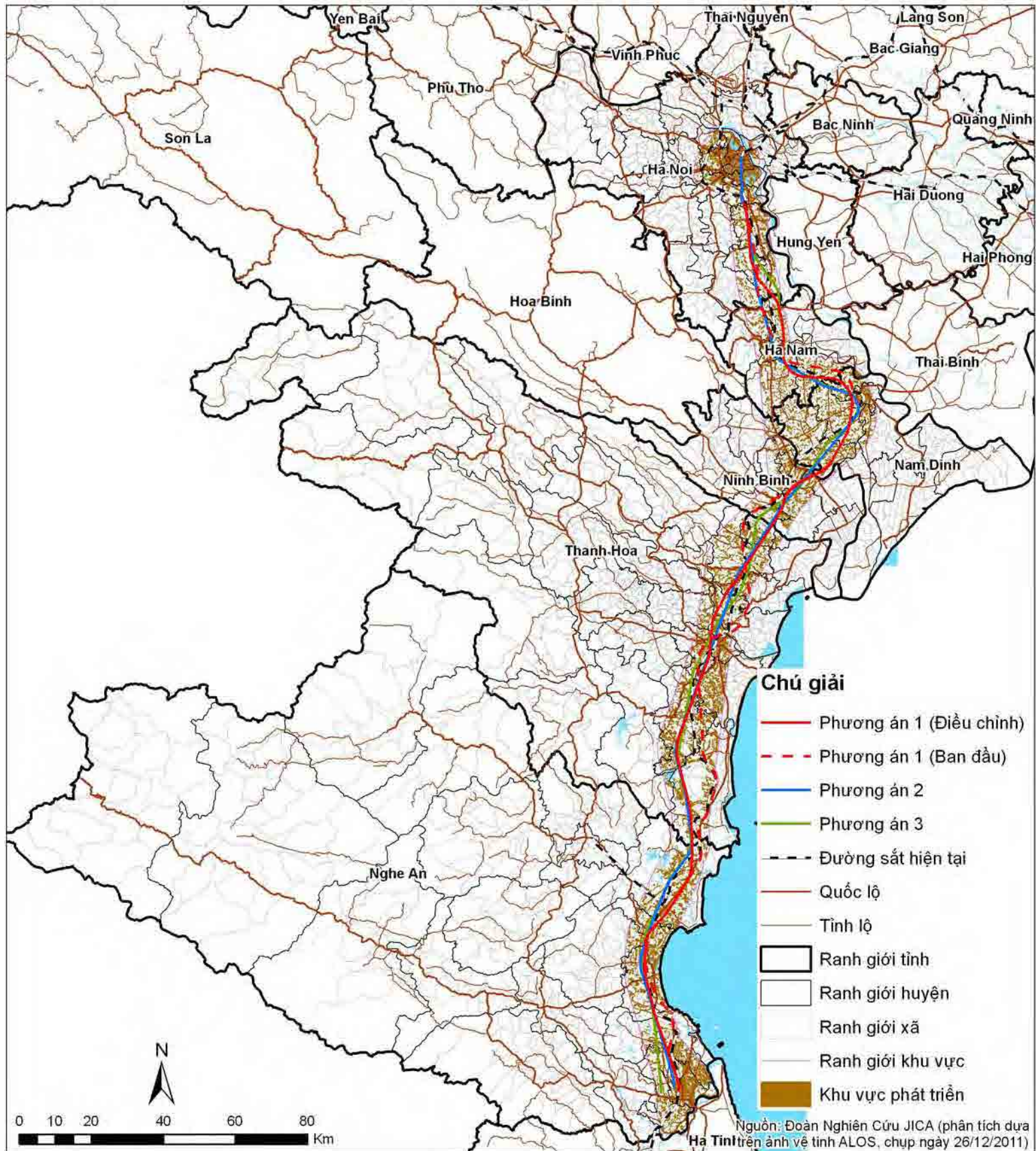


[Miền Bắc.12] - Khu quân sự



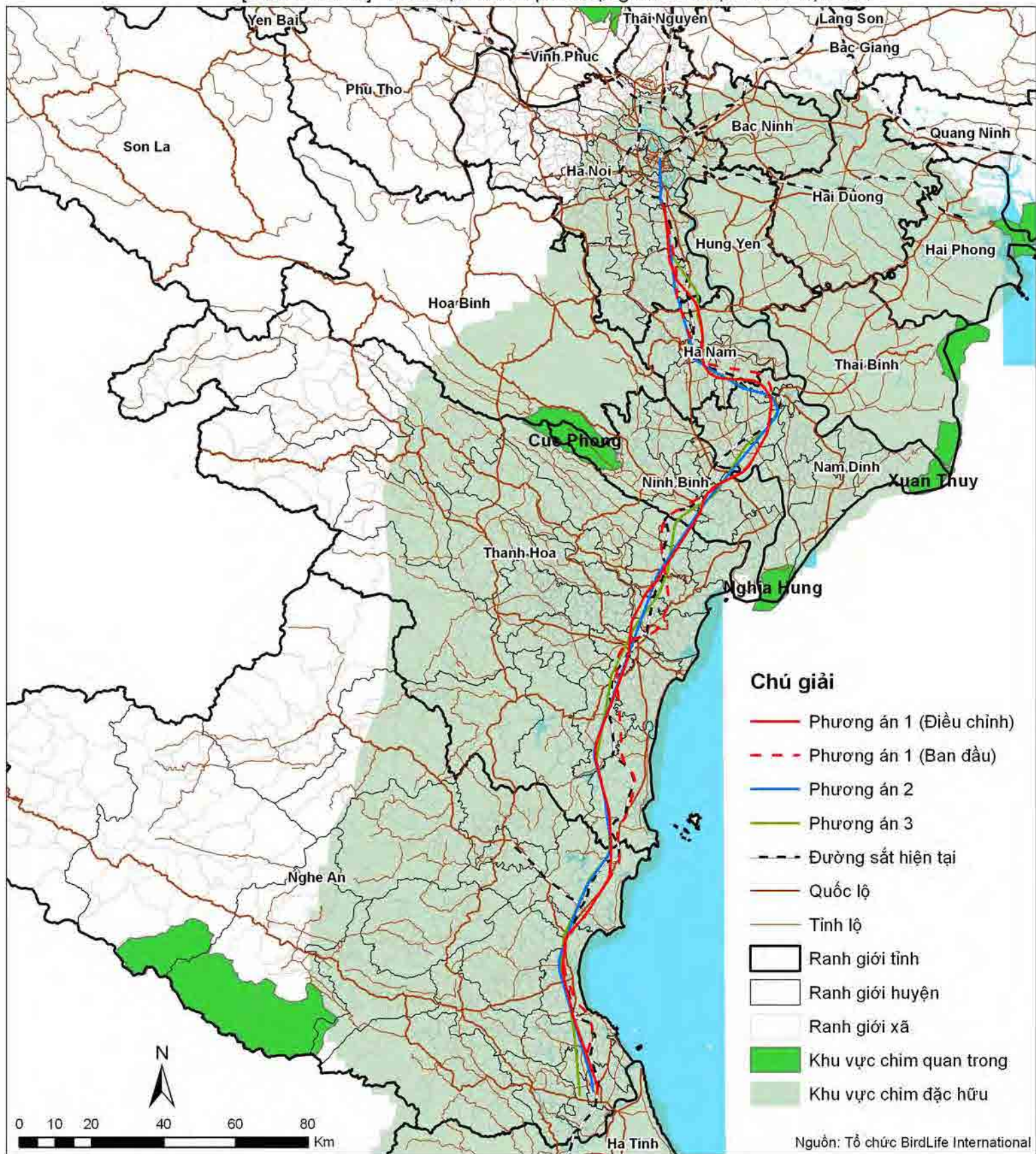


[Miền Bắc.13] - Khu vực phát triển



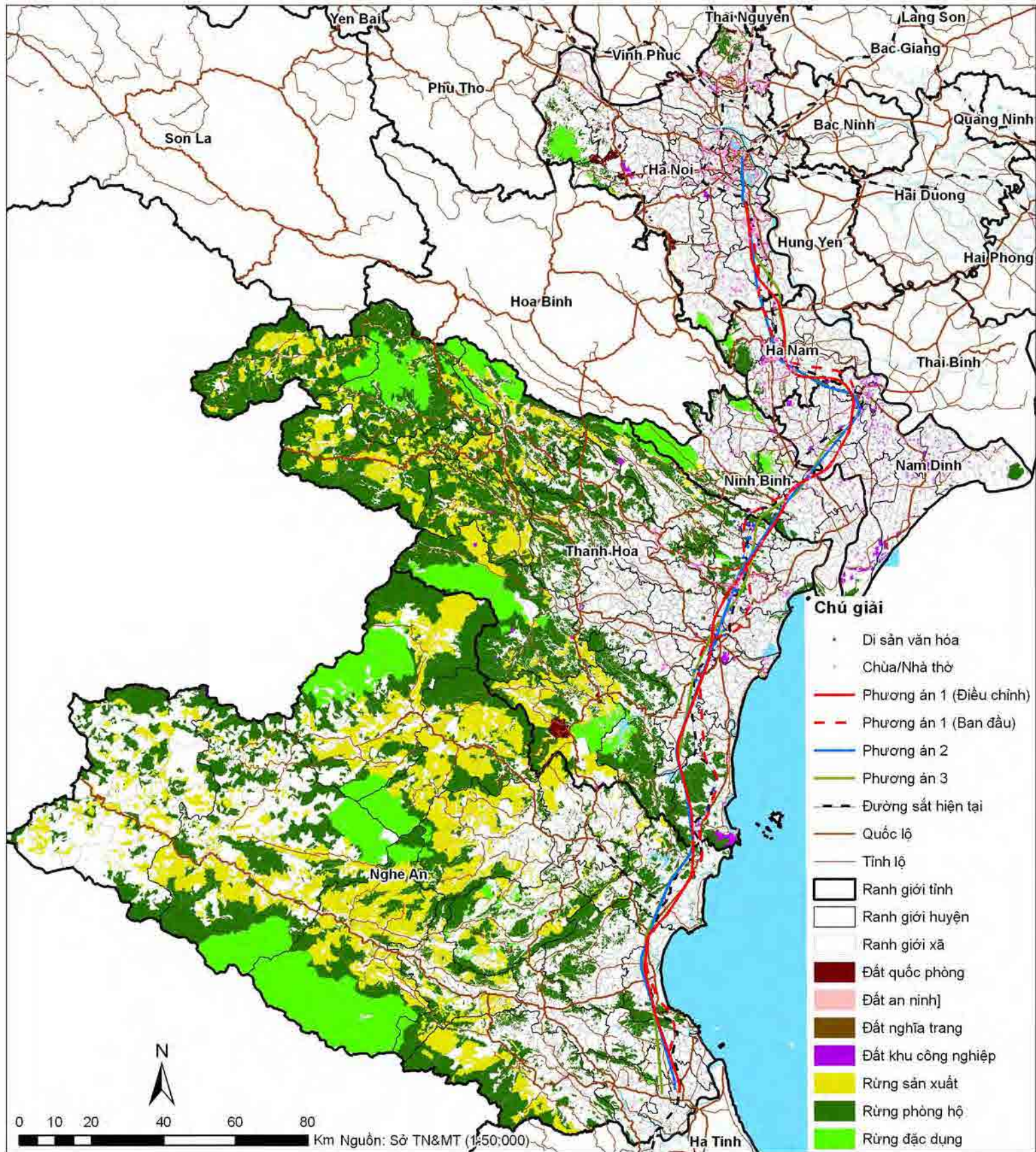


[Miền Bắc.15] - Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu





[Miền Bắc.16] - Bản đồ độ nhạy cảm môi trường và hướng tuyến



## Phía Nam

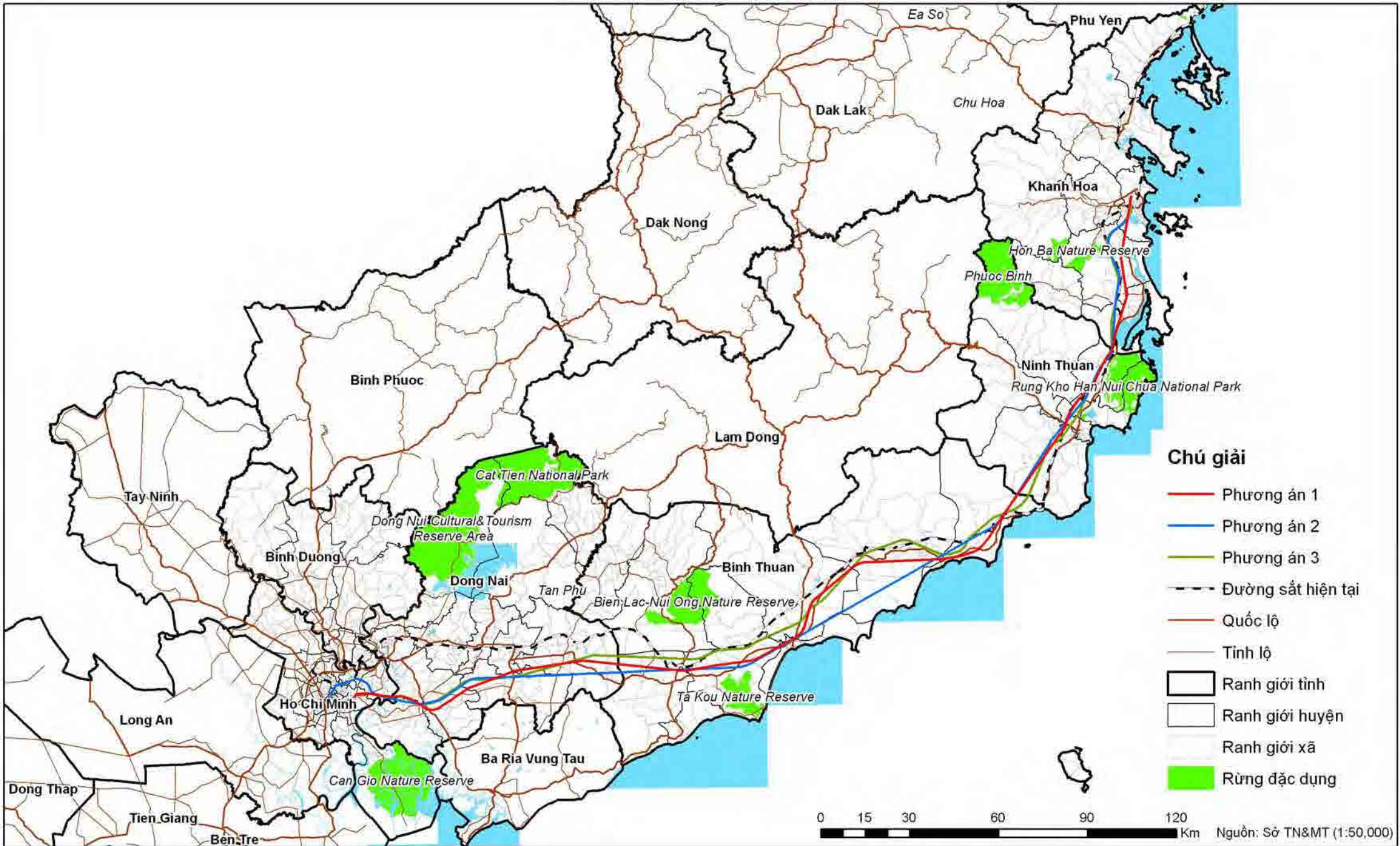
---

Phía Nam.01	Rừng đặc dụng
Phía Nam.02	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất
Phía Nam.02_2	Sự phân bố rừng
Phía Nam.03	Lũ lụt
Phía Nam.04	Sạt lở đất
Phía Nam.05	Địa chất
Phía Nam.06	Di sản văn hóa
Phía Nam.07	Dân tộc thiểu số
Phía Nam.07_2	Mật độ dân tộc thiểu số
