

# THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Văn Vũ
2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 17-11-1980
4. Nơi sinh: Hà Nam
5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: Số 3972/QĐ-ĐHKHTN ngày 24/11/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không
7. Tên đề tài luận án: Nghiên cứu đánh giá và dự báo tai biến địa chất - địa kỹ thuật môi trường đô thị, áp dụng cho thành phố Hà Nội.
8. Chuyên ngành: Địa chất học
9. Mã số: 9440201.01
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: Hướng dẫn chính: PGS.TSKH Trần Mạnh Liễu  
Hướng dẫn phụ: PGS.TS Nguyễn Huy Phương

## 11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

- Luận án đã áp dụng hiệu quả lý thuyết hệ thống, lý thuyết hệ thống Địa – Kỹ thuật đô thị để đánh giá và dự báo các tai biến ĐC – ĐKTMT đô thị Hà Nội.
- Đã xây dựng hệ thống các bản đồ phân vùng địa chất công trình, bản đồ phân chia cấu trúc nền thành phố Hà Nội tỷ lệ 1:50.000, các bản đồ tải trọng tác động từ hệ thống kỹ thuật đô thị đến môi trường địa chất.
- Đã tính toán và xây dựng các bản đồ dự báo tai biến ĐC – ĐKTMT đô thị Hà Nội (bản đồ phân vùng dự báo lún mặt đất do tải trọng san lấp nền, bản đồ phân vùng dự báo lún mặt đất do tải trọng công trình thành phố Hà Nội tỷ lệ 1:50.000, bản đồ phân vùng dự báo lún mặt đất do khai thác nước ngầm tỷ lệ 1:25.000).
- Đã tính toán dự báo tai biến ĐC – ĐKTMT (sập vòm hầm, trượt thành hầm, bùng nền đáy hầm, nước chảy vào hố móng, ...) liên quan đến xây dựng công trình ngầm đô thị Hà Nội tại một số công trình ngầm cụ thể (dạng điểm, dạng tuyến).

## 12. Khả năng ứng dụng thực tiễn:

Kết quả của đề tài là tài liệu khoa học làm cơ sở cho các cơ quan hữu quan triển khai các công tác khảo sát, quy hoạch, thiết kế xây dựng lồng ghép với phòng tránh tai biến và bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, cũng như chiến lược quản lý và khai thác tài nguyên môi trường địa chất đô thị hiệu quả trên địa bàn Hà Nội.

## 13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo:

- Nghiên cứu đề xuất các giải pháp giảm thiểu các tai biến ĐC – ĐKTMT đô thị thành phố Hà Nội.
- Xây dựng hệ thống quan trắc, giám sát, hỗ trợ ra quyết định điều khiển hoạt động của hệ thống Địa – kỹ thuật đô thị (Monitoring).

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

- [1] **Nguyễn Văn Vũ**, Nguyễn Huy Phương, Trần Mạnh Liễu, Nguyễn Huy Quang, Nguyễn Văn Thương (2019), “Đánh giá, dự báo lún mặt đất thành phố Hà Nội do san lấp nền và xây dựng công trình trên móng nông”, *Kỷ yếu hội nghị khoa học toàn quốc VIETGEO 2019*, tr. 256-262.
- [2] **Nguyễn Văn Vũ**, Trần Mạnh Liễu, Nguyễn Huy Phương, Nguyễn Văn Thương (2019), "Nghiên cứu phân chia cấu trúc nền thành phố Hà Nội và đánh giá khả năng xây dựng của chúng", *Kỷ yếu hội nghị khoa học toàn quốc VIETGEO 2019*, tr. 201-210.
- [3] **Nguyen Van Vu**, Tran Manh Lieu, Nguyen Ngoc Truc. A Methodology to Evaluate and Forecast Environ – Geotechnical Hazards in the Central area of Hanoi.18<sup>th</sup> International Multidisciplinary Scientific Geoconference Sgem 2018, Volume 18, Issue 1.2, 30 June - 09 July, 2018,
- [4] **Nguyen Van Vu**, Nguyen Van Thuong, Nguyen Ngoc Truc. Characteristics of Geotechnical and Environmental Hazards in Hanoi area. VietGeo 2018, Pages 510-516.
- [5] **Nguyễn Văn Vũ**, Trần Mạnh Liễu, Nguyễn Huy Phương (2019), "Nghiên cứu, phân tích, đánh giá ma sát âm của đất lên cọc bê tông cốt thép khu vực Đô thị trung tâm thành phố Hà Nội", *Tạp chí KHCN Xây dựng – Số 4/2019*, tr. 39-48.

