

**Phòng Vật lý địa chất**

*(Theo Quyết định số 14/QĐ-VCKHTĐ ngày 31/3/2025 của Viện trưởng Viện  
Các Khoa học Trái đất)*

**I. Vị trí và chức năng**

Phòng Vật lý địa chất là đơn vị trực thuộc Viện Các Khoa học Trái đất có chức năng nghiên phát triển và ứng dụng các phương pháp vật lý - địa chất trong nghiên cứu cấu trúc Trái đất lãnh thổ Việt Nam và lân cận; triển khai ứng dụng, hoàn thiện kỹ thuật và chuyển giao công nghệ về lĩnh vực vật lý địa cầu.

**II. Nhiệm vụ**

- 1. Nghiên cứu các phương pháp vật lý - địa chất như địa điện, trọng lực, điện trường thiên nhiên và điện từ trường phục vụ nghiên cứu động đất và các vấn đề liên quan;
- 2. Nghiên cứu phát triển, chế tạo thiết bị và ứng dụng công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo AI trong lĩnh vực vật lý địa cầu;
- 3. Quản lý và vận hành trạm quan trắc biến dạng Hòa Bình thuộc mạng trạm quan trắc Vật lý địa cầu Quốc gia;
- 4. Tư vấn khoa học, giám sát thi công, chuyển giao công nghệ và thẩm định kết quả khảo sát, nghiên cứu thuộc lĩnh vực vật lý địa cầu.

**III. Tổ chức và nhân sự**

| ST<br>T | Học hàm, học vị,<br>họ và tên | Chức vụ, chức<br>danh nghề nghiệp | Lĩnh vực<br>chuyên<br>môn | Ảnh chân dung |
|---------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------|
| 1       | TS. Đặng Thanh<br>Hải         | Phó Viện trưởng,<br>NCVC          | Vật lý địa<br>cầu         |               |
| 2       | TS. Lê Văn Dũng               | Trưởng phòng,<br>NCVC             | Địa chất                  |               |
| 3       | TS. Thái Anh Tuấn             | Phó trưởng phòng,<br>NCVC         | Vật lý địa<br>cầu         |               |
| 4       | TS. Phạm Nam<br>Hưng          | NCVCC                             | Vật lý địa<br>cầu         |               |
| 5       | TS. Nguyễn Trọng<br>Vũ        | NCVC                              | Vật lý địa<br>cầu         |               |
| 6       | TS. Nguyễn Hữu<br>Tuyên       | NCVC                              | Địa chất                  |               |
| 7       | ThS. Nguyễn Bá<br>Duẩn        | NCVC                              | Vật lý địa<br>cầu         |               |

|    |                         |     |                |  |
|----|-------------------------|-----|----------------|--|
| 8  | ThS. Phùng Thị Thu Hằng | NCV | Địa chất       |  |
| 9  | ThS. Tạ Văn Dũng        | NCV | Vật lý địa cầu |  |
| 10 | Trịnh Hải Tuấn          | CN  | Kế toán        |  |
| 11 | ThS. Dương Văn Thành    | NCV | Vật lý địa cầu |  |
| 12 | KS. Đặng Văn Khiêm      | NCV | Vật lý địa cầu |  |
| 13 | Nguyễn Văn Hưng         | KTV | Vật lý địa cầu |  |
| 14 | ThS. Trần Việt Phương   | NCV | Vật lý địa cầu |  |

#### **IV. Hướng nghiên cứu chính**

1. Nghiên cứu đặc trưng cấu trúc vỏ trái đất trên cơ sở các phương pháp địa vật lý – địa chất.
2. Nghiên cứu xác định cấu trúc vùng nguồn phát sinh động đất lãnh thổ Việt Nam và lân cận.
3. Nghiên cứu cơ chế phát sinh động đất kích thích do các hoạt động nhân sinh như: tích nước hồ chứa, khai thác hầm mỏ, dầu khí v.v.
4. Nghiên cứu cấu trúc địa chất gần mặt đất, xác định đới đứt gãy, bề dày lớp phủ, bề rộng đới phá hủy kiến tạo.
5. Nghiên cứu, thăm dò tìm kiếm khoáng sản, nước ngầm, địa chất công trình như nền móng công trình (hầm, cầu đường, nhà cao tầng, công trình thủy điện).
6. Khảo sát xác định vị trí, kích thước các đối tượng chôn vùi dưới lòng đất: di vật trong thân đê, đập, khảo cổ.
7. Quan trắc biến dạng phục vụ nghiên cứu trường ứng suất, biến dạng và địa động lực vỏ Trái Đất tại nơi quan trắc và khu vực.