Phía Nam.08	Mật độ dân số
Phía Nam.09	Khu công nghiệp
Phía Nam.10	Nghĩa trang
Phía Nam.11	Chùa/Nhà thờ
Phía Nam.12	Khu vực quân sự
Phía Nam.13	Khu vực phát triển
Phía Nam.14	Bão
Phía Nam.15	Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu
Phía Nam.16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chồng xếp

\* Các số để trống có nghĩa là không có dữ liệu để lập bản đồ.



[Miền Nam.01] - Rừng đặc dụng



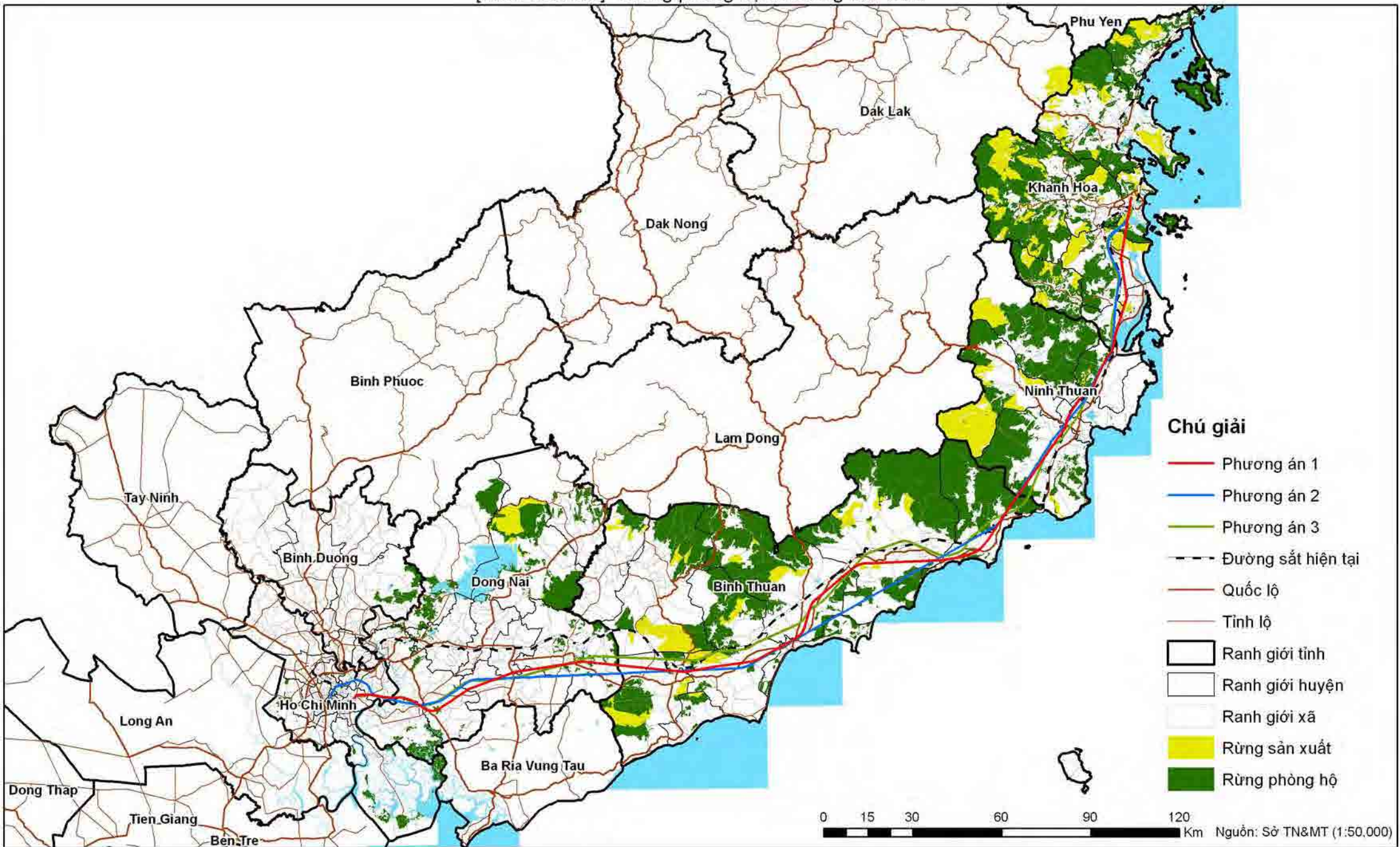
**Chú giải**

- Phương án 1
- Phương án 2
- Phương án 3
- - - Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- ▭ Ranh giới tỉnh
- ▭ Ranh giới huyện
- ▭ Ranh giới xã
- Rừng đặc dụng

