SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH LÂM ĐỒNG

Bản tin KHOA HỌC CÔNG NGHỆ



KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ
ĐỘNG LỰC CHÍNH CỦA MÔ HÌNH TĂNG TRƯỞNG MỚI

SỐ 02/2026
ISSN 1859 - 4301

Một số hình ảnh hoạt động khoa học và công nghệ



Sở Khoa học và Công nghệ tiếp Đoàn công tác của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh



Hội thảo Hệ thống giải pháp, các mô hình lý thuyết và mô hình thực tế giảm nghèo tại huyện Đam Rông, tỉnh Lâm Đồng



Hội thảo thảo luận về nội hàm khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số; tháo gỡ vướng mắc trong triển khai Nghị quyết số 57-NQ/TW



Nghiệm thu dự án "Sản xuất thử nghiệm diện rộng đối với 4 giống hoa nhập nội có bản quyền phục vụ phát triển ngành sản xuất hoa tỉnh Lâm Đồng"



Nghiệm thu đề tài Nghiên cứu nâng cao chỉ số năng suất các yếu tố tổng hợp gắn với phát triển kinh tế của tỉnh Đắk Nông đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ LÂM ĐỒNG

Địa chỉ: Số 36 Trần Phú, phường Xuân Hương - Đà Lạt, tỉnh Lâm Đồng
Điện thoại: 0263.3821377 - **Fax:** 0263.3824941 - **Email:** *skhcn@lamdong.gov.vn*



LÂM ĐỒNG:
PHÁT TRIỂN DU LỊCH XANH VÀ BỀN VỮNG

VẤN ĐỀ - SỰ KIỆN

- **Nguyễn Thanh Nga** - *Bảo vệ, phát huy giá trị tài nguyên di sản văn hóa gắn với phát triển du lịch bền vững trong kỷ nguyên số của tỉnh Lâm Đồng* 2
- **Nguyễn Trọng Nghĩa** - *Lâm Đồng hướng đến chuyển đổi xanh gắn với chuyển đổi số trong phát triển du lịch bền vững sau sáp nhập* 4
- **Nguyễn Nữ Huyền Vy** - *Lâm Đồng biển xanh: Mở hướng liên kết ba vùng phát triển bền vững* 6
- **Tri Dũng** - *Đột phá hạ tầng giao thông và tổ chức không gian kinh tế: Đòn bẩy phát triển kinh tế - xã hội bền vững* 8
- **Nguyễn Thị Duy Thanh, Trần Trung Hiếu** - *Hợp tác quốc tế trong bảo tồn di sản, du lịch sinh thái và phát triển sản phẩm văn hóa - âm nhạc tại tỉnh Lâm Đồng* 10
- **Phan Thị Thanh Thảo** - *Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ trong kinh doanh du lịch trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng - Thực trạng và giải pháp* 12
- **Nguyễn Văn Mạnh** - *Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung - Tiềm năng khai thác du lịch dưới tán rừng, du lịch sinh thái* 14
- **Hoàng Bảo Trang** - *Từ đại ngàn đến đại dương: Không gian mới cho du lịch sinh thái dưới tán rừng Lâm Đồng mở rộng* 16
- **Hoàng Thị Phương Thảo, Phạm Ngọc Uyên Thao** - *Ứng dụng công nghệ bản sao số (digital twin) trong quản lý sức tải sinh thái và quy hoạch đô thị du lịch bền vững tại Lâm Đồng* 20

HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

- **Trần Nhật Thiện** - *Phát huy vốn con người trong hệ sinh thái thị trường khoa học và công nghệ tại các cơ sở giáo dục đại học Việt Nam* 22
- **Trần Đức Quý** - *Ứng dụng chuyển đổi số và tiến bộ khoa học kỹ thuật trong quản lý, kinh doanh lâm nghiệp tại Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận* 24

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ỨNG DỤNG VÀ ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ

- **Đỗ Minh Đức, Lại Tiến Dũng** - *Kết quả điều tra, đánh giá thực trạng canh tác sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc của tỉnh Lâm Đồng năm 2024-2025* 26

KHOA HỌC VÀ ĐỜI SỐNG

- **Nguyễn Hữu Tranh** - *Dấu xưa Đà Lạt và vùng ven (tiếp theo)* 28

BẢO VỆ, PHÁT HUY GIÁ TRỊ TÀI NGUYÊN DI SẢN VĂN HÓA GẮN VỚI PHÁT TRIỂN DU LỊCH BỀN VỮNG TRONG KỶ NGUYÊN SỐ CỦA TỈNH LÂM ĐỒNG

NGUYỄN THANH NGA - Cục Du lịch Quốc gia Việt Nam

Du lịch văn hóa hiện nay được xem là một trong những động lực quan trọng của tăng trưởng xanh và phát triển bền vững. Theo UN Tourism, hơn 40% khách du lịch quốc tế lựa chọn các điểm đến giàu giá trị di sản và bản sắc văn hóa, cho thấy văn hóa không chỉ là tài sản tinh thần mà còn là nguồn lực kinh tế quan trọng cho ngành du lịch.

Tại Việt Nam, Chiến lược phát triển du lịch đến năm 2030 và Nghị quyết số 82/NQ-CP ngày 18/5/2023 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu đẩy nhanh phục hồi, tăng tốc phát triển du lịch hiệu quả, bền vững đều nhấn mạnh phát triển du lịch bền vững gắn với bảo tồn di sản, chuyển đổi số và tăng trưởng xanh, trong đó du lịch văn hóa là trụ cột quan trọng. Đây cũng là định hướng phù hợp với các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) của Liên hợp quốc.

Lâm Đồng sở hữu nguồn tài nguyên di sản văn hóa và thiên nhiên phong phú, tạo lợi thế lớn để phát triển du lịch xanh và du lịch văn hóa. Tuy nhiên, trước tác động của đô thị hóa, biến đổi khí hậu và du lịch đại chúng, nhiều giá trị di sản đang đứng trước nguy cơ mai một. Vì vậy, đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ và chuyển đổi số trong bảo tồn, khai thác di sản là yêu cầu cấp thiết để phát triển du lịch bền vững trong giai đoạn mới.

THỰC TRẠNG BẢO VỆ VÀ PHÁT HUY GIÁ TRỊ TÀI NGUYÊN DI SẢN VĂN HÓA GẮN VỚI PHÁT TRIỂN DU LỊCH

Kết quả bảo tồn và phát huy giá trị di sản

Trong những năm qua, tỉnh Lâm Đồng đã triển khai nhiều chương trình, đề án, kế hoạch nhằm tăng cường quản lý, bảo tồn và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và di sản văn hóa, gắn với phát triển du lịch. Nhờ đó, hoạt động du lịch đóng góp tích cực vào tăng trưởng kinh tế, tạo việc làm và nâng cao đời sống của người dân. Tỉnh đã bố trí hơn 64 tỷ đồng thực hiện Dự án 6 "*Bảo tồn, phát huy giá trị văn hóa truyền thống tốt đẹp của các dân tộc thiểu số gắn với phát triển du lịch*" thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia về phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi.

Kết quả, nhiều di tích được trùng tu, tôn tạo, khoanh vùng bảo vệ; lễ hội truyền thống và không gian văn hóa cồng chiêng được duy trì, phục hồi; công tác sưu tầm, nghiên cứu, lập hồ sơ di sản và vinh danh nghệ nhân được quan tâm. Nhiều mô hình du lịch cộng đồng tại Lạc Dương, Đam Rông, Đức Trọng phát huy hiệu quả, gắn bảo tồn bản sắc văn hóa dân tộc với nâng cao sinh kế cho người dân; đồng thời, hình thành các sản phẩm mới như du lịch trải nghiệm văn hóa K'Ho, làng nghề, âm nhạc, di sản kiến trúc và du lịch sáng tạo. Festival Hoa Đà Lạt tiếp tục khẳng định vị thế là sự kiện văn hóa - du lịch tầm quốc gia và quốc tế.

Cùng với đó, tỉnh Lâm Đồng cũng đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong bảo tồn và quảng bá di sản: số hóa hơn 5.500 hiện vật, 3D hóa trên 250 hiện vật và chuẩn bị dữ liệu khoảng 12.000 hiện vật; triển khai VR 360 tại 48 điểm du lịch với 1.000-1.500 lượt truy cập/ngày; phát triển các nền tảng truyền thông số như VisitLamDong.vn - cổng thông tin du lịch chính thức của tỉnh Lâm Đồng, mạng xã hội và hệ thống QR tại các điểm di tích. Hiện tỉnh đang xây dựng nền tảng trợ lý ảo du lịch đa ngôn ngữ và hoàn thiện hạ tầng dữ liệu dùng chung, hướng đến chuyển đổi số toàn diện trong lĩnh vực du lịch - văn hóa.

Những tồn tại và thách thức

Mặc dù đạt được nhiều kết quả tích cực, công tác bảo tồn và khai thác di sản văn hóa phục vụ du lịch tại Lâm Đồng vẫn còn nhiều khó khăn. Nguồn lực đầu tư cho bảo tồn chưa tương xứng với tiềm năng và yêu cầu thực tiễn; nhiều loại hình di sản phi vật thể đứng trước nguy cơ mai một do thiếu lực lượng kế cận. Một số hoạt động du lịch còn mang tính tự phát, chưa gắn chặt với nguyên tắc bảo tồn, gây áp lực lên môi trường, cảnh quan và tài nguyên văn hóa.

Bên cạnh đó, quá trình đô thị hóa và phát triển kinh tế đang đặt ra những thách thức trong việc hài hòa giữa bảo tồn và khai thác di sản. Sản phẩm du lịch văn hóa tuy đã có bước phát triển nhưng vẫn chưa thực sự đa dạng, thiếu các trải nghiệm chuyên sâu và có giá trị gia tăng cao. Việc ứng dụng công nghệ số trong bảo tồn và phát huy giá trị di sản còn phân tán, thiếu cơ sở dữ liệu dùng chung và sự liên kết đồng bộ giữa lĩnh vực văn hóa với du lịch.

Ngoài ra, năng lực chuyển đổi số giữa các địa phương còn chênh lệch, nhất là ở vùng sâu, vùng xa và vùng đồng bào dân tộc thiểu số. Nguồn nhân lực du lịch có kỹ năng số, ngoại ngữ còn thiếu, ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác di sản.

GIẢI PHÁP

Trong kỷ nguyên số, khoa học và công nghệ không chỉ là công cụ hỗ trợ mà đang trở thành động lực cốt

lõi của chiến lược bảo tồn di sản bền vững, góp phần giải quyết hài hòa giữa bảo tồn giá trị di sản và phát triển du lịch. Trước xu hướng toàn cầu về du lịch có trách nhiệm, du lịch xanh và sự phát triển mạnh mẽ của các công nghệ như AI, VR, AR, Big Data cùng tiến trình chuyển đổi số quốc gia, Lâm Đồng cần triển khai đồng bộ các giải pháp nhằm bảo vệ và phát huy hiệu quả tài nguyên di sản văn hóa gắn với phát triển du lịch bền vững.

Xây dựng chiến lược phát triển du lịch văn hóa xanh dựa trên nền tảng di sản văn hóa

Xem đây là nguồn lực trọng tâm để phát triển du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, du lịch trải nghiệm và du lịch sáng tạo. Quá trình phát triển cần bảo đảm nguyên tắc: bảo tồn là nền tảng, văn hóa là linh hồn, công nghệ là động lực, cộng đồng là trung tâm.

Xác lập mô hình phát triển "di sản - công nghệ - du lịch xanh"

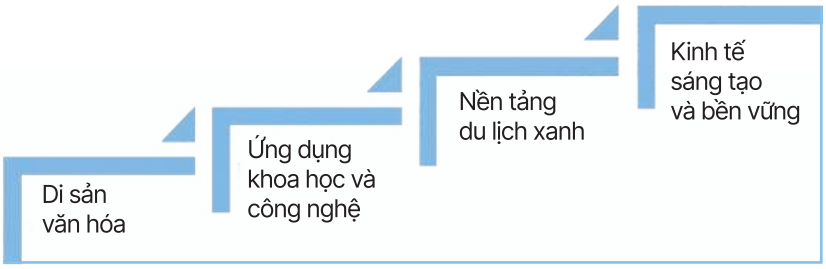
Lâm Đồng cần xây dựng mô hình phát triển "di sản - công nghệ - du lịch xanh" dựa trên ba trụ cột: bảo tồn di sản văn hóa, chuyển đổi số và phát triển du lịch xanh gắn với kinh tế tuần hoàn. Trong đó, mọi hoạt động khai thác du lịch phải đặt yêu cầu bảo tồn di sản lên hàng đầu, bảo đảm cân bằng giữa khai thác giá trị và gìn giữ tính nguyên bản của tài nguyên văn hóa.

Xây dựng và phát triển các mô hình diễn tiến từ di sản vật thể đến kinh tế sáng tạo bền vững

Thông qua ứng dụng công nghệ số, đổi mới sáng tạo và công nghiệp văn hóa, các di sản vật thể và phi vật thể có thể được khai thác thành những sản phẩm du lịch, văn hóa và trải nghiệm mới, tạo chuỗi giá trị đa ngành, nâng cao sinh kế cho cộng đồng địa phương và đóng góp vào phát triển kinh tế bền vững. Đây cũng là hướng đi quan trọng để biến di sản từ nguồn tài nguyên tĩnh thành nguồn lực phát triển năng động trong thời kỳ chuyển đổi số.

Xây dựng hệ sinh thái "di sản số - du lịch xanh - kinh tế sáng tạo"

Đây là định hướng quan trọng nhằm đưa Lâm Đồng trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo gắn với bảo tồn và phát huy giá trị di sản. Trong đó, tập trung xây dựng Đà Lạt trở thành đô thị di sản và sáng tạo; phát triển mô hình xã thông minh gắn với du lịch nông thôn; hình thành các trung tâm đổi mới sáng tạo du lịch và không gian sáng tạo văn hóa; phát triển hệ sinh thái dữ liệu di sản văn hóa, làng du lịch di sản số hóa thông minh và mô hình "nghệ nhân số".



Mô hình diễn tiến từ di sản vật thể đến kinh tế sáng tạo bền vững

Để hiện thực hóa mục tiêu này, giai đoạn 2026-2030, cần tập trung triển khai một số nhiệm vụ trọng tâm:

- Hoàn thành số hóa 100% hồ sơ di sản văn hóa trên địa bàn tỉnh; xây dựng cơ sở dữ liệu và bản đồ số di sản văn hóa Lâm Đồng.

- Triển khai hệ thống mã QR tại tất cả các di tích, điểm tham quan văn hóa; xây dựng ứng dụng "Lâm Đồng Heritage" tích hợp bản đồ số, hướng dẫn du lịch thông minh, trải nghiệm AR/VR và các tiện ích du lịch.

- Phát triển hệ thống thuyết minh thông minh đa ngôn ngữ, bảo tàng số và các sản phẩm du lịch thực tế ảo.

- Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trong quản lý điểm đến, phân tích dữ liệu du khách, dự báo xu hướng thị trường và hỗ trợ công tác bảo tồn di sản.

- Hỗ trợ các làng nghề truyền thống, nghệ nhân và cộng đồng địa phương ứng dụng thương mại điện tử, chuyển đổi số và quảng bá sản phẩm trên môi trường trực tuyến.

- Xây dựng trung tâm trải nghiệm di sản số phục vụ giáo dục, nghiên cứu khoa học và phát triển du lịch.

- Ban hành bộ chỉ số đánh giá du lịch bền vững cấp tỉnh gắn với các tiêu chí về môi trường, văn hóa và chuyển đổi số; đồng thời, có cơ chế khuyến khích doanh nghiệp ứng dụng công nghệ xanh, giảm phát thải và sử dụng năng lượng tái tạo tại các điểm di sản.

- Hoàn thiện chính sách thu hút doanh nghiệp đầu tư vào bảo tồn di sản, phát triển sản phẩm du lịch văn hóa sáng tạo và tăng cường hợp tác quốc tế với UNESCO, các mạng lưới thành phố sáng tạo và tổ chức quốc tế về bảo tồn di sản.

- Triển khai Đề án "Nghệ nhân số", tập trung số hóa tri thức dân gian, các bài chiêng cổ, nghề thủ công truyền thống, sử thi và các loại hình văn hóa phi vật thể có nguy cơ mai một; ứng dụng AI để lưu trữ, chuyển đổi và phổ biến trên các nền tảng số toàn cầu.

- Thí điểm mô hình "Làng du lịch di sản số hóa thông minh" tại các cộng đồng dân tộc tiêu biểu, kết hợp đầu tư hạ tầng số, đào tạo kỹ năng du lịch cộng đồng, thương mại điện tử và truyền thông số cho người dân.

***

Di sản văn hóa là linh hồn và nguồn tài nguyên đặc biệt tạo nên bản sắc riêng cho du lịch Lâm Đồng. Trong kỷ nguyên số, di sản cần được bảo tồn gắn với ứng dụng công nghệ để trở thành những trải nghiệm sống động, hấp dẫn và giàu giá trị nhân văn đối với du khách.

Bảo vệ và phát huy giá trị di sản văn hóa là nền tảng quan trọng để xây dựng thương hiệu du lịch xanh và phát triển bền vững. Việc kết hợp hài hòa giữa bảo tồn di sản, chuyển đổi số và phát triển du lịch xanh không chỉ góp phần gìn giữ bản sắc địa phương mà còn tạo động lực mới cho tăng trưởng du lịch và kinh tế sáng tạo.

Với tiềm năng nổi bật về thiên nhiên, văn hóa cùng quyết tâm đổi mới của chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng, Lâm Đồng có nhiều điều kiện để trở thành điểm sáng về phát triển du lịch văn hóa xanh, thông minh và bền vững, từng bước khẳng định vị thế là điểm đến chất lượng cao của Việt Nam và khu vực.■

LÂM ĐỒNG HƯỚNG ĐẾN CHUYỂN ĐỔI XANH GẮN VỚI CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG PHÁT TRIỂN DU LỊCH BỀN VỮNG SAU SÁP NHẬP

NGUYỄN TRỌNG NGHĨA - Văn phòng Tỉnh ủy Lâm Đồng

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp, tài nguyên thiên nhiên suy giảm và Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư diễn ra mạnh mẽ trên phạm vi toàn cầu, chuyển đổi xanh và chuyển đổi số đang trở thành hai xu hướng phát triển chủ đạo của nhiều quốc gia và địa phương. Trong khi chuyển đổi xanh hướng đến mục tiêu sử dụng hiệu quả tài nguyên, giảm phát thải và bảo vệ môi trường thì chuyển đổi số được xem là công cụ, là động lực thúc đẩy quá trình chuyển đổi xanh diễn ra nhanh hơn, hiệu quả hơn và bền vững hơn.



Ảnh minh họa

Đối với ngành du lịch, đây không còn là hai quá trình phát triển riêng biệt mà đang từng bước được tích hợp thành một chiến lược phát triển mới: phát triển du lịch xanh trên nền tảng công nghệ số. Nhiều quốc gia đã xem chuyển đổi số là giải pháp quan trọng để quản lý tài nguyên du lịch, giám sát môi trường, tối ưu hóa hoạt động vận hành và nâng cao trải nghiệm cho du khách theo hướng thân thiện với môi trường.

Sau khi thực hiện sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh, tỉnh Lâm Đồng mới được hình thành trên cơ sở hợp nhất ba địa phương gồm Lâm Đồng, Bình Thuận và Đắk Nông. Sự kết hợp giữa không gian cao nguyên, đại ngàn, biển đảo cùng những giá trị văn hóa đặc sắc đã tạo nên một không gian du lịch độc đáo, giàu tiềm năng và mang tầm quốc gia. Đây được xem là cơ hội thuận lợi để tỉnh xây dựng mô hình phát triển du lịch mới dựa trên hai trụ cột chiến lược: chuyển đổi xanh và chuyển đổi số.

CHUYỂN ĐỔI XANH GẮN VỚI CHUYỂN ĐỔI SỐ - XU THẾ TẤT YẾU CỦA DU LỊCH HIỆN ĐẠI

Hiện nay, du khách không chỉ quan tâm đến cảnh quan, chất lượng dịch vụ mà ngày càng chú trọng đến các yếu tố môi trường, trách nhiệm xã hội và phát triển bền vững của điểm đến. Những khu, điểm du lịch áp dụng mô hình thân thiện với môi trường như sử dụng năng lượng tái tạo, giảm thiểu rác thải nhựa, bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên và ứng dụng công nghệ số trong quản lý, vận hành đang ngày càng được ưu tiên lựa chọn.

Trong xu thế phát triển mới, chuyển đổi xanh và chuyển đổi số có mối quan hệ gắn bó chặt chẽ, hỗ trợ lẫn nhau. Chuyển đổi số giúp thu thập, phân tích dữ liệu và đưa ra các giải pháp quản lý thông minh nhằm tiết kiệm tài nguyên, giảm phát thải và nâng cao hiệu quả vận hành. Ngược lại, yêu cầu phát triển xanh và bền vững cũng trở thành động lực thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ số ngày càng sâu, rộng trong ngành du lịch.

Các nền tảng số hiện nay có thể hỗ trợ quản lý lượng khách theo thời gian thực, giám sát chất lượng môi trường, cảnh báo nguy cơ quá tải tại các khu, điểm du lịch; đồng thời, tối ưu hóa hoạt động giao thông, sử dụng năng lượng và dịch vụ. Qua đó, góp phần giảm áp lực lên tài nguyên thiên nhiên, nâng cao chất lượng quản lý và hướng đến phát triển du lịch bền vững hơn.

LÂM ĐỒNG SAU SÁP NHẬP - TIỀM NĂNG HÌNH THÀNH TRUNG TÂM DU LỊCH XANH, THÔNG MINH

Lâm Đồng mới sở hữu hệ sinh thái du lịch hiếm có với ba vùng đặc trưng, tạo nên lợi thế khác biệt trong phát triển du lịch xanh và thông minh.