#### **V. Các đề tài đã chủ trì**

1. Đánh giá tính hiệu quả của hệ thống trạm quan sát địa chấn Việt Nam trên cơ sở tính toán sai số trong việc xác định các tham số cơ bản của chấn tiêu động đất. Đề tài KH-CN cấp Viện Hàn lâm KHCNVN theo các hướng ưu tiên (2016-2017).
2. Các phương pháp tiếp cận hiện tượng và toán học để đánh giá nguy hiểm động đất lãnh thổ Việt Nam. Đề tài Hợp tác Quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN (2015-2016).
3. Phát triển Bộ chương trình dự báo ngắn hạn động đất theo tổ hợp các phương pháp: thống kê, địa chấn, địa vật lý và địa mạo, áp dụng đối với khu vực Tây Bắc Việt Nam. Nghị định thư Việt Nam – Liên Bang Nga (2013-2014).

4. Nghiên cứu hoạt động địa chấn và quá trình trượt, sụt, lở đất trong khu vực thành phố Tuyên Quang và Khu công nghiệp Long Bình An. Đề tài phối hợp với Cơ quan Trung ương, Địa phương (2012-2013).
5. Thiết lập bộ chương trình dự báo động đất theo tổ hợp các phương pháp vật lý kiến tạo và mô hình thống kê, áp dụng dự báo với lãnh thổ Việt Nam và các vùng lân cận. Đề tài cấp Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2011-2012).
6. Đánh giá tiềm năng địa chấn lãnh thổ Việt Nam theo tổ hợp các tài liệu địa chất-địa vật lý và địa chấn. Đề tài cấp nhà nước: Thuộc chương trình nghị định thư Việt Nam – Liên Bang Nga (2008 - 2010).
7. Phân vùng địa chấn kiến tạo lãnh thổ Việt Nam. Nhiệm vụ hợp tác khoa học quốc tế cấp viện KH&CN VN giữa Viện Vật lý địa cầu và Trường Tổng hợp Hữu nghị Quốc gia thuộc bộ Giáo dục và Khoa học Liên bang Nga, (2009).
8. Đề án nghiên cứu về các trường vật lý và cấu trúc vỏ Trái đất. Thuộc chương trình Hợp tác Quốc tế Việt Nam – Ucraina (2007-2008).
9. Nghiên cứu dự báo động đất mạnh khu vực Đông Nam Châu Á có nguy cơ gây sóng thần ảnh hưởng đến bờ biển và hải đảo Việt Nam. Đề tài cấp nhà nước: Thuộc nhiệm vụ HTQT về KH&CN theo Nghị định thư Việt Nam – Italy (2006-2008).
10. Thiết lập những tiếp cận thích hợp để nghiên cứu dự báo động đất lãnh thổ Việt Nam. Đề tài cấp nhà nước: Thuộc nhiệm vụ HTQT về KH&CN theo Nghị định thư Việt Nam – Italy (2004-2006).
11. Thiết lập hệ thống cảnh báo về một số dạng tai biến môi trường đặc biệt bằng Website điện tử. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2006 - 2007).
12. Nghiên cứu sự biến đổi của tầng chứa nước bằng số liệu địa vật lý-thủy văn để nâng cao hiệu quả quản lý và khai thác bền vững tại các khu công nghiệp ở Việt Nam-Áp dụng cho khu công nghiệp Bắc Thăng Long và Quang Minh Hà Nội. Đề tài cấp Viện Hàn lâm KHCNVN.
13. Nghiên cứu sử dụng tổ hợp các phương pháp địa vật lý để theo dõi biến động môi trường cấu trúc địa chất gần mặt đất do bãi chôn lấp rác thải gây ra – Áp dụng cho bãi rác Nam Sơn, Hà Nội.
14. Nghiên cứu áp dụng công nghệ georadar trong khảo sát đê đập ở Miền Bắc Việt Nam.
15. Triển khai công nghệ Georadar để dự báo sụt lở đất ở Việt Nam.
16. Nghiên cứu xác định nguyên nhân trượt lở khu vực cầu móng sến, tỉnh Lào Cai làm cơ sở khoa học cho các giải pháp xử lý. Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam.
17. Xác định tầng chứa nước dưới sâu (hệ tầng Vĩnh Bảo) tại vùng ven biển cửa sông Hồng theo các phương pháp địa vật lý. Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam.

