



TUYỂN TẬP BÁO CÁO HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Hà Nội, 11 - 11 - 2022

ERSD 2022



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC

Trường Đại học Mở - Địa chất (HUMG)

CÁC ĐƠN VỊ PHỐI HỢP TỔ CHỨC

Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam
Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam
Tổng hội Địa chất Việt Nam
Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam
Cục Bản đồ - Bộ Tổng tham mưu
Hội Cơ học Đá Việt Nam
Hội Công trình ngầm Việt Nam
Hội Địa chất Thủy văn Việt Nam
Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam
Hội Địa chất Kinh tế Việt Nam
Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam
Hội Khoa học Kỹ thuật Địa vật lý Việt Nam
Hội Kỹ thuật Nổ mìn Việt Nam
Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam
Viện Địa chất và Địa vật lý biển
Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ
Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai
Trường Đại học Thủ Dầu Một

BAN TỔ CHỨC

Trưởng ban

GS.TS Trần Thanh Hải, *Trường Đại học Mở Địa - chất*

Phó Trưởng ban

GS.TS. NGUYỄN BUI Xuân Nam, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Triệu Hùng Trường, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

Ủy viên

GS.TS. NGUYỄN VÕ Chí Mỹ, *Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam*

GS.TS Đỗ Như Tráng, *Hội Cơ học Đá Việt Nam*

PGS.TS Đỗ Ngọc Anh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Lê Hồng Anh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS. TS Đỗ Văn Bình, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Nguyễn Công Giang, *Hội Công trình ngầm Việt Nam*

PGS.TS Phạm Văn Hòa, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Phùng Mạnh Đắc, *Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam*

PGS.TS. NGUYỄN NGUYỄN Văn Lâm, *Hội Địa chất Thủy văn Việt Nam*

PGS.TS Khổng Cao Phong, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS. NGUYỄN NGUYỄN Phương, *Hội Địa chất Kinh tế Việt Nam*

PGS.TS Đặng Trung Thành, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS. NGUYỄN TẠ Đức Thịnh, *Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam*

PGS.TS Lê Đức Tình, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Nguyễn Như Trung, *Hội Khoa học kỹ thuật Địa vật lý Việt Nam*

PGS.TS Nguyễn Thế Vinh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Trần Thị Phúc An, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Đỗ Huy Cường, *Viện Địa chất và Địa vật lý biển*

TS Công Tiến Dũng, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Nguyễn Tiến Dũng, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Ngô Hồng Diệp, *Trường Đại học Thủ Dầu Một*

TS Nguyễn Đại Đồng, *Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam*
TS Nguyễn Đắc Đồng, *Tổng hội Địa chất Việt Nam*
TS Lê Quốc Hùng, *Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam*
TS Lê Đại Ngọc, *Cục Bản đồ - Bộ Tổng tham mưu*
TS Đào Hồng Quảng, *Viện Khoa học Công nghệ Mỏ*
TS Lê Văn Quyền, *Hội Kỹ thuật Nổ mìn Việt Nam*
TS Bùi Thị Thu Thủy, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS Đặng Kim Triết, *Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai*

BAN KHOA HỌC

Trưởng ban

GS.TS. NGUYỄN Bùi Xuân Nam, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Phó trưởng ban

PGS.TS. ĐỖ Ngọc Anh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Ủy viên

GS.TSKH. NGUYỄN Hoàng Ngọc Hà, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
GS.TS. NGUYỄN Võ Trọng Hùng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
GS.TS. NGUYỄN Trương Xuân Luận, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
GS.TS. ĐỖ Như Tráng, *Hội Cơ học Đá Việt Nam*
PGS.TS. ĐỖ Văn Bình, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Phùng Mạnh Đắc, *Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam*
PGS.TS. Phạm Văn Hòa, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Lê Văn Hưng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Hoàng Văn Long, *Viện Dầu khí Việt Nam*
PGS.TS. Phạm Văn Luận, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Nguyễn Quang Minh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Phạm Xuân Núi, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Khổng Cao Phong, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

PGS.TS. Bùi Ngọc Quý, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Ngô Xuân Thành, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. NGUYỄN Tạ Đức Thịnh, *Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam*
PGS.TS. Nguyễn Thế Vinh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Nguyễn Văn Xô, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Lê Hồng Anh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. ĐỖ Huy Cường, *Viện Địa chất và Địa vật lý biển, Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam*
TS. Nguyễn Đại Đồng, *Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam*
TS. Công Tiến Dũng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Mạnh Hùng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Quốc Phi, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Phạm Đức Thọ, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Bùi Thị Thu Thủy, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

BAN BIÊN TẬP

Trưởng ban

TS. Nguyễn Thạc Khánh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Phó Trưởng ban

TS. Nguyễn Viết Nghĩa, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Ủy viên

PGS.TS. Tống Thị Thanh Hương, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. Phạm Văn Luận, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

PGS.TS. Bùi Ngọc Quý, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
PGS.TS. ĐỖ Như Ý, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Tô Xuân Bản, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Thị Mai Dung, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Mạnh Hùng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Quốc Phi, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Phạm Đức Thọ, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

BAN THƯ KÝ

Trưởng ban

PGS.TS. ĐỖ Ngọc Anh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Phó Trưởng ban

TS. Nguyễn Thạc Khánh, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

Ủy viên

PGS.TS. Phạm Văn Luận, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Tô Xuân Bản, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Lê Quang Duyên, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Mạnh Hùng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Duy Huy, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Nguyễn Quốc Phi, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

TS. Ngô Thanh Tuấn, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Phạm Đức Thọ, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
TS. Trần Thị Hải Vân, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
ThS. Hoàng Thu Hằng, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
ThS. Nguyễn Thanh Hải, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*
ThS. Phạm Đức Nghiêp, *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

LỜI NÓI ĐẦU

Hội nghị Toàn quốc Khoa học Trái đất và Tài nguyên với Phát triển bền vững (ERSD) được Trường Đại học Mở - Địa chất (HUMG) và các đối tác tổ chức 2 năm một lần với mục tiêu tạo ra một môi trường bổ ích để các nhà chuyên môn trong và ngoài nước tụ hội và giới thiệu những kết quả và hướng mới trong nghiên cứu khoa học, thảo luận về các xu thế phát triển, thách thức và cơ hội đối với nhiều lĩnh vực khác nhau của Khoa học Trái đất, Tài nguyên địa chất, khai thác, chế biến, sử dụng và quản lý tài nguyên địa chất, bảo vệ môi trường và các ngành khác có liên quan.

Tiếp nối thành công của Hội nghị lần thứ nhất năm 2018 (ERSD 2018) và lần thứ hai năm 2020 (ERSD 2020), Hội nghị Toàn quốc Khoa học Trái đất và Tài nguyên với Phát triển bền vững lần thứ ba (ERSD 2022) được Trường Đại học Mở - Địa chất (HUMG) đăng cai tổ chức với sự tham gia đồng tổ chức của nhiều cơ quan quản lý, tổ chức nghiên cứu khoa học, đào tạo, và doanh nghiệp có uy tín trong nước gồm Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Tổng hội Địa chất Việt Nam, Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam, Cục Bản đồ - Bộ Tổng tham mưu, Hội Cơ học Đá Việt Nam, Hội Công trình ngầm Việt Nam, Hội Địa chất Thủy văn Việt Nam, Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam, Hội Địa chất Kinh tế Việt Nam, Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam, Hội Khoa học Kỹ thuật Địa vật lý Việt Nam, Hội Kỹ thuật Nổ mìn Việt Nam, Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam, Viện Địa chất và Địa vật lý biển, Viện Khoa học và Công nghệ Mỏ, Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai, Trường Đại học Thủ Dầu Một, và với sự tham gia nhiệt tình của nhiều tổ chức và cá nhân khác.