- Vùng cao nguyên Đà Lạt - Bảo Lộc nổi bật với khí hậu ôn hòa, hệ thống rừng thông, hồ nước cùng nền nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đặc trưng.

- Vùng đại ngàn Đắk Nông sở hữu Công viên địa chất Đắk Nông được UNESCO hai lần công nhận là Công viên địa chất toàn cầu, hệ thống hang động núi lửa độc đáo và không gian văn hóa mang đậm bản sắc Tây Nguyên.

- Vùng biển Bình Thuận nổi tiếng với Mũi Né, đảo Phú Quý, các bãi biển đẹp cùng tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo thuộc nhóm hàng đầu cả nước.

Sự kết nối giữa "rừng xanh - cao nguyên xanh - biển xanh" tạo điều kiện thuận lợi để hình thành các tuyến du lịch liên hoàn, đa trải nghiệm và thân thiện với môi trường, mở ra không gian phát triển mới cho ngành du lịch của tỉnh.

Đặc biệt, sau sáp nhập, quy mô địa bàn rộng lớn tạo điều kiện để tỉnh xây dựng cơ sở dữ liệu du lịch tập trung, bản đồ số du lịch thống nhất và hệ sinh thái du lịch thông minh, phục vụ hiệu quả công tác quản lý, quảng bá cũng như khai thác bền vững các nguồn tài nguyên.

THỰC TIỄN TRIỂN KHAI CHUYỂN ĐỔI XANH GẮN VỚI CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG DU LỊCH

Những năm gần đây, nhiều địa phương trong tỉnh đã từng bước triển khai các mô hình du lịch xanh gắn với ứng dụng công nghệ số, góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý, cải thiện chất lượng dịch vụ và hướng đến phát triển du lịch bền vững.

Tại Đà Lạt, các khu du lịch, khách sạn, trang trại du lịch đẩy mạnh đặt phòng trực tuyến, vé điện tử, thanh toán không dùng tiền mặt, đồng thời áp dụng các giải pháp tiết kiệm điện, nước, giảm rác thải và nhựa dùng một lần. Các mô hình du lịch canh nông công nghệ cao cũng kết hợp trải nghiệm sản xuất thông minh, truy xuất nguồn gốc bằng mã QR và cung cấp tiện ích, dịch vụ số cho du khách.

Tại Bình Thuận, nhiều khu nghỉ dưỡng ứng dụng hệ thống quản lý năng lượng thông minh, điện mặt trời, kiểm soát tiêu thụ nước và quản lý khách lưu trú bằng công nghệ; một số điểm du lịch biển từng bước triển khai giám sát môi trường, cảnh báo thời tiết nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ và bảo đảm an toàn cho du khách.

Tại Đắk Nông, công tác quảng bá Công viên địa chất toàn cầu UNESCO được đẩy mạnh qua nền tảng số, bản đồ số, công nghệ thực tế ảo và hệ thống thông tin trực tuyến, giúp du khách tiếp cận thuận tiện hơn, đồng thời góp phần giảm áp lực khai thác trực tiếp tại các khu vực nhạy cảm về môi trường.

NHỮNG THÁCH THỨC ĐẶT RA

Mặc dù sở hữu nhiều tiềm năng và lợi thế, quá trình chuyển đổi xanh gắn với chuyển đổi số trong ngành du lịch của tỉnh vẫn đang đối mặt với không ít khó khăn, thách thức.

Trước hết, một số doanh nghiệp du lịch vẫn chưa nhận thức đầy đủ về lợi ích lâu dài của mô hình phát triển xanh và chuyển đổi số. Trong khi đó, việc đầu tư công nghệ số, công nghệ xanh hay nâng cấp hạ tầng phục vụ vận hành bền vững đòi hỏi nguồn vốn tương đối lớn, vượt quá khả năng của nhiều cơ sở kinh doanh du lịch quy mô nhỏ.

Bên cạnh đó, hạ tầng số, hạ tầng môi trường tại một số khu vực vẫn chưa đồng bộ, ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai các mô hình du lịch thông minh và thân thiện với môi trường. Việc kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các điểm đến, doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhà nước còn hạn chế, chưa hình thành được hệ sinh thái dữ liệu thống nhất phục vụ công tác quản lý và khai thác hiệu quả tài nguyên du lịch.

Ngoài ra, chất lượng nguồn nhân lực du lịch, đặc biệt là kỹ năng số, năng lực quản trị theo tiêu chuẩn xanh và khả năng thích ứng với công nghệ mới vẫn chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu phát triển trong giai đoạn hiện nay.

GIẢI PHÁP THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI XANH GẮN VỚI CHUYỂN ĐỔI SỐ

Để xây dựng Lâm Đồng trở thành trung tâm du lịch xanh và thông minh của Việt Nam, cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp mang tính chiến lược, bảo đảm sự gắn kết chặt chẽ giữa chuyển đổi xanh và chuyển đổi số trong toàn ngành du lịch.

Thứ nhất, hoàn thiện quy hoạch phát triển du lịch theo hướng tăng trưởng xanh, kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững, bảo đảm hài hòa giữa khai thác tiềm năng với bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

Thứ hai, xây dựng hệ sinh thái du lịch thông minh trên nền tảng dữ liệu số dùng chung toàn tỉnh; từng bước hình thành cơ sở dữ liệu du lịch tập trung, bản đồ số du lịch thống nhất và hệ thống quản lý điểm đến thông minh.

Thứ ba, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ hiện đại như trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn (Big Data) là yêu cầu quan trọng nhằm hỗ trợ quản lý tài nguyên du lịch, giám sát môi trường, phân tích nhu cầu du khách và nâng cao chất lượng công tác dự báo, ra quyết định.

Thứ tư, có cơ chế khuyến khích doanh nghiệp đầu tư các công nghệ xanh như điện mặt trời, hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn, giải pháp tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải carbon.

Thứ năm, phát triển mạnh các sản phẩm du lịch xanh đặc trưng như du lịch sinh thái, du lịch cộng đồng, du lịch nông nghiệp công nghệ cao, du lịch địa chất và du lịch nghỉ dưỡng thân thiện môi trường, qua đó tạo sự khác biệt và nâng cao sức cạnh tranh của điểm đến.

Thứ sáu, chú trọng nâng cao nhận thức và kỹ năng số cho cộng đồng, doanh nghiệp và người lao động trong ngành du lịch; xây dựng văn hóa du lịch xanh trong toàn xã hội.

***

Chuyển đổi xanh gắn với chuyển đổi số không chỉ là xu hướng phát triển tất yếu mà còn là giải pháp mang tính chiến lược nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành du lịch trong bối cảnh phát triển mới.

Với lợi thế đặc biệt của không gian "rừng xanh - cao nguyên xanh - biển xanh", cùng quyết tâm chính trị cao và sự đồng hành của doanh nghiệp, người dân, tỉnh Lâm Đồng có đầy đủ điều kiện để trở thành địa phương tiên phong trong phát triển du lịch xanh, du lịch thông minh và du lịch bền vững. Đây cũng là con đường quan trọng nhằm bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, gìn giữ các giá trị văn hóa đặc sắc; đồng thời, tạo động lực thúc đẩy thực hiện các mục tiêu tăng trưởng xanh, chuyển đổi số và phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững trong kỷ nguyên mới.■

Lâm Đồng biển xanh

MỞ HƯỚNG LIÊN KẾT BA VÙNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

NGUYỄN NỮ HUYỀN VY - Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Lâm Đồng

Tròn một năm kể từ khi hợp nhất ba tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông và Bình Thuận, tỉnh Lâm Đồng mới đang từng bước khẳng định lợi thế của một không gian phát triển đặc biệt, nơi hội tụ cao nguyên, đại ngàn và biển xanh trong cùng một chỉnh thể kinh tế - sinh thái. Sự kết nối giữa những vùng đất với các lợi thế khác nhau đang mở ra cơ hội hình thành một cực tăng trưởng mới của khu vực phía Nam, dựa trên nền tảng liên kết vùng, kinh tế xanh và đổi mới sáng tạo.

Với diện tích hơn 24.233 km² và dân số gần 3,9 triệu người, Lâm Đồng hiện là tỉnh có diện tích tự nhiên lớn nhất cả nước. Việc hợp nhất không chỉ mở rộng quy mô mà còn tạo nên cấu trúc phát triển hiếm có với đầy đủ các hệ sinh thái đặc trưng: cao nguyên ôn đới, đại ngàn Tây Nguyên và biển đảo nhiệt đới. Đây là lợi thế chiến lược để địa phương phát triển các chuỗi giá trị liên kết về du lịch, nông nghiệp công nghệ cao, kinh tế biển, logistics, năng lượng tái tạo và công nghiệp chế biến.

Trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng gay gắt, giá trị lớn nhất của cuộc hợp nhất không chỉ nằm ở mở rộng địa giới hành chính mà còn ở cơ hội kiến tạo một hệ sinh thái phát triển thống nhất, nơi cao nguyên, đại ngàn và biển xanh cùng bổ trợ cho nhau. "Lâm Đồng biển xanh" vì thế không chỉ là sự mở rộng không gian địa lý mà còn thể hiện tầm nhìn phát triển liên kết, mở cửa và hội nhập, tạo nền tảng để địa phương định vị vị thế mới trên bản đồ kinh tế - du lịch quốc gia.

BA KHÔNG GIAN SINH THÁI - MỘT HỆ ĐỘNG LỰC PHÁT TRIỂN

Theo định hướng điều chỉnh quy hoạch tỉnh sau sáp nhập, Lâm Đồng tập trung tái cấu trúc không gian phát triển nhằm phát huy lợi thế từng vùng, hình thành các hành lang kinh tế cao nguyên - duyên hải, các cực tăng trưởng mới và chuỗi liên kết ngành gắn với du lịch, nông nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, năng lượng tái tạo, logistics, kinh tế biển và du lịch.

Trong cấu trúc phát triển mới đó, cao nguyên Đà Lạt - Lang Biang tiếp tục giữ vai trò hạt nhân, vừa là trung tâm hành chính của tỉnh, vừa là trung tâm đổi mới sáng tạo, văn hóa, giáo dục, khoa học và công nghệ, du lịch chất lượng cao. Đặc biệt, việc UNESCO công nhận Đà Lạt là Thành phố sáng tạo trong lĩnh vực âm nhạc đã mở ra cơ hội phát triển các ngành công nghiệp văn hóa, kinh tế sáng tạo và du lịch trải nghiệm, tạo thêm động lực cho quá trình chuyển đổi mô hình tăng trưởng của địa phương.

Bổ trợ cho cao nguyên là không gian đại ngàn Đắk Nông với những giá trị đặc sắc về địa chất, sinh thái và văn hóa bản địa. Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông cùng hệ thống hang động núi lửa, hồ tự nhiên, thác nước và những cánh rừng nguyên sinh tạo tiềm năng lớn cho phát triển du lịch sinh thái, du lịch địa chất và du lịch cộng đồng.

Nếu cao nguyên mang đến không gian sáng tạo và nghỉ dưỡng, đại ngàn tạo nên chiều sâu sinh thái và bản sắc văn hóa, thì không gian biển Bình Thuận - Phú Quý mở ra cánh cửa hội nhập mới cho tỉnh Lâm Đồng.

Với gần 200 km bờ biển, Khu du lịch quốc gia Mũi Né, đảo Phú Quý, hệ thống cảng biển, hạ tầng logistics và tiềm năng năng lượng tái tạo đang trở thành cực tăng trưởng chiến lược ở khu vực ven biển. Qua đó, góp phần đa dạng hóa cơ cấu kinh tế; tạo điều kiện kết nối trực tiếp với các hành lang hàng hải quốc tế, mở rộng thị trường khách du lịch và thu hút các dòng vốn đầu tư mới.



Điểm du lịch Bàu Trắng



Hồ Xuân Hương

CƠ HỘI HÌNH THÀNH ĐIỂM ĐẾN ĐA TRẢI NGHIỆM HÀNG ĐẦU VIỆT NAM

Xu hướng du lịch hiện đại đang hướng đến những hành trình đa trải nghiệm, kết hợp nhiều hệ sinh thái và giá trị văn hóa trong cùng một chuyến đi. Đây chính là lợi thế nổi bật của Lâm Đồng sau quá trình hợp nhất.

Chỉ trong một hành trình, du khách có thể tận hưởng khí hậu ôn đới của Đà Lạt, khám phá Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông, trải nghiệm không gian văn hóa cồng chiêng Tây Nguyên, nghỉ dưỡng tại Khu du lịch quốc gia Mũi Né hoặc khám phá vẻ đẹp nguyên sơ của đảo Phú Quý.

Không gian phát triển mới cũng mở ra cơ hội hình thành các chuỗi sản phẩm như du lịch sinh thái, địa chất, nông nghiệp công nghệ cao, chăm sóc sức khỏe, thể thao biển, du lịch cộng đồng và du lịch sáng tạo. Lợi thế "một hành trình - nhiều trải nghiệm" sẽ từng bước trở thành dấu ấn riêng, đưa Lâm Đồng trở thành điểm đến đa trải nghiệm hàng đầu Việt Nam.

TỪ TIỀM NĂNG ĐẾN ĐỘNG LỰC TĂNG TRƯỞNG MỚI

Tuy nhiên, lợi thế về tài nguyên và không gian phát triển sẽ khó có thể tự chuyển hóa thành sức mạnh cạnh tranh nếu thiếu một cơ chế liên kết hiệu quả và tầm nhìn phát triển thống nhất.

Hiện nay, các trung tâm du lịch của tỉnh vẫn phát triển theo những thế mạnh tương đối riêng biệt. Đà Lạt giữ vai trò đầu tàu của du lịch nghỉ dưỡng; Khu du lịch quốc gia Mũi Né là trung tâm du lịch biển; trong khi không gian Đắk Nông vẫn chưa khai thác tương xứng tiềm năng của Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông cùng các giá trị sinh thái, địa chất và văn hóa bản địa.

Mặc dù một số tuyến du lịch liên vùng đã hình thành, nhưng chưa thực sự trở thành sản phẩm chủ lực. Hạ tầng kết nối thiếu đồng bộ; thời gian di chuyển giữa cao nguyên, đại ngàn và vùng biển vẫn còn tương đối dài; chất lượng dịch vụ giữa các khu vực chưa đồng đều.

Thực tế này đòi hỏi một chiến lược phát triển mang tính tổng thể, lấy liên kết không gian làm nền tảng; đồng thời, lấy chuyển đổi số, kinh tế xanh làm động lực.

KIẾN TẠO HÀNH LANG PHÁT TRIỂN CAO NGUYÊN - ĐẠI NGÀN - BIỂN XANH

Để hiện thực hóa khát vọng "Lâm Đồng biển xanh", cần triển khai đồng bộ các nhóm giải pháp mang tính chiến lược.

Một là, xây dựng hành lang du lịch và kinh tế cao nguyên - đại ngàn - biển xanh trên trục Đà Lạt - Gia Nghĩa - Phan Thiết - Phú Quý, vừa kết nối du lịch, vừa thúc đẩy thương mại, logistics và liên kết kinh tế.

Hai là, phát triển mô hình đa trung tâm theo lợi thế từng địa phương: Đà Lạt là trung tâm du lịch chất lượng cao và đổi mới sáng tạo; Gia Nghĩa phát triển du lịch sinh thái, địa chất; Phan Thiết - Mũi Né là trung tâm du lịch biển; Phú Quý hướng đến điểm đến biển đảo xanh.

Ba là, ưu tiên đầu tư đồng bộ hạ tầng giao thông, cảng biển và logistics nhằm rút ngắn thời gian kết nối giữa cao nguyên với vùng duyên hải.

Bốn là, đẩy mạnh chuyển đổi số trong quản lý và phát triển du lịch thông qua cơ sở dữ liệu dùng chung, bản đồ số, nền tảng quản trị điểm đến và ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI).

Năm là, phát triển xanh phải trở thành nguyên tắc xuyên suốt, gắn với bảo tồn Khu dự trữ sinh quyển thế giới Lang Biang, Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông và hệ sinh thái biển đảo Phú Quý.

Sáu là, phát triển kinh tế tuần hoàn, giảm phát thải carbon, sử dụng năng lượng tái tạo, bảo vệ đa dạng sinh học và thích ứng với biến đổi khí hậu sẽ là điều kiện quan trọng để nâng cao năng lực cạnh tranh của địa phương trong tương lai.

KHÁT VỌNG TỪ MỘT KHÔNG GIAN PHÁT TRIỂN MỚI

Sau một năm vận hành mô hình tỉnh mới, những lợi thế từ sự liên kết giữa cao nguyên, đại ngàn và biển xanh đang từng bước được hiện thực hóa thông qua các chương trình phát triển, dự án hạ tầng động lực và chuỗi giá trị kinh tế mới. Điều đó khẳng định việc hợp nhất không chỉ mở rộng không gian hành chính mà còn tạo động lực để phát triển nhanh hơn, hiệu quả hơn và bền vững hơn.

Từ cao nguyên vươn ra biển lớn, Lâm Đồng đang bước vào giai đoạn phát triển mới với tầm nhìn và khát vọng lớn hơn. Khi các nguồn lực được kết nối, hạ tầng được hoàn thiện và các chuỗi giá trị được hình thành, tỉnh đang từng bước khẳng định vai trò là cực tăng trưởng mới của khu vực phía Nam, hướng tới phát triển xanh, hiện đại, hội nhập và bền vững.■



Công viên địa chất Tà Đùng

ĐỘT PHÁ HẠ TẦNG GIAO THÔNG VÀ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KINH TẾ: ĐÒN BẨY PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI BỀN VỮNG

TRI DŨNG - Sở Xây dựng tỉnh Lâm Đồng

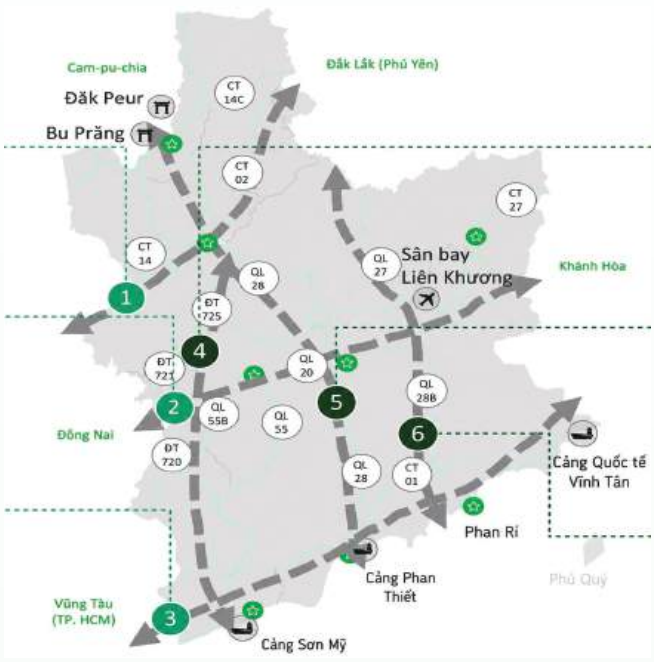
Trong bối cảnh phát triển bền vững, tăng trưởng xanh và chuyển đổi số đang trở thành xu thế tất yếu của nền kinh tế, tỉnh Lâm Đồng với không gian phát triển liên hoàn "cao nguyên - rừng - mặt nước - hang động - duyên hải" có nhiều dư địa để phát triển kinh tế dịch vụ, du lịch, công nghiệp và nông nghiệp theo hướng hiện đại, chất lượng cao.

Tuy nhiên, nghiên cứu cho thấy hạ tầng giao thông kết nối vẫn là "điểm nghẽn" lớn kìm hãm các xung lực tăng trưởng. Bằng phương pháp phân tích hệ thống và tích hợp quy hoạch, bài viết khẳng định phát triển hạ tầng giao thông phải gắn với tổ chức không gian kinh tế - xã hội và chuỗi giá trị đa ngành. Từ đó, đề xuất lộ trình phát triển hạ tầng - logistics đa phương thức gắn với các hành lang kinh tế động lực, tạo nền tảng đưa Lâm Đồng trở thành cực tăng trưởng của vùng duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên.

TIỀM NĂNG, LỢI THẾ VÀ KHÔNG GIAN PHÁT TRIỂN ĐA DẠNG

Sau sáp nhập, tỉnh Lâm Đồng là địa phương có diện tích tự nhiên lớn nhất cả nước với hơn 24.000 km^2, gồm 124 đơn vị hành chính cấp xã, sở hữu vị trí địa kinh tế chiến lược: phía Bắc giáp tỉnh Khánh Hòa, phía Nam giáp thành phố Đồng Nai và Thành phố Hồ Chí Minh, phía Đông giáp Biển Đông, phía Tây giáp tỉnh Đắk Lắk và Vương quốc Campuchia.

Không gian địa hình đa dạng từ cao nguyên, trung du đến duyên hải tạo nên hệ sinh thái kinh tế đặc thù, mở ra dư địa phát triển lớn nếu được kết nối bằng hạ tầng đồng bộ. Tiềm năng bứt phá thể hiện rõ trên ba trụ cột kinh tế chính.



06 hành lang kinh tế - xã hội của tỉnh Lâm Đồng

Thứ nhất, về du lịch: Lâm Đồng sở hữu hệ sinh thái hiếm có gồm cao nguyên, rừng sinh thái, hang động núi lửa, hồ, thác nước, kết hợp với du lịch biển, hình thành chuỗi sản phẩm liên hoàn "cao nguyên - rừng - mặt nước - hang động - duyên hải". Lợi thế này giúp đa dạng hóa sản phẩm, giảm tính mùa vụ và mở rộng dư địa phát triển các loại hình du lịch nghỉ dưỡng, thể thao, khám phá thiên nhiên và trải nghiệm nông nghiệp công nghệ cao.

