



ISSN 1859 - 1477

Số 21 (419): 11/2023

Tài nguyên và Môi trường

NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE

TẠP CHÍ LÝ LUẬN, CHÍNH TRỊ, KHOA HỌC VÀ NGHIỆP VỤ CỦA BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



VIỆT NAM ĐÃ SẴN SÀNG CHO COP28



Tài nguyên và Môi trường

NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT MAGAZINE



VIỆT NAM ĐÃ SẴN SÀNG CHO COP28

Tạp chí

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Tổng Biên tập

TS. ĐÀO XUÂN HƯNG

Phó Tổng Biên tập

THS. TRẦN THỊ CẨM THÚY

THS. KIỀU ĐĂNG TUYẾT

Tòa soạn

Tầng 5, Lô E2, KĐT Cầu Giấy
Đường Đinh Nghiê, Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 024. 3773 3419
Fax: 024. 3773 8517

Văn phòng Thường trú tại TP. Hồ Chí Minh

Phòng A604, tầng 6, Tòa nhà liên cơ
Bộ TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,
phường 9, quận 3, TP. Hồ Chí Minh
Điện thoại: 028. 6290 5668
Fax: 028. 3899 0978

Phát hành - Quảng cáo

Điện thoại: 024. 3773 8517

Email

tmtdientu@gmail.com

ISSN 1859 - 1477

Website

http://www.tainguyenvamoitruong.vn

Số 21 (419)

Kỳ 1 tháng 11 năm 2023

Giấy phép xuất bản

Số 480/GP-BTTTT, Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 27/7/2021

Ảnh bìa: Bộ trưởng Bộ TN&MT

Đặng Quốc Khánh tiếp và làm việc với
Đại sứ Julien Guerrier, Trưởng phái
đoàn Liên minh châu Âu tại Việt Nam.

Giá bán: 20.000 đồng

MỤC LỤC

VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- 2 **Hà Anh:** Diễn đàn kinh tế tuần hoàn Việt Nam 2023
- 4 **Loan Nguyễn:** Việt Nam đã sẵn sàng cho COP28

CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG

- 6 **Ngọc Yến:** Thủ tướng yêu cầu tăng cường quản lý công tác đấu giá quyền khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường
- 7 **Phương Chi:** Luật Tài nguyên nước (sửa đổi): Quy định rõ trách nhiệm của Chính phủ và các Bộ, ngành, địa phương
- 9 **Diệp Anh:** Một số ý kiến từ kết quả thảo luận của các nhóm chuyên đề về địa chất, khoáng sản và công cụ kinh tế
- 11 **Minh Loan:** Đối thoại hợp tác chính sách biển Việt Nam - Nhật Bản năm 2023
- 13 **Quang Minh:** Thúc đẩy sản xuất, tiêu dùng xanh hướng đến phát triển bền vững
- 14 **TS. Trần Văn:** Tài chính xanh cho tăng trưởng và phát triển bền vững
- 16 **Nguyễn Thủy:** Bảo vệ lòng, bờ, bãi sông góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước
- 18 **Minh Quang:** Những ưu việt trong ứng dụng công nghệ viễn thám
- 20 **Mai Hoàng:** Phát triển công tác thông tin, dữ liệu, mạng lưới trạm và nguồn nhân lực chất lượng cao
- 23 **Ngọc Yến:** Xu hướng khai thác, sử dụng hiệu quả tài nguyên nước và kinh tế rừng
- 25 **Hương Trà:** Khai thác đất hiếm tại Việt Nam: Thực trạng công nghệ khai thác, chế biến và giải pháp
- 27 **Nguyễn Linh:** Thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW: Giảm cường độ phát thải khí nhà kính vượt mục tiêu đề ra
- 29 **Quý Tâm:** Ngành Khí tượng Thủy văn phát triển nhanh, bền vững trên cơ sở ứng dụng mạnh mẽ khoa học công nghệ
- 31 **Nguyễn Mạnh Tiến:** Năm 2050, Nghệ An phấn đấu trở thành địa phương mạnh về biển trên nền tảng tăng trưởng xanh
- 33 **Võ Xuân Hùng:** Trung tâm Thông tin, dữ liệu biển và hải đảo quốc gia: 15 năm nỗ lực xây dựng và quản lý hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu quốc gia về tài nguyên, môi trường biển và hải đảo