18. Nghiên cứu hiện trạng nước ngầm khu kinh tế Nghi Sơn bằng tổ hợp các phương pháp địa vật lý và đề xuất giải pháp khai thác bền vững. Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam.
19. Phát triển phương pháp địa vật lý trong nghiên cứu cấu trúc thạch quyển lãnh thổ Việt Nam và kế cận. Chương trình hợp tác giữa hai Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam và Viện Hàn lâm Khoa học Ucraina (2009 - 2013).
20. Đánh giá hoạt động địa động lực đến tình trạng sụt lún đất và hình thành “hố tử thần” khu vực Đông Nam Bộ. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2010 - 2011).
21. Tiếp cận phương pháp hiện đại trong vi phân vùng động đất các thành phố lớn ở Việt Nam (Ví dụ ở thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh). Đề tài cấp Quốc gia: Nhiệm vụ HTQT về KH&CN theo nghị định thư Việt Nam – Italy (2010-2012).
22. Điều tra, khảo sát và đánh giá hoạt động địa chấn cũng như quá trình trượt, sụt, lở đất đá khu vực hai nhà máy thủy điện Hoà Bình và Sơn La. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2011-2012).
23. Đánh giá và phân vùng các tai biến môi trường dọc đường quốc lộ từ Hà Nội đi các tỉnh Tây Bắc. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật – công trình và mô hình phòng ngừa, khắc phục tai biến môi trường. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2011-2012).
24. Đánh giá tình hình hoạt động động đất khu vực công trình thủy điện Sông Tranh 2 và đề xuất biện pháp phòng tránh giảm nhẹ thiệt hại. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (20.12).
25. Phát triển thủy điện ở Việt Nam – Những bài học từ thực tiễn. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2012-2013).
26. Nghiên cứu địa động lực hiện đại, đứt gãy hoạt động và tai biến tự nhiên có liên quan (động đất, trượt lở, nứt sụt đất) ở các lưu vực sông Cả-Rào Nậy, đề xuất các biện pháp ứng phó giảm nhẹ thiên tai phục vụ quy hoạch xây dựng các công trình trên khu vực. Đề tài cấp Quốc gia: Chương trình trọng điểm cấp nhà nước KC.08.11/11-15 (2012-2014).
27. Đánh giá hiện trạng và khoanh vùng dự báo tai biến địa chất môi trường đặc thù: động đất, nứt – sụt đất, trượt – lở đất, lũ quét dọc QL7. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật – công trình và mô hình phòng ngừa, khắc phục, giảm thiểu thiệt hại thiên tai. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2013-2015).
28. Điều tra và dự báo nguy cơ động đất, nứt sụt và trượt lở đất ở khu vực Hà Nội. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2014-2015).
29. Nghiên cứu đánh giá nguy hiểm nứt sụt đất tại xã Yên Lãng, Huyện Đại Từ, Tỉnh Thái Nguyên nhằm kiến nghị Biện pháp phòng tránh, giảm thiểu thiệt hại. Đề tài cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2016-2017).
30. Đánh giá tác động môi trường gần mặt đất bằng tổ hợp các phương pháp Địa vật lý đối với các bãi chôn lấp rác thải - Nghiên cứu trường hợp khu Liên hiệp xử lý chất

- thải Nam Sơn, Hà Nội. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2017-2018).
31. Nghiên cứu thiết lập mạng trạm quan trắc động đất và đánh giá động đất kích thích hồ chứa trên hệ thống bậc thang thủy điện Sông Đà. Đề tài độc lập cấp Quốc gia, Mã số ĐTĐLCN.27/15 (2015-2018).
  32. Hoạt động của trạm quan trắc biến dạng Hòa Bình (từ năm 2001 đến nay).
  33. Đánh giá mức độ ảnh hưởng ô nhiễm môi trường gần mặt đất bằng tổ hợp các phương pháp Địa vật lý đối với các bãi chôn lấp rác thải. Dự án cấp Bộ: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (2021-2022).
  34. Nghiên cứu chi tiết cơ chế phát sinh và quy luật xuất hiện động đất kích thích hồ chứa khu vực sông Tranh 2. Quỹ Nafosted (2020-2024)
  35. Khảo sát điều tra hiện trạng, xác định nguyên nhân sạt lở núi tại thôn Lát, xã Liên Sơn, huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình. Đề tài cấp tỉnh (2024).
  36. Nghiên cứu chi tiết sự biến đổi động lực của động đất kích thích hồ chứa khu vực thủy điện Sông Tranh 2, Việt Nam. Nhiệm vụ Hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN (2020-2022).
  37. Nghiên cứu xác định vùng nguồn và đánh giá động đất cực đại có nguy cơ xảy ra tại Tỉnh Cao Bằng và kế cận. Đề tài 7 hướng cấp Viện HLKHCNVN (2021-2022).
  38. Nghiên cứu chi tiết cơ chế phát sinh và khoanh vùng dự báo khu vực có nguy cơ phát sinh động đất kích thích hồ chứa khu vực thủy điện Lai Châu. Đề tài 7 hướng cấp Viện HLKHCNVN (2023-2025).
  39. Nghiên cứu sự ảnh hưởng của động đất kích thích và đánh giá độ nguy hiểm động đất khu vực Lai Châu, Việt Nam. Nhiệm vụ Hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN (2023-2024).