Thứ hai, về nông nghiệp: tỉnh tiếp tục giữ vai trò là vùng trọng điểm sản xuất nông sản chất lượng cao với các sản phẩm chủ lực như cà phê, hồ tiêu, điều, rau và hoa công nghệ cao. Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 xác định mục tiêu đưa Lâm Đồng trở thành trung tâm rau, hoa công nghệ cao và nông sản ôn đới của vùng và cả nước.

Thứ ba, về công nghiệp và khoáng sản: trữ lượng bô-xít lớn ở khu vực phía Tây, nếu gắn với công nghiệp chế biến sâu và hạ tầng vận tải hiệu quả, sẽ tạo động lực công nghiệp quan trọng. Chuỗi "bô-xít - alumin - luyện nhôm - chế biến sâu nhôm", cùng tài nguyên titan nếu được quy hoạch và khai thác hợp lý, có thể trở thành ngành công nghiệp chiến lược tầm quốc gia.

"ĐIỂM NGHẼN" LÀ SỰ KẾT NỐI VÙNG, KHU VỰC

Dù sở hữu nhiều lợi thế và dư địa phát triển lớn, song thực tế cho thấy, các tiềm năng của Lâm Đồng vẫn chưa được phát huy tương xứng. "Điểm nghẽn" lớn nhất hiện nay nằm ở hạ tầng giao thông kết nối còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu liên kết vùng trong không gian phát triển rộng lớn sau sáp nhập. Nghiên cứu thực trạng giao thông cho thấy một số hạn chế mang tính cấu trúc như:

Thiếu trục giao thông tốc độ cao: chưa hình thành tuyến cao tốc xuyên

suốt Đông - Tây kết nối trung tâm cao nguyên (các đô thị Đà Lạt, Di Linh, Bảo Lộc) với khu vực phía Tây (đô thị Gia Nghĩa) và phía Đông (đô thị Phan Thiết), làm gia tăng thời gian di chuyển giữa các vùng kinh tế chiến lược vốn có tính bổ trợ cao cho nhau.

Hệ thống quốc lộ quá tải và xuống cấp cục bộ: các tuyến huyết mạch như QL20, QL28, QL28B, QL27, QL55... đều rơi vào tình trạng quá tải cục bộ, chất lượng chưa đồng đều. Địa hình đồi núi chia cắt, nhiều đèo dốc khiến chi phí vận tải cao, thời gian lưu thông kéo dài, nhất là đối với nông sản, hàng hóa khối lượng lớn.

Hạ tầng dịch vụ logistics thiếu đồng bộ: tỉnh Lâm Đồng hiện đang thiếu hệ thống logistics hiện đại (cảng cạn, trung tâm trung chuyển...) mang tầm khu vực, dẫn đến chuỗi cung ứng thiếu liên kết, chi phí tăng cao và phụ thuộc nhiều vào các địa phương lân cận.

Phương thức vận tải chưa đa dạng: việc thiếu kết nối đường sắt và các loại hình vận tải khối lượng lớn làm hạn chế khả năng phát triển công nghiệp chế biến sâu, khai thác khoáng sản và xuất khẩu quy mô lớn, khiến các vùng phát triển còn mang tính cục bộ, chưa hình thành một chỉnh thể kinh tế thống nhất.

GIẢI PHÁP ĐỘT PHÁ HẠ TẦNG GIAO THÔNG VÀ LOGISTICS GẮN VỚI LỘ TRÌNH CHIẾN LƯỢC

Bám sát quan điểm tổ chức không gian phát triển theo cấu trúc "cao nguyên - trung du - duyên hải", gắn kết chặt chẽ giữa biển, cao nguyên và biên giới, bảo đảm khai thác hiệu quả lợi thế so sánh của từng vùng, Lâm Đồng cần chuyển từ phát triển đơn lẻ từng tuyến đường sang xây dựng hệ thống hạ tầng giao thông - logistics tích hợp, đa phương thức và liên kết vùng mạnh mẽ. Lộ trình triển khai cần được thực hiện theo ba giai đoạn chiến lược:

Giai đoạn ngắn hạn (2026-2030): Hoàn thiện thể chế và tạo nền tảng hạ tầng

Trọng tâm giai đoạn này là hoàn thiện cơ chế, chính sách và công cụ quản lý nhằm tạo nền tảng pháp lý, nguồn lực phát triển. Tỉnh cần sớm xây dựng và ban hành Đề án tổng thể phát triển hạ tầng giao thông và logistics với tầm nhìn dài hạn, phù hợp với quy hoạch tỉnh và cấu trúc không gian phát triển ba vùng, ưu tiên các trục kết nối Đông - Tây và danh mục dự án trọng điểm.

Về hạ tầng, cần đẩy nhanh tiến độ các dự án chiến lược như cao tốc Tân Phú - Bảo Lộc, Bảo Lộc - Liên Khương, các đoạn thuộc cao tốc Bắc - Nam phía Tây, đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam qua địa bàn và hệ thống quốc lộ, đường tỉnh trọng điểm. Đồng thời, cần đề xuất Trung ương cho phép áp dụng cơ chế linh hoạt như tăng phân cấp đầu tư, tách giải phóng mặt bằng thành dự án độc lập, đa dạng hình thức PPP và khai thác quỹ đất dọc hành lang giao thông để tạo nguồn lực tái đầu tư. Song song đó, thúc đẩy chuyển đổi số thông qua xây dựng hệ thống bản đồ số tích hợp quy hoạch giao thông - logistics nhằm nâng cao minh bạch dữ liệu, hiệu quả quản lý và thu hút nhà đầu tư vào hệ thống cảng cạn (ICD), trung tâm logistics hiện đại.

Giai đoạn trung hạn (2030-2040): Tạo đột phá hạ tầng động lực và hành lang kinh tế

Đây là giai đoạn tập trung hoàn thiện trục cao tốc Đông - Tây, xem đây là xương sống kết nối toàn bộ không gian phát triển của tỉnh. Trục cao tốc này không chỉ giải quyết bài toán giao thông vận tải thuần túy, mà quan trọng hơn là bệ đỡ để hình thành các hành lang kinh tế tích hợp, gắn kết giao thông với phát triển công nghiệp chế biến, logistics và đô thị dịch vụ, nghỉ dưỡng, du lịch chất lượng cao.

Cùng với đó, hệ thống trung tâm logistics và cảng cạn tại các khu vực trọng điểm như Đức Trọng, Di Linh, Gia Nghĩa sẽ được đầu tư đồng bộ nhằm tối ưu chuỗi sản xuất - chế biến - tiêu thụ - xuất khẩu. Vận tải đa phương thức và hệ thống giao thông thông minh (ITS) sẽ từng bước được triển khai để giảm phụ thuộc đường bộ, giảm chi phí logistics và nâng cao hiệu quả khai thác hạ tầng.

Giai đoạn dài hạn (sau năm 2040): Hoàn thiện hệ sinh thái hiện đại, bền vững và hội nhập

Tầm nhìn sau năm 2040 đặt ra yêu cầu phải hoàn thiện hệ thống giao thông hiện đại, bền vững và có tính hội nhập cao.

Trọng tâm là nghiên cứu, đầu tư tuyến đường sắt Đông - Tây, mở rộng kết nối cảng biển phục vụ vận tải khối lượng lớn, nhất là khoáng sản và nông sản xuất khẩu; đồng thời, khôi phục, nâng cấp các tuyến đường sắt phục vụ du lịch như Tháp Chàm - Đà Lạt.

Bên cạnh đó, mô hình phát triển đô thị theo định hướng giao thông (TOD) sẽ được triển khai đồng bộ nhằm khai thác hiệu quả quỹ đất và hạ tầng. Song song đó, việc số hóa toàn diện hệ thống giao thông, logistics và xây dựng Trung tâm điều hành thông minh cấp tỉnh sẽ là nền tảng nâng cao năng lực quản trị, bảo đảm địa phương vận hành hiệu quả và thích ứng trong bối cảnh phát triển mới đầy biến động.

***

Từ góc nhìn phát triển vùng hiện đại, hạ tầng giao thông không chỉ đóng vai trò hỗ trợ mà mang tính dẫn dắt quá trình tái cấu trúc không gian kinh tế - xã hội của tỉnh Lâm Đồng sau sáp nhập. Mối quan hệ giữa phát triển hạ tầng và tăng trưởng kinh tế, đặc biệt đối với các ngành mũi nhọn của Lâm Đồng luôn mang tính hữu cơ, mật thiết. Không có kết nối thuận lợi, du lịch, nông nghiệp, khai khoáng chỉ dừng ở tiềm năng, lợi thế; chỉ có hạ tầng tốt, du lịch, nông nghiệp chất lượng cao và khai khoáng mới trở thành những ngành kinh tế mũi nhọn.

Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được điều chỉnh tại Quyết định 2786/QĐ-UBND ngày 06/6/2026 của UBND tỉnh đã mở ra lộ trình phát triển định hướng xanh, tuần hoàn và bền vững. Việc hiện thực hóa những chiến lược về hạ tầng giao thông - logistics tích hợp, với trục động lực Đông - Tây làm cốt lõi, đi đôi với hoàn thiện thể chế linh hoạt ngay từ giai đoạn đầu, sẽ là chìa khóa quan trọng giải quyết triệt để các "điểm nghẽn" cấu trúc. Sự đồng lòng, phân công rõ trách nhiệm giữa các cấp, ngành sẽ giúp Lâm Đồng chuyển hóa thành công từ một không gian rộng lớn đa dạng thành một chỉnh thể kinh tế thống nhất, mạnh mẽ, vững bước tiến vào kỷ nguyên vươn mình phát triển của toàn dân tộc.■

HỢP TÁC QUỐC TẾ TRONG BẢO TỒN DI SẢN, DU LỊCH SINH THÁI VÀ PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM VĂN HÓA - ÂM NHẠC TẠI TỈNH LÂM ĐỒNG

NGUYỄN THỊ DUY THANH, TRẦN TRUNG HIẾU - Sở Ngoại vụ tỉnh Lâm Đồng

Trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu, rộng, hợp tác quốc tế đã trở thành một trong những động lực quan trọng thúc đẩy phát triển bền vững các địa phương.



Du khách quốc tế chụp ảnh, giao lưu cùng nghệ nhân Chăm (Ảnh: baolamdong.vn)

Với lợi thế tài nguyên thiên nhiên đa dạng, hệ thống di sản có giá trị, các danh hiệu UNESCO và nền văn hóa đa sắc màu, tỉnh Lâm Đồng sau hợp nhất không gian phát triển với Bình Thuận và Đắk Nông đang đứng trước nhiều cơ hội và thách thức mới.

Thông qua phát huy các giá trị sinh thái, di sản và bản sắc văn hóa, Lâm Đồng từng bước khẳng định vị thế là trung tâm giao lưu văn hóa, du lịch sinh thái và công nghiệp sáng tạo; đồng thời, là điểm kết nối quan trọng trong mạng lưới hợp tác quốc tế của khu vực Nam Trung bộ - Tây Nguyên.

TỪ CÁC DANH HIỆU UNESCO ĐẾN NHỮNG CƠ HỘI HỢP TÁC QUỐC TẾ

Trong những năm gần đây, các danh hiệu UNESCO đã trở thành nền tảng quan trọng để Lâm Đồng mở rộng hợp tác quốc tế trong lĩnh vực bảo tồn di sản và phát triển văn hóa bền vững. Sau sáp nhập, tỉnh Lâm Đồng hiện sở hữu, đồng sở hữu, lưu giữ và quản lý 08 danh hiệu UNESCO, tạo nên hệ sinh thái di sản đặc sắc hiếm có của Việt Nam.

Nổi bật là Khu dự trữ sinh quyển thế giới Langbiang, được UNESCO công nhận năm 2015, với giá trị nổi bật về đa dạng sinh học và văn hóa bản địa. Thông qua mạng lưới các khu dự trữ sinh quyển thế giới, Lâm Đồng có cơ hội tiếp cận các mô hình quản lý tiên tiến, tăng cường hợp tác nghiên cứu về bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học, thích ứng với biến đổi khí hậu và phát triển cộng đồng bền vững.

Cùng với đó, Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông - một trong những tài sản di sản có giá trị quốc tế đặc biệt - mở ra cơ hội kết nối quốc tế trong bảo tồn di sản địa chất, trao đổi chuyên gia, phát triển du lịch gắn với giáo dục khoa học, bảo vệ môi trường và phát triển cộng đồng.

Trong lĩnh vực văn hóa, việc phát huy giá trị Không gian văn hóa Cồng chiêng Tây Nguyên - được UNESCO ghi danh là Kiệt tác truyền khẩu và di sản văn hóa phi vật thể của nhân loại - đang tạo động lực thúc đẩy hợp tác khu vực. Thông qua các chương trình giao lưu, hội thảo khoa học, hoạt động biểu diễn nghệ thuật, Lâm Đồng từng bước mở rộng mạng lưới hợp tác bảo tồn di sản. Tiêu biểu là Đêm hội Hòa âm cồng chiêng Đông Nam Á năm 2025 với sự tham gia của các đoàn nghệ nhân trong và ngoài nước, góp phần quảng bá văn hóa Tây Nguyên và mở ra triển vọng hình thành diễn đàn hợp tác thường niên về bảo tồn âm nhạc dân gian và nghệ thuật truyền thống trong khu vực Đông Nam Á.

Song song đó, ứng dụng công nghệ số trong bảo tồn di sản cũng đang được đẩy mạnh thông qua các dự án số hóa hiện vật, xây dựng cơ sở dữ liệu 3D trong bảo tồn, lưu giữ và phát huy giá trị di sản văn hóa tại Khu Di tích quốc gia đặc biệt Khảo cổ Cát Tiên và nhiều di sản khác, góp phần nâng cao hiệu quả bảo tồn và lan tỏa giá trị văn hóa địa phương tới cộng đồng quốc tế.

HỢP TÁC QUỐC TẾ THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN DU LỊCH SINH THÁI BỀN VỮNG

Sau khi mở rộng địa giới hành chính, Lâm Đồng sở hữu không gian phát triển đặc biệt hội tụ đầy đủ các yếu tố "biển - rừng - cao nguyên". Đây là lợi thế hiếm có để địa phương

phát triển các sản phẩm du lịch sinh thái đặc trưng mang tầm khu vực và quốc tế.

Trong bối cảnh du lịch toàn cầu chuyển mạnh theo hướng xanh và bền vững, hợp tác quốc tế trở thành động lực quan trọng giúp địa phương nâng cao năng lực quản lý, xây dựng sản phẩm và tiếp cận thị trường khách quốc tế chất lượng cao.

Những năm gần đây, Lâm Đồng đã duy trì và mở rộng quan hệ hợp tác với nhiều địa phương nước ngoài trong lĩnh vực du lịch bền vững và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, qua đó tiếp cận các mô hình quản trị hiện đại, tiêu chuẩn quốc tế về du lịch xanh.

Tỉnh định hướng phát triển du lịch gắn với bảo tồn và phát huy giá trị các khu bảo tồn thiên nhiên, hệ sinh thái rừng và di sản địa chất; đẩy mạnh các sản phẩm du lịch sinh thái, giáo dục môi trường và trải nghiệm có kiểm soát nhằm bảo đảm cân bằng giữa khai thác và bảo tồn; đồng thời, trích lập nguồn thu từ du lịch để tái đầu tư cho công tác bảo tồn và phục hồi hệ sinh thái. Đặc biệt, việc xây dựng hệ thống chứng nhận "Du lịch xanh" được xác định là giải pháp trọng tâm để nâng cao chất lượng và năng lực cạnh tranh của ngành.

Bên cạnh đó, chuỗi sản phẩm du lịch "núi - rừng - biển" kết nối Phan Thiết - Đà Lạt - Tà Đùng đang mở ra hướng phát triển mới với các hành trình trải nghiệm đa dạng, kết hợp nghỉ dưỡng cao nguyên, khám phá địa chất, văn hóa bản địa và du lịch biển. Đây được kỳ vọng trở thành sản phẩm có sức cạnh tranh quốc tế, góp phần đưa Lâm Đồng trở thành trung tâm du lịch chất lượng cao của quốc gia và khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Sự kết hợp giữa các giá trị thiên nhiên, văn hóa và sáng tạo trong cùng một không gian phát triển đang tạo nên lợi thế cạnh tranh khác biệt cho du lịch Lâm Đồng so với nhiều địa phương khác trong khu vực.

THÀNH PHỐ SÁNG TẠO ÂM NHẠC UNESCO VÀ SỰ HÌNH THÀNH SẢN PHẨM DU LỊCH VĂN HÓA - ÂM NHẠC

Năm 2023, Đà Lạt được UNESCO công nhận là thành viên Mạng lưới các Thành phố sáng tạo trong lĩnh vực âm nhạc. Đây là dấu mốc quan trọng, mở ra cơ hội mới cho phát triển công nghiệp văn hóa, du lịch sáng tạo và quảng bá hình ảnh Lâm Đồng ra quốc tế.

Thông qua mạng lưới này, Lâm Đồng tăng cường kết nối với các thành phố sáng tạo trên thế giới, mở rộng hợp tác tổ chức sự kiện, giao lưu nghệ sĩ, phát triển kinh tế đêm, không gian sáng tạo và du lịch âm nhạc. Trong thời gian qua, tỉnh tích cực tham gia các chương trình âm nhạc quốc tế tại Bồ Đào Nha, Indonesia, Thái Lan; đồng thời, tổ chức nhiều sự kiện như Dalat Music Festival, Vietnam Classical Music Festival cùng các chương trình hòa nhạc, giao lưu nghệ thuật quốc tế.

Âm nhạc cũng đang từng bước trở thành điểm nhấn trong các sản phẩm du lịch địa phương thông qua không gian biểu diễn cộng đồng, hoạt động nghệ thuật quanh hồ Xuân Hương và các sự kiện định kỳ, góp phần tạo nên trải nghiệm văn hóa đặc sắc cho du khách và từng bước định hình thương hiệu Đà Lạt - Thành phố âm nhạc của Việt Nam.

Ngoài ra, hợp tác quốc tế trong đào tạo âm nhạc, trong đó có các chương trình liên kết với tổ chức quốc tế như SEAMEO tại Việt Nam, đang góp phần phát triển nguồn nhân lực cho công nghiệp văn hóa. Đây là nền tảng để Lâm Đồng từng bước xây dựng âm nhạc trở thành sản phẩm du lịch văn hóa đặc trưng, có sức hút trong nước và quốc tế.

MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG TĂNG CƯỜNG HỢP TÁC QUỐC TẾ TRONG PHÁT TRIỂN VĂN HÓA, DU LỊCH VÀ BẢO TỒN DI SẢN VĂN HÓA CỦA TỈNH LÂM ĐỒNG TRONG THỜI GIAN TỚI

Trong thời gian tới, Lâm Đồng cần tiếp tục xem hợp tác quốc tế là một trong những "đòn bẩy mềm" để đưa các giá trị di sản, văn hóa, sinh thái và âm nhạc của địa phương vươn ra không gian khu vực và thế giới. Hợp tác quốc tế cần được chuyển hóa từ hoạt động giao lưu, quảng bá sang các chương trình, dự án và sản phẩm cụ thể, tạo giá trị bền vững cho cộng đồng, doanh nghiệp và ngành du lịch địa phương.

Trước hết, tỉnh cần khai thác hiệu quả các mạng lưới hợp tác quốc tế, đặc biệt là UNESCO, nhằm kết nối chuyên gia, học hỏi mô hình quản lý di sản, phát triển du lịch xanh, du lịch sáng tạo và công nghiệp văn hóa. Các danh hiệu UNESCO cần được phát huy như những "cánh cửa hợp tác", giúp Lâm Đồng tiếp cận tri thức, nguồn lực và thị trường quốc tế, đồng thời quảng bá bản sắc vùng đất "biển - rừng - cao nguyên".

Cùng với đó, chuyển đổi số trong lĩnh vực văn hóa và du lịch cần được đẩy mạnh thông qua xây dựng hệ sinh thái dữ liệu số về di sản, danh thắng, sản phẩm du lịch và không gian sáng tạo của tỉnh. Việc ứng dụng nền tảng quảng bá đa ngôn ngữ, công nghệ thực tế ảo, bản đồ số, trí tuệ nhân tạo và truyền thông hiện đại sẽ góp phần nâng cao khả năng tiếp cận của du khách quốc tế đối với Lâm Đồng.

Tỉnh cũng cần tập trung xúc tiến du lịch có trọng tâm đến các thị trường khách quốc tế tiềm năng, có khả năng chi tiêu cao, lưu trú dài ngày; đồng thời, phát triển đa dạng sản phẩm như du lịch xanh, du lịch chăm sóc sức khỏe, du lịch âm nhạc, du lịch di sản và dịch vụ đạt tiêu chuẩn Halal nhằm mở rộng thị trường và nâng cao giá trị gia tăng cho ngành du lịch.

Bên cạnh đó, việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực hội nhập quốc tế có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Đội ngũ quản lý, nghệ sĩ, hướng dẫn viên, doanh nghiệp và cộng đồng làm du lịch cần được tăng cường năng lực ngoại ngữ, kỹ năng giao tiếp liên văn hóa và phát triển sản phẩm sáng tạo để trở thành những "đại sứ văn hóa" quảng bá hình ảnh địa phương.

Trong bối cảnh hội nhập ngày càng sâu, rộng, việc gắn kết bảo tồn di sản với phát triển du lịch sinh thái và công nghiệp văn hóa đang mở ra hướng đi giàu tiềm năng cho Lâm Đồng. Nếu được triển khai bài bản, hợp tác quốc tế sẽ góp phần nâng tầm các giá trị đặc trưng của địa phương thành những sản phẩm văn hóa - du lịch có sức cạnh tranh và lan tỏa trên trường quốc tế.■

BẢO VỆ QUYỀN SỞ HỮU TRÍ TUỆ TRONG KINH DOANH DU LỊCH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LÂM ĐỒNG
THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

PHAN THỊ THANH THẢO - Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Lâm Đồng

Trong xu thế hội nhập quốc tế và phát triển kinh tế số, sở hữu trí tuệ (SHTT) ngày càng trở thành tài sản có giá trị đặc biệt đối với doanh nghiệp, địa phương và các ngành dịch vụ. Đối với lĩnh vực du lịch, SHTT không chỉ là công cụ pháp lý nhằm bảo vệ thương hiệu mà còn là yếu tố quan trọng góp phần tạo dựng bản sắc, nâng cao năng lực cạnh tranh và gia tăng giá trị cho sản phẩm, dịch vụ du lịch.