NGHIÊN CỨU - TRAO ĐỔI

- 36 **Nguyễn Ngọc Vũ, Hoàng Thu Trang, Nguyễn Tiến Hôn, Văn Hùng Vỹ, Hoàng Công Huy:** Thử nghiệm dự đoán mức độ bụi mịn PM2.5 bằng phương pháp học máy trên nền tảng Monre.AI
- 39 **Phạm Thị Trâm:** Ảnh hưởng của xói lở, bồi tụ đến đời sống dân cư cửa sông Thu Bồn, tỉnh Quảng Nam
- 42 **Đỗ Mạnh An, Phạm Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thị Thanh Thảo, Phan Việt Sơn, Hoàng Thị Thoa, Phan Thị Thùy Dương:** Hiện trạng khai thác và bảo tồn các di sản địa chất tại Công viên Địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông
- 45 **Nguyễn Hữu Duy Khang:** Chế tạo máy hứng tự động phục vụ thực nghiệm hóa học các hợp chất thiên nhiên
- 47 **Trần Minh Thắng, Nguyễn Huyền Quang:** Mô hình, giải pháp xây dựng điện toán đám mây cho chuyển đổi số ngành Tài nguyên và Môi trường đến năm 2030
- 50 **Trần Minh Thắng, Bùi Văn Sinh:** Xây dựng phần mềm quản lý hạ tầng điện toán đám mây ngành Tài nguyên và Môi trường
- 53 **Bùi Công Thịnh, Nguyễn Văn Hiệu, Lê Huy Toàn:** Phân tích logs ứng dụng học máy hỗ trợ giám sát an toàn thông tin ngành Tài nguyên và Môi trường
- 56 **Liên Minh:** Hoạt động phòng chống tác hại của thuốc lá của Bộ Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2023-2024

Hiện trạng khai thác và bảo tồn các di sản địa chất tại Công viên Địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông

○ ĐỖ MẠNH AN, PHẠM THỊ THANH HIỀN, NGUYỄN THỊ THANH THẢO, PHAN VIỆT SƠN, HOÀNG THỊ THOÀ, PHAN THỊ THÙY DƯƠNG
Trường Đại học Mở - Địa chất

Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông có nhiều điểm di sản địa chất có giá trị nổi bật (thuộc 9/10 kiểu di sản địa chất theo phân loại GILGES của UNESCO). Trong đó, các núi lửa và hệ thống hang động được hình thành do hoạt động núi lửa phun trào cách ngày nay từ 0,199 đến 5,33 triệu năm là điểm nhấn đặc biệt. Tuy nhiên, vấn đề khai thác và bảo tồn các di sản địa chất trong phạm vi công viên còn nhiều hạn chế, chưa phát huy được giá trị trong vấn đề phát triển du lịch. Đề tài nghiên cứu nâng cao hiệu quả khai thác các di sản địa chất tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông cập nhật hiện trạng khai thác và bảo tồn các di sản địa chất trong phạm vi Công viên địa chất, đồng thời đề xuất một số giải pháp góp phần nâng cao hiệu quả khai thác, phục vụ phát triển du lịch theo hướng bền vững.

Trong phạm vi CVĐCTC Đắk Nông đã xác định, phân loại, đánh giá được 180 điểm DSĐC với sự hiện diện của 9/10 kiểu di sản địa chất (DSĐC) theo phân loại GILGES của UNESCO, trong đó có 49 hang động núi lửa. Phần lớn các điểm đều là DSĐC kép, cùng thuộc nhiều kiểu loại. Có tới 8 hang động núi lửa nằm trong danh sách 10 hang dài nhất khu vực Đông Nam Á và Trung Quốc. Đó là các hang C7 (1.240 m), C3+C4+C4.1 (968 m), C8 (791 m), P20 (568 m), P1+P2+P3 (531 m), P11 (498 m), C0 (476 m) và A1 (439 m). Một số hang khác tuy không dài như thế nhưng lại có những giá trị nổi bật khác, chẳng hạn có tới 10 hang có di chỉ của người tiền sử, trong đó đặc biệt là hang C6.1 chứa hàng trăm hiện vật của thời kỳ Đá mới - Kim khí, nhất là các di cốt người còn được lưu giữ lại từ 6.000 - 7.000 năm trước; hang T1 có thành tạo basalt “dạng cầu gối” hiếm gặp,...