## **VI. Các xuất bản chủ yếu**

### ***Bài báo trong nước***

1. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng (2006). Về vấn đề nâng cao hiệu quả của phép hiệu chỉnh địa hình trong thăm dò trọng lực ở Việt Nam. *Tạp chí Địa chất, loạt A, Số 292 (1-2), Hà Nội, trang 39 ÷ 48.*
2. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, Phạm Nam Hưng (2006). Áp dụng phương pháp trọng lực chính xác cao trong nghiên cứu cấu trúc địa chất nông ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học – Kỹ thuật Mỏ Địa chất, Số 14, Hà Nội, trang 61 ÷ 66.*
3. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, Cao Đình Trọng (2007). Bước đầu áp dụng phương pháp tắt định mới trong nghiên cứu tai biến động đất ở Việt Nam. *Tạp chí Các Khoa học về Trái đất, tập 29, số 4, Hà nội, trang 333÷ 341.*
4. Thái Anh Tuấn, Nguyễn Đức Vinh (2012). Dự báo nguy hiểm động đất lưu vực Sông Cả - Rào Nậy trên cơ sở tiếp cận tắt định mới. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Biển, Tập 13, số 3A. Hà Nội, trang 13-20.*
5. Vu Thi Hoan, Ngo Thi Lu, Nguyen Huu Tuyen, Mikhail Rodkin, Phung Thi Thu Hang, Tran Viet Phuong (2016). Prediction of maximum earthquake magnitude for