Các chủ đề chính của Hội nghị lần này tập trung vào thảo luận các kết quả khoa học công nghệ và hướng nghiên cứu mới của Khoa học Trái đất và Tài nguyên thiên nhiên, Khai thác và sử dụng bền vững tài nguyên địa chất, Môi trường và các lĩnh vực khoa học khác có liên quan như Cơ - Điện, Xây dựng, Công nghệ thông tin, ... cũng như việc ứng dụng chúng vào phát triển bền vững trong nhiều lĩnh vực của khoa học công nghệ, kinh tế và xã hội.

Trong quá trình tổ chức Hội nghị, Ban Tổ chức đã nhận được sự quan tâm của đông đảo các nhà khoa học, chuyên môn và quản lý trong và ngoài nước. Hơn 300 bản thảo báo cáo khoa học liên quan tới các chủ đề của Hội nghị đã được gửi tới Ban biên tập. Trên cơ sở đó, 206 báo cáo có chất lượng tốt đã được lựa chọn và xuất bản trong Tuyển tập các báo cáo toàn văn của Hội nghị với các chủ đề khoa học sau:

1. *Địa chất, Kiến tạo và Địa chất môi trường*
2. *Địa chất công trình - Địa kỹ thuật*
3. *Địa chất thủy văn và Tài nguyên nước*
4. *Tài nguyên địa chất và quản lý bền vững*
5. *Sinh thái môi trường và an toàn*
6. *Quản lý tài nguyên và môi trường*
7. *Công nghệ mới trong xử lý môi trường*
8. *Phát triển bền vững khoa học công nghệ mỏ và môi trường*
9. *Những tiến bộ trong khai thác mỏ bền vững và có trách nhiệm*
10. *Công nghệ tiên tiến trong chế biến khoáng sản và tái chế*
11. *Xây dựng công trình với phát triển bền vững*
12. *Dầu khí tích hợp*
13. *Kỹ thuật Trắc địa- Bản đồ và hệ thống thông tin địa lý*
14. *Khoa học Cơ bản trong lĩnh vực Khoa học Trái đất và Môi trường*
15. *Cơ khí - Điện - Tự động hóa*

Toàn bộ thông tin khoa học về hội nghị được tích hợp vào Website chính thức của Hội nghị tại địa chỉ: <http://ersd.humg.edu.vn/>.

Ban tổ chức xin trân trọng cảm ơn Trường Đại học Mở - Địa chất, với tư cách là đơn vị đăng cai tổ chức Hội nghị, cùng các đơn vị đồng tổ chức đã hợp tác chặt chẽ và góp phần quan trọng vào việc tổ chức Hội nghị này. Cảm ơn các nhà khoa học và nhà chuyên môn đã đóng góp các công bố khoa học có giá trị cho Hội nghị. Ban tổ chức cũng đánh giá cao sự nỗ lực của các chuyên gia đọc bài đã có nhiều nỗ lực và đóng góp để nâng cao chất lượng khoa học của các báo cáo, góp phần quan trọng vào thành công của hội nghị này.

Ban tổ chức mong muốn tiếp tục nhận được sự hợp tác chặt chẽ và góp ý chân thành của các đơn vị và cá nhân đối với việc chuẩn bị và tổ chức hội nghị, chất lượng báo cáo, biên tập, và xuất bản kỷ yếu hội nghị nhằm nâng cao chất lượng của các hội nghị tiếp theo, góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của hoạt động nghiên cứu khoa học và trao đổi học thuật thuộc các lĩnh vực Khoa học Trái đất và Tài nguyên và các lĩnh vực khoa học khác có liên quan.

Hà Nội, tháng 11 năm 2022
THAY MẶT BAN TỔ CHỨC

GS.TS Trần Thanh Hải

MỤC LỤC

Tuổi đồng vị U–Pb và đặc điểm địa hoá của zircon trong đá biến chất nhiệt độ siêu cao thuộc phức hệ Kannack, địa khối Kontum, Việt Nam <i>Bùi Thị Sinh Vương, Yasuhito Osanai, Nobuhiko Nakano, Tatsuro Adachi, Ippei Kitano</i>	01
Các đá granit liên quan với khoáng sản wolfram trong cấu trúc Lô Gâm MBVN: Minh chứng từ thạch học, địa hóa và tuổi đồng vị <i>Phạm Thị Dung, Nevolko P.A, Svetlistkaia T.V, Nguyễn Thế Hậu, Trần Trọng Hòa</i>	07
Sự kiện kiến tạo Neoproterozoic khu vực Tây Bắc Việt Nam và ý nghĩa với kiến tạo khu vực <i>Bùi Vinh Hậu, Yoonsup Kim, Ngô Xuân Thành</i>	14
Ảnh hưởng của vận động tân kiến tạo đến sự biến đổi dòng của các dòng sông, ứng dụng nghiên cứu trong lưu vực sông Hương, Thừa Thiên Huế <i>Bùi Vinh Hậu, Trần Thanh Hải, Ngô Thị Kim Chi, Phan Văn Bình</i>	20
Nghiên cứu hoạt động tân kiến tạo và các tai biến địa chất liên quan khu vực đô thị Hội An và lân cận <i>Ngô Thị Kim Chi, Trần Thanh Hải, Bùi Vinh Hậu, Nguyễn Quốc Hưng, Phan Văn Bình, Bùi Thị Thu Hiền, Nguyễn Xuân Nam, Hoàng Ngô Tự Do</i>	26
Đặc điểm Foraminifera trong trầm tích Holocen khu vực đồng bằng sông Cửu Long <i>Ngô Thị Kim Chi, Trần Thanh Hải, Nguyễn Trung Thành, Bùi Vinh Hậu, Bùi Thị Thu Hiền, Phan Văn Bình, Phạm Thị Thanh Hiền</i>	32
Bằng chứng kiến tạo hoạt động khu vực Mường Tè dựa trên chỉ số địa mạo dòng chảy trích xuất từ ảnh ALOS DEM <i>Vũ Anh Đạo, Ngô Xuân Thành, Đinh Thị Huế, Phạm Thế Truyền, Bùi Thị Thu Hiền, Trần Trung Hiếu</i>	37
Two distinct mantle domains beneath Southeast Asia manifested by surface intraplate volcanism <i>Nghiêm Văn Dao, Thanh Xuân Ngô, Trình Hải Sơn, Phạm Ngọc Dung</i>	43
Middle Cambrian Gabbro in the Tam Ky – Phuoc Son suture zone: Evidence from U-Pb zircon age <i>Bùi Vinh Hậu, Ngô Thị Kim Chi, Nguyễn Quốc Hưng, Phan Văn Bình, Đặng Quốc Huy, Ngô Xuân Thanh</i>	50
Đặc điểm thạch địa hóa các đá magma gabbro khu vực Hiệp Đức: Bằng chứng về magma cung lục địa giai đoạn Cambri muộn <i>Ngô Xuân Thành, Nguyễn Quốc Hưng, Phan Văn Bình, Bùi Thị Thu Hiền</i>	55
Composition of relic spinel mineral from the Hiep Duc serpentinitized peridotite and its significance on petrogenesis <i>Nguyễn Quốc Hưng, Phan Văn Bình, Ngô Xuân Thanh, Phạm Ngọc Dung, Nguyễn Thị Hồng Hạnh</i>	61
Nghiên cứu phát triển sản phẩm du lịch tại công viên địa chất Lạng Sơn <i>Phạm Thị Thanh Hiền, Đỗ Mạnh An, Phạm Trường Sinh, Nguyễn Trung Thành, Phan Văn Bình, Dương Thị Hồng Đài</i>	67
Đặc điểm địa mạo đảo Lý Sơn và tiềm năng phát triển du lịch địa chất <i>Phan Văn Bình, Ngô Xuân Thành, Bùi Thị Thu Hiền, Phạm Trường Sinh, Nguyễn Trung Thành, Phạm Thị Thanh Hiền, Dương Thị Hồng Đài</i>	72

