

QUY HOẠCH QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ MIỀN NÚI THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU - TIẾP CẬN TỔNG HỢP TỪ KHÔNG GIAN, HẠ TẦNG ĐẾN THỂ CHẾ QUẢN TRỊ

URBAN DEVELOPMENT MANAGEMENT PLANNING FOR MOUNTAINOUS CITIES

ADAPTING TO CLIMATE CHANGE – A COMPREHENSIVE APPROACH FROM SPACE

AND INFRASTRUCTURE TO GOVERNANCE INSTITUTIONS

GS.TS.KTS. Đỗ Hậu¹

Tóm tắt: Biến đổi khí hậu làm gia tăng tần suất và cường độ các hiện tượng thời tiết cực đoan, gây rủi ro lớn cho đô thị miền núi do địa hình phức tạp, hệ sinh thái nhạy cảm, hạ tầng còn hạn chế và năng lực quản trị chưa theo kịp quá trình đô thị hóa. Bài viết phân tích thực trạng công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam; đồng thời tổng hợp một số kinh nghiệm quốc tế về lồng ghép kịch bản khí hậu, phân vùng rủi ro thiên tai, bảo vệ hệ sinh thái và phát triển hạ tầng linh hoạt. Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất cách tiếp cận tổng hợp, đa cấp, đa lĩnh vực, gắn kết đồng bộ giữa quy hoạch không gian – phát triển hạ tầng – thể chế quản trị.

Từ khóa: Đô thị miền núi, biến đổi khí hậu, quy hoạch tích hợp, phân vùng rủi ro, hạ tầng xanh, quản trị đô thị.

Abstract: Climate change is increasing the frequency and intensity of extreme weather phenomena, posing significant risks to mountainous urban areas due to their complex terrain, sensitive ecosystems, limited infrastructure, and governance capacity lagging behind urbanization. This article analyzes the current state of urban planning and management in mountainous areas of Vietnam in adaptation to climate change; it also synthesizes some international experiences on integrating climate scenarios, disaster risk zoning, ecosystem protection, and flexible infrastructure development. Based on this, the article proposes a comprehensive, multi-level, multi-sectoral approach that synchronously integrates spatial planning, infrastructure development, and governance institutions.

Keywords: Mountainous urban areas, climate change, integrated planning, risk zoning, green infrastructure, urban governance.

Nhận bài ngày 15/01/2026, chỉnh sửa ngày 06/02/2025, chấp nhận đăng ngày 27/3/2026.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến đổi khí hậu (BĐKH) là một trong những thách thức toàn cầu nghiêm trọng nhất của thế kỷ XXI, thể hiện qua sự gia tăng nhiệt độ trung bình toàn cầu, mực nước biển dâng, các hiện tượng thời tiết cực đoan diễn ra ngày càng thường xuyên, với cường độ và mức độ bất thường gia tăng.



Hình 1. Biến đổi khí hậu gây ra lũ quét và sạt lở

Việt Nam nằm trong nhóm các quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH, không chỉ ở các vùng ven biển và đồng bằng thấp trũng mà còn tại khu vực trung du và miền núi – nơi có đặc điểm địa hình phức tạp, hạ tầng kỹ thuật – xã hội còn hạn chế, dễ bị tổn thương trước các tác động của biến đổi khí hậu.

Đô thị miền núi là không gian phát triển có tính đặc thù cao, chịu tác động đồng thời của điều kiện địa hình phức tạp, hệ sinh thái nhạy cảm, hạn chế về hạ tầng và nguồn lực, cùng với mức độ dễ bị tổn thương lớn trước các hiện tượng cực đoan do biến đổi khí hậu như lũ quét, sạt lở đất, hạn hán và suy giảm tài nguyên nước. Bên cạnh đó, đô thị miền núi thường là nơi sinh sống của nhiều đồng bào dân tộc thiểu số, sinh kế phụ thuộc lớn vào tài nguyên thiên nhiên, nông – lâm nghiệp và các hoạt động kinh tế truyền thống. Điều này làm gia tăng tính dễ bị tổn thương trước các tác động của BĐKH, đặc biệt khi nguồn lực đầu tư và khả năng tiếp cận các dịch vụ xã hội còn hạn chế.