- Northern Vietnam region based on the GEV distribution. *Vietnam Journal of Earth Science Vol 38 (4) 339 – 344, Ha Noi.*
6. Cao Dinh Trieu, G.F. Panza, A. Peresan, F. Vaccari, F. Romanelli, Nguyen Huu Tuyen, Pham Nam Hung, Le Van Dung, Mai Xuan Bach, Cao Dinh Trong (2008). Seismic hazard assessment of Vietnam territory on the basis of deterministic approach. *Journal of Geology, Series B, No. 31 – 32/2008, pp 220 ÷ 230.*
  7. Cao Dinh Trieu, G.F. Panza, A. Peresan, F. Vaccari, F. Romanelli, Nguyen Huu Tuyen, Pham Nam Hung, Le Van Dung, Mai Xuan Bach, Thai Anh Tuan, Cao Dinh Trong (2008). Some new outcomes of the intermediate term earthquake prediction in Vietnam. *Journal of Geology, Series B, No. 31 – 32/2008, pp 231 ÷ 240.*
  8. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, và nnk (2009). Một số kết quả bước đầu nghiên cứu cấu trúc móng trước Kainozoi khu vực Tp. Hồ Chí Minh và kề cận trên cơ sở tài liệu trọng lực. *Tạp chí Các khoa học về Trái đất, Tập 31-số 4, Hà Nội, trang 335 ÷ 346.*
  9. Starostenko V., Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, Phạm Nam Hung, Nguyễn Xuân Bình (2009). Một số nét đặc trưng cấu trúc thạch quyển lãnh thổ Việt Nam và các khu vực kế cận trên cơ sở phân tích cắt lớp sóng dọc địa chấn P và trọng lực vệ tinh. *Tạp chí Địa chất, loạt A, Số 314 (9-10), Hà Nội, trang 9 ÷ 17*
  10. Ngô Thị Lư, Lê Văn Dũng, và nnk (2010). Kết quả ứng dụng phương pháp xử lý khe nứt nội lớp trầm tích để nghiên cứu trạng thái cứng suất và quy luật địa động lực của vỏ Trái đất vùng Tây Bắc Việt Nam. *Tạp chí Các khoa học về Trái đất, Tập 32 -số 3, Hà Nội, trang 271 ÷ 279.*
  11. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, Thái Anh Tuấn (2010). Độ nguy hiểm động đất khu vực Tây Bắc Bộ và các vùng kế cận. *Tạp chí Địa chất, loạt A, Số 320 (9-10), Hà Nội, trang 253 ÷ 262.*
  12. Ngô Thị Lư, Lê Văn Dũng, Nguyễn Hữu Tuyên (2010). Seismicity on the Vietnamese Territory and Adjacent during the period 1137-2008 ( $M \geq 3.5$ ); (Tính địa chấn lãnh thổ Việt Nam và các vùng lân cận giai đoạn 1137-2008 (chấn cấp  $M \geq 3.5$ ). *Tạp chí Địa chất, loạt B, Số 35-36/2010, Hà Nội, trang 99 ÷ 110.*
  13. Thái Anh Tuấn, Lê Văn Dũng, Mai Xuân Bách (2011). Đánh giá độ nguy hiểm động đất khu vực thành phố Hà Nội và lân cận trên cơ sở thuật toán tất định mới. *Tạp chí Các khoa học về Trái đất, Tập 33-số 2, Hà Nội, trang 200 ÷ 208.*
  14. Mai Xuân Bách, Lê Văn Dũng (2012). Đánh giá hiệu ứng nền ở vùng thành phố Hồ Chí Minh dưới tác động của động đất theo cách tiếp cận mô hình hoá. *Tạp chí Địa chất, loạt A, Số 331-332/2012, Hà Nội, trang 80 ÷ 89*
  15. Lê Văn Dũng, Cao Đình Triều (2012). Biểu hiện hoạt động của thạch quyển ở miền Tây Bắc Bộ. *Tạp chí Địa chất, loạt A, Số 331-332/2012, Hà Nội, trang 111 ÷ 123.*
  16. Lê Văn Dũng, Cao Đình Triều, Bùi Anh Nam, Mai Xuân Bách, Thái Anh Tuấn, Cao Đình Trọng (2013). Tai biến địa chấn lưu vực Sông Cả - Rào Nậy. *Tạp chí Địa chất loại A, số 336-337, trang 160 ÷ 167.*