Du lịch canh nông là nhóm dịch vụ đặc thù được đăng ký bảo hộ

Lâm Đồng là địa phương có nhiều lợi thế để phát triển du lịch với khí hậu ôn hòa, cảnh quan thiên nhiên đặc sắc, hệ thống di sản văn hóa phong phú cùng nền nông nghiệp công nghệ cao. Những năm gần đây, ngành du lịch của tỉnh phát triển theo hướng đa dạng hóa sản phẩm như du lịch sinh thái, du lịch nông nghiệp, du lịch trải nghiệm và du lịch gắn với kinh tế xanh. Cùng với quá trình phát triển đó, nhu cầu xây dựng, bảo hộ và khai thác hiệu quả các tài sản trí tuệ trong lĩnh vực du lịch ngày càng trở nên cấp thiết.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy, nhiều doanh nghiệp và cơ sở kinh doanh du lịch vẫn chưa nhận thức đầy đủ về vai trò của SHTT. Tình trạng sao chép thương hiệu, sử dụng hình ảnh trái phép, khai thác nhãn hiệu gây nhầm lẫn hoặc cạnh tranh không lành mạnh vẫn còn diễn ra, ảnh hưởng đến uy tín và giá trị của sản phẩm, dịch vụ du lịch. Điều này đòi hỏi phải tăng cường công tác bảo vệ quyền SHTT nhằm phát triển du lịch Lâm Đồng theo hướng chuyên nghiệp, bền vững và có giá trị gia tăng cao.

Trong lĩnh vực du lịch, tài sản trí tuệ được thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau như: nhãn hiệu của doanh nghiệp lữ hành, cơ sở lưu trú, khu du lịch; tên thương mại, logo, khẩu hiệu quảng bá du lịch; quyền tác giả đối với hình ảnh, video, bài viết, bản đồ du lịch, phần mềm quản lý; chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể gắn với các sản phẩm đặc sản địa phương; cùng các sáng chế, giải pháp hữu ích và ứng dụng công nghệ phục vụ phát triển du lịch thông minh.

Một thương hiệu du lịch mạnh không chỉ thu hút du khách mà còn nâng cao uy tín địa phương và tạo lợi thế cạnh tranh bền vững. Đối với Lâm Đồng, giá trị của SHTT gắn liền với việc bảo tồn, phát huy hiệu quả những giá trị đặc trưng của địa phương như thương hiệu Đà Lạt, các sản phẩm nông nghiệp nổi tiếng, văn hóa bản địa và mô hình du lịch nông nghiệp công nghệ cao.

Những năm qua, Lâm Đồng đã đạt được nhiều kết quả tích cực trong công tác phát triển tài sản trí tuệ, nổi bật là việc xây dựng và phát triển nhãn hiệu chứng nhận *"Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành"*. Đây là nhãn hiệu được bảo hộ cho các nhóm sản phẩm rau, hoa, cà phê Arabica và du lịch canh nông trên địa bàn Đà Lạt và vùng phụ cận, góp phần quảng bá hình ảnh địa phương, nâng cao giá trị sản phẩm gắn với hoạt động du lịch. Đến nay, đã có hàng trăm tổ chức, cá nhân được cấp quyền sử dụng nhãn hiệu chứng nhận *"Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành"*, trong đó có nhiều cơ sở hoạt động du lịch canh nông. Điều đó cho thấy vai trò ngày càng lớn của tài sản trí tuệ trong phát triển du lịch trải nghiệm và du lịch nông nghiệp tại địa phương.

Bên cạnh nhãn hiệu chứng nhận "Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành", nhiều sản phẩm đặc trưng của Lâm Đồng cũng đã được bảo hộ quyền SHTT, góp phần khẳng định uy tín, chất lượng và nâng cao giá trị thương hiệu địa phương. Tiêu biểu có nhãn hiệu chứng nhận *"Cà phê Cầu Đất Đà Lạt"*, *"Cà phê Arabica Lang Biang"*; chỉ dẫn địa lý *"Lâm Đồng"* đối với sản phẩm cà phê Arabica, Robusta; cùng

nhiều nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận dành cho các sản phẩm rau, hoa, trà, tơ lụa và nhiều sản phẩm OCOP đặc trưng của tỉnh.

Đây là những tài sản vô hình có giá trị lớn, góp phần tạo nên sức hấp dẫn riêng cho các tour du lịch trải nghiệm nông nghiệp, du lịch làng nghề và du lịch cộng đồng của Lâm Đồng.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, công tác bảo vệ quyền SHTT trong lĩnh vực du lịch vẫn còn không ít tồn tại và hạn chế.

Thực tế cho thấy, nhiều doanh nghiệp du lịch, đặc biệt là các doanh nghiệp nhỏ và vừa, vẫn chưa chủ động đăng ký bảo hộ nhãn hiệu, logo hoặc bản quyền đối với các sản phẩm, dịch vụ sáng tạo của mình. Tình trạng sử dụng trái phép hình ảnh, video quảng bá du lịch trên môi trường số vẫn diễn ra khá phổ biến, ảnh hưởng trực tiếp đến quyền và lợi ích hợp pháp của chủ sở hữu. Một số cơ sở kinh doanh còn sử dụng tên gọi, hình ảnh hoặc biểu tượng dễ gây nhầm lẫn với các thương hiệu nổi tiếng của địa phương. Bên cạnh đó, việc quản lý, giám sát và khai thác tài sản trí tuệ trên các nền tảng số vẫn gặp nhiều khó khăn do tốc độ phát triển nhanh của công nghệ số và thương mại điện tử.

Trong bối cảnh chuyển đổi số, sự phát triển của internet, mạng xã hội và các nền tảng đặt dịch vụ trực tuyến đã mở ra nhiều cơ hội mới cho ngành du lịch, đồng thời cũng đặt ra không ít thách thức đối với công tác bảo vệ SHTT. Một hình ảnh đẹp về Đà Lạt có thể lan tỏa đến hàng triệu người chỉ trong thời gian ngắn, góp phần quảng bá hình ảnh điểm đến; tuy nhiên, nguy cơ sao chép, chỉnh sửa hoặc sử dụng trái phép cũng gia tăng. Thực tế cho thấy, nhiều website, fanpage hoặc ứng dụng du lịch bị sao chép nội dung, giao diện và nhận diện thương hiệu; một số đối tượng còn lợi dụng uy tín của các thương hiệu nổi tiếng để quảng bá dịch vụ kém chất lượng, ảnh hưởng đến hình ảnh chung của du lịch địa phương.

Đặc biệt, cùng với sự phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo (AI), các nội dung quảng bá du lịch có thể được tạo ra với tốc độ nhanh và chi phí thấp hơn; điều này cũng kéo theo nguy cơ gia tăng các hành vi xâm phạm quyền tác giả, quyền liên quan và quyền đối với nhãn hiệu. Vì vậy, bảo vệ tài sản trí tuệ trong môi trường số đang trở thành yêu cầu cấp thiết, đòi hỏi sự vào cuộc đồng bộ của cả cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp và cộng đồng làm du lịch.

Mô hình du lịch canh nông tại Đà Lạt là ví dụ tiêu biểu cho sự gắn kết giữa tài sản trí tuệ và phát triển du lịch. Là sản phẩm đặc trưng của Lâm Đồng, mô hình này được phát triển trên nền tảng nông nghiệp công nghệ cao và thương hiệu nông sản địa phương. Nhiều doanh nghiệp đã kết hợp xây dựng thương hiệu với hoạt động tham quan, trải nghiệm như vườn hoa, trang trại rau thủy canh, quy trình sản xuất cà phê đặc sản hay trà thảo dược, tạo nên sức hấp dẫn riêng cho du khách.

Đáng chú ý, nhãn hiệu chứng nhận *"Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành"* hiện được áp dụng cho cả du lịch canh nông, góp phần khẳng định chất lượng, nguồn gốc và giá trị dịch vụ. Đây là minh chứng cho hiệu quả khai thác tài sản trí tuệ trong nâng cao giá trị kinh tế, năng lực cạnh tranh và hình ảnh điểm đến. Thực tế cho thấy, các cơ sở chú trọng xây dựng thương hiệu và bảo hộ tài sản trí tuệ thường thu hút khách tốt hơn, nâng cao giá trị dịch vụ và tạo dựng niềm tin bền vững đối với du khách.

GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ BẢO VỆ QUYỀN SHTT TRONG KINH DOANH DU LỊCH

Để nâng cao hiệu quả bảo vệ quyền SHTT, góp phần phát triển ngành du lịch theo hướng chuyên nghiệp, hiện đại và bền vững, tỉnh Lâm Đồng cần triển khai đồng bộ nhiều nhóm giải pháp phù hợp với yêu cầu chuyển đổi số.

- Tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách hỗ trợ doanh nghiệp đăng ký bảo hộ quyền SHTT; tăng cường sự phối hợp giữa các cơ quan chức năng trong phát hiện, ngăn chặn và xử lý các hành vi vi phạm. Việc phát triển tài sản trí tuệ cần được lồng ghép chặt chẽ với các chương trình phát triển du lịch, OCOP, chuyển đổi số và đổi mới sáng tạo của tỉnh.

- Nâng cao nhận thức cho cộng đồng doanh nghiệp thông qua công tác tuyên truyền, tập huấn về pháp luật SHTT; khuyến khích các doanh nghiệp chủ động đăng ký bảo hộ nhãn hiệu, bản quyền, kiểu dáng và các đối tượng SHTT khác ngay từ giai đoạn hình thành ý tưởng, xây dựng sản phẩm và phát triển thương hiệu.

- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số trong quản lý thương hiệu, truy xuất nguồn gốc sản phẩm, giám sát việc sử dụng tài sản trí tuệ. Xây dựng cơ sở dữ liệu số về tài sản trí tuệ trong lĩnh vực du lịch và kết nối với hệ thống du lịch thông minh của tỉnh.

- Công tác thanh, kiểm tra cần được thực hiện thường xuyên nhằm kịp thời phát hiện và xử lý nghiêm các hành vi làm giả thương hiệu, quảng cáo sai sự thật, sử dụng trái phép hình ảnh hoặc xâm phạm quyền SHTT nhằm bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của doanh nghiệp, người tiêu dùng cũng như uy tín chung của điểm đến.

- Tiếp tục xây dựng và phát triển thương hiệu du lịch địa phương gắn với lợi thế đặc trưng của từng vùng, từng sản phẩm; khai thác hiệu quả các tài sản trí tuệ đã được bảo hộ như *"Đà Lạt - Kết tinh kỳ diệu từ đất lành"*, chỉ dẫn địa lý *"Lâm Đồng"* cho sản phẩm cà phê cùng các nhãn hiệu chứng nhận khác nhằm nâng cao hình ảnh điểm đến chất lượng cao, thân thiện và phát triển bền vững.

Trong nền kinh tế tri thức, tài sản trí tuệ ngày càng trở thành nguồn lực quan trọng góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành du lịch. Đối với Lâm Đồng, bảo vệ và phát triển quyền SHTT không chỉ giúp bảo vệ quyền lợi chính đáng của doanh nghiệp mà còn góp phần xây dựng thương hiệu du lịch địa phương, gia tăng giá trị cho các sản phẩm đặc trưng và thúc đẩy phát triển kinh tế bền vững. Trong thời gian tới, cùng với tiến trình chuyển đổi số và hội nhập quốc tế, việc nâng cao hiệu quả quản lý, bảo hộ và khai thác tài sản trí tuệ sẽ là một trong những giải pháp quan trọng để đưa du lịch Lâm Đồng phát triển theo hướng chất lượng cao, xanh, thông minh và bền vững; từng bước khẳng định vị thế của Đà Lạt - Lâm Đồng như một điểm đến hấp dẫn của Việt Nam và khu vực.■

KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NAM NUNG
TIỀM NĂNG KHAI THÁC DU LỊCH DƯỚI TÁN RỪNG, DU LỊCH SINH THÁI

NGUYỄN VĂN MẠNH - Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung

Nằm ở phía Bắc tỉnh Lâm Đồng, Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung có diện tích khoảng 23.700 ha, sở hữu nhiều hệ sinh thái rừng đặc trưng như rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới; rừng tre nứa; rừng hỗn giao tre nứa với cây lá rộng; rừng nửa rụng lá; rừng khộp. Khu vực có sông Sêrêpốk cùng hệ thống suối, ghềnh đá, bãi cát và ba hang động núi lửa thuộc Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông, tạo nên cảnh quan hoang sơ, hùng vĩ.

Với độ che phủ rừng trên 97%, Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung là một trong những khu vực có hệ sinh thái rừng được bảo tồn tốt của Tây Nguyên, được ví như một "bảo tàng sống" về đa dạng sinh học, nơi lưu giữ nguồn gen và vẻ đẹp cảnh quan thiên nhiên đặc sắc. Địa hình chia cắt mạnh bởi hệ thống núi cao và khe suối sâu tạo nên nhiều hệ sinh thái rừng và đai thực vật phong phú.

Trong bối cảnh xu hướng du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng và chữa lành phát triển mạnh, Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung đang có cơ hội lớn để trở thành điểm đến du lịch xanh tiêu biểu của tỉnh Lâm Đồng.

GIẢI MÃ TIỀM NĂNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG KHAI THÁC DU LỊCH SINH THÁI DƯỚI TÁN RỪNG

Trong bối cảnh xu hướng du lịch về với thiên nhiên ngày càng phát triển, tài nguyên rừng đang trở thành lợi thế quan trọng để phát triển kinh tế xanh gắn với bảo tồn thiên nhiên. Với hệ sinh thái đa dạng, khí hậu trong lành và bản sắc văn hóa đặc trưng của các dân tộc, nhiều khu rừng đã và đang được định hướng khai thác theo mô hình du lịch sinh thái bền vững.



Khai thác du lịch dưới tán rừng

Tại Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung, "kinh tế dưới tán rừng" đang được xác định là hướng đi chiến lược trong phát triển lâm nghiệp bền vững. Ban Quản lý Khu bảo tồn đã xây dựng Đề án du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng, giải trí và từng bước triển khai hợp tác với doanh nghiệp thông qua việc cho thuê môi trường rừng trên diện tích 550 ha trong thời hạn 30 năm, nhằm thu hút đầu tư và phát triển du lịch bền vững.

Với cảnh quan nguyên sơ, địa hình đa dạng và hệ sinh thái phong phú, Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung có tiềm năng lớn để phát triển nhiều loại hình du lịch dưới tán rừng như trekking, leo núi, khám phá hang động, cắm trại, nghỉ dưỡng, giáo dục môi trường... Các tuyến đi bộ dã ngoại dọc suối, từ thác Gấu đến thác 7 tầng, mang đến trải nghiệm khám phá rừng nguyên sinh đặc sắc.

Bên cạnh đó, mô hình du lịch học tập, trải nghiệm dành cho học sinh, sinh viên và nhà nghiên cứu cũng đang được chú trọng, giúp nâng cao kỹ năng sống, ý thức bảo vệ môi trường và trách nhiệm với thiên nhiên. Du khách còn có cơ hội tìm hiểu hệ sinh thái rừng, dược liệu, lâm sản ngoài gỗ thông qua hướng dẫn của người bản địa và lực lượng bảo vệ rừng; đồng thời, tiếp cận thông tin qua hệ thống mã QR trong thời gian tới.

Ngoài các hoạt động trải nghiệm, mô hình tham gia tuần tra bảo vệ rừng, sinh hoạt cùng lực lượng kiểm lâm và du lịch thiền giữa thiên nhiên cũng được định hướng phát triển, góp phần tăng cường kết nối giữa con người với thiên nhiên và chính bản thân mình.

ĐỊNH HƯỚNG KHAI THÁC DU LỊCH DƯỚI TÁN RỪNG, DU LỊCH SINH THÁI

Phát triển du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái cần được định hướng theo nguyên tắc phát triển bền vững, hài hòa giữa khai thác tiềm năng tự nhiên với bảo tồn tài nguyên rừng, đa dạng sinh học và gìn giữ bản sắc văn hóa dân tộc. Mục tiêu không chỉ dừng lại ở hiệu quả kinh tế mà còn hướng đến giá trị văn hóa, xã hội và môi trường, góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo sinh kế bền vững và tham gia tích cực vào công tác giảm nghèo ở địa phương, đồng thời bảo đảm quốc phòng, an ninh và trật tự an toàn xã hội.

Thông qua các dự án du lịch sinh thái, cần tăng cường giáo dục môi trường, nâng cao nhận thức của cộng đồng và du khách về trách nhiệm bảo vệ thiên nhiên, từ đó góp phần bảo tồn hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học của khu vực.

Các khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng và giải trí cần được quy hoạch theo nguyên tắc "hài hòa với thiên nhiên, không phá vỡ cảnh quan", ưu tiên sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường và hạn chế tối đa tác động đến hệ sinh thái. Thay vì bê tông hóa các tuyến đường, cần giữ gìn vẻ nguyên sơ của những lối mòn dưới tán rừng, tạo không gian yên tĩnh để du khách trải nghiệm các hoạt động chữa lành như "tắm rừng" (Shinrin-yoku), thiền hoặc đi bộ giữa thiên nhiên.

Định hướng phát triển cũng cần chú trọng nâng cao tính trải nghiệm và giáo dục. Du khách có thể hóa thân thành những nhà nghiên cứu thiên nhiên, trực tiếp tìm hiểu hệ sinh thái rừng thông qua hoạt động kiểm tra camera bẫy ảnh, nhận biết dấu vết động vật hoang dã, khám phá các loài cây, dược liệu và lâm sản ngoài gỗ dưới sự hướng dẫn của người dân bản địa và lực lượng bảo vệ rừng. Những ứng dụng công nghệ như mã QR giới thiệu thông tin về động, thực vật cũng cần được triển khai nhằm tăng tính tương tác và trải nghiệm.

Việc khai thác tiềm năng du lịch dưới tán rừng, du lịch sinh thái thông qua hình thức thuê môi trường rừng cần được thực hiện trên nguyên tắc không làm thay đổi quyền sở hữu của Nhà nước đối với rừng và tài nguyên thiên nhiên. Các hoạt động kinh doanh du lịch phải được quản lý chặt chẽ, có quy hoạch và giám sát thường xuyên nhằm bảo đảm không gây tác động tiêu cực đến cảnh quan, môi trường và cân bằng sinh thái.

Đặc biệt, cần tạo điều kiện để cộng đồng địa phương tham gia trực tiếp vào chuỗi giá trị du lịch thông qua các mô hình du lịch cộng đồng, hướng dẫn trải nghiệm, cung cấp dịch vụ lưu trú, ẩm thực và giới thiệu văn hóa bản địa. Điều này không chỉ giúp nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống người dân mà còn góp phần nâng cao trách nhiệm cộng đồng trong bảo vệ rừng, gìn giữ tài nguyên thiên nhiên và phát huy những giá trị văn hóa truyền thống đặc sắc.

SỨC HÚT TỪ SỰ CỘNG HƯỞNG VĂN HÓA BẢN ĐỊA

Bao quanh Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung là không gian văn hóa đậm đà bản sắc của các dân tộc thiểu số tại chỗ như M'Nông, Ê Đê, Mạ... Đây không chỉ là vùng đất của núi rừng nguyên sơ mà còn là nơi lưu giữ những giá trị văn hóa truyền thống đặc sắc, từ sử thi M'Nông, các truyền thuyết lập đất, lập làng cho đến những phong tục, tập quán gắn bó mật thiết với rừng và đời sống cộng đồng.

Đến với Nam Nung, hành trình khám phá thiên nhiên của du khách sẽ trở nên sâu sắc hơn khi được hòa mình vào không gian văn hóa bản địa. Du khách có thể thưởng thức các món ăn truyền thống như cơm lam, gà nướng, canh thụt, rượu cần Tây Nguyên; trải nghiệm đêm hội cồng chiêng, lắng nghe âm thanh vang vọng giữa đại ngàn và hòa mình vào những điệu múa truyền thống của các chàng trai, cô gái bản địa. Qua những câu chuyện dân gian, luật tục giữ rừng của cộng đồng vùng đệm, mỗi chuyến đi không chỉ là trải nghiệm du lịch mà còn trở thành hành trình cảm nhận sâu sắc về giá trị của thiên nhiên và ý thức bảo tồn.

Sự cộng hưởng giữa du lịch sinh thái rừng với du lịch văn hóa bản địa đang mở ra hướng phát triển du lịch có chiều sâu và tính bền vững cao. Không chỉ tạo nên sản phẩm du lịch đặc trưng, mô hình này còn góp phần cải thiện sinh kế cho người dân địa phương, giúp cộng đồng trở thành những "người gác rừng" tích cực, đồng hành cùng công tác quản lý, bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học.

Khai thác tiềm năng du lịch dưới tán rừng, du lịch sinh thái và nghỉ dưỡng vì thế không đơn thuần là câu chuyện phát triển kinh tế, mà còn là lời giải cho bài toán phát triển bền vững. Khi rừng mang lại sinh kế bằng các giá trị sinh thái, văn hóa và cảnh quan, con người sẽ có thêm động lực để gìn giữ, phục hồi và phát huy giá trị của rừng cho các thế hệ mai sau.

NHỮNG GIẢI PHÁP NỀN TẢNG ĐỂ PHÁT TRIỂN DU LỊCH DƯỚI TÁN RỪNG BỀN VỮNG

Để phát triển du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái theo hướng bền vững, cần triển khai đồng bộ các giải pháp thiết thực, phù hợp với yêu cầu bảo tồn và phát huy giá trị tài nguyên rừng.

Thứ nhất, nâng cao năng lực cho lực lượng giữ rừng.