Trong bối cảnh đó, các cách tiếp cận quy hoạch và quản lý phát triển đô thị theo đơn ngành, đơn cấp và ngắn hạn ngày càng bộc lộ nhiều hạn chế, không đáp ứng được yêu cầu phát triển bền vững và thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu. Vì vậy cần thay đổi cách tiếp cận đơn ngành bằng cách tiếp cận tổng hợp, đa cấp, đa ngành, đa lĩnh vực trong quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng BĐKH.

¹ Phó Chủ tịch Hội Quy hoạch Phát triển Đô thị Việt Nam

Thực tiễn cho thấy các đô thị miền núi ngày càng giữ vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế – xã hội, trở thành trung tâm thúc đẩy tăng trưởng, cung cấp dịch vụ và tạo việc làm cho khu vực. Đồng thời, các đô thị này góp phần đảm bảo quốc phòng – an ninh, giữ vững ổn định chính trị, xã hội và phân bố dân cư hợp lý, hạn chế di cư tự do, qua đó nâng cao đời sống người dân và phát triển bền vững vùng miền núi. Mặt khác, quá trình đô thị hóa nhanh trong khi thể chế quản trị chưa theo kịp làm gia tăng rủi ro và thách thức đối với phát triển bền vững. Vì vậy, công tác quy hoạch và hoàn thiện thể chế quản trị đô thị miền núi theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu cấp thiết.

II. VẬT LIỆU NGHIÊN CỨU

2.1. Thực trạng công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu

Trong thời gian qua, Đảng và Chính phủ đã quan tâm đến công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu. Đề án Phát triển đô thị Việt Nam ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021–2030 đã được Chính phủ ban hành, trong đó yêu cầu tích hợp đánh giá rủi ro thiên tai vào đồ án quy hoạch đô thị ở toàn quốc. Nhiều Luật, Nghị định (Luật Xây dựng, Luật Kiến trúc, Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn... đã lồng ghép nguyên tắc phát triển đô thị thích ứng với biến đổi khí hậu. Các đồ án Quy hoạch vùng Trung du và Miền núi phía Bắc giai đoạn 2021–2030, tầm nhìn đến 2050 đã được lập và là khung định hướng phát triển bền vững tổng thể cho các khu vực này, làm cơ sở lập quy hoạch tỉnh và quy hoạch đô thị. Các tỉnh, thành phố đã ban hành kế hoạch hành động và chương trình ứng phó biến đổi khí hậu trong lĩnh vực phát triển đô thị.



Hình 2. Hội thảo dự án lồng ghép chống chịu BĐKH do ADB tài trợ

Nhiều dự án tài trợ bởi các tổ chức quốc tế được triển khai tại nhiều địa phương. Một số địa phương miền núi đã tổ chức các hội thảo, xây dựng chiến lược tích hợp yếu tố khí hậu như Cao Bằng, với mục tiêu cải thiện quy hoạch đô thị dưới điều kiện địa hình phức tạp và rủi ro thiên tai.

Mặc dù các quy hoạch vùng và tỉnh đã được phê duyệt, nhưng tính lồng ghép nội dung biến đổi khí hậu trong các quy hoạch cấp địa phương (đặc biệt khu vực miền núi) vẫn chưa đồng đều và mạnh mẽ. Một số nơi vẫn tập trung nhiều vào phát triển kinh tế – hạ tầng hơn là quản trị rủi ro khí hậu có tính hệ thống. Công tác lập quy hoạch đô thị ở vùng miền núi thường chưa dự báo đầy đủ các rủi ro thiên tai đặc thù như lũ quét, sạt lở, hạn hán, thiếu nước ngay từ giai đoạn thiết kế, dẫn tới quy hoạch kém chủ động. Quy hoạch – phân bổ đất đai, phát triển hạ tầng, quản lý xây dựng tại nhiều đô thị miền núi vẫn chưa được cập nhật với dữ liệu khí hậu mới và hạ tầng mềm/cứng