Nghiên cứu quá trình xâm nhập mặn nước dưới đất vùng hạ lưu sông Lũy, tỉnh Bình Thuận và đề xuất các giải pháp khai thác hợp lý <i>Nguyễn Bách Thảo, Nguyễn Xuân Thanh</i>	268
Xác định lượng bổ cập cho tầng chứa nước Holocen vùng bán đảo Phương Mai, Quy Nhơn, Bình Định <i>Dương Thị Thanh Thủy, Nguyễn Thị Hồng, Đặng Trần Trung</i>	276
Đánh giá đặc điểm các tầng chứa nước vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long <i>Phạm Kim Trạch, Vũ Thị Hương, Lê Quang Đạt, Nguyễn Thị Hải Sâm</i>	282
Nghiên cứu phân tích đánh giá thực trạng suy giảm tài nguyên nước dưới đất trong các thành tạo bazan ở Tây Nguyên <i>Đặng Trần Trung, Thân Văn Đón</i>	289
Các loại hình du lịch địa học tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông <i>Đỗ Mạnh An, Trần Đức Thanh, La Thế Phúc, Nguyễn Tiến Dũng, Bùi Hoàng Bắc, Nguyễn Thị Thanh Thảo</i>	295
Đặc điểm thạch học, tướng đá, địa hóa và mối quan hệ nguồn gốc của các thành tạo magma xâm nhập khu vực Đồng Văn, Hà Giang <i>Nguyễn Khắc Du, Hoàng Thị Thoa, Phạm Thị Thanh Hiền, Tạ Thị Toán, Hoàng Văn Dũng, Lê Tuấn Viên, Nguyễn Văn Tuyên</i>	303
Phương pháp định tuổi đồng vị U-Pb trong khoáng vật allanite để nghiên cứu địa chất các mỏ khoáng. Áp dụng xác định tuổi thành tạo quặng đất hiếm đi cùng quặng sắt đồng mỏ Sin Quyền, Lào Cai <i>Ngô Xuân Đắc, Khương Thế Hùng, Lê Thị Thu, Hoàng Thị Thoa, Bùi Thị Thu Hiền, Phạm Thị Thanh Hiền</i>	309
Tiềm năng tài nguyên quặng thiếc và wolfram khu vực Lâm Đồng - Khánh Hòa <i>Đỗ Văn Định, Nguyễn Phương, Lê Thị Hương, Hoàng Hải Yến, Nguyễn Trường Giang</i>	316
Đặc điểm ngọc học amethys Xuân Lẻ, Thường Xuân, Thanh Hóa và phương pháp nâng cấp chất lượng amethys trong vùng nghiên cứu <i>Phạm Thị Thanh Hiền, Tạ Thị Toán, Hoàng Thị Thoa, Lê Thị Thu</i>	323
Đặc điểm địa chất mỏ vàng Pác Lạng và triển vọng của chúng ở vùng Đông Bắc Việt Nam <i>Khương Thế Hùng, Nguyễn Văn Đạt, Ngô Xuân Đắc, Phạm Như Sang, Nguyễn Khắc Du</i>	329
Nghiên cứu khả năng hấp phụ Zn^{2+} bằng khoáng sét haloysit vùng Thạch Khoán, Phú Thọ <i>Trịnh Thế Lực, Lê Thị Duyên, Nguyễn Viết Hùng, Lê Thị Phương Thảo, Vũ Thị Minh Hồng, Hà Mạnh Hùng, Nguyễn Hữu Hiệp, Bùi Hoàng Bắc</i>	337
Đặc điểm hình thái - cấu trúc các vỉa than và định hướng công tác thăm dò phát triển mỏ khu vực Núi Hồng, tỉnh Thái Nguyên <i>Nguyễn Phương, Nguyễn Mạnh Hùng, Nguyễn Phương Đông, Đỗ Xuân Kiên</i>	343
Một số kết quả nghiên cứu địa chất mới từ tổng hợp tài liệu và đề xuất công tác nghiên cứu tiếp ở bể than Quảng Ninh <i>Nguyễn Phương, Đào Như Chức, Nguyễn Mạnh Hùng, Hà Minh Thọ, Phạm Tuấn Anh</i>	349
Nguồn gốc trầm tích phía Tây Nam Biển Đông trong thời kỳ Đệ tứ muộn dựa trên nghiên cứu thành phần khoáng vật sét và đồng vị Sr-Nd <i>Phạm Như Sang, Khương Thế Hùng, Nguyễn Hữu Hiệp</i>	356

Các loại hình du lịch địa học tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông

Đỗ Mạnh An^{1,*}, Trần Đức Thanh², La Thế Phúc³, Nguyễn Tiến Dũng¹, Bùi Hoàng Bắc¹,
Nguyễn Thị Thanh Thảo¹

¹ Trường Đại học Mỏ - Địa chất, ² Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn,

³ Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam

TÓM TẮT

Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông là khu vực còn bảo tồn nhiều giá trị đặc biệt về địa chất, địa mạo, cảnh quan thiên nhiên, có tiềm năng lớn để phát triển du lịch địa học. Trên cơ sở tổng hợp tài liệu, khảo sát thực địa và tham vấn chuyên gia cho thấy khu vực Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông có nhiều loại hình di sản có giá trị, trong đó nổi bật nhất là các di sản địa chất, được hình thành do hoạt động phun trào núi lửa qua nhiều giai đoạn kế tiếp nhau từ 5,33 triệu năm đến trên dưới 2.000 năm trước. Nổi bật nhất là hệ thống 46 hang động núi lửa đã được phát hiện, khảo sát và đo vẽ chi tiết với tổng chiều dài gần 10.000 m trong đá bazan, xác lập kỷ lục Đông Nam Á về cả quy mô, độ dài và tính độc đáo. Trên cơ sở phân tích, đánh giá sức hấp dẫn các tài nguyên du lịch trong khu vực Công viên địa chất, bài báo đề xuất 6 loại hình du lịch địa học được phân chia thành 2 nhóm đó là loại hình du lịch sinh thái và loại hình du lịch văn hóa. Đồng thời dựa vào kết quả khảo sát, kết quả nghiên cứu định hướng đối tượng khách hàng tiềm năng và cung cấp thông tin cho du khách khi tham quan, khám phá Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông.

Từ khóa: Di sản địa chất; di sản văn hóa; công viên địa chất; du lịch địa học; Đắk Nông.