0 15 30 60 90 120 Km Nguồn: Sở TN&MT (1:50,000)

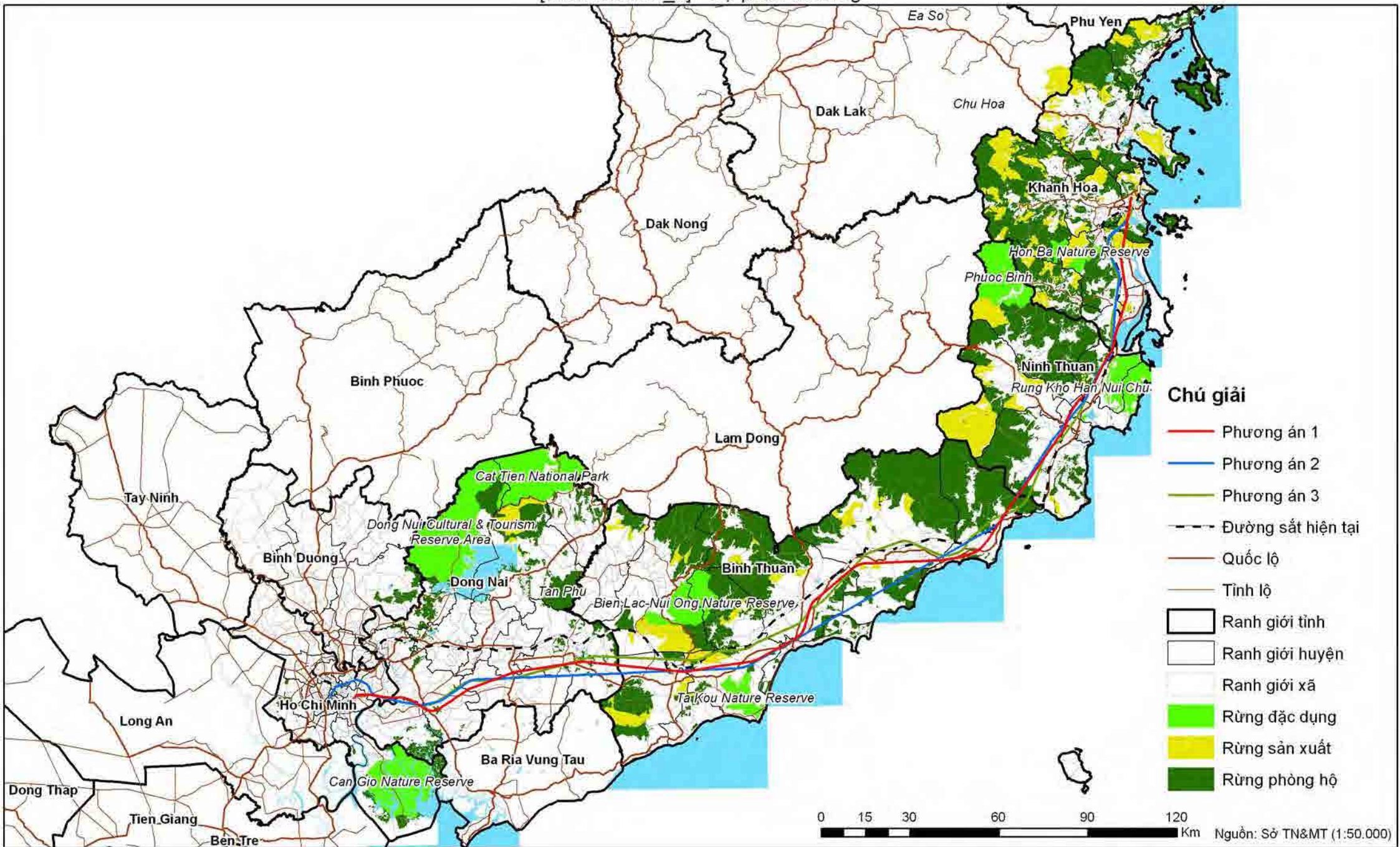


[Miền Nam.02] - Rừng phòng hộ và Rừng sản xuất



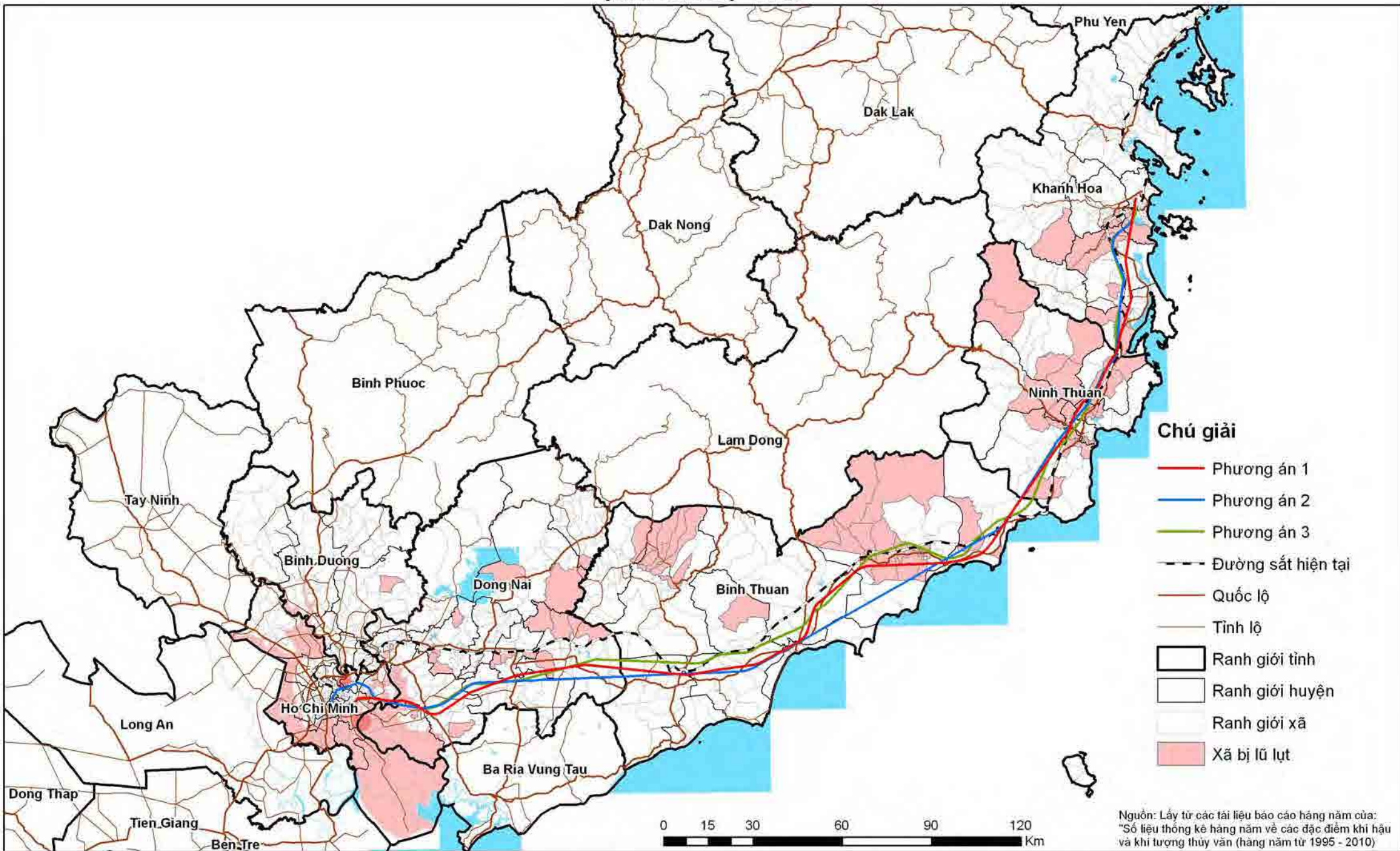


[Miền Nam.02\_2] - Sự phân bố rừng



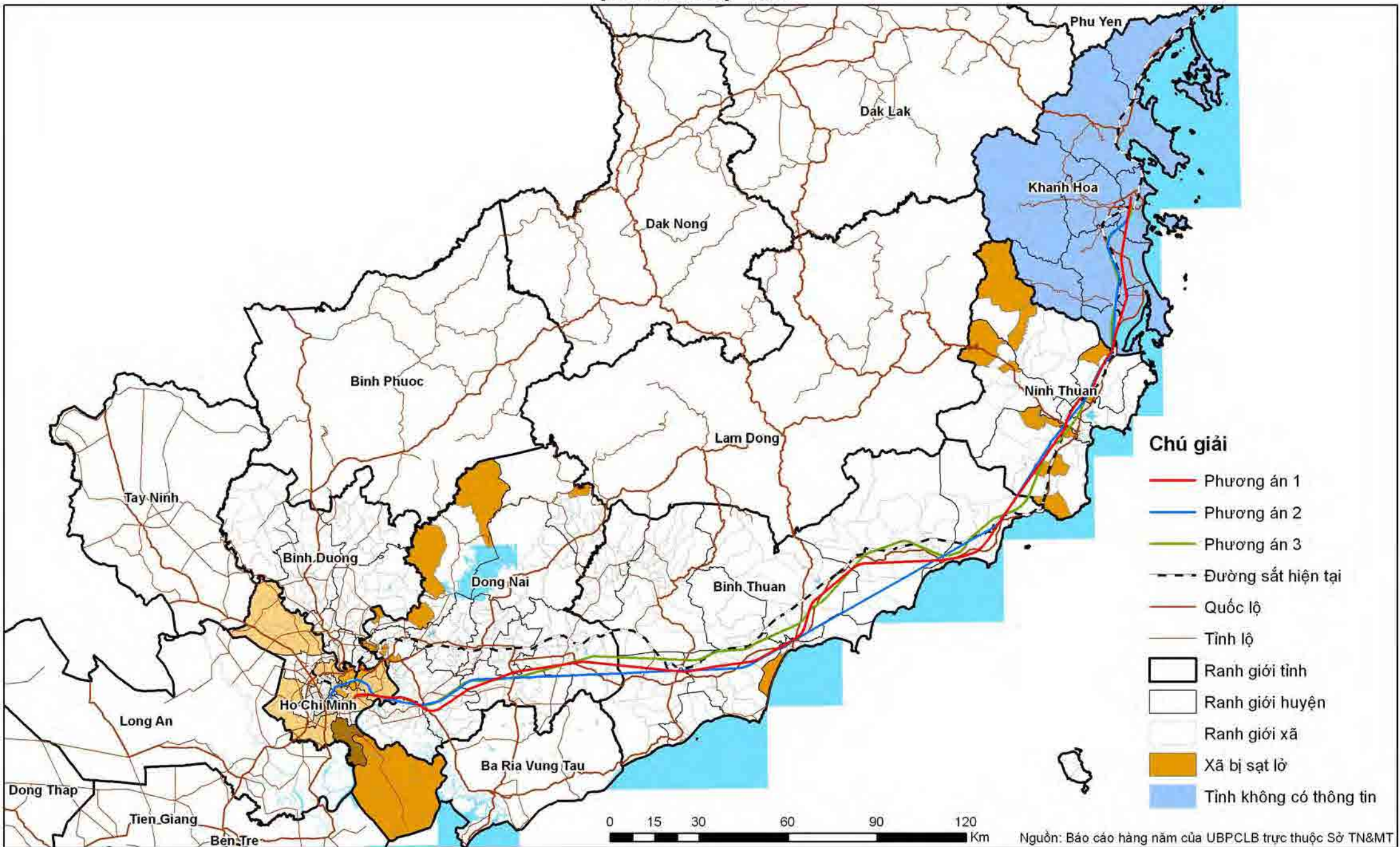


[Miền Nam.03] - Lũ lụt





[Miền Nam.04] - Sạt lở

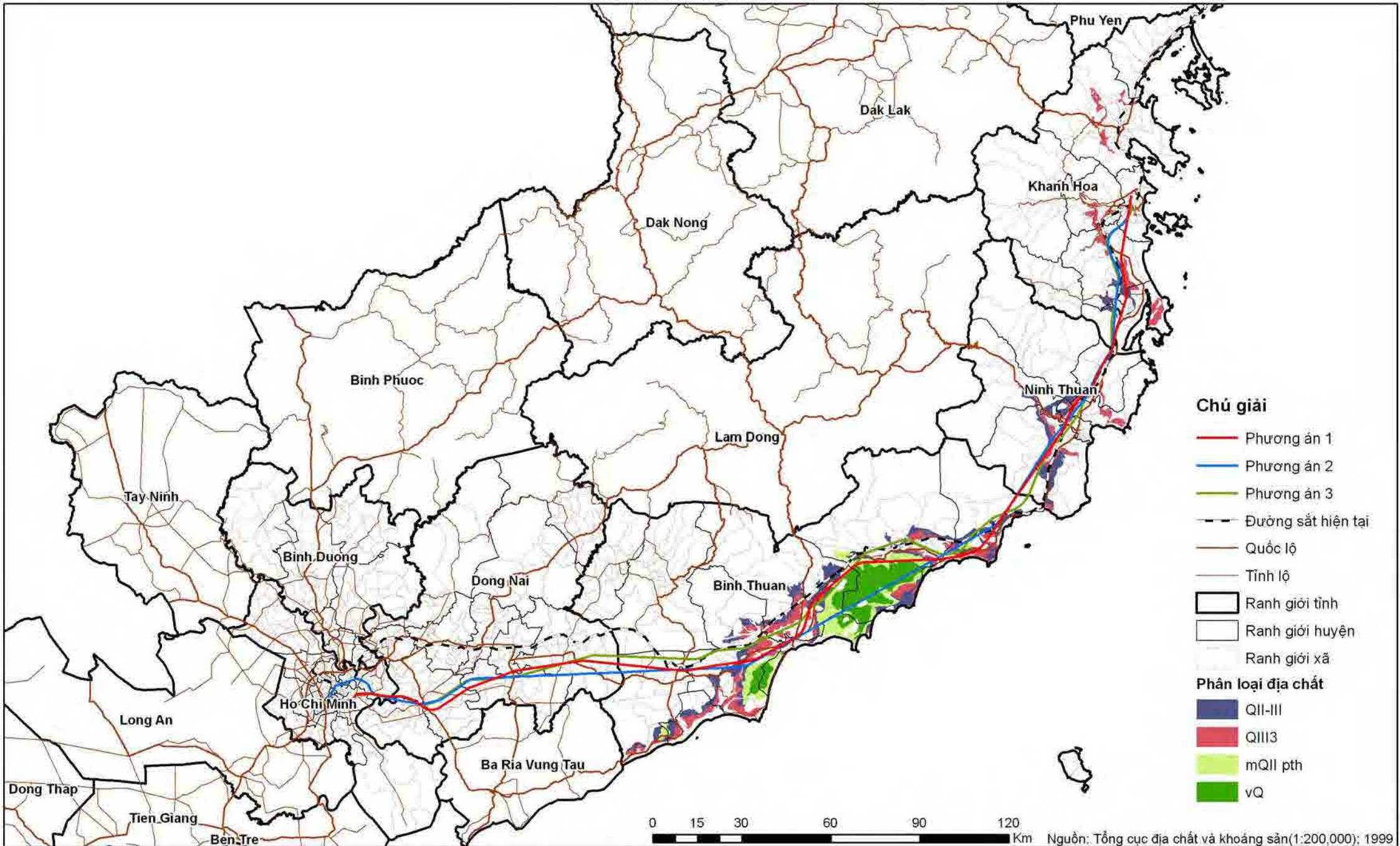