Lực lượng chuyên trách bảo vệ rừng không chỉ thực hiện nhiệm vụ tuần tra, bảo vệ tài nguyên mà còn có thể trở thành những "đại sứ kể chuyện", lan tỏa giá trị của thiên nhiên và công tác bảo tồn. Vì vậy, cần quan tâm hơn đến điều kiện làm việc, chế độ hỗ trợ; đồng thời, tăng cường bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng giao tiếp, thuyết minh và phục vụ du khách nhằm nâng cao chất lượng trải nghiệm.

Thứ hai, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo.

Các công nghệ có thể được ứng dụng để giám sát tài nguyên rừng, hỗ trợ cảnh báo sớm các nguy cơ tác động đến hệ sinh thái, hoặc chuyển hóa những dữ liệu khoa học phức tạp thành nội dung trực quan, dễ tiếp cận đối với du khách. Các bản đồ du lịch thông minh, mã QR nhận diện động, thực vật hay sản phẩm truyền thông số sẽ góp phần làm phong phú trải nghiệm và tăng sức hấp dẫn cho điểm đến.

Thứ ba, giữ vững kỷ luật trong quy hoạch và bảo tồn.

Mọi hoạt động khai thác du lịch cần tuân thủ nghiêm quy định pháp luật và nguyên tắc bảo tồn hệ sinh thái rừng. Việc phân định rõ các phân khu chức năng, kiểm soát sức chịu tải môi trường và khả năng phục hồi của hệ sinh thái phải được xem là điều kiện tiên quyết để phát triển du lịch bền vững.

***

Phát triển du lịch dưới tán rừng, du lịch sinh thái gắn với tài nguyên rừng được xem là hướng đi phù hợp với điều kiện tự nhiên và lợi thế của Khu bảo tồn thiên nhiên Nam Nung nói riêng và tỉnh Lâm Đồng nói chung. Nếu được quy hoạch, khai thác hợp lý, đây sẽ là động lực thúc đẩy kinh tế du lịch, nâng cao đời sống người dân, nhất là đồng bào dân tộc thiểu số; đồng thời, bảo tồn hệ sinh thái và phát huy giá trị rừng theo hướng bền vững. Với rừng nguyên sinh đa dạng và hệ thống hang động núi lửa đặc sắc, Nam Nung có tiềm năng từng bước định vị thương hiệu điểm đến khác biệt trên bản đồ du lịch Lâm Đồng.■



Hồ Tà Đùng

TỪ ĐẠI NGÀN ĐẾN ĐẠI DƯƠNG: KHÔNG GIAN MỚI CHO DU LỊCH SINH THÁI DƯỚI TÁN RỪNG LÂM ĐỒNG MỞ RỘNG

HOÀNG BẢO TRANG - Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Núi Ông

Sự giao hòa và kết tinh không gian phát triển giữa ba vùng đất Lâm Đồng, Bình Thuận và Đắk Nông đang mở ra một chương mới đầy triển vọng cho ngành du lịch Việt Nam. Khi sắc xanh đại ngàn của hệ sinh thái rừng cao nguyên hòa quyện cùng màu xanh bao la của biển cả duyên hải, một hành trình du lịch sinh thái dưới tán rừng gắn với bảo tồn tài nguyên thiên nhiên đang dần hình thành và phát triển.

Sự chuyển mình này không đơn thuần là sự thay đổi mang tính cơ học về mặt địa giới hành chính, mà còn tạo nên một hành lang xanh liên kết, bền vững giữa rừng - cao nguyên - biển. Đây là không gian sinh thái đặc sắc, hiếm có, mở ra cơ hội định hình một sản phẩm du lịch khác biệt, giàu bản sắc và có sức cạnh tranh trên bản đồ du lịch quốc gia.

KHÔNG GIAN PHÁT TRIỂN MỚI TỪ ĐẠI NGÀN ĐẾN ĐẠI DƯƠNG

Bước ngoặt lịch sử từ việc sáp nhập ba địa phương Lâm Đồng, Bình Thuận và Đắk Nông để hình thành tỉnh Lâm Đồng mới từ tháng 7/2025 đã mở ra một không gian phát triển rộng lớn với những lợi thế nổi bật và tiềm năng khác biệt. Địa phương mới sở hữu diện tích tự nhiên hơn 24.000 km² - lớn nhất cả nước - cùng quy mô dân số gần 3,9 triệu người. Đặc biệt, nơi đây hội tụ hệ sinh thái tự nhiên đa dạng, trải dài liên tục từ cao nguyên, thung lũng, rừng nguyên sinh đến vùng bán khô hạn và dải ven biển đặc trưng.

Sau dấu mốc mang tính chiến lược này, tỉnh Lâm Đồng mới không chỉ mở rộng về quy mô địa lý mà còn gia tăng đáng kể dư địa phát triển kinh tế đa ngành theo hướng xanh và bền vững. Với lợi thế liên kết giữa cao nguyên - rừng - biển, địa phương có điều kiện hình thành thế chân kiềng kinh tế vững chắc dựa trên du lịch, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và công nghiệp chế biến.

Điểm đặc biệt của không gian phát triển mới nằm ở sự kết nối tự nhiên theo chiều thẳng đứng - từ độ cao trên 1.500 m của cao nguyên xuống vùng duyên hải và đại dương - tạo nên một "hành lang sinh thái" hiếm có. Trên cùng hành trình, du khách có thể trải nghiệm sự chuyển tiếp độc đáo giữa các phân tầng sinh thái đặc trưng của Việt Nam: từ rừng lá kim cao nguyên, rừng tự nhiên, rừng mưa nhiệt đới đến hệ sinh thái ven biển giàu bản sắc.

Chính sự giao hòa giữa đại ngàn và đại dương đã tạo nên lợi thế cạnh tranh khác biệt, trở thành nền tảng quan trọng để tỉnh phát triển các mô hình du lịch xanh, du lịch sinh thái dưới tán rừng và kinh tế sinh thái bền vững trong giai đoạn mới.

Xét về nguồn tài nguyên cốt lõi, Lâm Đồng sở hữu hơn 1,149 triệu ha đất có rừng, trong đó diện tích rừng hiện có đạt trên 539.403 ha, duy trì tỷ lệ che phủ khoảng 55%. Cùng với đó là hệ thống tài nguyên thiên nhiên đặc sắc gồm các vườn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển thế giới được UNESCO công nhận, những cánh rừng tự nhiên phong phú và nhiều danh lam thắng cảnh nổi tiếng. Những lợi thế này tạo nền tảng vững chắc để địa phương phát triển du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái theo hướng chuyên sâu, chất lượng cao.

Từ nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá ấy, tỉnh đang từng bước hình thành các chuỗi giá trị du lịch xanh gắn với bảo tồn hệ sinh thái. Trong đó, du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái được xác định là một trong những hướng phát triển trọng tâm, vừa khai thác hiệu quả giá trị kinh tế từ rừng, vừa góp phần bảo vệ, phục hồi và phát triển bền vững tài nguyên thiên nhiên.

Sự kết nối giữa đại ngàn Tây Nguyên và vùng duyên hải Nam Trung bộ đã tạo nên một không gian du lịch đa dạng hiếm có. Đà Lạt tiếp tục giữ vai trò hạt nhân du lịch của tỉnh với thương hiệu đã được khẳng định trên phạm vi quốc gia và quốc tế nhờ khí hậu ôn hòa, cảnh quan thiên nhiên đặc sắc và hệ thống dịch vụ nghỉ dưỡng phát triển.

Ở phía Tây, Công viên địa chất toàn cầu UNESCO Đắk Nông với diện tích

gần 5.000 km² mở ra một thế giới địa chất kỳ vĩ, lưu giữ dấu tích của hoạt động núi lửa hàng triệu năm trước. Nơi đây sở hữu hệ thống gần 50 hang động núi lửa với tổng chiều dài hơn 10 km, được đánh giá là một trong những quần thể hang động núi lửa tiêu biểu của khu vực Đông Nam Á. Bên cạnh đó, hồ Tà Đùng - được ví như "Vịnh Hạ Long của Tây Nguyên" - ngày càng khẳng định sức hút trên bản đồ du lịch sinh thái nhờ vẻ đẹp hoang sơ của hàng trăm đảo nổi giữa lòng hồ đại ngàn.

Trong khi đó, ở phía Đông, vùng biển Bình Thuận bổ sung cho không gian phát triển mới một sắc màu đại dương đặc trưng với các điểm đến nổi tiếng như Phan Thiết, Mũi Né, đảo Phú Quý. Cùng với hệ thống bãi biển đẹp, những làng chài truyền thống lâu đời và nền văn hóa biển đặc sắc, khu vực này tạo nên sự tương phản hấp dẫn nhưng hài hòa với không gian cao nguyên, góp phần hoàn thiện chuỗi sản phẩm du lịch từ rừng đến biển.

Trên nền tảng nguồn tài nguyên phong phú đó, ngành du lịch Lâm Đồng đang được định hướng phát triển theo chiều sâu, lấy chất lượng và tính bền vững làm trọng tâm. Các sản phẩm du lịch không chỉ hướng đến trải nghiệm thiên nhiên và nghỉ dưỡng cao cấp mà còn gắn chặt với nhiệm vụ bảo tồn hệ sinh thái rừng, biển, gìn giữ cảnh quan và phát huy giá trị văn hóa truyền thống của cộng đồng các dân tộc bản địa.

Trong bối cảnh ngành du lịch thế giới và Việt Nam đang có sự chuyển mạnh sang xu hướng du lịch xanh, du lịch có trách nhiệm và trải nghiệm gắn với thiên nhiên, việc khai thác một cách khoa học, hiệu quả các giá trị từ hệ sinh thái rừng tự nhiên không chỉ tạo ra động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ cho địa phương mà còn tạo nguồn lực cho công tác quản lý, bảo vệ rừng, đồng thời tạo sinh kế bền vững cho người dân bản địa.

Phát triển du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái gắn với bảo tồn tài nguyên thiên nhiên chính là biểu hiện rõ nét của mô hình kinh tế xanh. Cách tiếp cận này cho phép khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên rừng mà vẫn giữ gìn được tính nguyên bản của hệ sinh thái; đồng thời, tạo nguồn thu ổn định cho cộng đồng dân cư vùng đệm và nguồn tài chính lâu dài để tái đầu tư cho công tác bảo tồn, hướng đến mục tiêu phát triển hài hòa giữa kinh tế, xã hội và môi trường.

TỪ ĐẠI NGÀN XUỐNG ĐẠI DƯƠNG: HÀNH LANG SINH THÁI MỚI CỦA DU LỊCH XANH

Một trong những dấu ấn nổi bật của không gian phát triển mới là sự hình thành trục liên kết sinh thái độc đáo "từ rừng xuống biển". Trên hành trình này, tỉnh Lâm Đồng sở hữu sự kết nối hiếm có giữa ba không gian tự nhiên đặc trưng gồm rừng, cao nguyên và biển, tạo nên một hành lang sinh thái liên hoàn với giá trị nổi bật về cảnh quan, đa dạng sinh học và phát triển du lịch bền vững.

Xuất phát từ những cánh rừng già và vùng khí hậu ôn hòa của khu vực Di Linh, du khách có thể men theo các tuyến giao thông xuyên qua những cánh rừng phòng hộ, khu bảo tồn thiên nhiên hoang sơ ở Tánh Linh, Đức Linh trước khi dần hạ độ cao để đến với vùng biển duyên hải đầy nắng gió. Chỉ trong một hành trình ngắn, du khách có cơ hội cảm nhận rõ nét sự chuyển đổi của địa hình, khí hậu và hệ sinh thái từ cao nguyên xuống đồng bằng ven biển - một trải nghiệm hiếm có mà không nhiều địa phương trong cả nước sở hữu.

Giá trị của hành lang sinh thái này không chỉ nằm ở cảnh quan thiên nhiên đa dạng mà còn ở khả năng mang đến những trải nghiệm trực quan về môi trường tự nhiên. Dọc tuyến hành trình, các hệ sinh thái rừng đóng vai trò như những bảo tàng sống về đa dạng sinh học, giúp du khách hiểu rõ hơn về sự phong phú của các loài động, thực vật; đồng thời, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

Việc bảo tồn những cánh rừng còn giữ được tính nguyên vẹn cao chính là nền tảng quan trọng để phát triển các loại hình du lịch đặc thù. Trên cơ sở đó, Lâm Đồng có điều kiện mở rộng nhiều sản phẩm du lịch giàu giá trị trải nghiệm như du lịch dưới tán rừng, trekking mạo hiểm, khám phá thiên nhiên, quan sát các loài động, thực vật hoang dã, quý, hiếm, nghiên cứu khoa học, giáo dục môi trường, du lịch cộng đồng gắn với vùng đệm các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ. Đặc biệt, loại hình du lịch nghỉ dưỡng kết hợp chăm sóc sức khỏe trong môi trường tự nhiên đang trở thành xu hướng được du khách trong nước và quốc tế quan tâm, mở ra dư địa phát triển lớn cho những địa phương có hệ sinh thái rừng còn giữ nguyên vẹn nét hoang sơ.

Bản chất của du lịch dưới tán rừng là loại hình du lịch dựa vào thiên nhiên, được tổ chức trong các khu vực rừng tự nhiên hoặc rừng trồng được quy hoạch phù hợp. Khác với cách phát triển du lịch theo hướng xây dựng dày đặc các công trình bê tông, mô hình này đề cao sự hài hòa với môi trường, hạn chế tối đa tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Thay vì tạo ra những công trình quy mô lớn làm thay đổi cấu trúc tự nhiên của rừng, du lịch dưới tán rừng tận dụng chính những giá trị sẵn có của thiên nhiên như bóng mát của các cây cổ thụ, hệ thống đường mòn, suối, thác nước và hồ tự nhiên để tổ chức các hoạt động tham quan, nghỉ dưỡng, khám phá và trải nghiệm. Đây là hướng phát triển vừa tạo ra giá trị kinh tế từ tài nguyên rừng, vừa góp phần bảo tồn cảnh quan, duy trì đa dạng sinh học và nâng cao nhận thức cộng đồng về phát triển bền vững.

Trong bối cảnh du lịch xanh và du lịch có trách nhiệm đang trở thành xu thế toàn cầu, hành lang sinh thái từ đại ngàn xuống đại dương không chỉ là lợi thế cạnh tranh riêng có của Lâm Đồng mà còn mở ra cơ hội xây dựng những sản phẩm du lịch đặc sắc, góp phần định vị địa phương trở thành trung tâm du lịch sinh thái và du lịch dưới tán rừng hàng đầu của Việt Nam.

ĐỂ RỪNG TRỞ THÀNH NGUỒN LỰC TÁI TẠO

Trong những năm gần đây, ngành du lịch đã khẳng định vững chắc vai trò là một trong những ngành kinh tế mũi nhọn, đóng góp quan trọng vào tăng trưởng kinh tế và chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh Lâm Đồng. Hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ du lịch không ngừng được đầu tư, nâng cấp với hơn 4.217 cơ sở lưu trú đa dạng từ bình dân đến cao cấp; 99 khu, điểm du lịch sinh thái cùng mạng lưới giao thông liên vùng ngày càng hoàn thiện, ▶

tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối các trung tâm du lịch và khai thác hiệu quả tiềm năng của từng địa phương.

Tuy nhiên, cùng với sự tăng trưởng mạnh mẽ của ngành du lịch, áp lực lên hạ tầng, môi trường và tài nguyên tại các điểm đến trọng điểm cũng ngày càng gia tăng, đặc biệt trong các mùa cao điểm. Thực tiễn đó đặt ra yêu cầu cấp thiết phải tái cơ cấu sản phẩm du lịch theo hướng xanh, bền vững và phân bổ hợp lý hơn không gian phát triển du lịch.

Trong bối cảnh đó, phát triển du lịch dưới tán rừng được xem là một trong những giải pháp chiến lược, góp phần hiện thực hóa mục tiêu phát triển kinh tế gắn với bảo tồn tài nguyên thiên nhiên. Đây không chỉ là một sản phẩm du lịch mới mà còn là phương thức khai thác hiệu quả giá trị của hệ sinh thái rừng theo hướng hài hòa giữa lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường.

Trước hết, du lịch dưới tán rừng góp phần đa dạng hóa hệ thống sản phẩm du lịch, mở rộng không gian trải nghiệm cho du khách, qua đó giảm áp lực tập trung khách tại các đô thị du lịch truyền thống, đặc biệt là khu vực trung tâm Đà Lạt. Việc hình thành các tuyến, điểm du lịch sinh thái tại những vùng rừng có tiềm năng sẽ tạo thêm sức hấp dẫn cho ngành du lịch, thúc đẩy phát triển kinh tế ở các địa bàn còn nhiều dư địa.

Bên cạnh đó, loại hình du lịch này tạo nguồn thu hợp pháp và ổn định từ các hoạt động dịch vụ môi trường rừng, góp phần bổ sung nguồn lực cho công tác quản lý, bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học. Khi rừng tạo ra giá trị kinh tế trực tiếp thông qua du lịch, các chủ rừng và ban quản lý rừng sẽ có thêm điều kiện để đầu tư cho hoạt động tuần tra, bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái.

Du lịch dưới tán rừng cũng mở ra nhiều cơ hội việc làm và nâng cao thu nhập cho người dân địa phương, nhất là cộng đồng sinh sống ở vùng đệm các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ. Người dân có thể tham gia vào chuỗi giá trị du lịch thông qua các dịch vụ hướng dẫn, lưu trú, ẩm thực, vận chuyển, sản xuất sản phẩm đặc trưng và giới thiệu bản sắc văn hóa địa phương. Đây là giải pháp quan trọng để gắn kết lợi ích của cộng đồng với nhiệm vụ bảo vệ tài nguyên rừng.



Chung tay phủ xanh rừng

Không chỉ mang lại lợi ích kinh tế, du lịch dưới tán rừng còn góp phần nâng cao nhận thức của xã hội về bảo tồn thiên nhiên. Thông qua các hoạt động trải nghiệm, khám phá và giáo dục môi trường, mỗi du khách đều có cơ hội hiểu rõ hơn giá trị của rừng, từ đó hình thành ý thức trách nhiệm đối với việc bảo vệ hệ sinh thái và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên.

Ngoài ra, phát triển du lịch dưới tán rừng còn thể hiện sự chuyển biến trong tư duy quản lý tài nguyên. Rừng không chỉ được nhìn nhận là đối tượng cần bảo vệ bằng các biện pháp hành chính đơn thuần, mà còn là một nguồn vốn tự nhiên, một tài sản sinh thái có khả năng tạo ra giá trị kinh tế, xã hội và môi trường nếu được quản lý, khai thác hợp lý.

CƠ HỘI TỪ MÔ HÌNH LIÊN KẾT "BIỂN - CAO NGUYÊN - RỪNG"

Một trong những lợi thế cạnh tranh nổi bật của tỉnh Lâm Đồng trong không gian phát triển mới chính là khả năng liên kết hình thành các tuyến du lịch đa hệ sinh thái với quy mô và tính đa dạng hiếm có. Sự kết nối giữa biển Bình Thuận, cao nguyên Đà Lạt và không gian sinh thái đặc sắc của khu vực Tà Đùng, Đắk Nông đã tạo nên một hành lang du lịch "biển - cao nguyên - rừng" giàu tiềm năng, mở ra cơ hội phát triển những sản phẩm du lịch khác biệt và có giá trị gia tăng cao.

Trên nền tảng liên kết đó, tuyến du lịch Phan Thiết - Đà Lạt - Tà Đùng không chỉ kết nối các điểm đến nổi tiếng mà còn tạo điều kiện để xây dựng các chuỗi trải nghiệm liên hoàn, kết hợp hài hòa giữa du lịch nghỉ dưỡng biển, du lịch sinh thái dưới tán rừng, khám phá thiên nhiên và trải nghiệm văn hóa bản địa. Đây là lợi thế mà rất ít địa phương trong cả nước có được, khi du khách có thể trải nghiệm nhiều dạng địa hình, khí hậu và hệ sinh thái khác nhau chỉ trong một hành trình.

Mô hình liên kết "biển - cao nguyên - rừng" còn tạo động lực quan trọng để kéo dài thời gian lưu trú, gia tăng mức chi tiêu của du khách và nâng cao hiệu quả khai thác các nguồn tài nguyên du lịch.

Trong giai đoạn tới, một số dòng sản phẩm có thể được ưu tiên đầu tư phát triển gồm các tuyến du lịch xuyên rừng kết hợp nghỉ dưỡng biển; chương trình khám phá hệ sinh thái tự nhiên, quan sát chim hoang dã và tìm hiểu các loài thực vật đặc hữu, quý, hiếm; các tour nghiên cứu đa dạng sinh học gắn với giáo dục môi trường; du lịch cộng đồng tại các vùng đệm gắn với bảo tồn văn hóa truyền thống; du lịch nông nghiệp sinh thái kết hợp trải nghiệm sản xuất nông nghiệp sạch; cùng các loại hình thể thao ngoài trời, du lịch mạo hiểm và khám phá thiên nhiên.

GIỮ MÀU XANH TRONG ÁP LỰC TĂNG TRƯỞNG

Bên cạnh những tiềm năng to lớn và cơ hội phát triển rộng mở, hành trình xây dựng Lâm Đồng trở thành trung tâm du lịch sinh thái và du lịch dưới tán rừng của cả nước cũng đặt ra nhiều thách thức không nhỏ.

Khác với nhiều loại tài nguyên du lịch khác, hệ sinh thái rừng tự nhiên có tính nhạy cảm rất cao trước các tác động từ con người. Vì vậy, phát triển du lịch dưới tán rừng không thể đánh đổi bằng việc gia tăng số lượng

khách đơn thuần, mà phải đặt mục tiêu bảo tồn lên hàng đầu.