1. Đặt vấn đề

Khái niệm về du lịch địa học được công bố lần đầu tiên cách đây hơn 25 năm bởi Hose (1995), người đã định nghĩa du lịch địa học là: *“hoạt động cung cấp các phương thức giải thích và dịch vụ cho phép khách du lịch trải nghiệm thực tế, thu nạp những kiến thức và hiểu biết về đặc điểm địa chất, địa mạo của một địa điểm nhất định ngoài khía cạnh đánh giá thẩm mỹ đơn thuần”*. Dowling và Newsome (2006) đã mô tả *“du lịch địa học có thể được xem là một phần của du lịch vùng tự nhiên và du lịch sinh thái, nhưng là một dạng du lịch đặc biệt, đặc biệt tập trung vào các yếu tố địa chất và cảnh quan”*. Joyce (2007) đề xuất một định nghĩa khác về du lịch địa học, coi nó là một hoạt động gắn với hoạt động nghiên cứu, làm việc: *“con người đi đến một nơi để xem xét và tìm hiểu về một hoặc nhiều khía cạnh của địa chất và địa mạo”*. Trong khi các nhà nghiên cứu ở Vương quốc Anh và Australia (Lee, E. M., 1993; Herrera-Franco, G. và nnk, 2020; Hose, T.A., 1995; Joyce, E. B., 2010) xác định địa chất và cảnh quan là các yếu tố trung tâm của du lịch địa học, thì National Geographic ở Hoa Kỳ áp dụng một cách tiếp cận rộng hơn, xác định du lịch địa học là *“sự duy trì hoặc nâng cao các giá trị đặc trưng địa lý của địa điểm được viếng thăm, bao gồm môi trường, văn hóa, thẩm mỹ, di sản và hạnh phúc của cư dân tại nơi đó”* (National Geographic Society, 2002).

Ở Việt Nam, các nghiên cứu về du lịch địa học vẫn còn khá mới mẻ. Các công trình nghiên cứu chủ yếu mới ở giai đoạn đầu, nghiên cứu về cơ sở lý luận và tập trung đánh giá các giá trị di sản địa chất, địa mạo nổi bật, trên cơ sở đó đề xuất thành lập các công viên địa chất, Công viên địa chất toàn cầu (CVĐCTC) UNESCO. Năm 2021, Hoàng Thị Thúy đã nghiên cứu về địa mạo môi trường phục vụ phát triển du lịch địa học dải ven biển tỉnh Bình Thuận, tác giả khẳng định *“du lịch địa học là hình thức du lịch mang tính đổi mới về môi trường, thúc đẩy cả trách nhiệm môi trường và xã hội của du khách”* (Hoàng Thị Thúy, 2021).

Từ những khái niệm nêu trên, có thể nhận thấy du lịch địa học là một hình thức du lịch bền vững mới được quan tâm nghiên cứu và thúc đẩy phát triển trong những năm gần đây, với trọng tâm chính là trải nghiệm các đặc điểm địa chất của Trái đất theo hướng thúc đẩy sự hiểu biết, thích ứng và bảo tồn các giá trị môi trường tự nhiên và văn hóa, đồng thời tạo nguồn lợi kinh tế cho địa phương.

* Tác giả liên hệ

Email: domanhan@humg.edu.vn

Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông có diện tích 4.760 km², trải dài trên địa bàn 5 huyện: Krông Nô, Cư Jút, Đắk Mil, Đắk Song, Đắk Glong và thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông (hình 1). Lịch sử của vùng đất này bắt nguồn từ 140 triệu năm trước, khi nơi đây còn là một phần của đại dương rộng lớn với các dấu tích được tìm thấy như đá trầm tích, hóa thạch cúc đá và các loại hóa thạch khác (Trần Tính, 1988; Nguyễn Đức Thắng, 1999; Trần Văn Tri, Đặng Vũ Khúc và nnk, 2009). Vận động kiến tạo của lớp vỏ Trái đất đã khiến khu vực này được nâng lên và xuất hiện núi lửa. Chính hoạt động phun trào núi lửa đã che phủ đến một nửa diện tích khu vực này bởi các lớp dung nham bazan và tạo nên hệ thống hang động, núi lửa độc đáo, đồ sộ nhất khu vực Đông Nam Á. Trong đó đặc biệt đã phát hiện được dấu tích cư trú của người tiền sử từ khoảng 10.000 năm cách ngày nay (La Thế Phúc và nnk, 2018).

Trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông có tới 55 điểm di sản địa chất có giá trị nổi bật (thuộc 9/10 kiểu di sản địa chất theo phân loại GILGES của UNESCO). Trên cơ sở so sánh tính độc đáo với các di sản địa chất ở các CVĐCTC trong và ngoài nước, kết quả đánh giá xếp hạng theo tiêu chí UNESCO: trong phạm vi công viên địa chất có tới 7 điểm di sản địa chất đạt cấp quốc tế, 42 di sản địa chất đạt cấp quốc gia, 6 di sản địa chất cấp địa phương. Hầu hết các điểm di sản địa chất nêu trên là các di sản kép hay di sản hỗn hợp (DNAUGP Management Board, 2018).

Các di sản địa chất có giá trị nổi bật, tạo nên các điểm nhấn cho CVĐCTC UNESCO Đắk Nông bao gồm: hệ thống hang động liên quan đến phun trào núi lửa Chư B'Luk, phân bố trong khu rừng đặc dụng cảnh quan Dray Sap và rừng phòng hộ Chư B'Luk. Đây là quần thể di sản kép/di sản hỗn hợp của cả 3 lĩnh vực: di sản địa chất, đa dạng sinh học và di sản văn hóa có giá trị nổi bật toàn cầu, rất hiếm gặp trên thế giới; hệ thống các điểm hóa thạch Cúc đá và Hai mảnh vỏ ở Cư Jút; núi lửa và cảnh quan miệng núi lửa; thác và cảnh quan thác nước; đá bán quý. Trong đó, hệ thống hang động núi lửa là điểm nhấn đặc biệt.

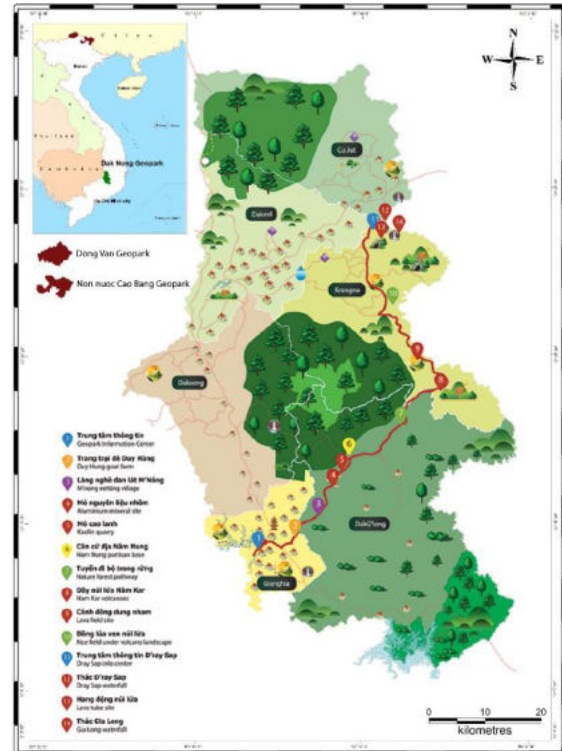
Hiện nay, tỉnh Đắk Nông đang kêu gọi các tổ chức và doanh nghiệp tham gia vào phát triển du lịch, dịch vụ để hoàn thiện các sản phẩm du lịch và phát triển du lịch vùng CVĐCTC UNESCO Đắk Nông. Quan điểm của tỉnh Đắk Nông là khai thác tiềm năng, lợi thế của địa phương trên cơ sở bảo tồn và phát huy tối đa các lợi thế về cảnh quan thiên nhiên, các giá trị di sản địa chất, di sản văn hóa nổi bật, đa dạng sinh học. Tỉnh Đắk Nông cũng đã xúc tiến, quảng bá và hợp tác phát triển du lịch vùng Công viên địa chất, tăng cường tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng, góp phần phát triển du lịch, đẩy mạnh phát triển kinh tế trong vùng Công viên địa chất. Vì vậy, việc nghiên cứu các loại hình du lịch địa học tại CVĐCTC UNESCO Đắk Nông nhằm đánh giá các giá trị tài nguyên du lịch trong vùng nghiên cứu, trên cơ sở đó đề xuất các loại hình du lịch địa học phù hợp phục vụ phát triển du lịch, đồng thời góp phần quảng bá cho CVĐCTC UNESCO Đắk Nông trong giai đoạn mới được công nhận là CVĐCTC có tính cấp thiết hiện nay.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu tài liệu và thu thập dữ liệu thứ cấp