17. Cao Đình Trọng, Lê Văn Dũng, Phạm Nam Hưng, Mai Xuân Bách (2013). Phương pháp mạng Noron trong dự báo trung hạn động đất (ví dụ ở Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển*, tập 13, Số 3A, trang 17 ÷ 23.
18. Nguyễn Hữu Tuyên, Chu Văn Ngợi, Cao Đình Triều, Ngô Thị Lư, Lê Văn Dũng, Mai Xuân Bách (2014). Xác định trạng thái cổ ứng suất và ứng suất hiện đại khu vực ven biển Bắc Trung Bộ theo phương pháp phân tích khe nứt nội lớp. *Tạp chí Địa chất*, ISSN 0866-7381, Loạt A, Số 341-345, trang 200 ÷ 213.
19. Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, nnk (2015). Nguy hiểm nứt đất, trượt lở đất và động đất ở khu vực thủy điện Khe Bó - Bản Vẽ. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam*, ISSN 1859 - 4794, Tập 3 - số 10 - tháng 10 năm 2015, trang 46 ÷ 53.
20. Văn Đức Tùng, Lê Văn Dũng (2016). Đặc điểm các khối kiến trúc tân kiến tạo khu vực hồ thủy điện Sơn La. *Tạp chí Địa chất*, ISSN 1859-0659, Loạt A, Số 361-362, trang 01 ÷ 13
21. Lê Văn Dũng, Cao Đình Triều, Cao Đình Trọng, Nguyễn Đắc Cường (2016). Chế độ địa chấn khu vực bậc thang thủy điện sông Đà. *Tạp chí Địa chất*, ISSN 1859-0659, Loạt A, Số 361-362, trang 38 ÷ 51.
22. Lê Văn Dũng, Văn Đức Tùng, Đình Quốc Văn (2016). Đặc điểm hoạt động đới đứt gãy Mường La - Bắc Yên - Chợ Bờ trong giai đoạn hiện đại và mối liên quan với động đất kích thích. *Tạp chí Địa chất*, ISSN 1859-0659, Loạt A, Số 361-362, trang 67 ÷ 79.
23. Cao Đình Trọng, Lê Văn Dũng, nnk (2017). Mô hình vận tốc sóng địa chấn ( $V_p$ ,  $V_s$ ,  $V_p/V_s$ ) khu vực bậc thang thủy điện sông Đà. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam*, ISN 1859-4794, Tập 22 - số 11 - tháng 11 năm 2017, trang 24 ÷ 31.
24. Phạm Nam Hưng, Cao Đình Triều, Lê Văn Dũng, Phan Thanh Quang, Nguyễn Đắc Cường (2017). Gravity terrain correction for mainland territory of Vietnam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển*, ISSN 1859 - 3097, 4B (T17), 2017, trang 145 ÷ 150.
25. Cao Đình Trọng, Lê Văn Dũng, Thái Anh Tuấn, Đặng Thanh Hải, Cao Đình Triều (2019). The characteristics of seismic activity in the ladder zone of Da river hydro-electric plants. *Vietnam Journal of Science, Technology and Engineering*, ISSN 2525-2461, pp 82 ÷ 91, Vol. 61.
26. Lê Văn Dũng, Cao Đình Triều, Đình Quốc Văn, Cao Đình Trọng, Nguyễn Đắc Cường (2019). Động đất Mường Ảng (M=3,9) ngày 08/01/2019 và động đất Điện Biên Đông (M=4,3) ngày 09/01/2018. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam*, ISN 1859-4794, Tập 61 - số 3.
27. Nguyễn Văn Giảng, Nguyễn Trọng Vũ, Nguyễn Huy Hùng, 2022. Khảo sát nước dưới đất bằng tổ hợp phương pháp đo sâu điện đối xứng (VES) và đo sâu từ Tellua (MTS) ở miền Đông nam bộ (Miền Nam Việt Nam). *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Trường Đại học Bình Dương*, quyển 5.
28. Nguyễn Trọng Vũ, Nguyễn Diệu Trinh, Hoàng Thanh Sơn, Nguyễn Thị Mỹ, 2019. Xác định hiện trạng ranh giới mặn – nhạt của nước dưới đất khu vực ven biển TP.

- Đà Nẵng bằng phương pháp đo địa vật lý. *Hội Nghị khoa học Địa lý toàn quốc lần thứ XI, TP. Huế, 4/2019. Pp 147-154.*
29. Nguyễn Trọng Vũ, Nguyễn Bá Duẩn, Trần Đình Tùng, 2017. Geoelectrical investigation on coastal aquifers to assess the saline water intrusion in Nghi Sơn, Thanh Hóa. *Journal of Marine Science and Technology, Vol 17, No. 4B, 2017, pp 115-122.*
  30. Nguyễn Bá Duẩn, Đặng Thanh Hải, Vũ Đức Minh, Lê Thị Thuý Hiên, 2011, Nghiên cứu xác định nguyên nhân trượt lở khu vực cầu Móng Sến, tỉnh Lào Cai. *Tạp chí các Khoa học về Trái đất, tập 33 (2[CD]), tr. 164 – 174.*
  31. Nguyen Trong Vu; Tang Dinh Nam, and Weller, A., (2007). Delineating the boundary between fresh and brackish groundwater by geophysical methods in Nam Dinh coastal area. *Journal of Geology, series B, 29, 51 - 58.*
  32. Nguyen Trong Vu, Tang Dinh Nam, and Weller, A., (2009). Resistivity imaging measurements in Nam Dinh coastal area for delineation of aquifer. *Journal of Geology, series B, 33, 29 - 35.*