Hình 3. UBND tỉnh Cao Bằng làm việc với Học viện Chiến lược, bồi dưỡng cán bộ xây dựng hợp tổ chức hội thảo “Đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu cực đoan”

chống chịu thời tiết cực đoan còn thiếu. Quy hoạch hiện nay chưa đặt biến đổi khí hậu làm yếu tố trọng tâm, đặc biệt ở quy hoạch cấp địa phương, thiếu chiến lược dài hạn dự báo các rủi ro khí hậu tương lai. Thông tin, dữ liệu định kỳ về rủi ro khí hậu (áp dụng GIS, bản đồ cảnh báo) vẫn chưa được tích hợp đầy đủ và cập nhật thường xuyên trong quản lý đô thị. Năng lực ứng dụng công nghệ, dự báo rủi ro thiên tai và giám sát thực tế còn hạn chế do thiếu nguồn lực tài chính và chuyên môn kỹ thuật. Quy hoạch thích ứng BĐKH đòi hỏi công nghệ cao (GIS, mô phỏng rủi ro), nhưng nguồn lực tài chính và đội ngũ chuyên môn tại nhiều vùng miền núi còn thiếu và yếu.

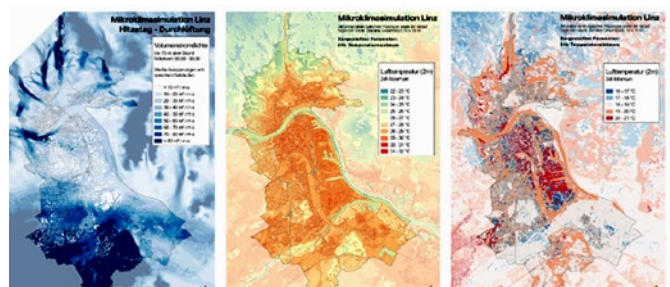
Từ những hạn chế nêu trên cho thấy cần thay đổi cách tiếp cận trong quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu.

2.2. Kinh nghiệm quốc tế về quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu

Thực tiễn ở nhiều nước trên thế giới cho thấy quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu cần được tiếp cận theo hướng tổng hợp, dài hạn và đặc thù theo điều kiện tự nhiên – xã hội của từng vùng. Một số bài học kinh nghiệm chủ yếu có thể rút ra như sau:

* Lồng ghép thích ứng với biến đổi khí hậu ngay từ khâu quy hoạch

Thụy Sĩ và Áo (vùng Alps) là 2 nước có nhiều đô thị miền núi đã tích hợp kịch bản biến đổi khí hậu và phân vùng rủi ro thiên tai (lũ quét, sạt lở đất, lũ bùn đá) vào quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch xây dựng, sử dụng bản đồ rủi ro thiên tai làm cơ sở pháp lý quyết định khu vực cấm xây dựng hoặc hạn chế phát triển, coi đây là cơ sở quan trọng để định hướng phát triển không gian đô thị và kiểm soát mở rộng dân cư. Ở Nhật Bản, quy hoạch đô thị miền núi gắn với phân vùng nguy cơ sạt lở và lũ bùn đá, cập nhật định kỳ theo dữ liệu khí hậu mới.



Hình 4. Mô hình tích hợp biến đổi khí hậu đô thị do Viện Công nghệ Áo thực hiện phục vụ chiến lược đô thị

* Tôn trọng điều kiện tự nhiên và hệ sinh thái miền núi

Quy hoạch đô thị miền núi không chạy theo san gạt địa hình quy mô lớn mà ưu tiên thích ứng với địa hình dốc, bảo vệ rừng đầu nguồn, thảm thực vật và cảnh quan sinh thái. Các giải pháp dựa vào thiên nhiên được áp dụng rộng rãi nhằm giảm thiểu rủi ro khí hậu và nâng cao khả năng chống chịu của đô thị.

Bhutan áp dụng mô hình “Đô thị xanh miền núi”, hạn chế bê tông hóa, duy trì tỷ lệ che phủ rừng cao. Peru và Colombia (dãy Andes) kết hợp quy hoạch đô thị với bảo tồn cảnh quan sinh thái và nông nghiệp ruộng bậc thang.