Số liệu thứ cấp là nguồn số liệu đã được tính toán công bố từ các cơ quan chức năng Nhà nước và tập hợp tính toán tổng hợp từ báo cáo của các ngành, các xã, các công trình nghiên cứu liên quan, các văn bản chính sách của Nhà nước, sách, báo, các tài liệu, hình ảnh thu thập từ Ban quản lý CVĐCTC UNESCO Đắk Nông, phòng Tài nguyên, thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông, số liệu từ các hội thảo khoa học chuyên đề về định hướng phát triển du lịch đối với CVĐCTC UNESCO Đắk Nông và thông tin trên Internet.

2.2. Phương pháp khảo sát thực địa



Hình 1. Sơ đồ Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông (nguồn: Dak Nong Geopark)

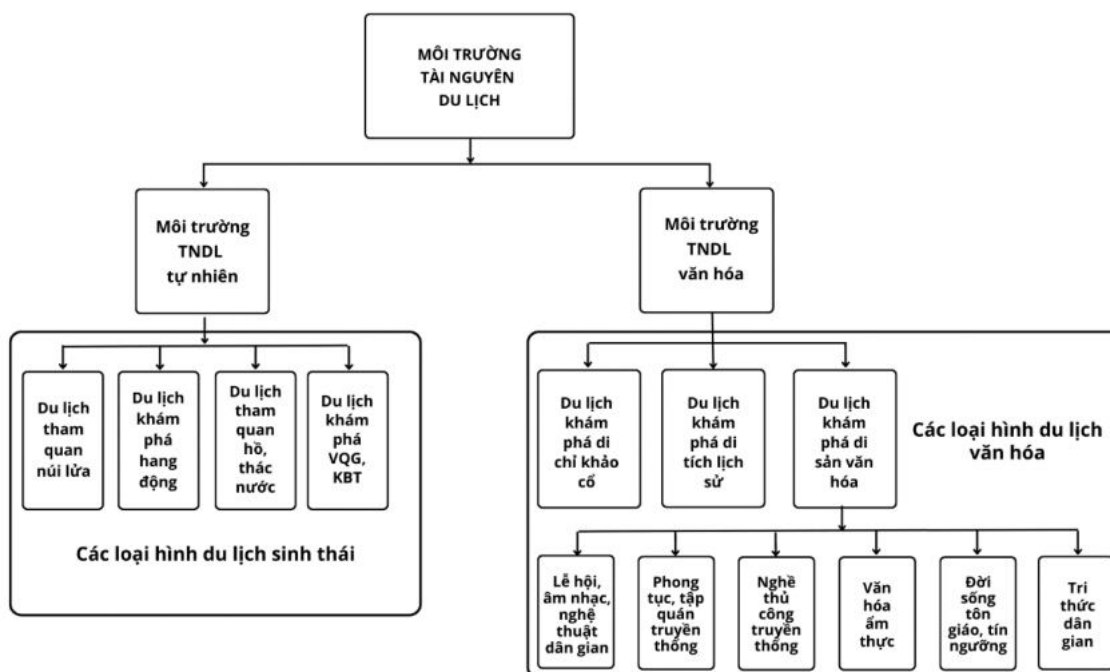
Trong nghiên cứu này, tập thể tác giả đã tiến hành công tác khảo sát thực địa tại khu vực nghiên cứu, khảo sát thu thập các thông tin, hình ảnh thực tế về đối tượng nghiên cứu là các giá trị di sản địa du lịch trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông, trên cơ sở đó đề xuất các loại hình du lịch địa học phù hợp với đối tượng và phạm vi vùng nghiên cứu, đồng thời đánh giá các điều kiện tự nhiên và nhân sinh, các yếu tố thuận lợi và khó khăn ảnh hưởng đến vấn đề thu hút du khách, phát triển du lịch tại địa phương.

2.3. Phương pháp phỏng vấn chuyên gia

Nhóm tác giả đã gặp gỡ, trao đổi phỏng vấn với các chuyên gia nghiên cứu trong các lĩnh vực di sản địa chất, khoa học xã hội và du lịch. Từ những nội dung trao đổi trên đã giúp tập thể tác giả thu thập được nhiều tài liệu, thông tin có giá trị trong việc nhận thức các tài nguyên du lịch, các giá trị di sản địa chất trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông cũng như vấn đề định hướng phát triển du lịch trong tương lai.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Dựa vào các giá trị tài nguyên du lịch địa học và tiêu chí phân loại theo môi trường tài nguyên, nhóm tác giả xây dựng sơ đồ phân loại các loại hình du lịch địa học tại CVĐCTC UNESCO Đắk Nông như hình dưới đây.



Hình 2. Sơ đồ phân loại các loại hình du lịch địa học tại CVĐCTC UNESCO Đắk Nông

3.1. Các loại hình du lịch sinh thái

3.1.1. Du lịch tham quan núi lửa

Theo khảo sát của các nhà khoa học, CVĐCTC UNESCO Đắk Nông hiện có 5 miệng núi lửa, bao gồm Núi lửa Năm Blang (Chư B'luk), Núi lửa Băng Mo (Ea Tling), Núi lửa Năm Gle (Thuận An), Núi lửa Nam Dong, Cùm núi lửa Năm Kar. Các núi lửa này là nơi lưu giữ lịch sử kiến tạo địa chất của lớp vỏ Trái đất in dấu lên vùng đất nơi đây với niên đại từ 0,199 đến 5,33 triệu năm. Các miệng núi lửa có dạng phễu tương đối tròn (núi lửa Băng Mo) hoặc dạng oval kéo dài thành lòng máng hẹp (núi lửa Năm Gle). Đặc biệt, Chư B'luk là núi lửa duy nhất trong vùng CVĐCTC UNESCO Đắk Nông tạo ra hệ thống 50 hang động dung nham, có quy mô và tính độc đáo bậc nhất Đông Á. Ngoài ra, việc phát hiện ra di chỉ khảo cổ của người tiền sử sinh sống trong hệ thống hang động núi lửa này đã làm chấn động giới cổ nhân học thế giới và làm nổi bật thêm giá trị khoa học, giáo dục của điểm địa chất độc đáo này.



