

# THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: **HÀ THỊ HẰNG**
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 31-12-1981
4. Nơi sinh: TT Mỏ Chè – Tỉnh Thái Nguyên
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: Số 3713/QĐ-ĐHKHTN ngày 09/09/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo:
  - Quyết định công nhận đề tài luận án và cán bộ hướng dẫn nghiên cứu sinh năm 2014 theo quyết định số 5701/QĐ-ĐHKHTN do Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành ngày 19 tháng 12 năm 2014.
  - Quyết định điều chỉnh tên đề tài và cán bộ hướng dẫn luận án tiến sĩ năm 2017 theo quyết định số 1318/QĐ-ĐHKHTN do Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội ban hành ngày 28 tháng 04 năm 2017.
7. Tên đề tài luận án: “Nghiên cứu đánh giá tính dễ bị tổn thương của tuyến đường quốc lộ vùng núi bằng công nghệ viễn thám và GIS (Đoạn quốc lộ 6 thuộc địa phận tỉnh Hòa Bình)”
8. Chuyên ngành: Bản đồ, viễn thám và hệ thống tin địa lý
9. Mã số: 9440211.01
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học:
  - Hướng dẫn chính: GS.TS. Nguyễn Ngọc Thạch
  - Hướng dẫn phụ: PGS.TS. Hoàng Tùng
11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:
  - Đã xác định được bộ tiêu chí cho đánh giá tính dễ bị tổn thương của đoạn quốc lộ 6 thuộc địa phận tỉnh Hòa Bình và hiện trạng các điểm dễ bị tổn thương do tai biến trên đoạn quốc lộ 6 bằng công nghệ viễn thám và GIS;
  - Đã xác định được nguy cơ dễ bị tổn thương với các mức độ khác nhau của đoạn quốc lộ 6 trên bản đồ tương ứng làm căn cứ khoa học đề xuất giải pháp đảm bảo chất lượng khai thác đường bộ trong phạm vi khu vực nghiên cứu.
12. Khả năng ứng dụng thực tiễn:

Kết quả nghiên cứu của luận án có khả năng ứng dụng cao trong thực tiễn, bởi Quốc lộ 6 thuộc địa phận tỉnh Hòa Bình dài 115km, chạy qua nhiều dạng địa hình đồi núi xen kẽ, độ dốc lớn, điều kiện địa chất phức tạp, bên cạnh đó, tai biến thiên nhiên thường xuyên xảy ra, ảnh hưởng trực tiếp tới tuyến đường cũng như làm gián đoạn chất lượng khai thác tuyến đường. Chính vì vậy, kết quả nghiên cứu của luận án đã xác định, khoanh vùng các đoạn tuyến nằm trong vùng nguy cơ và mức độ dễ bị tổn thương do tai biến thiên nhiên bằng

công nghệ viễn thám và GIS, đồng thời, cung cấp cơ sở khoa học cho việc đề xuất các giải pháp đảm bảo chất lượng khai thác tuyến đường trọng yếu này.

13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo:

- Nghiên cứu đánh giá mức độ tác động của tai biến động đất tới tuyến đường quốc lộ vùng núi bằng công nghệ viễn thám và GIS.
- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong theo dõi, cảnh báo điểm đen tai nạn trên các tuyến đường quốc lộ vùng núi.

14. Các công trình công bố liên quan đến luận án:

[1]. **Ha Thi Hang** (05/2016) , “A review of the management of road corridors by using remote sensing and GIS over the world and in Vietnam”, International Symposium on Geo-spatial and mobile mapping technology 2016, Hanoi University of Mining and Geology, pp.145-149.

[2]. **Hà Thị Hằng**, Bùi Duy Quỳnh, Lương Ngọc Dũng, Nguyễn Tuấn Long (2017), “Nghiên cứu ứng dụng GIS trong xây dựng cơ sở dữ liệu hành lang an toàn đường bộ, thí điểm tại một số khu vực dọc quốc lộ 6”, Tạp chí Tài nguyên và Môi trường số 7 (261), pp.20-22.

[3]. **Ha Thi Hang**, Bui Duy Quynh, Luong Ngoc Dung, Khuc Thanh Dong, Nguyen Tuan Long (10/2017), “Application of Geographic Information System (GIS) and remote sensing (RS) in road monitoring: A case study in Hoa Binh city and environs, Vietnam”, Proceedings of the International Conference on Geo-spatial Technologies and Earth Resources – GTER 2017, Hanoi University of Mining and Geology, pp.223-227.

[4]. **Hà Thị Hằng** (06/2018), “Ứng dụng viễn thám độ phân giải cao trong phát hiện thay đổi kích thước hình học mặt đường bộ tại Việt Nam, thí điểm tại một số khu vực dọc quốc lộ 6 thuộc tỉnh Hòa Bình”, Tạp chí Khoa học, Đại học sư phạm TP Hồ Chí Minh, tr.107-117.

[5]. **Hà Thị Hằng** (09/2018), “Ứng dụng máy bay không người lái (UAV) trong giám sát chất lượng mặt đường bộ, thí điểm tại một số khu vực dọc quốc lộ 6 thuộc tỉnh Hòa Bình”, Tạp chí Khoa học, Đại học sư phạm TP Hồ Chí Minh, tr.86-94.