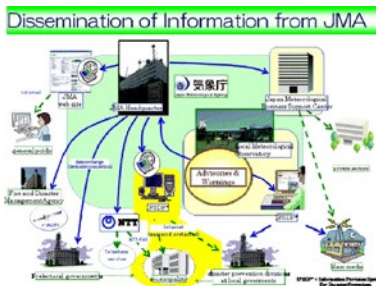
Hình 5. Bhutan phát triển đô thị hòa hợp thiên nhiên và chống biến đổi khí hậu



Hình 6. Ruộng bậc thang tại Pisac, Peru

* Quản lý rủi ro thiên tai là trụ cột trong quản lý phát triển đô thị

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, quản lý đô thị miền núi cần gắn chặt với phòng chống và giảm nhẹ rủi ro thiên tai, thông qua hệ thống cảnh báo sớm, quy hoạch khu dân cư an toàn và kế hoạch sơ tán, ứng phó khẩn cấp, thay vì chỉ tập trung vào khắc phục hậu quả sau thiên tai. Ở Nhật Bản đã xây dựng hệ thống cảnh báo sớm lũ quét, sạt lở gắn với quy hoạch khu dân cư và kế hoạch sơ tán. Nepal sử dụng giải pháp tăng cường quản lý đô thị quy mô nhỏ kết hợp cộng đồng để giảm thiểu rủi ro lũ và sạt lở.



Hình 7. Sơ đồ hệ thống cảnh báo sớm các rủi ro thiên tai tại Nhật Bản

* Phát triển hạ tầng đô thị theo hướng thích ứng và linh hoạt

Hạ tầng kỹ thuật tại các đô thị miền núi ở nhiều nước được thiết kế phù hợp với địa hình phức tạp và điều kiện khí hậu cục đoạn, ưu tiên quy mô vừa và nhỏ, phân tán, dễ bảo trì, đồng thời tăng cường hạ tầng xanh trong thoát nước, giao thông và không gian công cộng. Ở Thụy Sĩ, hệ thống giao thông miền núi được thiết kế chống sạt lở, tuyết lở và mưa cục đoạn. Ở Chile, áp dụng giải pháp thoát nước phân tán và hạ tầng xanh cho các đô thị sườn núi.

* Đề cao vai trò của cộng đồng địa phương

Sự tham gia của cộng đồng trong quá trình quy hoạch và quản lý đô thị được coi là yếu tố then chốt, góp phần nâng cao tính khả thi của quy hoạch, phát huy tri thức bản địa và tăng cường năng

lực thích ứng với biến đổi khí hậu. Nhiều nước như Nepal, Ấn Độ đã triển khai mô hình quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng. Ở Peru, cộng đồng tham gia giám sát sạt lở và quản lý tài nguyên nước đô thị.



Hình 8. Đề cao vai trò cộng đồng tham gia

* Phát triển kinh tế đô thị miền núi theo hướng bền vững và đa dạng sinh kế

Các đô thị miền núi được định hướng phát triển kinh tế gắn với bảo tồn tài nguyên, giảm phụ thuộc vào các ngành dễ bị tổn thương bởi biến đổi khí hậu, đồng thời thúc đẩy các mô hình kinh tế xanh, du lịch sinh thái và dịch vụ bản địa.

Ở Áo và Thụy Sĩ đã chuyển đổi các thị trấn miền núi từ mô hình du lịch mùa vụ sang mô hình du lịch 4 mùa, thân thiện với khí hậu. Ở Costa Rica (vùng cao) phát triển kinh tế sinh thái gắn với bảo tồn rừng.

* Hoàn thiện cơ chế quản lý linh hoạt và đa cấp

Quản lý phát triển đô thị miền núi cần có cơ chế đặc thù, tăng cường phân cấp cho chính quyền địa phương, đồng thời bảo đảm sự phối hợp hiệu quả giữa các cấp, các ngành và quản lý theo tiếp cận vùng. Liên minh Châu Âu thúc đẩy quản lý vùng núi theo tiếp cận liên ngành và vùng. Nhật Bản đã phân cấp mạnh cho chính quyền địa phương trong quản lý đô thị và ứng phó với BĐKH.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN VỀ CÁCH TIẾP CẬN TRONG QUY HOẠCH QUẢN LÝ ĐÔ THỊ ĐỐI VỚI ĐÔ THỊ MIỀN NÚI