### **Bài báo quốc tế**

1. Nguyen Trong Vu, Tang Dinh Nam, and Weller, A., (2010). Geophysical measurements in coastal area of Nam Dinh province (Vietnam) for delineation of aquifers. *Near surface workshop, P21, Zurich, Switzerland*
2. Cao Dinh Trieu, Nguyen Huu Tuyen, Pham Nam Hung, Le Van Dung, Mai Xuan Bach, G.F. Panza, A. Peresan, F. Vaccari, F. Romanelli (2008). Some features of seismic activity in Vietnam. *ASEAN Journal on Science & Technology for Development, Vol. 25, No. 1, pp 95 ÷ 116*
3. Cao Dinh Trieu, Cao Dinh Trong, Le Van Dung, Thai Anh Tuan, Dinh Quoc Van, Ha Vinh Long (2014). Triggered earthquake study in Tranh River No. 2 (Vietnam) hydropower reservoir. *Journal of the Geological Society of India, Volume 84, Issue 3, pp 319 ÷ 325.*
4. Thai Anh Tuan, N. Purnachandra Rao. Kalpna Gahalaut, Cao Dinh Trong, Le Van Dung, Cao Chien, K. Mallika (2017). Evidence that earthquakes have been triggered by reservoir in the Song Tranh 2 region, Vietnam. *Journal of Seismology, DOI 10.1007/s10950-017-9656-2, pp 1131 ÷ 1143*
5. Le Van Dung, Thai Anh Tuan, Phung Thi Ngoc Anh (2018). The Seismics Regime of the Da ladder of Hydroelectric Dam. *International Journal of Development Research, Vol. 08, Issue, 11, pp. 24026 ÷ 24030.*
6. Nguyễn Văn Giảng, Nguyễn Trọng Vũ, Nguyễn Bá Duẩn, 2018. Assesment of contamination in Nam Son Landfill, Hanoi, Vietnam by hydrogeophysical methods. *Archives of Mining Sciences journal, Vol. 63 (2018), 2, 397-416.*
7. Nguyễn Văn Giảng, K. Kochanek, Nguyễn Trọng Vũ, Nguyễn Bá Duẩn, 2018. Landfill leachate assessment by hydrogeological and geophysical data: case study Nam Son, Hanoi, Vietnam. *Journal of Material cycles and waste management, Vol. 20, pp 1648-1662.*

8. *Phung Thi Thu Hang, Renat Shakirov, Bui Van Thom, Lê Van Dung, Nadezhda Syrbu, Tran Trung Hieu, Phung Thi Ngoc Anh, Tran Hoang Yen, Elena Maltseva, Andrey Kholmogorov, Nguyen Huu Tuyen and Vu Hoa An (2025). Assessment of the Tectonic Activity of the Muong La–Bac Yen–Cho Bo Fault (Northwest Vietnam) by Analysis of Geomorphological Indices. GeoHazards, 6, 16. <https://doi.org/10.3390/geohazards6020016>*
9. *Ngo Thi Lu, V. Yu. Burmin, Phung Thi Thu Hang, Nguyen Huu Tuyen, Mai Xuan Bach & Ha Thi Giang (2020). Features of the January 8, 2018, Muong Ang Earthquake in Northwest Vietnam. Seismic Instruments volume 56, pages 290–298.*
10. *Nguyen Huu Tuyen, Pham Nam Hung, Cao Dinh Trong, Phung Van Phach and Renat Shakirov, Le Duc Anh (2018). Geoblocks Delineation and Recognition of Earthquake Prone Areas in the Tuan Giao Area (Northwest Vietnam). Geotectonics; Volume 52, Issue 3 –Springer. Pg 359-381.*
11. *Nguyễn Hữu Tuyên, Ngô Thị Lư (2012). Recognition of earthquake-prone nodes, a case study for North Vietnam. Journal of Geodesy and Geodynamics, p 14-27*
12. *Grzegorz Lizurek, Jan Wiszniowski, N. V. Giang, D. Q. Van, L. V. Dung, V. D. Tung, Beata Plesiewicz (2019). Background seismicity and seismic monitoring in the Lai Chau reservoir area. Journal of Seismology*
13. *Luan Thanh Pham, Erdinc Oksum, Dung Van Le, Francisco J. F. Ferreira, & Sang Thi Le (2021). Edge detection of potential field sources using the softsign function. GEOCATO INTERNATIONAL, ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/tgei20>.*
14. *E. Oksum, D.V. LE, M.D. Vu, T.-H.T. Nguyen, L.T. Pham (2021). A novel approach based on the fast sigmoid function for interpretation of potential field data. Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata. DOI 10.4430/bgta0348.*
15. *Trong Cao Dinh, Cao Dinh Trieu, Tuan Thai Anh, Van Dinh Quoc, Dung Le Van, Hai Dang Thanh, Bach Mai Xuan, Hung Pham Nam, Tuyen Nguyen Huu (2021). Overview of the Characteristics of Reservoir-triggered Seismic Activity at Some Hydropower in Vietnam. Journal Geological Society of India; Vol. 97, December 2021, pp 1574-1582.*
16. *Trong Cao Dinh, Trieu Cao Dinh, Tuan Thai Anh, Bach Mai Xuan, Luc Nguyen Manh, Duong Van Thanh, Dung Le Van, Hai Dang Thanh, Toan Ngo Quang (2021). Mapping Seismic Zones Based on the Geomorphic Indices and the Analytic Hierarchy Process (AHP): A Case Study in Cao Bang Province and Adjacent Areas (Vietnam). Journal Geological Society of India; Vol.97, December 2021, pp.1565-1573.*
17. *Luan Thanh Pham, Saulo P. Oliveira, Ahmed M. Eldosouky, Kamal Abdelrahman, Mohammed S. Fnais, Vieng thong Xayavong, Peter András, Dung Van Le (2022). Determination of structural lineaments of Northeastern Laos using the LTHG and EHGA method. Journal of King Saud University – Science 34 (2022) 101825; Volume 34, Issue 3.*