0 15 30 60 90 120 Km

Nguồn: Báo cáo hàng năm của UBPCLB trực thuộc Sở TN&MT



[Miền Nam.05] - Địa Chất

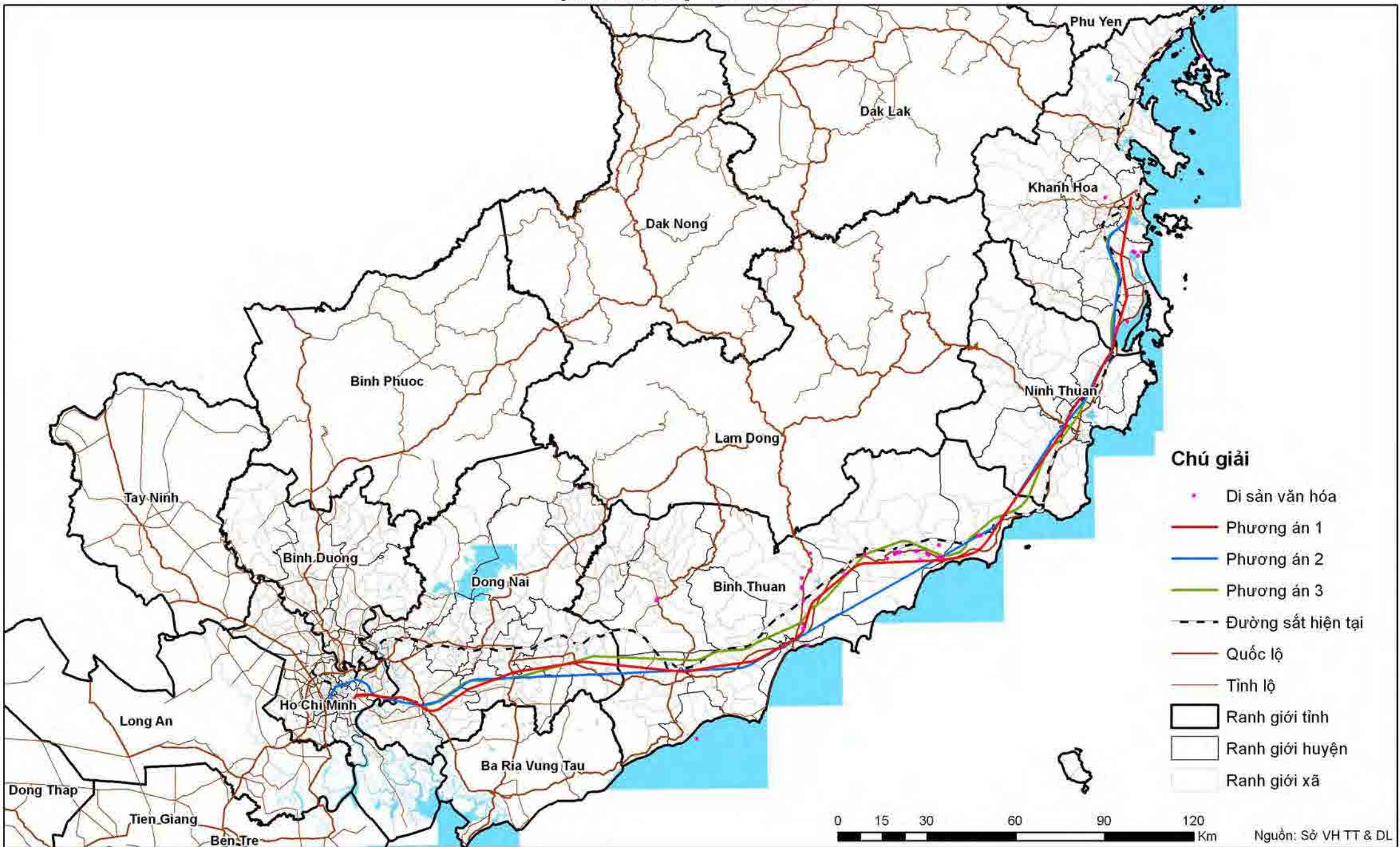


0 15 30 60 90 120 Km

Nguồn: Tổng cục địa chất và khoáng sản(1:200.000); 1999

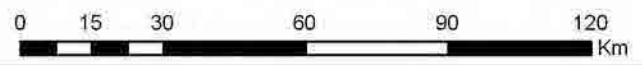


[Miền Nam.06] - Di sản văn hóa



**Chú giải**

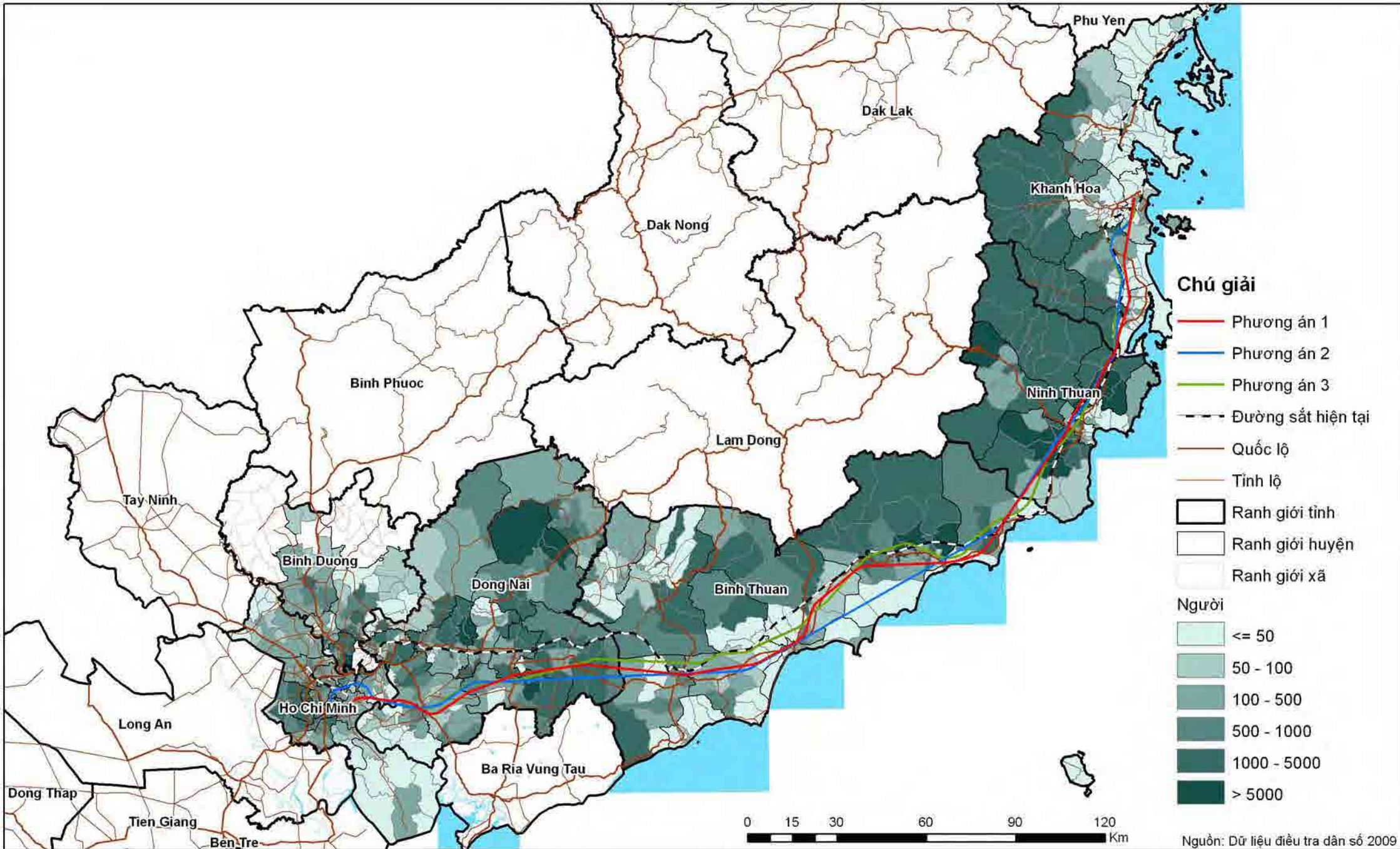