Ảnh 1. Núi lửa Nậm Blang (Chur B'luk) (nguồn: tác giả, 2022)



Ảnh 2. Miệng núi lửa Nậm Gle (nguồn: Dak Nong Geopark)



Ảnh 3. View từ miệng núi lửa Nậm Kar sang nón si (S1) (nguồn: tác giả, 2022)

Hiện nay các núi lửa trong CVĐCTC UNESCO Đắk Nông đều có đường giao thông dẫn đến chân núi, du khách có thể dễ dàng tiếp cận tham quan, tuy nhiên du khách cần chú ý chuẩn bị trang phục gọn gàng dễ vận động di chuyển, mang áo, mũ chống nắng và chuẩn bị nước uống, mang giày thể thao, giày đi địa hình để đi theo sườn lên tham quan đỉnh núi lửa, quãng đường đi bộ từ dưới chân lên đỉnh các núi lửa trung bình khoảng 400-500m, riêng núi lửa Chur B'luk quãng đường đi bộ xa hơn, khoảng 2km. Loại hình du lịch này phù hợp với đối tượng tuổi từ trẻ đến trung niên, có sức khỏe tốt. Bên cạnh đó du khách nên lựa chọn thời điểm tham quan thích hợp, tránh thời gian từ tháng 4 đến tháng 7 là mùa mưa, đi lại sẽ khó khăn nếu gặp trời mưa, thời tiết nắng nóng, nhiệt độ cao nhất vào tháng 4 có thể lên đến 36-38°C và không có cây xanh che mát có thể gây mệt mỏi, mất sức cho du khách.

3.1.2. Du lịch khám phá hệ thống hang động

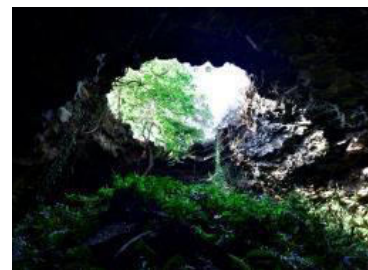
Cùng với hoạt động phun trào tạo thành các núi lửa, một điểm đặc biệt nữa trong khu vực CVĐCTC UNESCO Đắk Nông là hệ thống gần 50 hang động đã được phát hiện, khảo sát và đo vẽ chi tiết với tổng chiều dài gần 10.000 m trong đá bazan của hệ tầng Xuân Lộc (βQ_1^{2xl}), phân bố ở khu vực Dray Sáp - Chư R'Luh. Hệ thống hang động núi lửa này đã được Hiệp hội Hang động Núi lửa Nhật Bản xác lập kỷ lục Đông Nam Á về cả quy mô, độ dài và tính độc đáo. Hệ thống hang động này có nguồn gốc nguyên sinh là chủ yếu, được hình thành trong quá trình phun trào và nguội lạnh dòng dung nham theo cơ chế co rút thể tích và tích tụ khí của dòng dung nham giàu chất bốc (khí). Hang có sự phân nhánh phân tầng, phụ thuộc vào bề mặt địa hình cổ. Bề mặt địa hình cổ càng bằng phẳng thì độ phân nhánh càng mở rộng (như hang C7) và ngược lại, địa hình cổ càng nghiêng, dốc thì hang độ phân nhánh càng ít, thậm chí không phân nhánh như hang C1, C9 (La Thế Phúc và nnk., 2018). Đặc điểm phân bố và cơ chế thành tạo các hang động ở đây khá tương đồng với các hang động núi lửa trong các thành tạo basalt ở khu vực tỉnh Đồng Nai (Laumanns M., 2013; Thiêm Quốc Tuấn, Đỗ Văn Nhuận, 2021). Trong hang động có nhiều cấu tạo đặc trưng cho quá trình phun trào của núi lửa như các ngấn dung nham, hốc sụt. Hầu hết hang động ở đây có hình ống, và còn có ngã rẽ nối với nhau thành những vòng tròn. Các hang động khu vực CVĐCTC UNESCO Đắk Nông có cửa hang chia làm 2 loại: cửa hang nguyên sinh và cửa hang thứ sinh. Phần lớn các cửa hang được phát hiện đều là cửa hang thứ sinh, được tạo nên do sự sập lở hoặc những nơi xung yếu của tường/vách hang. Trong các hang động còn ẩn chứa nhiều điều bí mật về cơ chế thành tạo, các tổ hợp khoáng vật, đa dạng sinh học và di chỉ khảo cổ...



Ảnh 4. Miệng hang động núi lửa A1 (nguồn: Dak Nong Geopark)



Ảnh 5. Hang động T8 (nguồn: Dak Nong Geopark)



Ảnh 6. Miệng hang động núi lửa C8 (nguồn: tác giả, 2022)

Loại hình du lịch khám phá hang động phù hợp với nhóm khách du lịch trẻ tuổi có sức khỏe tốt, hướng ngoại, thích khám phá những địa điểm mới được phát hiện. Thời gian phù hợp để tham gia vào loại hình này nên lựa chọn vào mùa khô, lạnh từ tháng 10 đến tháng 3, tránh mùa mưa bão có thể gây khó khăn cho hoạt động khám phá hang động, cây gãy đổ. Bên cạnh đó mùa mưa làm cho đất đá ẩm, trần hang động núi lửa có thể bị sập lở do nước ngấm xuống qua hệ thống khe nứt, hang hốc trong đá không đảm bảo an toàn

cho du khách. Du khách cũng cần được tham gia vào các khóa tập huấn hướng dẫn các kỹ năng cần thiết để khám phá hang động, đặc biệt chú ý không được tác động đến trần, vách hang có thể gây tổn hại đến di sản đồng thời gây nguy hiểm cho bản thân và du khách khác.

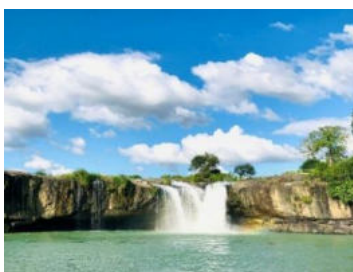
3.1.3. Du lịch tham quan hệ thống hồ, thác nước, khu bảo tồn thiên nhiên

Khu vực CVĐCTC UNESCO Đắk Nông được đánh giá có tính đa dạng sinh học cao, đa dạng cả về hệ sinh thái rừng và các loài động vật cũng như thực vật. Hệ sinh thái rừng, bao gồm 4 nhóm hình thái cảnh quan: quần hệ thường xanh mưa ẩm Á nhiệt đới núi thấp, quần hệ thường xanh nhiệt đới gió mùa, thảm thực vật thủy sinh nước ngọt và thảm thực vật nhân tạo. Các cảnh quan tự nhiên rất đa dạng, có sức hấp dẫn du khách có thể gặp ở Khu bảo tồn Thiên nhiên Nậm Nung, Vườn Quốc gia Tà Đùng, cụm thác Đ'ray Sáp, Trinh Nữ, Gia Long và Vườn Quốc gia Yok Đôn.

Theo kết quả khảo sát cho thấy loại hình du lịch tham quan hệ thống hồ, thác nước trong phạm vi Công viên địa chất rất hấp dẫn khách du lịch. Loại hình này phù hợp với nhóm đối tượng khách du lịch trẻ tuổi, thích khám phá các cảnh đẹp tự nhiên, lưu lại dấu ấn bằng các bức ảnh đẹp. Thời gian tham quan phù hợp trong năm từ tháng 7 đến tháng 12. Về điều kiện giao thông, mức độ tiếp cận tùy thuộc vào các điểm đến khác nhau, du khách có thể di chuyển bằng ô tô, xe máy hoặc có những điểm đến phải đi bộ. Khi tham gia loại hình này du khách cần chú ý chuẩn bị trang phục gọn gàng dễ di chuyển, áo mũ chống nắng. Tại các thác nước hầu hết địa hình phân cắt mạnh, nước chảy siết, nhiều tảng đá kích thước khác nhau, bề mặt trơn trượt do tác động mài mòn của dòng nước, nên du khách cần chú ý khi tham quan để đảm bảo an toàn.