Bên cạnh đó, hạ tầng phục vụ du lịch sinh thái tại nhiều khu vực còn hạn chế. Hệ thống giao thông tiếp cận các khu rừng tự nhiên, khu bảo tồn thiên nhiên và các điểm du lịch sinh thái vẫn chưa đồng bộ, gây khó khăn cho việc khai thác du lịch cũng như công tác quản lý, giám sát hoạt động của du khách. Cơ sở vật chất phục vụ du lịch sinh thái ở nhiều nơi còn thiếu, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển các sản phẩm du lịch chất lượng cao gắn với bảo vệ môi trường.

Nguồn nhân lực cũng là một thách thức đáng quan tâm. Du lịch dưới tán rừng và du lịch sinh thái đòi hỏi đội ngũ hướng dẫn viên, quản lý điểm đến và nhân viên phục vụ phải có kiến thức chuyên sâu về hệ sinh thái rừng, đa dạng sinh học, kỹ năng cứu hộ, bảo đảm an toàn cho du khách cũng như khả năng truyền tải các giá trị về bảo tồn thiên nhiên. Trong khi đó, nguồn nhân lực chuyên biệt cho lĩnh vực này hiện vẫn còn thiếu cả về số lượng và chất lượng.

Đáng lưu ý hơn, nếu hoạt động du lịch phát triển theo hướng tự phát, thiếu quy hoạch và thiếu cơ chế giám sát hiệu quả, những giá trị làm nên sức hấp dẫn của rừng có thể bị suy giảm. Áp lực từ rác thải, ô nhiễm môi trường, tiếng ồn, việc xâm lấn sinh cảnh tự nhiên hay khai thác quá mức các tài nguyên phục vụ du lịch đều có nguy cơ tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Một khi tính nguyên vẹn của rừng bị phá vỡ, những giá trị về cảnh quan, đa dạng sinh học và trải nghiệm thiên nhiên sẽ dần mất đi, kéo theo sự suy giảm sức hấp dẫn của điểm đến.

KIẾN TẠO HỆ SINH THÁI DU LỊCH XANH DÀI HẠN

Để hiện thực hóa mục tiêu phát triển du lịch dưới tán rừng theo hướng bền vững trong không gian phát triển mới, Lâm Đồng cần triển khai đồng bộ các giải pháp mang tính chiến lược, bảo đảm hài hòa giữa khai thác giá trị kinh tế và bảo tồn tài nguyên thiên nhiên.

Một là, khẩn trương hoàn thiện quy hoạch không gian du lịch sinh thái trên cơ sở phân vùng chức năng rõ ràng. Các khu vực bảo tồn nghiêm ngặt phải được quản lý chặt chẽ nhằm bảo vệ tính nguyên vẹn của hệ sinh thái, trong khi các khu vực có khả năng khai thác dịch vụ môi trường rừng cần được xác định cụ thể để tổ chức các hoạt động du lịch phù hợp. Mọi dự án và hoạt động du lịch phải dựa trên cơ sở khoa học, đặc biệt là đánh giá sức chịu tải của môi trường, bảo đảm lượng khách và cường độ khai thác luôn nằm trong ngưỡng an toàn của hệ sinh thái.

Hai là, đẩy mạnh ứng dụng khoa học, công nghệ và chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên du lịch. Việc xây dựng các hệ thống giám sát thông minh, quản lý dữ liệu du khách, theo dõi diễn biến môi trường và cảnh báo sớm các nguy cơ tác động đến hệ sinh thái sẽ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý; đồng thời, hạn chế những rủi ro phát sinh trong quá trình khai thác du lịch dưới tán rừng.

Ba là, tăng cường công tác kiểm tra, giám sát và đánh giá tác động môi trường đối với các dự án du lịch sinh thái. Hoạt động giám sát cần được thực hiện thường xuyên, khách quan và minh bạch nhằm kịp thời phát hiện, xử lý các hành vi xâm hại tài nguyên rừng, bảo đảm hoạt động du lịch luôn tuân thủ nguyên tắc phát triển bền vững.

Bốn là, cộng đồng địa phương cần được đặt ở vị trí trung tâm của quá trình phát triển. Tỉnh cần có cơ chế hỗ trợ và khuyến khích người dân, nhất là đồng bào dân tộc thiểu số sinh sống trong và ven rừng, tham gia sâu vào chuỗi giá trị du lịch thông qua các hoạt động hướng dẫn, lưu trú, ẩm thực, sản xuất sản phẩm đặc trưng và bảo tồn văn hóa bản địa. Khi người dân được hưởng lợi trực tiếp từ tài nguyên rừng, họ sẽ trở thành lực lượng quan trọng đồng hành cùng chính quyền và các chủ rừng trong công tác bảo vệ và phát triển rừng. Về lâu dài, cần xây dựng cơ chế chia sẻ lợi ích minh bạch và công bằng giữa Nhà nước, doanh nghiệp, cộng đồng địa phương và các chủ rừng.

Xuyên suốt quá trình phát triển, cần xác định rõ: bảo tồn là nền tảng, du lịch là động lực và cộng đồng là chủ thể. Du lịch dưới tán rừng chỉ thực sự thành công khi mỗi hoạt động khai thác đều góp phần làm giàu thêm giá trị của rừng, tạo nguồn lực quay trở lại cho công tác bảo tồn và nâng cao chất lượng sống của người dân địa phương.

***

"Từ đại ngàn đến đại dương" không chỉ là hành trình kết nối không gian, mà còn là hành trình kiến tạo một mô hình phát triển xanh, nơi rừng được bảo tồn, được gìn giữ, cộng đồng được hưởng lợi và thiên nhiên trở thành nguồn lực cho tương lai.■

HỘP THƯ CỘNG TÁC VIÊN

Trong thời gian qua, Bản tin Khoa học Công nghệ Lâm Đồng đã nhận được bài viết của các tác giả: Nguyễn Thanh Nga, Nguyễn Trọng Nghĩa, Nguyễn Nữ Huyền Vy, Tri Dũng, Trần Trung Hiếu... Ban biên tập chân thành cảm ơn sự cộng tác nhiệt tình của các cộng tác viên.

Đối với bài viết mới do các tác giả đã gửi đến, chúng tôi sẽ xem xét và sắp xếp sử dụng vào thời gian thích hợp nhất.

Rất mong nhận được sự cộng tác nhiệt tình của các tác giả.

Địa chỉ liên hệ: **Trung tâm Đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số tỉnh Lâm Đồng**

36 Trần Phú, phường Xuân Hương - Đà Lạt

Điện thoại: 0263 3833163

Email: *thongtinkhcnlamdong@gmail.com* - Website: *http://skhcn.lamdong.gov.vn*

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ BẢN SAO SỐ (DIGITAL TWIN) TRONG QUẢN LÝ SỨC TẢI SINH THÁI VÀ QUY HOẠCH ĐÔ THỊ DU LỊCH BỀN VỮNG TẠI LÂM ĐỒNG

HOÀNG THỊ PHƯƠNG THẢO, PHẠM NGỌC UYÊN THAO - Khoa Du lịch - Trường ĐH Yersin Đà Lạt

Sự phát triển nhanh của hoạt động du lịch, đô thị hóa và khai thác tài nguyên đang gia tăng áp lực lên hệ sinh thái và hạ tầng đô thị của Lâm Đồng. Trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển kinh tế xanh, ứng dụng công nghệ Digital Twin (Bản sao số) được xem là giải pháp hiệu quả để quản lý sức tải sinh thái, giám sát môi trường và quy hoạch du lịch bền vững. Thông qua việc tích hợp dữ liệu cảm biến, GIS, dữ liệu du lịch và trí tuệ nhân tạo, Digital Twin giúp mô phỏng các kịch bản phát triển, đánh giá tác động môi trường và hỗ trợ ra quyết định theo thời gian thực. Đồng thời, các trường đại học địa phương giữ vai trò quan trọng trong nghiên cứu, thử nghiệm và chuyển giao công nghệ, góp phần thúc đẩy phát triển khoa học và công nghệ phục vụ tăng trưởng bền vững của tỉnh.

THÁCH THỨC QUẢN LÝ SỨC TẢI SINH THÁI TRONG PHÁT TRIỂN DU LỊCH TẠI LÂM ĐỒNG

Lâm Đồng là một trong những trung tâm du lịch và nghỉ dưỡng quan trọng của Việt Nam, nổi bật với hệ sinh thái rừng, khí hậu ôn hòa, cảnh quan thiên nhiên đặc sắc và không gian kiến trúc riêng có của Đà Lạt. Đây là những lợi thế cạnh tranh cốt lõi nhưng cũng là nguồn tài nguyên hữu hạn, dễ bị tác động bởi quá trình đô thị hóa và sự gia tăng nhanh chóng của hoạt động du lịch.

Những năm gần đây, cùng với tốc độ tăng trưởng du lịch, nhiều khu vực trên địa bàn tỉnh đã xuất hiện các dấu hiệu quá tải về môi trường và hạ tầng như gia tăng mật độ xây dựng, ùn tắc giao thông cục bộ vào mùa cao điểm, suy giảm diện tích không gian xanh, áp lực lên hệ thống cấp/thoát nước. Bên cạnh đó, biến đổi khí hậu tiếp tục đặt ra những thách thức mới đối với công tác quản lý tài nguyên nước, phòng, chống thiên tai và bảo tồn đa dạng sinh học.

Đặc điểm nổi bật của các vấn đề này là sự liên kết chặt chẽ giữa các yếu tố môi trường, kinh tế và xã hội. Sự gia tăng lượng du khách không chỉ mang lại nguồn thu cho địa phương mà còn làm tăng áp lực lên giao thông, tài nguyên thiên nhiên, chất lượng môi trường sống và trải nghiệm của cư dân cũng như du khách. Vì vậy, phương thức quản lý theo từng lĩnh vực riêng lẻ đang dần bộc lộ hạn chế, đòi hỏi một mô hình quản trị tích hợp có khả năng theo dõi, phân tích và dự báo đồng thời nhiều biến số khác nhau.



Vai trò của trường đại học trong ứng dụng Bản sao số

Trong bối cảnh đó, yêu cầu đặt ra là phải chuyển từ phương thức quản lý mang tính phản ứng sang quản lý dự báo dựa trên dữ liệu. Các quyết định quy hoạch, điều hành và bảo tồn được hỗ trợ bởi dữ liệu thời gian thực cùng các mô hình mô phỏng khoa học. Đây cũng chính là cơ sở để công nghệ Digital Twin trở thành một hướng tiếp cận tiềm năng, góp phần nâng cao năng lực quản trị đô thị du lịch, quản lý sức tải sinh thái và phát triển du lịch bền vững tại Lâm Đồng.

DIGITAL TWIN VÀ TIỀM NĂNG ỨNG DỤNG TẠI LÂM ĐỒNG

Digital Twin là mô hình số phản ánh trạng thái, đặc điểm và quá trình vận hành của một đối tượng hoặc hệ thống trong thế giới thực. Khác với các bản đồ số hoặc cơ sở dữ liệu truyền thống, Digital Twin được cập nhật liên tục bằng dữ liệu thực tế, cho phép theo dõi diễn biến theo thời gian thực và mô phỏng các kịch bản phát triển trong tương lai.

Một hệ thống Digital Twin hoàn chỉnh thường được xây dựng trên ba hợp phần chính có mối liên kết chặt chẽ với nhau. *Thứ nhất*, hệ thống cảm biến và công nghệ Internet vạn vật (IoT) đóng vai trò thu thập dữ liệu thực tế về giao thông, môi trường, nguồn nước, mật độ du khách và các hoạt động kinh tế - xã hội. *Thứ hai*, nền tảng dữ liệu lớn (Big Data) kết hợp với điện toán đám mây giúp tích hợp, lưu trữ và xử lý khối lượng dữ liệu

đa nguồn một cách đồng bộ. *Thứ ba*, các thuật toán trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ phân tích dữ liệu, dự báo xu hướng, mô phỏng các kịch bản phát triển và đề xuất phương án quản lý tối ưu.

Với khả năng kết nối dữ liệu, mô phỏng và dự báo theo thời gian thực, Digital Twin được đánh giá là công nghệ có nhiều tiềm năng ứng dụng trong quản lý đô thị, bảo vệ môi trường và phát triển du lịch bền vững. Đối với Lâm Đồng, đây là giải pháp đặc biệt phù hợp trong bối cảnh địa phương phải đồng thời quản lý nhiều loại sức tải khác nhau của hệ thống du lịch, gồm sức tải hạ tầng, sức tải xã hội và sức tải sinh thái. Thông qua việc mô phỏng mối quan hệ giữa lượng du khách, mức độ sử dụng tài nguyên và chất lượng môi trường, Digital Twin có thể hỗ trợ cơ quan quản lý đánh giá tác động của các kịch bản phát triển, từ đó đưa ra những quyết định khoa học và kịp thời hơn trong công tác quy hoạch, điều hành và quản lý điểm đến.

VAI TRÒ CỦA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRONG HỆ SINH THÁI ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Để triển khai hiệu quả mô hình Digital Twin trong quản lý du lịch và tài nguyên, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan quản lý nhà nước, doanh nghiệp công nghệ và các cơ sở giáo dục đại học. Trong đó, các trường đại học giữ vai trò quan trọng trong việc cung cấp nền tảng khoa học, công nghệ và nguồn nhân lực phục vụ quá trình chuyển đổi số.

Với lợi thế về năng lực nghiên cứu và đào tạo, các trường đại học trên địa bàn có thể tham gia xây dựng bộ chỉ số đánh giá sức tải du lịch, phát triển các mô hình phân tích dữ liệu không gian, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong dự báo và hỗ trợ ra quyết định; đồng thời, đào tạo đội ngũ nhân lực số đáp ứng nhu cầu của ngành du lịch và quản lý đô thị thông minh.

Bên cạnh đó, việc thúc đẩy các dự án nghiên cứu ứng dụng gắn với nhu cầu phát triển của địa phương sẽ tạo điều kiện để thương mại hóa kết quả nghiên cứu, hình thành các sản phẩm khoa học và công nghệ có khả năng chuyển giao cho doanh nghiệp và cơ quan quản lý.

Ngoài hoạt động nghiên cứu và chuyển giao công nghệ, các trường đại học còn có thể tham gia đánh giá độc lập các chỉ số sức tải sinh thái, hiệu quả quản lý điểm đến và tác động của các chính sách phát triển du lịch. Sự tham gia này giúp bảo đảm tính khách quan, minh bạch trong quá trình xây dựng và vận hành hệ thống Digital Twin; đồng thời, tạo cầu nối giữa tri thức khoa học với nhu cầu thực tiễn. Việc hình thành các nhóm nghiên cứu liên ngành về du lịch, môi trường, công nghệ thông tin, dữ liệu số và quy hoạch đô thị cũng sẽ tạo nền tảng học thuật bền vững cho quá trình chuyển đổi số và phát triển du lịch xanh của Lâm Đồng trong tương lai.

ĐỀ XUẤT LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI

Sự phù hợp với định hướng phát triển xanh và chuyển đổi số của tỉnh

Trong bối cảnh Lâm Đồng đẩy mạnh phát triển xanh, kinh tế tuần hoàn, đô thị thông minh và chuyển đổi số, Digital Twin được xem là giải pháp phù hợp để kết nối và khai thác hiệu quả dữ liệu từ các lĩnh vực như giao thông, môi trường, du lịch và quy hoạch trên một nền tảng thống nhất. Công nghệ này không chỉ nâng cao hiệu quả quản lý, điều hành mà còn hỗ trợ bảo tồn cảnh quan, di sản và bản sắc đô thị.

Về lộ trình triển khai, tỉnh có thể lựa chọn một khu vực trọng điểm như hồ Tuyền Lâm để xây dựng mô hình thí điểm, tích hợp dữ liệu quan trắc môi trường, giao thông và du lịch nhằm hình thành bản sao số quy mô nhỏ. Trên cơ sở đánh giá hiệu quả thực tế, mô hình sẽ được mở rộng, kết nối với Trung tâm điều hành thông minh của tỉnh và từng bước phát triển thành hạ tầng số phục vụ quy hoạch, quản lý tài nguyên và phát triển du lịch bền vững trên phạm vi toàn tỉnh.

Những điều kiện cần thiết để triển khai hiệu quả

Mặc dù Digital Twin mang lại nhiều tiềm năng, việc triển khai thành công phụ thuộc vào một số điều kiện nền tảng. Trước hết, cần xây dựng hệ thống dữ liệu đồng bộ, được chuẩn hóa và chia sẻ hiệu quả giữa các cơ quan quản lý, doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu. Đồng thời, cần huy động nguồn lực xã hội hóa thông qua các mô hình hợp tác công - tư, khuyến khích sự tham gia của doanh nghiệp công nghệ, đơn vị du lịch và cơ sở giáo dục đại học trong quá trình phát triển hệ sinh thái số.

Bên cạnh hạ tầng và dữ liệu, nguồn nhân lực là yếu tố quyết định tính bền vững của hệ thống. Việc đào tạo đội ngũ có năng lực về dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, GIS và quản trị du lịch thông minh cần được xác định là nhiệm vụ lâu dài trong chiến lược chuyển đổi số của địa phương.

Về tổ chức thực hiện, Lâm Đồng nên ưu tiên triển khai thí điểm tại các khu vực có giá trị sinh thái và áp lực phát triển cao như hồ Tuyền Lâm, trung tâm Đà Lạt hoặc một số điểm du lịch trọng điểm của xã Lạc Dương. Cách tiếp cận từng bước này sẽ giúp địa phương kiểm chứng hiệu quả công nghệ, hoàn thiện cơ sở dữ liệu và tích lũy kinh nghiệm trước khi mở rộng trên phạm vi toàn tỉnh.

***

Trong bối cảnh các điểm đến du lịch đang chuyển từ mô hình quản lý dựa trên kinh nghiệm sang quản lý dựa trên dữ liệu, Digital Twin mở ra cơ hội để Lâm Đồng xây dựng phương thức quản trị hiện đại, chủ động và bền vững hơn. Dù việc triển khai đòi hỏi nguồn lực về dữ liệu, hạ tầng số và nhân lực chất lượng cao, công nghệ này có thể mang lại lợi ích lâu dài không chỉ cho ngành du lịch mà còn cho quy hoạch đô thị, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Với định hướng phát triển xanh, chuyển đổi số mạnh mẽ cùng tiềm lực nghiên cứu và đào tạo hiện có, Lâm Đồng có nhiều điều kiện thuận lợi để từng bước thí điểm và hoàn thiện mô hình Digital Twin. Nếu được triển khai hiệu quả, đây sẽ là công cụ quan trọng giúp địa phương cân bằng giữa phát triển kinh tế, bảo tồn tài nguyên và nâng cao chất lượng sống của cộng đồng.

Đối với một địa phương có thế mạnh về tài nguyên thiên nhiên và cảnh quan như Lâm Đồng, giá trị của Digital Twin không chỉ nằm ở việc số hóa dữ liệu mà còn ở khả năng hỗ trợ bảo vệ các nguồn lực sinh thái, góp phần hiện thực hóa mục tiêu phát triển du lịch xanh, thông minh và bền vững trong tương lai.■

PHÁT HUY VỐN CON NGƯỜI TRONG HỆ SINH THÁI THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI CÁC CƠ SỞ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC VIỆT NAM

TS. TRẦN NHẬT THIỆN - Trường Đại học Đà Lạt

Trong nền kinh tế tri thức đương đại, hệ sinh thái thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) trong các cơ sở giáo dục đại học giữ vai trò trung tâm trong việc chuyển hóa tri thức thành giá trị thực tiễn.

Bài viết làm rõ vai trò của vốn con người như một trong những nhân tố quyết định đến hiệu quả vận hành của hệ sinh thái này thông qua việc phân tích những điểm nghẽn trong hoạt động thu hút, khai thác và chuyển giao kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ của đội ngũ trí thức tại các cơ sở giáo dục đại học; đồng thời, đề xuất các giải pháp nhằm phát huy hiệu quả nguồn vốn tri thức trong môi trường hàn lâm và thực tiễn.



Đào tạo nguồn nhân lực tại trường Đại học Đà Lạt

THỊ TRƯỜNG KH&CN ĐẠI HỌC TRONG KỶ NGUYÊN KINH TẾ SỐ VÀ DỊCH CHUYỂN XANH

Trong bối cảnh kinh tế tri thức và chuyển đổi số, các cơ sở giáo dục đại học ngày càng khẳng định vai trò là trung tâm của hệ sinh thái thị trường KH&CN. Theo mô hình "ba nhà" của Leydesdorff và Etzkowitz (1998), trường đại học là chủ thể trung tâm kết nối với Nhà nước và doanh nghiệp nhằm đưa tri thức hàn lâm vào thực tiễn. Hiệu quả của quá trình này phụ thuộc rất lớn vào khả năng phát huy vốn con người - nguồn lực không chỉ được đo bằng học hàm, học vị mà còn là tài sản chiến lược tạo nên lợi thế cạnh tranh của tổ chức. Nguồn vốn này quyết định năng lực chuyển hóa tri thức số, công nghệ xanh và các thành quả nghiên cứu thành những giá trị thực tiễn thông qua đội ngũ nhà khoa học chất lượng cao.

Tại Việt Nam, việc phát huy nguồn lực trí tuệ trong các cơ sở giáo dục đại học được định hướng xuyên suốt qua nhiều chủ trương, chính sách lớn của Đảng và Nhà nước. Từ Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về *một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*; Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 04/11/2013 của Ban Chấp hành Trung ương về *đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*, đến Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về *đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*, cùng Nghị quyết số 71-NQ/TW ngày 22/8/2025 của Bộ Chính trị về *đột phá phát triển giáo dục và đào tạo*, đều nhấn mạnh yêu cầu phát huy nguồn lực con người, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ.

Nguồn lực quan trọng nhất

Trong hệ sinh thái KH&CN, đội ngũ nhà khoa học, giảng viên và chuyên gia chính là nguồn lực quyết định khả năng chuyển hóa tri thức, công nghệ và đổi mới sáng tạo thành giá trị thực tiễn.