- Di sản văn hóa
- Phương án 1
- Phương án 2
- Phương án 3
- - - Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- ▭ Ranh giới tỉnh
- ▭ Ranh giới huyện
- ▭ Ranh giới xã



Nguồn: Sở VH TT & DL



[Miền Nam.07] - Dân tộc thiểu số



Nguồn: Dữ liệu điều tra dân số 2009



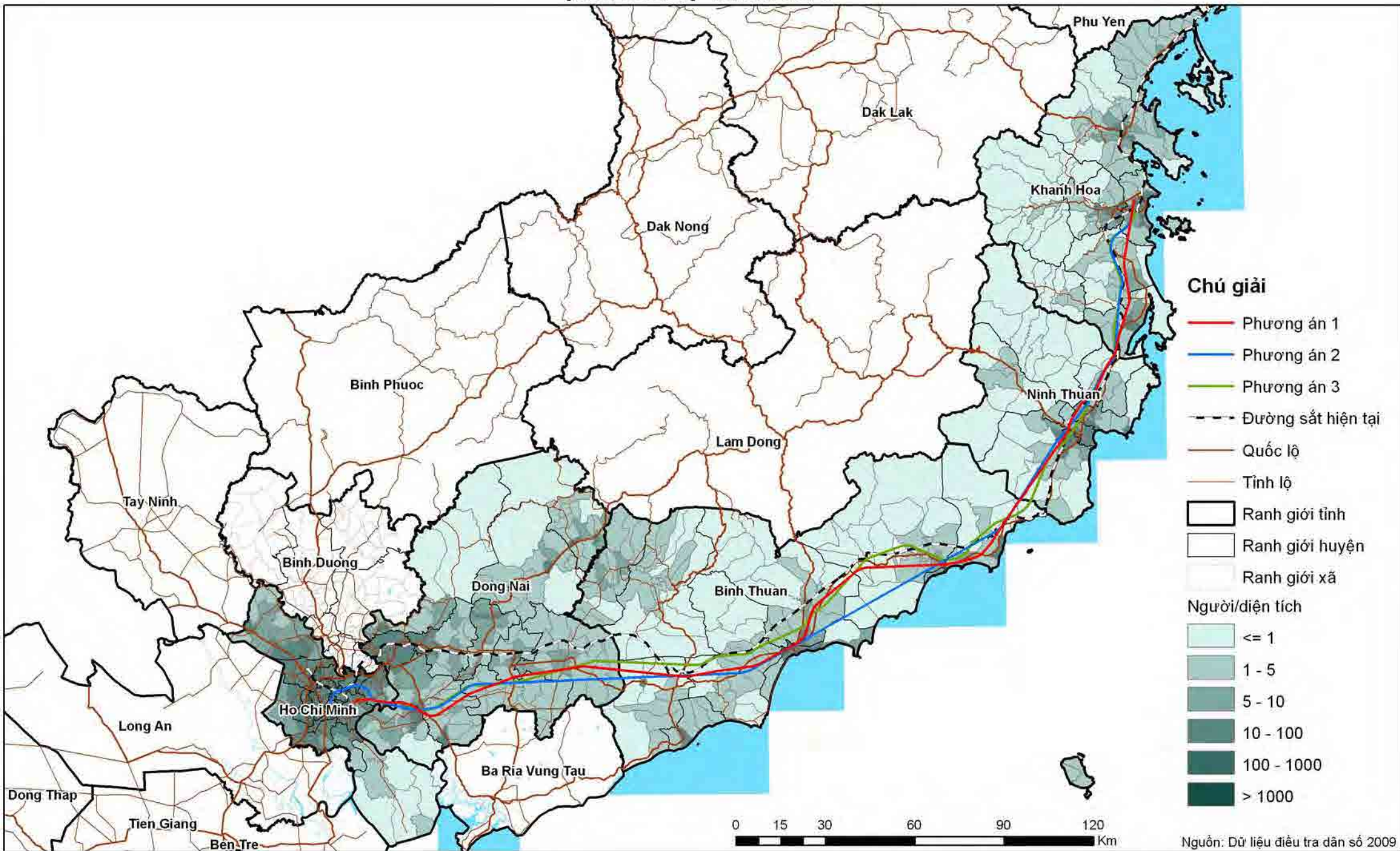
[Miền Nam.07\_2] - Mật độ dân tộc thiểu số