[6]. **Ha Thi Hang** (11/2018), “Landslide vulnerability zonation mapping using GIS and remote sensing methodology: A case study on Highway 6, Hoa Binh province”, Proceedings of the 2018 International Conferences on GeoInformatics for Spatial-Infracstructure Development in Earth & Applied Sciences (GIS-IDEAS - 2018), Cantho University, pp.199-204.

[7]. **Ha Thi Hang** (11/2018), “Application of remote sensing and GIS for flood vulnerability and mitigation: A case study of flood affected Highway 6, Hoa Binh province”, Proceedings of the 2018 International Conferences on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Applied Sciences (GIS-IDEAS - 2018), Cantho University, pp.205-210.

*Ngày            tháng            năm 2020*

**T/M Tập thể hướng dẫn luận án**

**Nghiên cứu sinh**

**GS.TS. Nguyễn Ngọc Thạch**

**Hà Thị Hằng**

## INFORMATION ON DOCTORAL THESIS

1. Full name: **HA THI HANG**

2. Sex: Female

3. Date of birth: 31-12-1981

4. Place of birth: Thai Nguyen Province

5. Admission decision number: No 3713/QĐ-ĐHKHTN on 09/09/2014 of the Rector of Hanoi University of Science - Vietnam National University.

6. Changes in academic process:

- Decision to submit the PhD thesis topic and tutor of research student in 2014 under the Decision No.5701/QĐ-DHKHTN issued by University of Science - Vietnam National University on December 19<sup>th</sup>, 2014.

- Decision to adjust the topic and tutor of the PhD thesis in 2017 according to Decision No.1318/QĐ-DHKHTN by University of Science - Vietnam National University on April 28<sup>th</sup>, 2017.

7. Official thesis title: “Resereach on the vulnerability of the mountainous highway by using remote sensing and Geographical Information System (A case study at National Highway No.6 in Hoa Binh Province)”.

8. Major: Map, remote sensing and GIS

9. Code: 9440211.01

10. Supervisors: 1. Prof. Nguyen Ngoc Thach

2. Assoc. Prof. Hoang Tung

11. Summary of the new findings of the thesis

- Clarified the criteria to evaluate the vulnerability of the mountainous highway and the current status of natural hazards of Highway No.6 in Hoa Binh province by using remote sensing and GIS technology.
- Identified risks and vulnerable level of National Highway No.6 shown on thematic map as a scientific basis to propose solutions to ensure the quality of exploitation within the studying area.

12. Paratical applicability, if any:

The research results are highly applicability in practice because Highway No.6 is located in Hoa Binh province, 115 km in length, running through various forms of mountainous terrain, steep slope, complex geological conditions. Besides that, natural disasters often occur, directly affecting on the route as well as disrupting the quality of route exploitation. Therefore, the research results of the thesis have identified and zoned sections

of routes in the risk zone and the vulnerability of natural disasters by remote sensing and GIS technology, at the same time, provided scientific basis for proposing solutions to ensure the quality of operation of this important route.

13. Further research directions, if any

- The next research evaluates the impact of an earthquake on a mountainous highway by remote sensing technology and GIS.
- The next research applies the remote sensing and GIS technology in tracking and warning accident black spots on mountainous highways.

14. Thesis-related publications:

[1]. **Ha Thi Hang** (05/2016) , “A review of the management of road corridors by using remote sensing and GIS over the world and in Vietnam”, International Symposium on Geo-spatial and mobile mapping technology 2016, Hanoi University of Mining and Geology, pp.145-149.

[2]. **Ha Thi Hang**, Bui Duy Quynh, Luong Ngoc Dung, Nguyen Tuan Long (2017), “Application of Geographical Information System in building the database of road corridors, a case study at some segments on Highway 6, Hoa Binh province”, Journal of Natural Resources and Environment, Vol 7 (261), pp.20-22.

[3]. **Ha Thi Hang**, Bui Duy Quynh, Luong Ngoc Dung, Khuc Thanh Dong, Nguyen Tuan Long (10/2017), “Application of Geographic Information System (GIS) and remote sensing (RS) in road monitoring: A case study in Hoa Binh city and environs, Vietnam”, Proceedings of the International Conference on Geo-spatial Technologies and Earth Resources – GTER 2017, Hanoi University of Mining and Geology, pp.223-227.

[4]. **Ha Thi Hang** (06/2018), “Application of high-resolution satellite imagery in distinguishing the changes of geometric dimension of roads, a case study in Hoa Binh province at some sections on Highway 6”, Journal of Science, Ho Chi Minh City University of Education, pp.107-117.

[5]. **Ha Thi Hang** (09/2018), “Application of An Unmanned Aerial Vehicle (UAV) in road surface monitoring, a case study at some segments on Highway 6, Hoa Binh province”, Journal of Science, Ho Chi Minh City University of Education, pp.86-94.

[6]. **Ha Thi Hang** (11/2018), “Landslide vulnerability zonation mapping using GIS and remote sensing methodology: A case study on Highway 6, Hoa Binh province”, Proceedings of the 2018 International Conferences on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Applied Sciences (GIS-IDEAS - 2018), Cantho

University, pp.199-204.

[7]. **Ha Thi Hang** (11/2018), “Application of remote sensing and GIS for flood vulnerability and mitigation: A case study of flood affected Highway 6, Hoa Binh province”, Proceedings of the 2018 International Conferences on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Applied Sciences (GIS-IDEAS - 2018), Cantho University, pp.205-210.

*Date:*

**On behalf of academic supervisors**

**PhD Student**

**Prof. Dr. Nguyen Ngoc Thach**

**Ha Thi Hang**