Bên cạnh đó, Quyết định số 1705/QĐ-TTg ngày 31/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt *Chiến lược phát triển giáo dục đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045,* Thông tư số 01/2024/TT-BGDĐT ngày 05/02/2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành *Chuẩn cơ sở giáo dục đại học* đã tạo hành lang pháp lý và động lực thúc đẩy các cơ sở giáo dục đại học nâng cao năng lực nghiên cứu, đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ, qua đó khẳng định vị thế trong nước và quốc tế.

THỰC TRẠNG PHÁT HUY VỐN CON NGƯỜI TRONG THỊ TRƯỜNG KH&CN ĐẠI HỌC: NHỮNG ĐIỂM NGHẼN TRƯỚC ÁP LỰC SỐ HÓA, XANH HÓA VÀ CẠNH TRANH GIỮA CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC

Mặc dù hoạt động KH&CN trong các cơ sở giáo dục đại học đã đạt được nhiều kết quả tích cực, việc phát huy vốn con người vẫn đang đối mặt với không ít khó khăn. Nhiều nhà khoa học có năng lực nghiên cứu chuyên sâu nhưng còn hạn chế trong việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu và tài sản trí tuệ.

Tại Việt Nam, khoảng cách này còn thể hiện ở sự thiếu hụt năng lực kết hợp giữa nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ và hiểu biết pháp luật về sở hữu trí tuệ. Bên cạnh đó, những bất cập trong cơ chế quản lý và chính sách tự chủ cũng khiến một số cơ sở giáo dục đại học chưa đủ sức hấp dẫn để cạnh tranh trong việc thu hút và giữ chân nhân tài. Hệ quả là hiện tượng dịch chuyển các nhà khoa học từ khu vực công sang khu vực tư nhân hoặc ra nước ngoài, từ đó làm suy yếu nguồn lực vốn tri thức trong việc tạo ra tài sản trí tuệ và rào cản trong chuyển giao tri thức trong thị trường KH&CN.

Ngoài ra, áp lực cạnh tranh ngày càng gia tăng giữa các cơ sở giáo dục đại học cũng đặt ra yêu cầu mới đối với việc phát huy vốn con người. Các chỉ số về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, số lượng bằng sáng chế hay tỷ trọng doanh thu từ hoạt động chuyển giao công nghệ đang trở thành những tiêu chí quan trọng để đánh giá năng lực cạnh tranh và vị thế của các trường đại học. Điều này đòi hỏi các cơ sở giáo dục đại học phải đổi mới mô hình quản trị, nâng cao năng lực nghiên cứu và chuyển giao công nghệ nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển trong nước và hội nhập quốc tế.

Bên cạnh đó, xu thế số hóa, chuyển dịch xanh và phát triển các doanh nghiệp khởi nguồn từ công nghệ (spin-off) đang làm thay đổi cách thức đánh giá giá trị thực tiễn của vốn con người trong môi trường đại học. Thị trường KH&CN toàn cầu đang chuyển dịch từ mục tiêu tối ưu hóa năng suất thuần túy sang thúc đẩy đổi mới sáng tạo xanh, kinh tế tuần hoàn và phát triển bền vững. Tại Việt Nam, việc khuyến khích hình thành các doanh nghiệp khởi nguồn từ trường đại học đang tạo điều kiện để nguồn vốn tri thức chuyển hóa mạnh mẽ hơn thành các sản phẩm, công nghệ và mô hình kinh doanh phục vụ chuyển đổi số và tăng trưởng xanh.

GIẢI PHÁP PHÁT HUY VỐN CON NGƯỜI TRONG HỆ SINH THÁI THỊ TRƯỜNG KH&CN ĐẠI HỌC

Trước những yêu cầu ngày càng cao của quá trình chuyển đổi số, chuyển dịch xanh và cạnh tranh trong giáo dục đại học, việc phát huy hiệu quả vốn con người không chỉ là điều kiện cần thiết để nâng cao năng lực nghiên cứu, đổi mới sáng tạo mà còn là yếu tố quyết định khả năng thương mại hóa tri thức và phát triển thị trường KH&CN. Để khơi thông các điểm nghẽn hiện nay, đồng thời, phát huy tối đa nguồn lực trí tuệ trong các cơ sở giáo dục đại học, cần triển khai đồng bộ nhiều giải pháp từ hoàn thiện thể chế, đổi mới cơ chế quản trị đến xây dựng hệ sinh thái hỗ trợ chuyển giao công nghệ và khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo.

Thứ nhất, tận dụng hiệu quả các cơ chế, chính sách hỗ trợ từ thể chế. Các cơ sở giáo dục đại học cần chuyển từ tư duy đánh giá dựa chủ yếu vào số lượng công bố khoa học sang hệ thống đánh giá đa chiều, chú trọng các bằng sáng chế có khả năng ứng dụng cao, dự án khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, nghiên cứu phục vụ chuyển đổi xanh và phát triển bền vững. Đồng thời, cần xây dựng các chính sách đủ sức cạnh tranh để thu hút và giữ chân nhân tài, chuyên gia và nhà khoa học xuất sắc thông qua cơ chế khoán theo sản phẩm cuối cùng, cũng như phân chia lợi ích từ tài sản trí tuệ một cách minh bạch, hấp dẫn nhằm tối ưu hóa giá trị của nguồn lực tri thức.

Thứ hai, phát triển các tổ chức trung gian và hạ tầng số hỗ trợ thị trường KH&CN. Các cơ sở giáo dục đại học cần đầu tư xây dựng và vận hành hiệu quả các trung tâm chuyển giao công nghệ, trung tâm đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp theo hướng chuyên nghiệp, có khả năng kết nối cung - cầu công nghệ. Song song với đó, cần phát triển các cơ sở dữ liệu số đồng bộ về chuyên gia, kết quả nghiên cứu và tài sản trí tuệ sẵn sàng chuyển giao trong nước và quốc tế, qua đó nâng cao hiệu quả khai thác nguồn vốn tri thức.

Thứ ba, thúc đẩy phát triển doanh nghiệp khởi nguồn theo định hướng chuyển dịch xanh. Các trường đại học cần trở thành cái nôi hình thành doanh nghiệp khởi nguồn từ các nhóm nghiên cứu mạnh. Các chính sách hỗ trợ cần tập trung vào tư vấn pháp lý, hỗ trợ sở hữu trí tuệ, cung cấp hạ tầng kỹ thuật và tạo điều kiện cho các dự án ứng dụng công nghệ số, công nghệ cao, công nghệ xanh và mô hình kinh tế tuần hoàn phát triển phù hợp với xu thế quản trị bền vững.

Thứ tư, tăng cường liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học, địa phương và doanh nghiệp. Mối liên kết ba bên sẽ giúp định hướng hoạt động nghiên cứu theo nhu cầu thực tiễn, bảo đảm các kết quả nghiên cứu và tài sản trí tuệ có địa chỉ ứng dụng rõ ràng, giảm chi phí giao dịch và nâng cao năng lực cạnh tranh. Đồng thời, đây cũng là giải pháp quan trọng để đưa nguồn vốn tri thức ra khỏi phạm vi nghiên cứu hàn lâm, góp phần thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển thị trường KH&CN.

***

Phát huy vốn con người trong hệ sinh thái thị trường KH&CN đại học không còn là lựa chọn mà đã trở thành yêu cầu mang tính chiến lược, quyết định năng lực cạnh tranh của các cơ sở giáo dục đại học trong kỷ nguyên số và phát triển xanh. Khi các rào cản thể chế được tháo gỡ, nguồn lực trí tuệ được giải phóng và định hướng phù hợp với xu thế chuyển đổi số, đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững, các cơ sở giáo dục đại học sẽ thực sự trở thành động lực tăng trưởng nội sinh quan trọng, đóng góp hiệu quả vào sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.■

ỨNG DỤNG CHUYỂN ĐỔI SỐ VÀ TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT TRONG QUẢN LÝ, KINH DOANH LÂM NGHIỆP TẠI CÔNG TY TNHH MTV LÂM NGHIỆP BÌNH THUẬN

ThS. TRẦN ĐỨC QUÝ - Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận

Trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển lâm nghiệp bền vững trở thành yêu cầu tất yếu, Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận đã chủ động ứng dụng các thành tựu khoa học và công nghệ vào công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng. Thông qua việc triển khai các công nghệ số hiện đại như GIS, UAV, trí tuệ nhân tạo (AI) cùng các giải pháp lâm sinh tiên tiến, Công ty từng bước xây dựng mô hình quản trị lâm nghiệp thông minh, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý tài nguyên rừng và năng lực sản xuất, kinh doanh.



Rừng Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận

Bài viết giới thiệu những kết quả nổi bật đạt được trong quá trình ứng dụng khoa học và công nghệ; đồng thời, chia sẻ các bài học kinh nghiệm và định hướng phát triển trong thời gian tới. Qua đó, góp phần làm rõ vai trò của chuyển đổi số trong thực hiện mục tiêu phát triển lâm nghiệp bền vững của Công ty trong giai đoạn mới.

SỐ HÓA CƠ SỞ DỮ LIỆU KHÔNG GIAN BẢN ĐỒ (SPATIAL DATA DIGITALIZATION)

Trong những năm gần đây, Công ty đã đẩy mạnh chuyển đổi số trong công tác quản lý tài nguyên rừng, từng bước thay thế hoàn toàn phương thức sử dụng bản đồ giấy truyền thống bằng hệ thống bản đồ số tích hợp công nghệ viễn thám (ảnh vệ tinh) trên nền tảng thiết bị di động. Hệ thống này cho phép theo dõi, giám sát và cập nhật các biến động về hiện trạng tài nguyên rừng gần như theo thời gian thực. Dữ liệu biến động được chuẩn hóa, cập nhật định kỳ 15 ngày/lần và tự động gửi thông báo đến chủ rừng thông qua phần mềm theo dõi diễn biến tài nguyên rừng của tỉnh Lâm Đồng (FMS), giúp kịp thời kiểm tra, giám sát và xử lý các vấn đề phát sinh.

Bên cạnh đó, Công ty đã triển khai đồng bộ các ứng dụng chuyên ngành như Locus Map, vTools Survey và FRMS, hỗ trợ hiệu quả cho công tác quản lý, điều hành của lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật và lực lượng tuần tra bảo vệ rừng. Các ứng dụng này giúp thực hiện nhanh chóng, chính xác nhiều nghiệp vụ chuyên môn ngoài thực địa như khoanh vẽ hiện trạng rừng (thiết lập vùng đa giác - polygon), xác định và trích xuất tọa độ GPS, thu thập dữ liệu hiện trường, đồng bộ hóa hình ảnh minh chứng và cập nhật thông tin trực tiếp lên hệ thống cơ sở dữ liệu.

Quá trình số hóa dữ liệu không gian không chỉ góp phần chuẩn hóa quy trình thu thập, quản lý và khai thác dữ liệu mà còn nâng cao độ chính xác, tính đồng bộ và độ tin cậy của thông tin không gian. Qua đó, Công ty tăng cường hiệu quả công tác quản lý, bảo vệ tài nguyên rừng và đất lâm nghiệp; đồng thời, tạo nền tảng quan trọng cho việc xây dựng mô hình quản trị lâm nghiệp thông minh trong giai đoạn phát triển mới.

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) TRONG CÔNG TÁC QUẢN LÝ

Nhằm nâng cao hiệu quả quản trị và năng suất lao động, Công ty đã từng bước ứng dụng các công cụ trí tuệ nhân tạo (AI) như ChatGPT, Gemini, NotebookLM và Grok vào hoạt động quản lý, điều hành và hỗ trợ chuyên môn. Việc tích hợp các nền tảng AI không chỉ giúp cán bộ, nhân viên xử lý nhanh chóng khối lượng lớn hồ sơ, văn bản hành chính mà còn hỗ trợ tổng hợp, phân tích thông tin và tra cứu kiến thức chuyên ngành một cách hiệu quả.

Trong lĩnh vực lâm nghiệp, các công cụ AI được sử dụng để hỗ trợ tìm kiếm và cập nhật thông tin về quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và bảo vệ rừng; nhận diện sâu, bệnh hại; cũng như tra cứu các quy định, chính sách và văn bản pháp luật liên quan. Đồng thời, AI còn hỗ trợ xây dựng báo cáo, biên soạn tài liệu chuyên môn, tổng hợp dữ liệu và đề xuất các gợi ý phục vụ công tác tham mưu, quản lý và ra quyết định.

Việc ứng dụng AI đã góp phần rút ngắn đáng kể thời gian xử lý công

việc, nâng cao chất lượng thông tin và giảm thiểu sai sót trong quá trình tác nghiệp. Qua đó, tăng cường hiệu quả quản lý, điều hành của đội ngũ cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, lực lượng bảo vệ rừng và người lao động.

CHỨNG CHỈ FSC - KHẲNG ĐỊNH CAM KẾT PHÁT TRIỂN LÂM NGHIỆP BỀN VỮNG

Hiện nay, Công ty đang duy trì Chứng chỉ quản lý rừng bền vững và chuỗi hành trình sản phẩm FSC (FSC FM/CoC) trên diện tích 10.544 ha rừng và đất lâm nghiệp, thời gian thực hiện liên tục trong 09 năm. Việc đáp ứng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt của FSC không chỉ khẳng định cam kết của Công ty trong công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng bền vững mà còn góp phần nâng cao uy tín, năng lực cạnh tranh trên thị trường lâm sản.

Trong bối cảnh nhiều quốc gia đang thúc đẩy các cam kết giảm phát thải khí nhà kính và hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" (Net Zero), chứng chỉ FSC ngày càng thể hiện vai trò chiến lược trong việc tạo nền tảng để tiếp cận các cơ chế tài chính xanh và thị trường carbon. Các nguyên tắc quản lý rừng bền vững của FSC giúp bảo đảm tính minh bạch, khả năng truy xuất nguồn gốc, chất lượng dữ liệu quản lý và hệ thống giám sát tài nguyên rừng, đáp ứng các yêu cầu về đo đạc, báo cáo và thẩm định trữ lượng carbon.

Bên cạnh giá trị từ hoạt động khai thác và kinh doanh lâm sản, diện tích rừng được quản lý theo tiêu chuẩn FSC còn tạo điều kiện thuận lợi để tham gia các chương trình chi trả dịch vụ hệ sinh thái rừng, dự án giảm phát thải từ mất rừng và suy thoái rừng (REDD$^+$), thị trường tín chỉ carbon trong tương lai. Đây là cơ hội để hình thành nguồn thu mới từ dịch vụ hấp thụ và lưu giữ carbon, góp phần nâng cao giá trị kinh tế của rừng và đa dạng hóa nguồn thu.

Đối với Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận, việc duy trì chứng chỉ FSC trong thời gian dài không chỉ là minh chứng cho năng lực quản lý rừng bền vững mà còn là bước chuẩn bị quan trọng để đón đầu các cơ hội từ thị trường carbon đang từng bước hình thành tại Việt Nam và trên thế giới. Qua đó, góp phần chuyển hóa các giá trị sinh thái của rừng thành giá trị kinh tế bền vững, tạo động lực cho phát triển lâm nghiệp hiện đại, hiệu quả và thân thiện với môi trường trong dài hạn.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ GIỐNG VÀ CANH TÁC TIÊN TIẾN TRONG SẢN XUẤT LÂM NGHIỆP

Trong lĩnh vực sản xuất giống cây lâm nghiệp, Công ty đang từng bước chuyển đổi từ phương pháp nhân giống bằng giâm hom sang công nghệ nuôi cấy mô *(in vitro)*, nhằm nâng cao chất lượng và tính đồng nhất của nguồn giống. Công nghệ này cho phép kiểm soát chặt chẽ các đặc tính di truyền, sức sinh trưởng và khả năng thích nghi của cây giống, đặc biệt đối với các dòng keo lai AH1, AH7, AH9, BV10, BV17, BV32 và các giống bạch đàn năng suất cao.

Để chủ động nguồn giống chất lượng cao, Công ty đang đầu tư xây dựng hệ thống nhà nuôi cấy mô với trang thiết bị hiện đại, công suất thiết kế khoảng 5 triệu cây giống/năm, phục vụ công tác nghiên cứu, nhân giống và bảo tồn nguồn gen. Đây được xem là hạt nhân trong chiến lược phát triển lâm nghiệp công nghệ cao, góp phần nâng cao năng suất rừng trồng, chất lượng nguyên liệu và hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích.

So với phương pháp giâm hom truyền thống, công nghệ nuôi cấy mô mang lại nhiều ưu thế vượt trội về chất lượng và tính ổn định của nguồn giống. Cây giống nuôi cấy mô có độ đồng đều cao về đặc tính di truyền, khả năng sinh trưởng khỏe, hệ rễ phát triển tốt và khả năng thích nghi cao với điều kiện ngoại cảnh. Nhờ đó, tỷ lệ sống sau trồng được nâng cao, giảm chi phí chăm sóc trong giai đoạn kiến thiết cơ bản và tạo tiền đề phát triển các vùng rừng trồng năng suất cao.

Về lâu dài, việc làm chủ công nghệ nuôi cấy mô không chỉ giúp Công ty nâng cao năng lực tự chủ nguồn giống chất lượng cao mà còn tạo nền tảng cho công tác chọn tạo giống mới, bảo tồn và phát triển nguồn gen ưu tú, từng bước nâng cao năng suất, chất lượng rừng trồng và giá trị kinh tế trên đơn vị diện tích. Đây là hướng đi phù hợp với chiến lược phát triển lâm nghiệp hiện đại, ứng dụng công nghệ cao, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh, đáp ứng yêu cầu quản lý rừng bền vững và thích ứng với xu thế phát triển kinh tế xanh.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI TRONG QUẢN LÝ RỪNG

Công nghệ bay không người lái (Flycam/UAV) được xác định là một trong những giải pháp đột phá trong công tác quản lý và bảo vệ rừng, đặc biệt tại các khu vực có địa hình hiểm trở, chia cắt mạnh và khó tiếp cận. Việc ứng dụng Flycam cho phép thu thập hình ảnh, dữ liệu hiện trạng rừng từ trên cao một cách nhanh chóng, chính xác, an toàn, góp phần nâng cao hiệu quả giám sát tài nguyên rừng.

Trong lĩnh vực lâm nghiệp, Flycam hỗ trợ hiệu quả nhiều hoạt động chuyên môn như nghiệm thu trồng rừng, kiểm tra hiện trạng rừng, đo đạc diện tích, đánh giá tỷ lệ sống của cây trồng, phát hiện sớm các dấu hiệu xâm hại rừng hoặc nguy cơ cháy rừng. So với phương pháp truyền thống, công nghệ này giúp rút ngắn thời gian thực hiện, giảm chi phí nhân lực và nâng cao độ chính xác của dữ liệu không gian phục vụ công tác quản lý.

Nhằm phát huy hiệu quả của công nghệ UAV, Công ty đang triển khai kế hoạch đầu tư, trang bị thiết bị Flycam chuyên dụng; đào tạo, tập huấn chuyên sâu cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật, lực lượng bảo vệ rừng. Việc đầu tư đồng bộ về thiết bị và nguồn nhân lực sẽ tạo nền tảng quan trọng để từng bước hiện đại hóa công tác quản lý rừng, nâng cao chất lượng giám sát hiện trường và tăng cường năng lực ứng dụng công nghệ số trong hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Trong thời gian tới, Công ty định hướng tích hợp dữ liệu thu thập từ Flycam với hệ thống GIS và các phần mềm quản lý rừng hiện có nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu không gian đồng bộ, phục vụ hiệu quả công tác theo dõi diễn biến tài nguyên rừng, quy hoạch sản xuất và quản trị lâm nghiệp thông minh. Đây sẽ là giải pháp quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; đồng thời, thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong toàn bộ hoạt động của Công ty.■

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CANH TÁC SẦU RIÊNG TẠI CÁC XÃ VÙNG TÂY BẮC CỦA TỈNH LÂM ĐỒNG NĂM 2024-2025

ĐỖ MINH ĐỨC, LẠI TIẾN DŨNG - Viện Bảo vệ thực vật

MỞ ĐẦU

Theo Hiệp hội Rau quả Việt Nam, năm 2025, cả nước có gần 151 nghìn ha sầu riêng, tập trung chủ yếu ở khu vực Tây Nguyên, đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam bộ. Diện tích này tăng gấp đôi so với định hướng quy hoạch đến năm 2030.

Sau sáp nhập, tỉnh Lâm Đồng có gần 44 nghìn ha sầu riêng, trong đó hơn 22 nghìn ha đang kinh doanh, sản lượng niên vụ 2025 đạt 266,7 nghìn tấn. Toàn tỉnh hiện có 337 mã số vùng trồng và 53 cơ sở đóng gói phục vụ xuất khẩu, khẳng định vai trò là một trong những vùng sản xuất sầu riêng trọng điểm của cả nước.

Tuy nhiên, việc mở rộng diện tích nhanh cùng tình trạng sử dụng phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực vật và chất kích thích sinh trưởng còn mang tính tự phát đã làm suy giảm chất lượng đất, gia tăng sâu, bệnh hại và nguy cơ tồn dư các chất không đạt yêu cầu trong nông sản xuất khẩu. Điều này ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, chất lượng sản phẩm và khả năng cạnh tranh của ngành sầu riêng.

Trước yêu cầu phát triển bền vững và đáp ứng các tiêu chuẩn ngày càng khắt khe của thị trường xuất khẩu, việc đánh giá thực trạng sản xuất và nghiên cứu xây dựng quy trình quản lý cây sầu riêng theo hướng sinh học, quản lý tổng hợp (ICM) là hết sức cần thiết. Bài viết giới thiệu kết quả điều tra, đánh giá thực trạng sản xuất sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc của tỉnh Lâm Đồng (khu vực thuộc tỉnh Đắk Nông cũ).

ĐỐI TƯỢNG, THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

- Đối tượng điều tra: các hộ trồng sầu riêng tại vùng trồng sầu riêng tập trung (có diện tích trồng tối thiểu từ 1.000 m^2 trở lên); các tiểu thương thu mua và cơ sở đóng gói, chế biến ở những địa điểm điều tra.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 01/2024 đến tháng 12/2025.