Các sản phẩm du lịch - tuyến du lịch gắn với các di sản địa chất hiện đang khai thác

Du lịch Đắk Nông hiện có 2 điểm nhấn là Công viên địa chất toàn cầu vừa được UNESCO công nhận và Khu bảo tồn hồ Tà Đùng với khoảng 25.000 ha được ví như “Hạ Long trên cạn”. CVĐCTC UNESCO Đắk Nông hội tụ đầy đủ các giá trị tiêu biểu về địa chất, địa mạo, khảo cổ, văn hóa và đa dạng sinh học mang tầm khu vực và quốc tế. Trong đó, hệ thống hơn 50 hang động núi lửa được đánh giá là lớn nhất Đông Nam Á, là di sản độc đáo của quá trình phun trào núi lửa cách đây hàng triệu năm,...

Công tác bảo tồn và phát huy di sản địa chất

Về bảo vệ, bảo tồn: Trong những năm qua, Ban Quản lý CVĐCTC Đắk Nông đã phối hợp với các nhà khoa học và các Sở, Ban, ngành liên quan mở

nhiều lớp tập huấn cho các cán bộ của các Sở, ban, ngành, các huyện, thành phố, các xã, phường, thị trấn; đồng thời đã mở nhiều lớp tuyên truyền cho người dân địa phương ở các xã có di sản thuộc các huyện: Cư Jút, Đắk Mil và Krông Nô.

Song song với công tác tuyên truyền, Ban Quản lý CVĐC Đắk Nông đã phối hợp với các cơ quan hữu quan đã tổ chức cấm biển hiệu di sản để giới thiệu và pháp lý hóa cho công tác bảo tồn di sản. Một số điểm DSĐC quan trọng trước đây đã được cấp phép khai thác khoáng sản thì nay đã được dừng khai thác để bảo tồn. Đồng thời, Ban Quản lý cũng phối hợp với các sở, ngành, địa phương để kiểm tra, giám sát việc quản lý, bảo vệ các di sản trong vùng CVĐC.

Phối hợp với Sở TN&MT tham mưu UBND tỉnh ban hành Thông báo về việc công bố khu vực hoạt động cấm hoạt động khoáng sản, khu vực tạm thời cấm hoạt động khoáng sản trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Trong đó, tạm cấm hoạt động khai thác khoáng sản ở 39 điểm di sản địa chất; cấm 12 điểm và tạm cấm khai thác khoáng sản ở 16 điểm thuộc lĩnh vực văn hóa, thể thao và du lịch trong vùng Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông.

Công tác hợp tác, nghiên cứu khoa học, quảng bá, giáo dục các giá trị di sản: Thời gian qua, Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông được các cơ quan, tổ chức khoa học nghiên cứu, thực hiện các đề tài khoa học gồm: Đề tài Nghiên cứu xây dựng mô hình phát triển du lịch cộng đồng gắn với giá trị đặc trưng của Công viên địa chất toàn cầu tỉnh Đắk Nông; Đề tài Bảo tồn và phát huy giá trị di sản các di tích khảo cổ ngoài trời trong Công viên

địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông; Đề tài Nghiên cứu luận cứ khoa học cho việc đề xuất giải pháp phát triển du lịch tỉnh Đắk Nông gắn với Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông theo hướng bền vững.

Tồn tại trong phát triển du lịch tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông

Công tác thu hút đầu tư, phát triển cơ sở hạ tầng

Công tác thu hút đầu tư, đặc biệt là các nhà đầu tư chiến lược, có tiềm lực vào khai thác, phát triển du lịch tại tỉnh Đắk Nông còn hạn chế. Mặc dù, đã có nhiều nhà đầu tư vào để tiến hành khảo sát nhưng địa phương vẫn chưa có nhiều dự án được đưa vào đầu tư phục vụ phát triển du lịch do các nhà đầu tư vẫn còn nhiều lo ngại nên chưa mạnh dạn đầu tư xây dựng, khai thác, phát triển các sản phẩm du lịch Đắk Nông. Các dịch vụ hỗ trợ cho phát triển du lịch còn ít, thiếu các hoạt động vui chơi, giải trí, ăn nghỉ tại các khu, điểm du lịch nên không giữ chân được du khách. Cơ sở hạ tầng giao thông phục vụ du lịch của tỉnh còn hạn chế, chủ yếu là đường bộ, chưa có đường sắt và đường hàng không. Bên cạnh đó, hiện nay, các khu, điểm du lịch nằm ở khá xa nhau, thời gian di chuyển lớn; do vậy, tính kết nối sản phẩm còn hạn chế.