18. Kamal Abdelrahman, Dat Viet Nguyen, K.N.D. Prasad, Quynh Thanh Vo, Dung Van Le, Luan Thanh Pham, David Gomez-Ortiz, Mohammed S. Fnais, Ahmed M. Eldosouky (2024). Structural mapping of the west central Arabian Shield (Saudi Arabia) using downward continued magnetic data. *Journal of King Saud University - Science* 36 103039.
19. Kalpna Gahalaut, Thai Anh Tuan, and N. Purnachandra Rao (2016). Rapid and Delayed Earthquake Triggering by the Song Tranh 2 Reservoir, Vietnam. *Bulletin of the Seismological Society of America*, Vol. 106, No. 5, doi:10.1785/0120160106.
20. Luciano Telesca, Thai Anh Tuan, Cao Dinh Trong, Ha Thi Giang (2021). Spectral evidence for reservoir triggered seismicity at Song Tranh 2 Reservoir (Vietnam). *Pure and Applied Geophysics*. <https://doi.org/10.1007/s00024-021-02858-0>.
21. Cao Dinh Trong, Nguyen Hoang, Mai Xuan Bach, Nguyen Manh Luc, Le Van Dung, Cao Dinh Trieu, N. S. Syrbuf, Dang Thanh Hai, Thai Anh Tuan, Nguyen Quang Toan, Duong Van Thanh (2022). Using Geomorphological Indicators to Predict Earthquake Magnitude (MOB–Max): A Case Study from Cao Bang Province and Adjacent Areas (Vietnam). *Geotectonics*,
22. Luciano Telesca, Thai Anh Tuan, Michele Lovallo, Cao Dinh Trong, Nguyen Le Minh (2022). Shannon Entropy Analysis of Reservoir-Triggered Seismicity at Song Tranh 2 Hydropower Plant, Vietnam. *Applied Science* 12(17), 8873;
23. Luciano Telesca, Thai Anh Tuan, Michele Lovallo, Cao Dinh Trong (2022). Visibility Graph Analysis of Reservoir-Triggered Seismicity: The Case of Song Tranh 2 Hydropower, Vietnam. *Entropy*, 24, 1620. <https://doi.org/10.3390/e24111620>
24. Luciano Telesca, Thai Anh Tuan, Cao Dinh Trong, Cao Dinh Trieu, Dinh Quoc Van, Mai Xuan Bach (2023). Fractal and Spectral Analysis of Seismicity in the Lai Chau Area (Vietnam). *Fractal and Fractional* 7(11), 776;
25. Luciano Telesca, Thai Anh Tuan, Cao Dinh Trong, Dang Thanh Hai (2024). Visibility graph investigation of the shallow seismicity of Lai Chau area (Vietnam). *Entropy* 2024, 26(11), 932.
26. Duong Van Thanh, Pham Nam Hung, Cao Dinh Trieu, Cao Dinh Trong, Thai Anh Tuan, Mai Xuan Bach and Nguyen Manh Luc (2025). Study of the structural characteristics of the Earth's crust in Cao Bang province and adjacent areas using gravity data. *Earth Sciences Research Journal*, 28(4), 397–408.
27. Thai Anh Tuan, Cao Dinh Trong, Dang Thanh Hai, Cao Dinh Trieu, Le Van Dung, Dinh Quoc Van, Mai Xuan Bach, Nguyen Huu Tuyen, Pham Nam Hung (2025). Source characteristics of local reservoir-triggered seismicity ( $1.0 \leq ML \leq 3.6$ ) in the Song Tranh 2 Region, Vietnam. *Arabian Journal of Geosciences* DOI : 10.1007/s12517-025-12286-2