- Địa điểm: xã Đức Lập, Đắk Mil, Quảng Tín và phường Đông Gia Nghĩa, Nam Gia Nghĩa, tỉnh Lâm Đồng.



Sử dụng lưới để chắn gió cho vườn sầu riêng

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Cơ cấu giống sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc của tỉnh Lâm Đồng

Theo kết quả điều tra, tại các địa phương khảo sát ở Lâm Đồng hiện có 03 giống sầu riêng được trồng phổ biến gồm Ri6, Dona, Musang King. Trong đó, Ri6 và Dona chiếm diện tích lớn nhất; còn Musang King mới được đưa vào sản xuất và cho thu hoạch trong vài năm gần đây. Hai hình thức canh tác chủ yếu là trồng thuần và trồng xen với các loại cây như cà phê, hồ tiêu, điều và một số cây ăn quả khác. Thời gian thu hoạch sầu riêng tập trung từ tháng 6-8 hàng năm.

Tình hình canh tác cây sầu riêng

Quy mô sản xuất tại địa điểm nghiên cứu

Qua kết quả điều tra, quy mô sản xuất sầu riêng tại các địa phương được khảo sát ở tỉnh Lâm Đồng chủ yếu trên 1 ha (chiếm 64,5-75,6% số hộ được phỏng vấn). Trong khi đó, các hộ có diện tích canh tác dưới 0,5 ha chiếm tỷ lệ rất thấp (từ 2,6-14,7%).

Thời vụ trồng và thu hoạch của các giống sầu riêng

Giống sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc tỉnh Lâm Đồng chủ yếu được trồng vào đầu mùa mưa và có thời gian thu hoạch muộn hơn so với nhiều vùng sản xuất sầu riêng khác trong cả nước. Trong khi sầu riêng ở Đồng bằng sông Cửu Long thường thu hoạch từ tháng 4-5, khu vực Đông Nam bộ từ tháng 5-7, phần lớn diện tích sầu riêng tại Tây Nguyên thu hoạch từ tháng 9-10. Riêng các xã Đạ Huoai 1, Đạ Huoai 2 và Đạ Huoai 3 có điều kiện khí hậu đặc thù nên thời gian thu hoạch sớm hơn, tập trung vào tháng 5-6. Nhờ thời vụ thu hoạch khác biệt, sầu riêng Lâm Đồng có lợi thế trong việc rải vụ, giảm áp lực cạnh tranh với các vùng sản xuất khác và nâng cao giá trị tiêu thụ sản phẩm.

Những khó khăn trong canh tác sầu riêng

Các xã vùng Tây Bắc của tỉnh Lâm Đồng thường xuyên chịu ảnh hưởng của gió mạnh, gây nhiều khó khăn cho sản xuất nông nghiệp. Các loại cây lâu năm như sầu riêng, bơ, xoài dễ bị gãy cành, rụng quả, làm giảm năng suất và chất lượng sản phẩm. Tình trạng này tập trung chủ yếu tại khu vực từ Đắk Song kéo dài xuống phía Nam, gồm phường Đông Gia Nghĩa và xã Quảng Tín.

Thành phần sâu, bệnh hại trên cây sầu riêng và mức độ gây hại

Thành phần các loài sâu hại trên cây sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc của tỉnh Lâm Đồng

Kết quả điều tra giai đoạn 2024-2025 cho thấy, trên cây sầu riêng tại Lâm Đồng đã ghi nhận 08 loài sâu hại và 01 loài nhện gây hại, phân bố trên hầu hết các bộ phận của cây. Trong đó, mọt đục cành *Xylosandrus* sp., rầy nhảy *Allocaridara maleyensis* Crawford là những đối tượng gây hại chính, có mức độ xuất hiện phổ biến và ảnh hưởng đáng kể đến sự sinh trưởng, phát triển cũng như năng suất của vườn sầu riêng.

Thành phần các loại bệnh hại trên cây sầu riêng

Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu đã ghi nhận 04 loại bệnh hại chính trên cây sầu riêng tại Lâm Đồng, gồm bệnh xì mủ, cháy lá (thán thư), héo ngọn, đốm rong. Trong đó, bệnh xì mủ do nấm *Phytophthora* sp. gây hại nghiêm trọng nhất, thường bùng phát mạnh trong mùa mưa. Bên cạnh đó, bệnh héo ngọn do nấm *D. durionigena* gây ra có xu hướng gia tăng và được xem là một trong những bệnh nguy hiểm trên cây sầu riêng trong những năm gần đây.

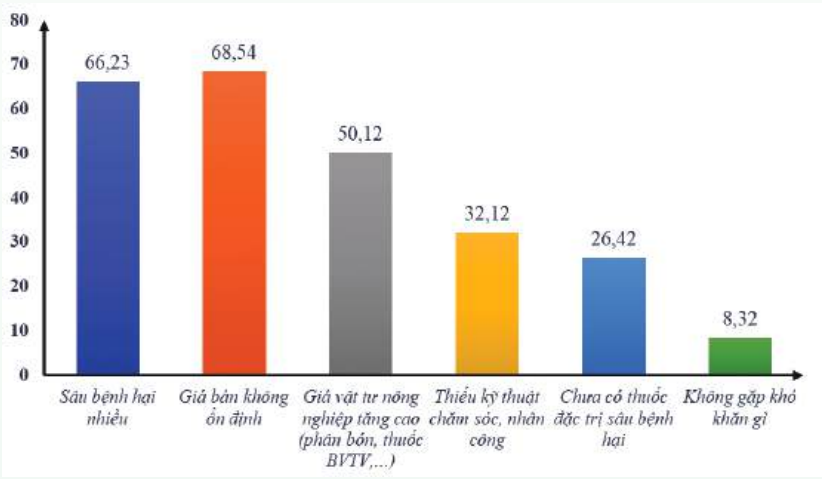
Tình hình sử dụng phân bón trên cây sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc, tỉnh Lâm Đồng

Theo ghi nhận, người trồng sầu riêng tại các xã vùng Tây Bắc, tỉnh Lâm Đồng vẫn sử dụng nhiều loại phân bón khác nhau, trong đó có phân hữu cơ từ phụ phẩm chăn nuôi và trồng trọt nhằm phục hồi cây sau thu hoạch. Nguồn phân hữu cơ tự ủ thường được chế biến từ đậu tương, vỏ cà phê, vỏ sầu riêng, phân chuồng hoai mục kết hợp với các chế phẩm vi sinh có ích như *Trichoderma, Bacillus, Streptomyces*.

Tuy nhiên, trong tổng số 270 hộ được khảo sát, tỷ lệ hộ thường xuyên sử dụng phân hữu cơ trong giai đoạn sau thu hoạch và đầu mùa mưa còn khá thấp (khoảng 10-15%). Số hộ tự ủ phân hữu cơ để sử dụng cũng không nhiều. Phần lớn nông hộ hiện nay chủ yếu sử dụng các loại phân hữu cơ vi sinh thương mại được đóng gói sẵn trong các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây sầu riêng.

Tình hình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất

Kết quả điều tra cho thấy, người dân đang sử dụng phổ biến 08 loại hóa chất để phòng trừ sâu, bệnh hại trên cây sầu riêng. Đáng chú ý, các hoạt chất được sử dụng để phòng trừ sâu hại đều không nằm trong danh mục đăng ký sử dụng trên cây sầu riêng mà chủ yếu được đăng ký cho các cây trồng khác như cà phê, lúa... Đối với các hoạt chất dùng để phòng trừ bệnh hại, phần lớn đã được đăng ký sử dụng trên cây sầu riêng; tuy nhiên, vẫn ghi nhận một hoạt chất ngoài danh mục, đó là hỗn hợp Hexaconazole 50 g/l + Tricyclazole 10 g/l.



Những khó khăn trong sản xuất sầu riêng tại Lâm Đồng

Kết quả phỏng vấn nông dân cho thấy, thị trường và giá thành sầu riêng liên tục biến động, gây ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả kinh tế - vấn đề người dân quan tâm hàng đầu. Bên cạnh đó, có 66,23% người được hỏi cho rằng còn thiếu kiến thức trong việc nhận diện, nắm bắt quy trình phòng trừ sâu, bệnh hại, đặc biệt là sâu đục quả, ruồi hại quả, bệnh xơ đen, bệnh nứt thân xì mủ và bệnh vàng lá, thối rễ; còn hạn chế trong việc áp dụng quy trình sản xuất hữu cơ, từ đó ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, sức khỏe con người và sự bền vững của hệ sinh thái nông nghiệp.

KẾT LUẬN

Tại các xã vùng Tây Bắc của Lâm Đồng hiện đang tập trung sản xuất 03 giống sầu riêng phổ biến, gồm Ri6, Dona, Musang King. Các giống sầu riêng được trồng từ tháng 4-5 (vào đầu mùa mưa) và thu hoạch từ tháng 6-8 hàng năm.

Kết quả điều tra và thu thập được 09 loài sâu, nhện hại và 04 loại bệnh hại; trong đó, loài nhện đỏ và rầy nhảy là những loài gây hại thường xuyên nhất trên vườn sầu riêng. Loài mọt đục cành *Xylosandrus* sp. mới xuất hiện gây hại trong một vài năm trở lại đây và gây hại mạnh tại các vùng sầu riêng tại Lâm Đồng.

Tỷ lệ hộ sử dụng phân hữu cơ hàng năm chỉ chiếm 10-15% trong tổng số 270 hộ được phỏng vấn; số còn lại sử dụng các loại phân hóa học.

Thị trường, giá thành, quy trình phòng trừ các loài sâu, bệnh (đặc biệt sâu đục quả, ruồi hại quả, bệnh xơ đen, bệnh nứt thân xì mủ và bệnh vàng lá thối rễ) và quy trình sản xuất hữu cơ là những nhu cầu được các hộ dân sản xuất sầu riêng quan tâm nhất để có thể nâng cao hiệu quả của sản xuất, bảo vệ sức khỏe và môi trường sinh thái.■

DẤU XƯA ĐÀ LẠT VÀ VÙNG VEN

(TIẾP THEO)

NGUYỄN HỮU TRANH

ĐƯỜNG XÔ VIẾT NGHỆ TĨNH

Dài 3,43 km, lộ giới 20 m, từ đường Phan Đình Phùng đến đường Ankroet, nằm trong địa phận phường Lang Biang - Đà Lạt; đoạn đầu là địa giới hành chính giữa phường Lang Biang - Đà Lạt và 02 phường: Xuân Hương - Đà Lạt, Lâm Viên - Đà Lạt.

Lúc đầu, đường có 02 đoạn mang tên: Rue des Jardins (đường Vườn) và Route de Dankir (đường Đan Kia).

Năm 1953, Rue des Jardins được đổi thành La Sơn Phu Tử; đoạn Route de Dankir được đổi thành Tôn Thất Thuyết và Nguyễn Hoàng.

Từ năm 1976, đường Tôn Thất Thuyết và Nguyễn Hoàng hợp nhất thành đường Xô Viết Nghệ Tĩnh - phong trào cách mạng chống thực dân và phong kiến dưới sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Đông Dương nổ ra tại Nghệ An, Hà Tĩnh năm 1930.

Trước đây, đường Xô Viết Nghệ Tĩnh hiện nay là con đường chính của làng Đa Thành. Làng Đa Thành về sau gọi là ấp Đa Thành. Ngoài con đường chính, làng Đa Thành còn có 05 con đường làng khác mang tên: Đệ nhất lộ, Đệ nhị lộ, Đệ tam lộ, Đệ tứ lộ, Đệ ngũ lộ.

Năm 1953, 05 con đường làng này được đổi tên thành: Cao Bá Quát, Nguyễn Siêu, Đinh Công Tráng, Bạch Đằng, Cao Thắng.

Dọc đường Xô Viết Nghệ Tĩnh có Sân vận động Đà Lạt, nhiều vườn hoa lan, Trường Tiểu học Đa Thành, Trường Phổ thông trung học Đống Đa, chùa Viên Quang, Thánh thất Cao Đài, Viện Sinh học Tây Nguyên,...

Tiền thân của Sân vận động Đà Lạt là nghĩa địa thị xã Đà Lạt. Sân vận động Đà Lạt được khởi công xây dựng từ ngày 03/02/2020, khánh thành vào ngày 31/12/2023; công trình có khán đài với sức chứa 20.000 chỗ ngồi thuộc khu liên hợp văn hóa - thể thao, rộng 71 ha với 03 phân khu: khu thể thao, khu văn hóa và khu tái định cư.

Viện Sinh học Tây Nguyên có chức năng nghiên cứu cơ bản về sinh học trên địa bàn Tây Nguyên. Tiền thân của Viện Sinh học Tây Nguyên là Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Đà Lạt trực thuộc Viện Khoa học Việt Nam được thành lập vào năm 1977. Năm 1993, Trung tâm được đổi thành Phân viện Sinh học tại Đà Lạt trực thuộc Viện Sinh học nhiệt đới của Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia.

Năm 2008, Phân viện Sinh học tại Đà Lạt trở thành Viện Sinh học Tây Nguyên trực thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Năm 2013, Viện được đổi tên gọi một lần nữa thành Viện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên.



Viện Sinh học Tây Nguyên

Viện đã xây dựng được Bảo tàng Thiên nhiên Tây Nguyên với khoảng hơn 1.000 mẫu tiêu bản của gần 200 loài động vật; sưu tập bộ tiêu bản gần 200 loài nấm lớn của khu vực Đà Lạt; điều tra, thu thập và bảo tồn nguồn gen thực vật họ lan,... Bảo tàng Thiên nhiên Tây Nguyên hàng năm đón tiếp trên 50.000 lượt khách tham quan, học tập, nghiên cứu.

Có 09 con đường nối với đường Xô Viết Nghệ Tĩnh, gồm: Phan Đình Phùng, La Sơn Phu Tử, Nguyễn Công Trứ, Vạn Kiếp, Thánh Mẫu, Nguyễn Hoàng, Đan Kia, Trần Văn Côi, Ankroet.

ĐƯỜNG VẠN KIẾP

Dài 0,83 km, lộ giới 16 m, từ đường Xô Viết Nghệ Tĩnh đến đường Phù Đổng Thiên Vương, nằm trong địa phận phường Lâm Viên - Đà Lạt; đoạn đầu là địa giới hành chính giữa phường Lâm Viên - Đà Lạt và phường Lang Biang - Đà Lạt.

Lúc đầu, đường mang tên Cité des Pics; khu vực quanh đường có nhiều biệt thự dành cho công chức người Pháp được gọi là *Cité des Pics* (khu các đỉnh núi).

Từ năm 1953, đường được đổi tên thành Vạn Kiếp - bến đò ở sông Lục Đầu (tỉnh Hải Dương) là nơi quân Đại Việt đã chiến thắng quân Nguyên Mông năm 1288.

Trước năm 1954, gần đường Tôn Thất Thuyết và Vạn Kiếp có hồ Vạn Kiếp được xây dựng từ những năm 1930 để tạo cảnh quan và cung cấp nước cho nhánh suối có đoạn cuối chảy giữa đường Hai Bà Trưng và Tô Ngọc Vân (thường gọi là suối Phan Đình Phùng) vào mùa khô. Nhưng sau năm 1954, hồ bị lấp đất, trở thành vườn rau.

Giữa đường Vạn Kiếp và Tôn Thất Tùng có Trường Đại học Dân lập Yersin Đà Lạt được thành lập vào ngày 01/10/2004. Đến tháng 01/2016, trường chính thức chuyển đổi từ loại hình dân lập sang tư thục.

Trên khu vực trường này là Trường Trung học Bảo Long thành lập năm 1951.

Năm 1955, Trường Trung học Bảo Long được chuyển thành Trường Trung học Trần Hưng Đạo dạy theo chương trình Việt dành cho nam sinh.

Mục tiêu chung của Trường Đại học Dân lập Yersin Đà Lạt là đào tạo kỹ sư, cử nhân các ngành kinh tế, khoa học, công nghệ, một số ngành khoa học xã hội và nhân văn khác, góp phần đáp ứng nhu cầu nhân lực có trình độ cao cho sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Lâm Đồng, Tây Nguyên, Nam Trung bộ, Đông Nam bộ.

Trong năm học 2011-2012, nhà trường có 19 chuyên ngành tập trung ở 08 khoa: Công nghệ thông tin, Khoa học môi trường, Công nghệ sinh học, Quản trị kinh doanh, Kiến trúc và Mỹ thuật công nghiệp, Ngoại ngữ, Du lịch và Điều dưỡng.

Hiện nay, trường có 26 ngành học.

ĐƯỜNG ANKROET

Dài 12 km, lộ giới 24 m, từ đường Xô Viết Nghệ Tĩnh đến Suối Vàng giữa rừng thông phường Lang Biang - Đà Lạt.

Ngày xưa, ở khu vực Suối Vàng có buôn Rohang Kroac. Theo tiếng Cơ Ho, Rohang có nghĩa là vườn; Kroac: cây cam. Người Pháp phiên âm Rohang Kroac thành Ankroet.

Gần đường có Thung lũng Vàng, nhà máy nước Suối Vàng, đập Suối Vàng, hồ Đan Kia, nhà máy thủy điện Ankroet, thác Ankroet,...

Thung lũng Vàng cách trung tâm Đà Lạt 14 km về hướng Tây Bắc.

Năm 1999, kỹ sư Trần Đình Lãnh - Giám đốc Công ty cấp nước Lâm Đồng - có ý định tạo một vườn cảnh rộng 03 ha để công nhân Nhà máy nước Suối Vàng có nơi thư giãn sau những giờ lao động mệt nhọc. Sau đó, Nhà máy nước Suối Vàng được giao quản lý bảo vệ hơn 174 ha rừng thông tại tiểu khu 12 ở khu vực xung quanh Nhà máy nước Suối Vàng nên ông đề nghị với Công đoàn Nhà máy nước Suối Vàng xây dựng Khu du lịch sinh thái.

Ngày mùng 1 Tết Ất Dậu (2005), Thung lũng Vàng chính thức khai trương, với nhiều cụm đảo bonsai với những cây cảnh quý, hiếm, tạo dáng điêu luyện và kỳ hoa dị thảo.

Ý tưởng sắp đặt trong Thung lũng Vàng rất độc đáo: thác nước nhân tạo; dưới chân thác là một guồng nước; xa hơn là chiếc cầu tre. Khu vui chơi giải trí mang tên Thái Cực, hồ nước mang tên Lưỡng Nghi, những viên đá lót trên lối đi được xếp theo quẻ "Thiên hỏa đồng nhân" trong Kinh Dịch. Một phiến đá hình bảo kiếm có khắc dòng chữ "Nẻo về của ý" kiểu thư pháp nhắc nhở đến ý tưởng đầu tiên hình thành Thung lũng Vàng.

Nhà máy nước Suối Vàng (công trình cấp nước sạch Đan Kia) ở gần Thung lũng Vàng và hồ Đan Kia. Năm 1974, dự án cấp nước sạch Đan Kia được nghiên cứu và chuẩn bị đầu tư nhưng chưa thực hiện được.

Sau năm 1975, dự án được thực hiện theo Hiệp định ngày 19/11/1975 giữa Chính phủ Đan Mạch và Chính phủ Việt Nam.

Từ năm 1980, công trình cấp nước sạch được khởi công xây dựng và hoàn thành vào năm 1984.

Nhà máy nước Suối Vàng xử lý nước thô từ hồ Đan Kia, sau đó bơm nước sạch đến bể chứa đồi Tùng Lâm có dung tích 5.000 m^3 và từ đó đến các bể chứa có sẵn trong thành phố. Từ những bể này, nước sạch được cung cấp cho các khu vực của thành phố.



Khu du lịch Thung lũng Vàng có vẻ đẹp thanh bình



Nhà máy thủy điện Ankroet là nhà máy thủy điện đầu tiên của Việt Nam

Hồ Đan Kia (Đăng Kia, Dankia, Dankir) rộng 22 ha sau khi đắp đập ngăn nước sông Đạ Đờng. Đan Kia có nguồn gốc từ Dang Ja có nghĩa là đồi cỏ tranh (Dang, dor: đồi; Ja: cỏ tranh).

Nhà máy thủy điện Ankroet là nhà máy thủy điện đầu tiên của Việt Nam được khởi công xây dựng vào tháng 10/1942 và khánh thành vào năm 1945. Lúc đầu, nhà máy chỉ có 02 tổ máy công suất 300 kW do hãng Bell của Mỹ sản xuất.

Năm 1962, để có điện phục vụ cho việc xây dựng thủy điện Đa Nhim, nhà máy được lắp thêm tổ máy mới nâng công suất lên 3.100 kW, cung cấp điện cho Đà Lạt, Dran và một số khu vực trên tuyến đường dây đi ngang qua.

Năm 2004, nhà máy thay thế những tổ máy cũ bằng những tổ máy mới nâng công suất lên 4.400 kW.

Năm 2015, nhà máy đưa vào vận hành hệ thống điều khiển nhà máy theo công nghệ mới, chuyển hệ thống điều khiển nhà máy từ bán tự động sang công nghệ tự động hiện đại.

(CÒN TIẾP)



Thác Datanla. Ảnh: K.T

• CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN
Mai Thanh Nga - Phó Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ
• Biên tập:
Ngô Văn Đức, Lê Đăng Khoa, Nguyễn Quốc Khánh, Trần Quốc Tuấn, Đoàn Thị Hà Thanh
• Trình bày:
Trung tâm Đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số tỉnh Lâm Đồng

• Giấy phép xuất bản số 27/GP-XBBT do Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tỉnh Lâm Đồng cấp ngày 25/6/2026
• Sắp chữ tại Trung tâm Đổi mới sáng tạo và Chuyển đổi số tỉnh Lâm Đồng
• In tại Công ty Cổ phần In và Bao bì Bình Thuận
• Số lượng: 100 bản. Khổ 19×27cm
• In xong và nộp lưu chiểu tháng 8/2026