Công tác đào tạo, phát triển nguồn nhân lực

Nguồn nhân lực du lịch còn hạn chế, chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu về trình độ, chuyên môn, nghiệp vụ và kỹ năng mềm trong phục vụ khách. Số lao động có chuyên môn nghiệp vụ về du lịch còn thấp, số lao động trong các cơ sở lưu trú du lịch, nhà hàng thường xuyên thay đổi cũng là một cản trở lớn đối với sự phát triển của ngành du lịch Đắk Nông.

Kinh phí hoạt động xúc tiến, quảng bá và đào tạo nguồn nhân lực lĩnh vực du lịch còn chưa nhiều, phần kinh phí dành cho hoạt động này chủ yếu từ vốn ngân sách và có xu hướng giảm nên chưa thể tham gia nhiều các hoạt động quảng bá mang tính quốc gia, quốc tế do các địa phương lân cận tổ chức để kết nối tour, quảng bá tiềm năng, thế mạnh du lịch tỉnh nhà đến du khách trong và ngoài nước.

Công tác giáo dục môi trường và đảm bảo an toàn cho khách

Qua kết quả nghiên cứu và trực tiếp khảo sát thực địa cho thấy, đa số di sản địa chất ở Công viên địa chất bị người dân vô tình xâm hại bởi vì họ chưa nhận biết được di sản địa chất cũng như chưa nhận thức được các giá trị và vai trò của chúng trong sự phát triển bền vững KT-XH.

Về vấn đề đảm bảo an toàn cho du khách, do đặc tính hang động thành tạo do hoạt động phun trào núi lửa nên thành hang có độ bền vững kém, dễ chịu tác động ngoại cảnh từ các yếu tố tự

nhiên và hoạt động của con người, dễ gây mất an toàn cho du khách. Đặc biệt vào 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 (Ảnh 1).

Các chương trình du lịch phục vụ khách du lịch

Sở hữu nhiều lợi thế về tài nguyên và văn hóa có thể khai thác du lịch, tuy nhiên hiện nay việc phát triển du lịch trong phạm vi Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông còn nhiều hạn chế. Các loại hình và sản phẩm du lịch hầu như chưa được quan tâm nghiên cứu. Các hệ thống hang động núi lửa hiện tại vẫn đang trong giai đoạn nghiên cứu, lựa chọn hướng khai thác phù hợp để phát triển du lịch, đồng thời đảm bảo an toàn cho du khách do đặc trưng các hang động núi lửa có trần hang, vách hang không được ổn định, dễ bị đổ sập do các yếu tố môi trường tự nhiên và tác động của con người. Một số điểm tham quan như thác Trinh Nữ sau một thời

Ảnh 1: Trần hang kém bền vững, nhiều vị trí bị sập lở: (a) cửa hang C7; (b) hang C2; (c) hang A1



Ảnh 2: Khách tham quan xả rác không đúng nơi quy định



(a) Khu du lịch thác Dray Sap (b) Thác Gia Long (c) Thác Trinh Nữ

gian đón du khách hiện đã phải tạm dừng hoạt động do vấn đề ý thức bảo vệ tài nguyên du lịch và BVMT chưa được tốt, xả rác không đúng nơi quy định, gây ô nhiễm môi trường (ảnh 2), gây tổn hại đến các giá trị di sản địa chất, di sản tự nhiên.

Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác các di sản địa chất tại Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông

Một là: Đẩy mạnh tiến độ hoàn thiện và nâng cấp, đa dạng hóa dịch vụ các khu, điểm du lịch trọng điểm của tỉnh đã có chủ trương đầu tư cũng như các cơ sở kinh doanh dịch vụ (lưu trú, ăn uống, mua sắm,...) để nâng cao chất lượng, đa dạng hóa dịch vụ du lịch. Đồng thời, khảo sát, xây dựng các tour du lịch mới.