Ảnh 7. Hồ Tà Đùng
(nguồn: Thế Vũ, 2022)



Ảnh 8. Cảnh quan tại thác Dray Sáp
(nguồn: tác giả, 2022)



Ảnh 9. Đá bazan dạng cột tại thác Trinh Nữ
(nguồn: tác giả, 2022)

3.2. Các loại hình du lịch văn hóa

Với diện tích trải dài khoảng 4.760 km², gồm diện tích các huyện Krông Nô, Chư Jút, Đắk Mil và một số xã lân cận thuộc các huyện Đắk Song, Đắk Glong, CVĐCTC UNESCO Đắk Nông không chỉ được xem là di sản địa chất liên quan tới hoạt động núi lửa, đa dạng sinh học, mà còn chứa đựng một kho tàng di sản văn hóa, địa văn hóa độc đáo có giá trị cao. Chính giá trị của nhóm các di sản phi địa chất sẽ bổ sung hoàn thiện cho các di sản địa chất, góp phần nâng cao giá trị tổng thể của Công viên địa chất. Đây chính là điểm nhấn quan trọng, là tài nguyên có trữ lượng vô hạn và là công cụ mạnh có thể khai thác để phát triển du lịch Công viên địa chất.

3.2.1. Du lịch khám phá di chỉ khảo cổ

Các phát hiện về di chỉ khảo cổ người tiền sử sinh sống trong khu vực hang động núi lửa của Công viên địa chất đã thu hút sự chú ý của rất nhiều nhà nghiên cứu, du khách trong và ngoài nước. Các di vật khảo cổ có niên đại (6.000 - 3.000 năm) cách ngày nay được phát hiện bao gồm đồ đá, đá nguyên liệu và các công cụ đá hình đĩa, rìu ngắn, công cụ mảnh tước, phiến tước, hòn ghè, hòn kê, hòn mài (ảnh 10)... Về đồ gốm có rất nhiều loại vật dụng, với độ dày, mỏng khác nhau được làm từ đất sét pha cát. Hoa văn trên các mảnh gốm khá sắc nét và đa dạng như chấm gạch, gạch vãi, văn thừng.... Ngoài ra còn có xương động vật, các mảnh xương ống của động vật và có cả xương người tiền sử (ảnh 12) - điều mà hàng trăm điểm di chỉ khảo cổ ở Tây Nguyên đã được khai quật nhưng không có được di cốt động vật. Phát hiện về di cốt người Tiền sử trong hang động núi lửa ở đây là rất đặc biệt, độc đáo và hiếm gặp (trong khu vực Đông Nam Á và Thế giới) đang được các nhà khoa học của đề tài nghiên cứu, giải mã để phục vụ công tác xếp hạng, phục dựng và chế tác hiện vật cho bảo tàng ngoài trời, bảo tồn tại chỗ và khai thác phát triển bền vững di sản của CVĐCTC UNESCO Đắk Nông.



Ảnh 10. Công cụ đá ở Di chỉ Thôn 8 (nguồn: Nguyễn Gia Đối, 2008)



Ảnh 11. Hồ khai quật ở hang C6-1 (nguồn: La Thế Phúc, 2017)



Ảnh 12. Di cốt người Tiền sử (nguồn: La Thế Phúc, 2017)

Hiện nay các di chỉ khảo cổ mới đang trong giai đoạn nghiên cứu, chưa có các điểm khai thác dịch vụ du lịch, một số điểm di chỉ sau khi tiến hành công tác khai đào, thu thập tài liệu, do không được quản lý, bảo tồn đã bị chôn vùi do thảm thực vật phát triển và người dân canh tác, trồng cây.

3.2.2. Du lịch khám phá di tích lịch sử

Ngoài các cảnh quan thiên nhiên, các giá trị di sản hàng động, núi lửa, trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông còn có nhiều di tích gắn với những giai đoạn kháng chiến, phong trào cách mạng có ý nghĩa lịch sử quan trọng. Có thể kể đến một số di tích quan trọng như: Di tích quốc gia đặc biệt “Đường Trường Sơn - Đường Hồ Chí Minh”, Di tích lịch sử quốc gia “Địa điểm chiến thắng Đồi 722”, Di tích lịch sử quốc gia “N’Trang Gưh”, Di tích lịch sử quốc gia “Ngục Đắk Mil”, Di tích lịch sử quốc gia “Căn cứ kháng chiến B4”, Khu du lịch danh lam thắng cảnh lịch sử - văn hóa cụm thác Dray Sap - Gia Long.

Khu du lịch cụm thác Dray Sap - Gia Long là địa điểm duy nhất trong CVĐCTC UNESCO Đắk Nông hiện nay đã được cấp phép hoạt động khai thác du lịch, ngày nay nơi đây không chỉ là nơi tham quan nghỉ dưỡng của dân địa phương mà đã được du khách trong và ngoài nước biết đến, được thể hiện trên bản đồ du lịch Việt Nam.



Ảnh 13. Khu Di tích lịch sử Đồi 722 (nguồn: Dak Nong Geopark)



Ảnh 14. Nhà bia tưởng niệm N’Trang Gưh (nguồn: tác giả, 2022)



Ảnh 15. Khu du lịch di tích lịch sử thác Dray Sap (nguồn: tác giả, 2022)

3.2.3. Du lịch khám phá các di sản văn hóa

Các giá trị di sản văn hóa đặc sắc gắn với đời sống của đồng bào các dân tộc trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông bao gồm: (1). Di sản văn hóa phi vật thể đại diện của Nhân loại: Không gian văn hóa Cồng chiêng Tây Nguyên; (2). Đàn đá Đắk Kar - Đắk Sơn; (3). Hát kể (sử thi) Ót N’rong; (4). Các tập quán truyền khẩu trong đời sống của người M’Nông; (5). Nghệ thuật trình diễn âm nhạc dân gian của người M’Nông; (6). Luật tục M’Nông; (7). Tập quán kiêng khem, cấm kỵ của người M’Nông; (8). Nghi lễ nông nghiệp của người M’Nông; (9). Nghi lễ vòng đời người của người M’Nông; (10). Tri thức dân gian về âm thực, vũ trụ và thiên nhiên của người M’Nông; (11). Nghề thủ công truyền thống: Trang trí trên nền vải, Trang trí trên mây - tre, Trang trí trong kiến trúc, Trang trí trong nghi lễ và lễ hội truyền thống.



Ảnh 16. Múa dân gian với cồng chiêng (nguồn: Dak Nong Geopark)



Ảnh 17. Các nghệ nhân chơi đàn đá Đắk Kar (nguồn: Võ Anh Tú)



Ảnh 18. Nghi lễ cúng thần Lúa (nguồn: Dak Nong Geopark)

Hiện nay, các tài nguyên di sản văn hóa trong phạm vi công viên địa chất ngay đối với người dân địa phương cho thấy mức độ tiếp cận thông tin còn rất ít, chỉ một số ít người dân ở các thị xã, thị trấn biết đến các di tích lịch sử, văn hóa truyền thống của đồng bào các dân tộc trong phạm vi công viên địa chất. Các giá trị đặc sắc về văn hóa của cộng đồng người M'Nông cũng chưa được phổ biến, quảng bá rộng rãi đến du khách. Trong thời gian tới chính quyền địa phương, ban quản lý Công viên địa chất cần triển khai những dự án đi vào chiều sâu, chi tiết để khai thác loại hình du lịch có tiềm năng phát triển, đem lại lợi ích kinh tế cho địa phương và người dân.