Nguồn: Dữ liệu điều tra dân số 2009

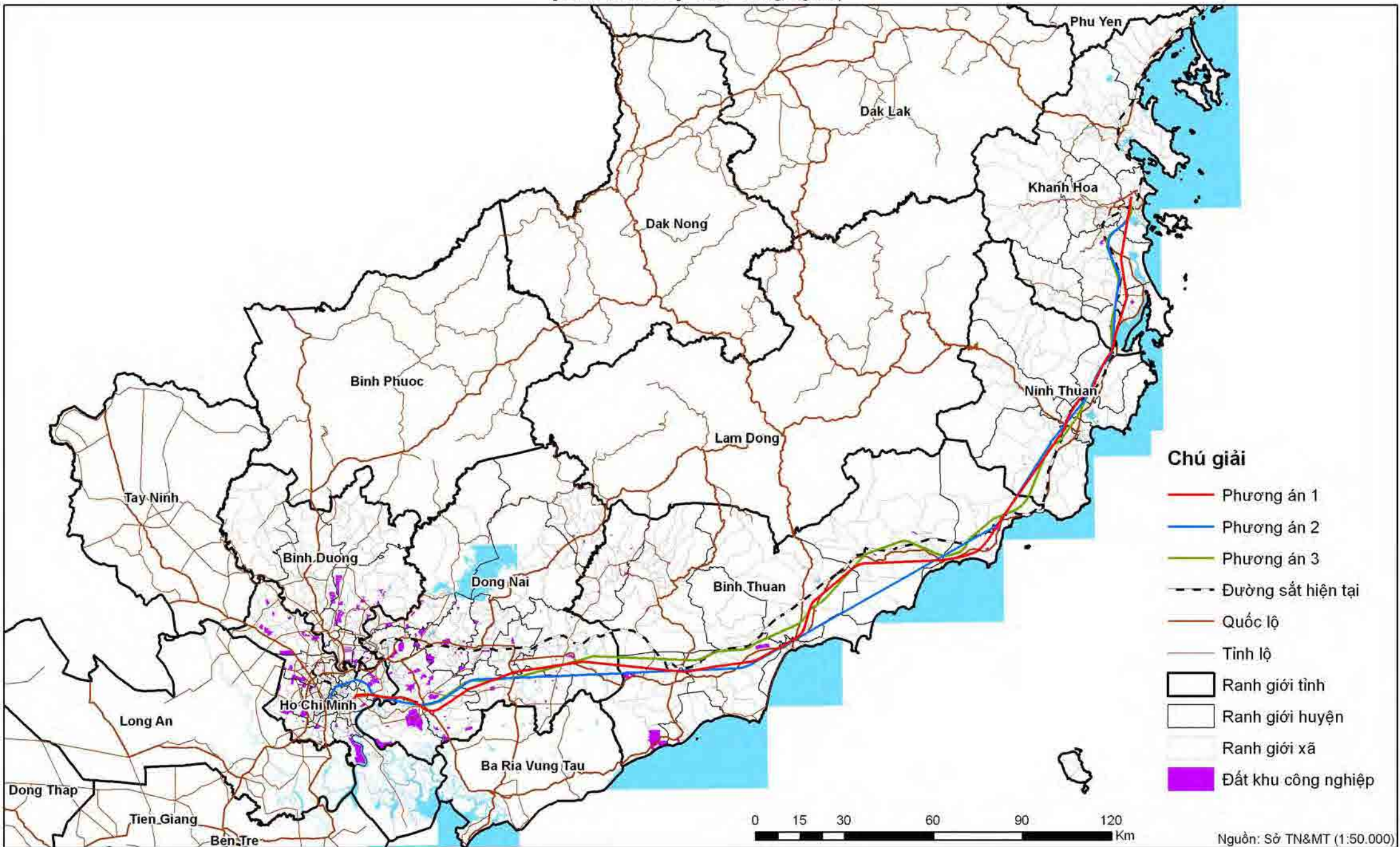


[Miền Nam.08] - Mật độ dân số

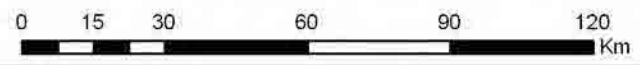




[Miền Nam.09] - Khu công nghiệp



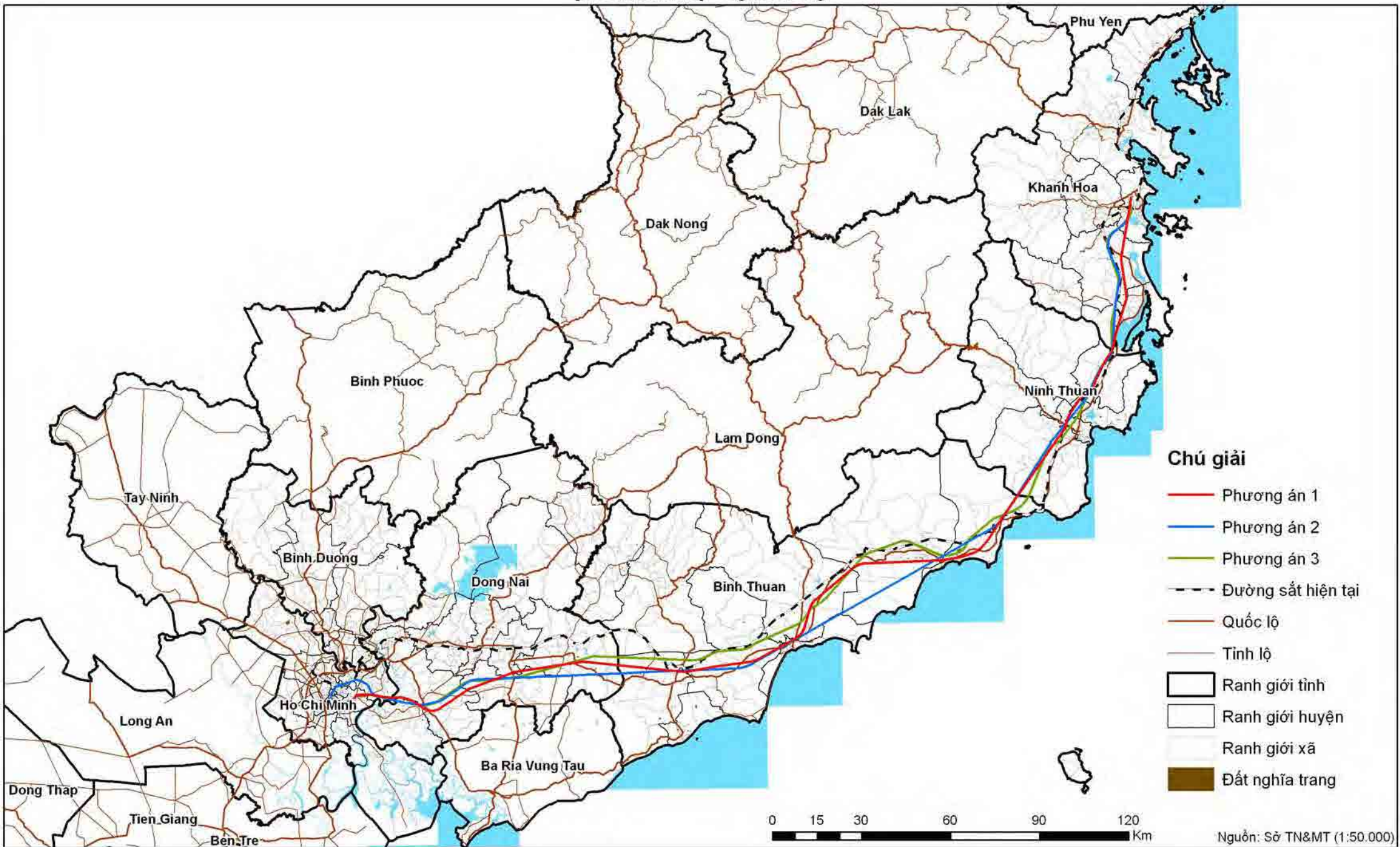
- Chú giải**
- Phương án 1
  - Phương án 2
  - Phương án 3
  - - - Đường sắt hiện tại
  - Quốc lộ
  - Tỉnh lộ
  - ▭ Ranh giới tỉnh
  - ▭ Ranh giới huyện
  - ▭ Ranh giới xã
  - Đất khu công nghiệp



Nguồn: Sở TN&MT (1:50.000)