Hai là: Cần nghiên cứu đầy đủ, toàn diện hệ thống các hang động núi lửa trong phạm vi công viên địa chất, đánh giá điều kiện cho du khách tham quan. Phân chia mục đích tiếp cận theo 2 hướng, đối với các hang động đảm bảo an toàn có thể nghiên cứu khai thác phát triển du lịch, trước khi khai thác phải gia cố độ an toàn và đánh giá ngưỡng chịu tải của di sản. Đối với các hang động chưa được đánh giá đầy đủ trước mắt chỉ sử dụng, tiếp cận theo mục đích nghiên cứu, đánh giá tiềm năng.

Ba là: Đẩy mạnh công tác tuyên truyền quảng bá di sản, nâng cao nhận thức cộng đồng về di sản địa chất đặc thù của CVĐC. Biên soạn các tài liệu để quảng bá về di sản đảm bảo tính phổ thông nhưng vẫn chính xác về nội dung khoa học, ngắn gọn, đơn giản dễ hiểu và hấp dẫn. Khai thác các giá trị di sản địa văn hóa để nâng cao tính hấp dẫn của di sản.

Bốn là: Đẩy mạnh công tác liên kết, quảng bá tiềm năng, thế mạnh du lịch, kêu gọi các tổ chức, cá nhân đầu tư dự án du lịch của tỉnh. Hỗ trợ doanh nghiệp sớm hoàn tất thủ tục đầu tư, xây dựng công trình phục vụ du lịch.

Năm là: Tăng cường tổ chức các sự kiện văn hóa, thể thao, du lịch, KT-XH mang tầm quốc gia, quốc tế để du khách trong và ngoài nước biết đến Đắk Nông nhiều hơn. Tăng cường ký kết các chương trình hợp tác với các tỉnh khu vực Tây Nguyên và các tỉnh trong khu vực Nam Trung bộ, TP. Hồ Chí Minh và các nước trong khu vực nhằm mở rộng thị trường, chú trọng phát triển cả thị trường nội địa và quốc tế.

Sáu là: Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin phát triển du lịch thông minh, đặc biệt là các trang mạng xã hội vào công tác tuyên truyền, quảng bá và lan tỏa hình ảnh du lịch Đắk Nông đến với du khách trong nước và quốc tế.

Kết luận

Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông là điểm đến có nhiều điều kiện thuận lợi về vị trí địa lý cũng như tài nguyên du lịch để phát triển sản phẩm du lịch. Tuy nhiên cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch, cơ sở vật chất kỹ thuật hạ tầng xã hội phục vụ cho phát triển KT-XH nói chung và du lịch nói riêng còn thiếu và yếu, nhân lực làm việc trong ngành du lịch, đặc biệt gắn với các di sản địa chất còn ít, tỷ lệ đã qua đào tạo thấp, vì vậy sản phẩm du lịch trong vùng công viên còn đơn điệu, chất lượng thấp, chưa đáp ứng được nhu cầu du lịch ngày càng cao.

Tại khu vực nghiên cứu, ngoài tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về di sản địa chất của các điểm đã, 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.

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.

Tập trung đầu tư nghiên cứu cải thiện hình ảnh điểm đến, tăng cường công tác tuyên truyền, quảng bá, nâng cao nhận thức cộng đồng, năng lực quản lý và tăng cường hợp tác trong nước và hội nhập quốc tế.

Lời cảm ơn

Bài báo được hoàn thành từ sự hỗ trợ của Đề tài nghiên cứu cấp cơ sở Trường Đại học Mở - Địa chất, mã số T23-22.

Tài liệu tham khảo

1. 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);
2. La Thế Phúc, Nguyễn Trung Minh, L. T. T. et al. (2016), *Tiềm năng tài nguyên di sản thiên nhiên tỉnh Đắk Nông và các giải pháp bảo tồn phát triển bền vững*, Hội nghị toàn quốc lần thứ 2 - Hệ thống Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, 258-273;
3. La Thế Phúc (2008), *Báo cáo điều tra nghiên cứu di sản địa chất để xây dựng Công viên địa chất và bảo vệ môi trường khu vực thác Trinh Nữ, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông, Việt Nam*, Lưu trữ Bảo tàng Địa chất, Hà Nội;
4. Tôn Thị Ngọc Hạnh (2022). *Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông - Quá trình hình thành và định hướng phát triển. Hội thảo Khoa học 15 năm phát triển Công viên địa chất ở Việt Nam.*■