4. Kết luận

1. Kết quả nghiên cứu đề xuất 2 nhóm loại hình du lịch sinh thái và loại hình du lịch văn hóa với 6 loại hình du lịch, có tiềm năng khai thác và phát triển trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông.

2. Cộng đồng quốc tế đang ngày càng nhận thức sâu sắc về sự cần thiết phải bảo vệ các di sản địa chất chung của toàn nhân loại, hoặc các khu vực địa chất có giá trị khoa học, giáo dục, văn hóa và thẩm mỹ, đây là cơ hội để CVĐCTC UNESCO Đắk Nông thu hút khách du lịch, đặc biệt là du khách quốc tế.

3. Cần tập trung đầu tư và phát triển du lịch CVĐCTC UNESCO Đắk Nông, coi đây là hạt nhân quan trọng trong việc phát triển du lịch của vùng, của tỉnh Đắk Nông và là một phần quan trọng của cả Tây Nguyên;

4. Tại khu vực nghiên cứu, ngoài tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về di sản địa chất của các điểm dã, đang và sẽ phát triển du lịch địa học thì cần có những quy định cụ thể cho việc tham quan các di chỉ địa học, nhằm bảo đảm tính bền vững của chúng trong tương lai;

5. Xây dựng các sản phẩm du lịch độc đáo và khác biệt, dịch vụ hỗ trợ cho phát triển hoạt động du lịch; Xây dựng các chính sách ưu đãi đầu tư nhằm thu hút các tổ chức, doanh nghiệp tham gia vào phát triển các loại hình dịch vụ gắn với du lịch, từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng trong vùng công viên địa chất;

6. Cần tiếp tục đầu tư, xây dựng các đề tài, công trình nghiên cứu làm sáng tỏ thêm về tài nguyên du lịch, định hướng phát triển du lịch địa học trong phạm vi CVĐCTC UNESCO Đắk Nông.

Tài liệu tham khảo

DNAUGP Management Board, 2018. Dak Nong Geopark, Vietnam. The land of sounds. *Application dossier for membership to UNESCO Global Geoparks Network*.

Herrera-Franco, G., Montalván-Burbano, N., Carrión-Mero, P., Apolo-Masache, B., & Jaya-Montalvo, M., 2020. Research Trends in Geotourism: A Bibliometric Analysis Using the Scopus Database. *In Geosciences* (Vol. 10, Issue 10). <https://doi.org/10.3390/geosciences10100379>.

Hoàng Thị Thúy, 2021. *Nghiên cứu địa mạo môi trường phục vụ phát triển du lịch địa học dải ven biển tỉnh Bình Thuận*. Luận án Tiến sĩ bảo vệ tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, tr 18.

Hose, T.A., 1995. Selling the Story of Britain's Stone. *Environmental Interpretation*, 10-2, Disponible on Line: <https://Ojs.Zrc-Sazu.Si/Ags/Article/View/1315/1079>, 16-17.

Joyce, B., 2007. Geotourism, Geosites and Geoparks: Working together in Australia. *Aust. Geol.*, 144, pp. 26-29.

Joyce, E. B., 2010. Australia's Geoheritage: History of Study, A New Inventory of Geosites and Applications to Geotourism and Geoparks. *Geoheritage*, 2(1), 39-56. <https://doi.org/10.1007/s12371-010-0011-z>.

La Thế Phúc và nnk, 2018. Nghiên cứu, điều tra đánh giá di sản địa chất, xây dựng Công viên địa chất khu vực Krông Nô, tỉnh Đắk Nông. *Đề tài KH&CN cấp tỉnh Đắk Nông*.

La Thế Phúc, 2017. Báo cáo “Điều tra tìm kiếm di chỉ khảo cổ trong công viên địa chất núi lửa Krông Nô, tỉnh Đắk Nông”. Lưu trữ Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

Laumanns M., 2013. Important Lava Tube Caves found in Dong Nai Province Southern Vietnam. *E-NEWSLETTER, UIS Commission on Volcanic caves*, 67, 13.

Lee, E. M., 1993. Department of the Environment, and Rendel Geotechnics. *Coastal Planning and Management: A Review*. London: HMSO, 1993.

National Geographic Society, 2002. About geotourism.

Newsome, D, & Dowling, R., 2006. *Geotourism*, Taylor & Francis. <https://books.google.com.vn/books?id=hLkXyy3KxJQC>.

Nguyễn Đức Thắng, 1999. Địa chất và khoáng sản nhóm tờ Bến Khế - Đồng Nai, tỷ lệ 1:200.000. Trung tâm Thông tin Lưu trữ Địa chất, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Hà Nội.

Nguyễn Gia Đối, Lê Hải Đăng, 2008. Nhận thức về thời đại Đá mới ở Tây Nguyên qua khai quật di chỉ Thôn Tám ở Đắk Nông. *Tạp chí Khảo cổ học*, số 1: 18-29; Hà Nội.

Thiêm Quốc Tuấn, Đỗ Văn Nhuận, 2021. Đặc điểm phân bố, thành phần vật chất và cơ chế thành tạo các hang động núi lửa basalt khu vực Đông Nam Bộ. *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học Trái đất và Môi trường*, số 5(SI2), SI106-SI119. <https://doi.org/https://doi.org/10.32508/stdjsee.v5iSI2.592>

Trần Tính, 1988. Địa chất và khoáng sản từ Bản Đôn, tỷ lệ 1/200.000; Trung tâm Thông tin Lưu trữ Địa chất, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Hà Nội.

Trần Văn Trị, Đặng Vũ Khúc (đồng chủ biên) và nnk., 2009. Địa chất và Tài nguyên Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.

ABSTRACT

Typology of geotourism in Dak Nong UNESCO Global Geopark

Do Manh An¹, Tran Duc Thanh², La The Phuc³, Nguyen Tien Dung¹, Bui Hoang Bac¹,
Nguyen Thi Thanh Thao¹

¹ Hanoi University of Mining and Geology, ² University of Social Sciences and Humanities,

³ Vietnam National Museum for Nature

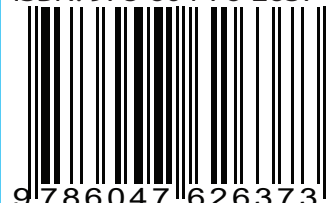
Dak Nong UNESCO Global Geopark is an area that still preserves many particular values of geology, geomorphology, and natural landscape and has excellent potential for geotourism development. Results show that the Dak Nong UNESCO Global Geopark area contains many valuable heritage types, the most prominent of which are geological heritages formed by volcanic eruptions in many successively stages from 5.33 Ma to more than 2.0 Ma ago. The most prominent is the system of 46 volcanic caves that have been discovered, surveyed, and measured in detail with a total length of nearly 10,000 m in basaltic rock, setting a record in terms of both size, length, and uniqueness in Southeast Asian area. Based on analyzing and evaluating the attractiveness of tourism resources in the Geopark area, the article proposes six types of geotourism that are divided into two groups ecotourism and cultural tourism. At the same time, based on survey results, research results to orient potential customers and provide information for tourists when visiting and exploring Dak Nong UNESCO Global Geopark

Keywords: Geoheritage; cultural heritage; global geopark; geotourism; Dak Nong province

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG



ISBN: 978-604-76-2637-3



9 786047 626373