Ngày tháng 5 năm 2021

**Người hướng dẫn luận án**

**Nghiên cứu sinh**

PGS.TSKH Trần Mạnh Liễu

Nguyễn Văn Vũ

## INFORMATION ON DOCTORAL THESIS

1. Full name: Nguyen Van Vu
2. Gender: Male
3. Date of Birth: October 17<sup>th</sup>, 1980
4. Place of Birth: Ha Nam
5. Admission Decision Number: 3972/QĐ-ĐHKHTN dated October 24<sup>th</sup>, 2016 by the Rector of Vietnam University of Science.
6. Changes in academic process: No
7. Doctoral project title: Evaluation and forecast on geotechnical hazards in urban environment, applications to Hanoi city.
8. Major: Geology
9. Code: 9440201.01
10. Supervisors: Main supervisor: Deputy professor, Doctor of Science Tran Manh Lieu  
Co-supervisor: Deputy professor, Doctor Nguyen Huy Phuong

11. Summary of the new findings of the thesis:

- Effectively apply systematic theory and geotechnical systematic theory for urban area into evaluating and forecasting environmental – geotechnical hazards in Hanoi city.

- Build a system of maps dividing engineering geology, maps dividing geological background structure of Hanoi city with the scale of 1:50,000, maps showing impacts on Hanoi's geological environment by the urban technical system.

- Calculate and build maps forecasting environmental – geotechnical hazards in Hanoi city (zoning maps forecasting land subsidence caused by ground filling load, zoning maps forecasting land subsidence caused by Hanoi city's construction load with the scale of 1:50,000, zoning maps forecasting land subsidence caused by underground water exploitation with the scale of 1:25,000).

- Calculate and forecast environmental – geotechnical hazards (tunnel vault collapse, tunnel wall slide, tunnel floor swelling, water seeping into foundation pit...) related to Hanoi city's specific underground constructions (point-based and line-based).

12. Practical applicability, if any:

The thesis results are reference document for concerning authorities to carry out construction investigation, projection and design in considerations of hazard prevention, environmental protection, sustainable development and strategy of efficiently managing and exploiting geological and environmental resources in Hanoi.

13. Further research directions, if any:

- Research on measures to minimize environmental – geotechnical hazards in Hanoi city.

- Build observation and monitor system to support the management of urban geotechnical system.

14. Thesis-related publications:

[1] **Nguyen Van Vu**, Nguyen Huy Phuong, Tran Manh Lieu, Nguyen Huy Quang, Nguyen Van Thuong (2019), “Evaluating and forecasting land subsidence in Hanoi city caused by ground filling and and construction on shallow foundation”, *Summary record of National Scientific Conference VIETGEO 2019*, page 256-262.

[2] **Nguyen Van Vu**, Tran Manh Lieu, Nguyen Huy Phuong, Nguyen Van Thuong (2019), “Research on division of Hanoi city’s background structure and evaluation on construction possibility in each area”, *Summary record of National Scientific Conference VIETGEO 2019*, page 201-210.

[3] **Nguyen Van Vu**, Tran Manh Lieu, Nguyen Ngoc Truc. A Methodology to Evaluate and Forecast Environmental – Geotechnical Hazards in the Central area of Hanoi.18<sup>th</sup> International Multidisciplinary Scientific Geoconference Sgem 2018, Volume 18, Issue 1.2, 30 June - 09 July, 2018,

[4] **Nguyen Van Vu**, Nguyen Van Thuong, Nguyen Ngoc Truc. Characteristics of Geotechnical and Environmental Hazards in Hanoi area. VietGeo 2018, Pages 510-516.

[5] Nguyen Van Vu, Tran Manh Lieu, Nguyen Huy Phuong (2019), “Research, analyze, and evaluate impact of negative skin friction on reinforced concrete piles in Central area of Hanoi”, *Journal of Science and Technology in Civil Engineering – Volume 4/2019*, page. 39-48.

May....., 2021

**Supervisor**

**PhD student**

Assoc.Prof.Dr.Sc Tran Manh Lieu

Nguyen Van Vu