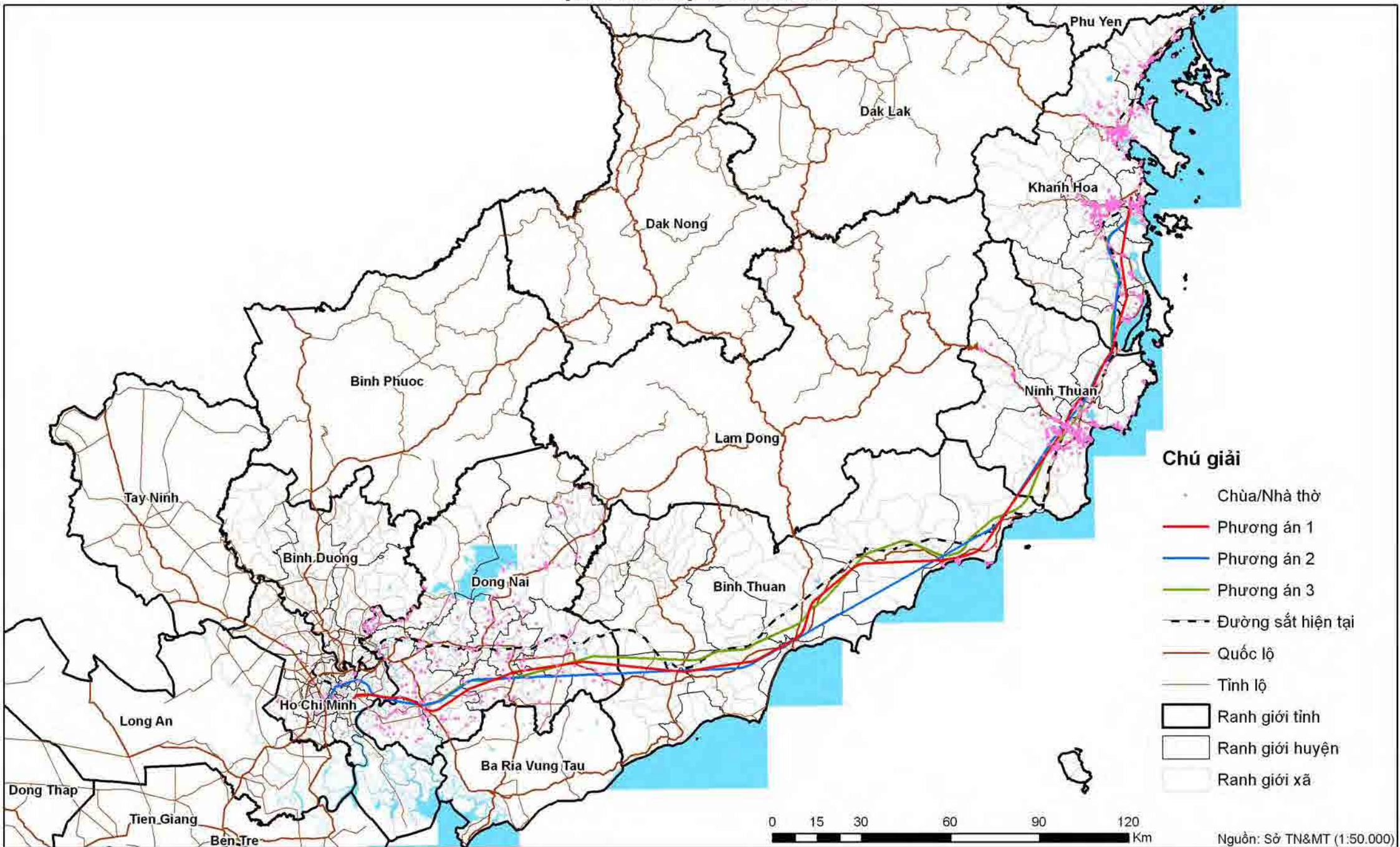


[Miền Nam.10] - Nghĩa trang





[Miền Nam.11] - Chùa/Nhà thờ



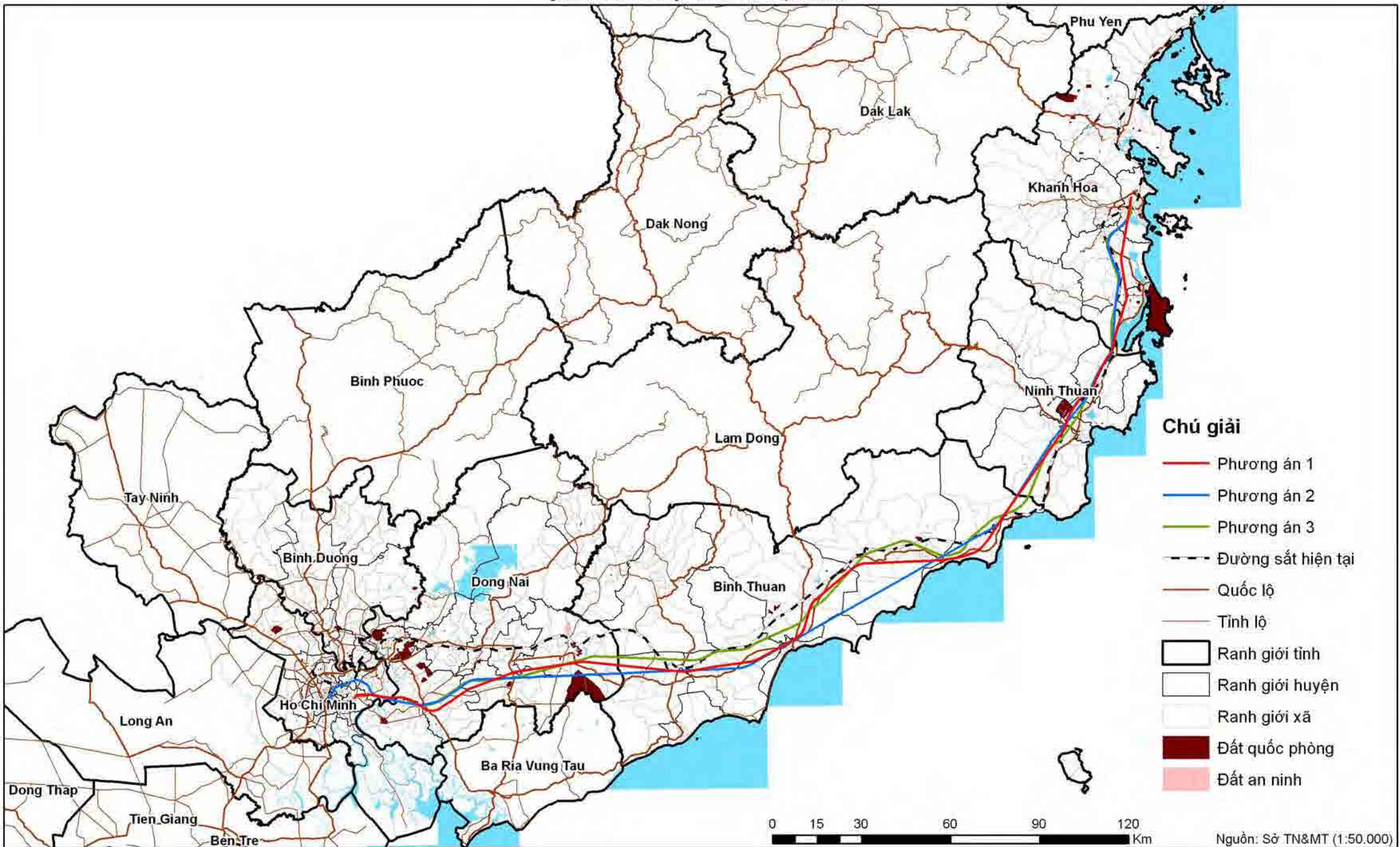
- Chú giải**
- Chùa/Nhà thờ
  - Phương án 1
  - Phương án 2
  - Phương án 3
  - - - Đường sắt hiện tại
  - Quốc lộ
  - Tỉnh lộ
  - ▭ Ranh giới tỉnh
  - ▭ Ranh giới huyện
  - ▭ Ranh giới xã

0 15 30 60 90 120 Km

Nguồn: Sở TN&MT (1:50.000)



[Miền Nam.12] - Khu vực quân sự



**Chú giải**

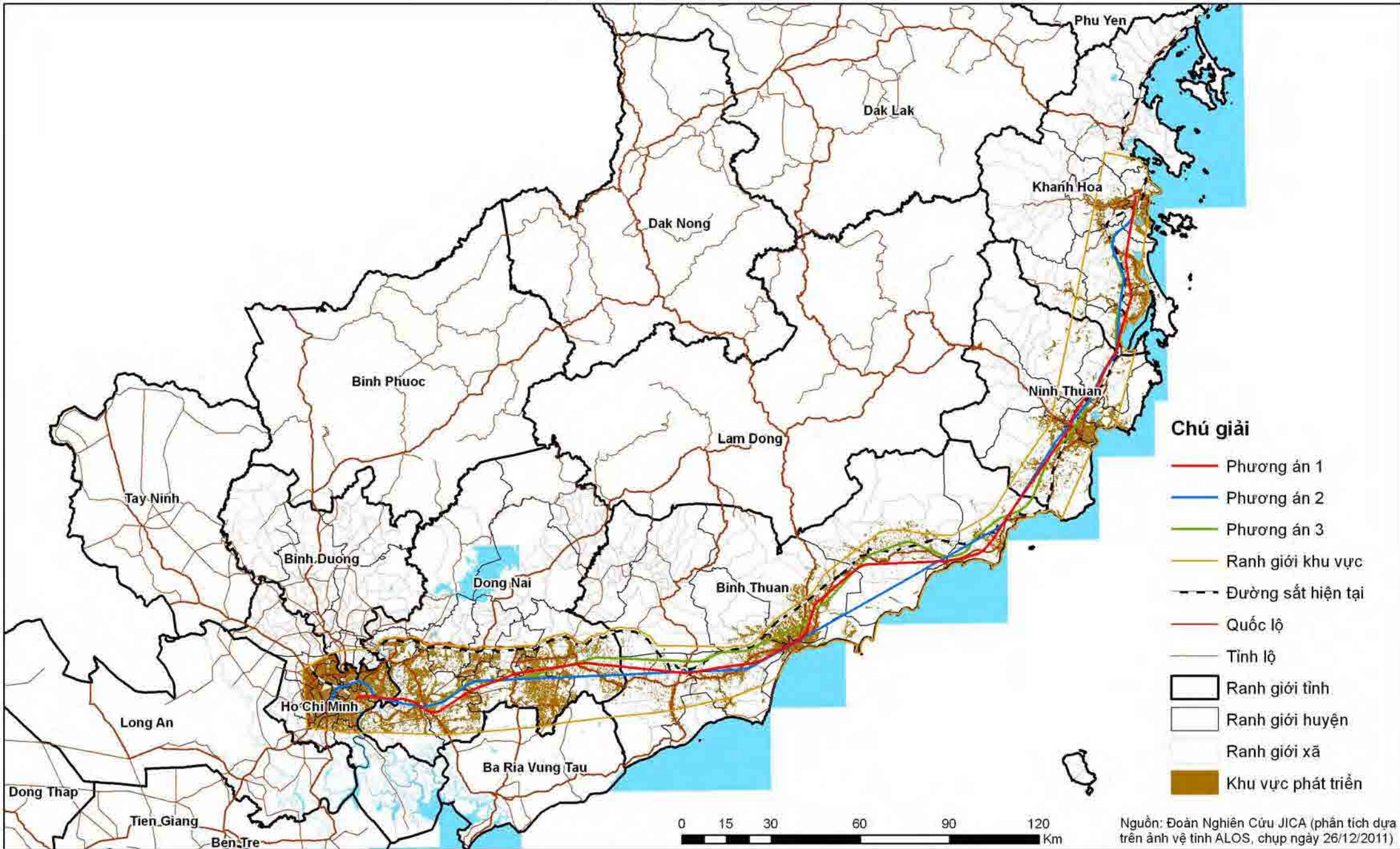
- Phương án 1
- Phương án 2
- Phương án 3
- - - Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- Ranh giới tỉnh
- Ranh giới huyện
- Ranh giới xã
- Đất quốc phòng
- Đất an ninh



Nguồn: Sở TN&MT (1:50.000)

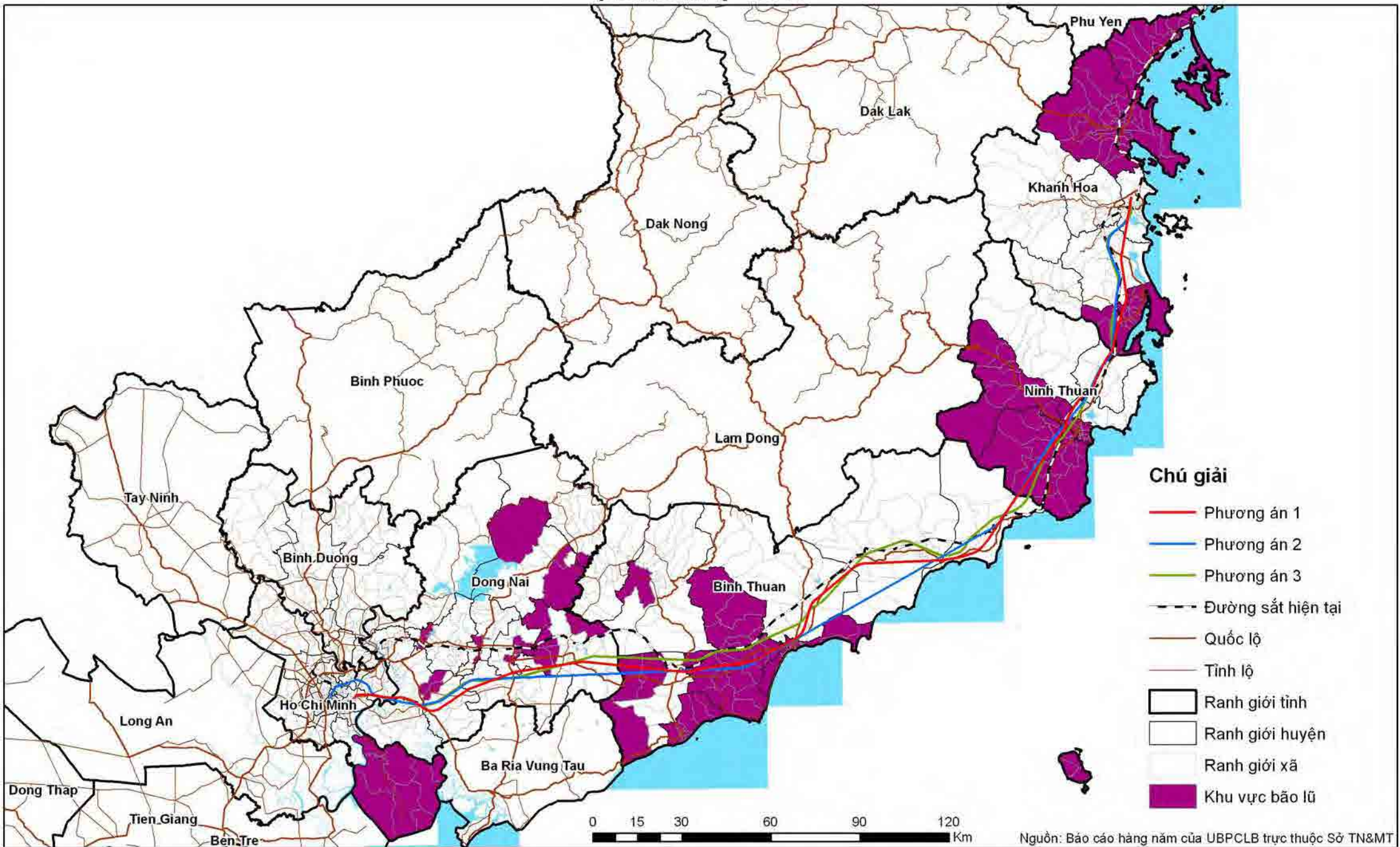


[Miền Nam.13] - Khu vực phát triển





[Miền Nam.14] - Bảo lũ



**Chú giải**

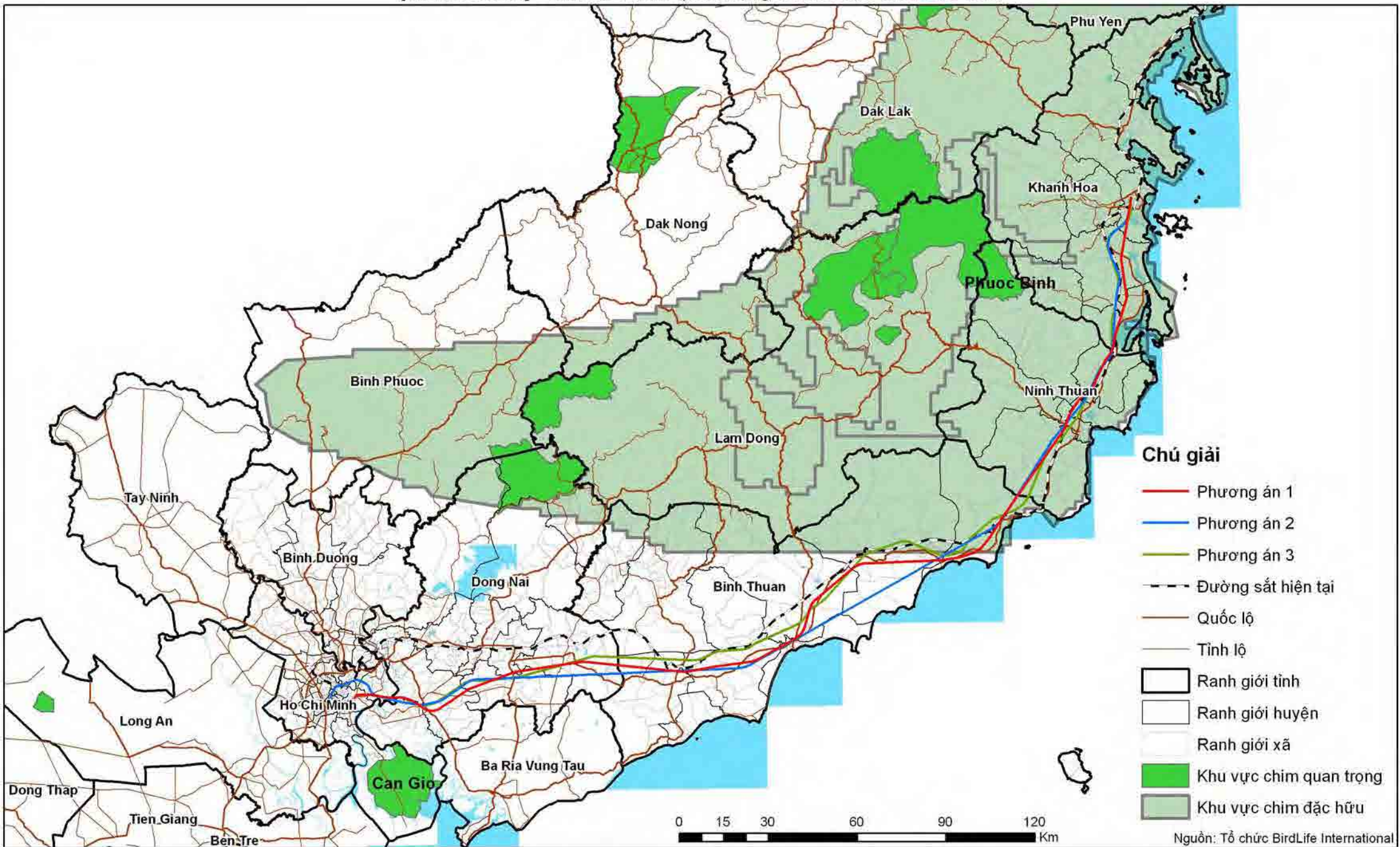
- Phương án 1
- Phương án 2
- Phương án 3
- - - Đường sắt hiện tại
- Quốc lộ
- Tỉnh lộ
- ▭ Ranh giới tỉnh
- ▭ Ranh giới huyện
- ▭ Ranh giới xã
- ▭ Khu vực bảo lũ



Nguồn: Báo cáo hàng năm của UBPCLB trực thuộc Sở TN&MT



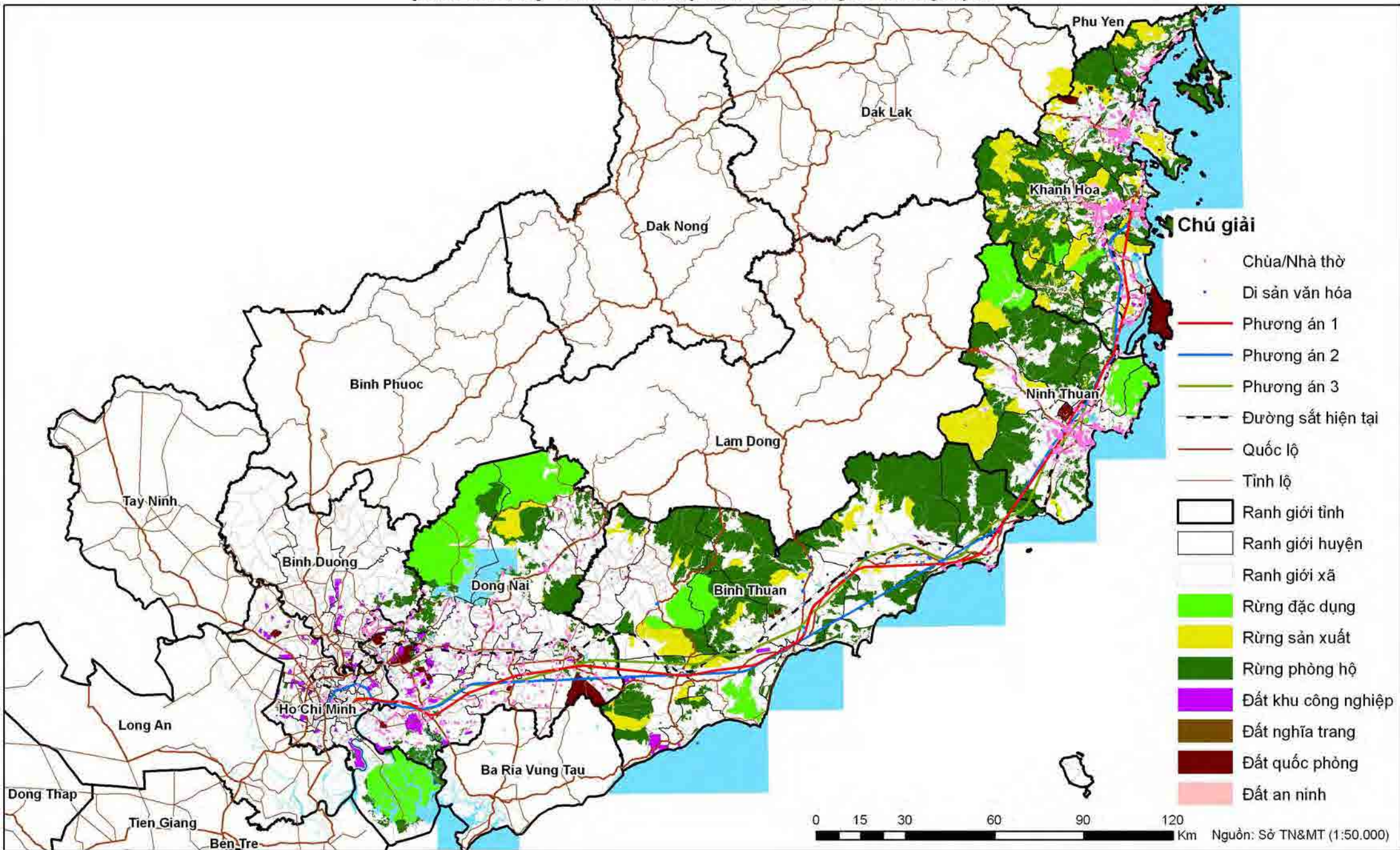
[Miền Nam.15] - Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu



Nguồn: Tổ chức BirdLife International



[Miền Nam.16] - Bản đồ độ nhạy cảm môi trường và hướng tuyến



## Thủ đô Hà Nội

---

01.01	Rừng đặc dụng
01.02	Rừng phòng hộ và rừng sản xuất
01.02_2	Sự phân bố rừng
01.03	Lũ lụt
01.07	Dân tộc thiểu số
01.07_2	Mật độ dân tộc thiểu số
01.08	Mật độ dân số
01.09	Khu công nghiệp
01.10	Nghĩa trang
01.11	Chùa/Nhà thờ
01.12	Khu vực quân sự
01.13	Khu vực phát triển
01.15	Khu vực chim quan trọng và khu vực chim đặc hữu
01.16	Bản đồ nhạy cảm môi trường chồng xếp

\* Các số để trống có nghĩa là không có dữ liệu để lập bản đồ.