Thực tiễn cho thấy công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi ở Việt Nam còn nhiều hạn chế như: Quy hoạch thiếu tính tích hợp, chưa gắn chặt với đánh giá rủi ro khí hậu; hạ tầng đô thị kém khả năng chống chịu; thể chế và mô hình quản trị đô thị còn phân tán, thiếu tính thích ứng. Trong bối cảnh đó, việc nghiên cứu và đề xuất một cách tiếp cận tổng hợp, đa cấp, đa lĩnh vực trong quy hoạch và **quản lý phát triển đô thị miền núi thích ứng với BĐKH**, gắn kết đồng bộ giữa không gian – hạ tầng – thể chế quản trị là yêu cầu cấp thiết cả về lý luận và thực tiễn. Cách tiếp cận tổng hợp nhằm đảm bảo sự gắn kết giữa các yếu tố tự nhiên, kinh tế, xã hội, văn hóa và môi trường trong quá trình quy hoạch và phát triển đô thị miền núi. Việc tích hợp các mục tiêu phát triển kinh tế – xã hội với bảo vệ hệ sinh thái, quản lý rủi ro thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu giúp hạn chế xung đột sử dụng đất, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và tăng cường khả năng chống chịu của đô thị. Bên cạnh đó, cách tiếp cận tổng hợp và đa cấp cho phép tăng cường sự phối hợp giữa các cấp quản lý từ Trung ương, vùng, tỉnh đến địa phương và cộng đồng dân cư. Sự liên kết theo chiều dọc này góp phần đảm bảo tính thống nhất về định hướng chiến lược, đồng thời phát huy vai trò, tri thức bản địa và sự tham gia của cộng đồng trong quá trình

ra quyết định, qua đó nâng cao tính khả thi và hiệu quả của các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu tại đô thị miền núi. Đồng thời, cách tiếp cận đa lĩnh vực đóng vai trò quan trọng trong việc huy động và phối hợp các ngành như quy hoạch – kiến trúc, tài nguyên và môi trường, giao thông, xây dựng, nông – lâm nghiệp, phòng chống thiên tai và an sinh xã hội. Sự phối hợp liên ngành giúp giải quyết đồng bộ các vấn đề phức tạp, liên quan chặt chẽ với nhau, tránh tình trạng chồng chéo, manh mún trong quy hoạch và quản lý phát triển đô thị. Cách tiếp cận được cụ thể hóa trong quy hoạch và quản lý đô thị miền núi như sau:

3.1. Tiếp cận quy hoạch không gian đô thị miền núi thích ứng với BĐKH dựa trên đặc điểm địa hình, sinh thái và rủi ro khí hậu

Quy hoạch không gian đô thị miền núi cần dựa trên nguyên tắc thích ứng với điều kiện địa hình, khí hậu và sinh thái đặc thù, đồng thời đảm bảo phát triển bền vững, an toàn và giữ gìn bản sắc địa phương. Cụ thể: Việc thích ứng với địa hình và điều kiện tự nhiên thể hiện:

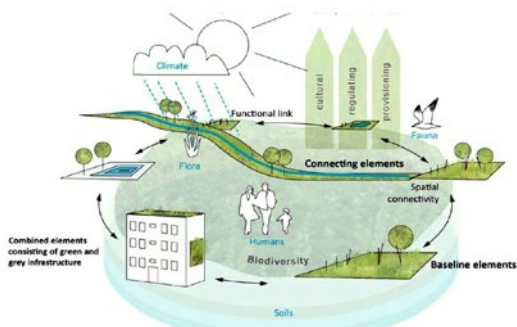
- Không gian đô thị cần phát triển theo cấu trúc phân tán, bám theo địa hình tự nhiên, hạn chế san gạt lớn gây mất ổn định sườn dốc. Ưu tiên bố trí các khu chức năng trên các vùng địa hình tương đối bằng phẳng, ổn định; kiểm soát chặt chẽ phát triển tại khu vực có nguy cơ sạt lở, lũ quét và xói mòn. Hành lang thoát lũ, khe suối, rừng phòng hộ cần được bảo vệ và tích hợp như không gian xanh.

- Tổ chức không gian đô thị theo mô hình đa trung tâm và theo tuyến.

Đô thị phát triển theo các cụm chức năng nhỏ gắn với trục giao thông chính, giảm áp lực cho một lõi trung tâm duy nhất. Mô hình này giúp tiết kiệm đất, giảm chi phí hạ tầng, tăng khả năng tiếp cận dịch vụ cho người dân ở các khu vực địa hình phức tạp.

- Không gian đô thị cần tăng cường diện tích cây xanh, mặt nước, không gian thấm nước tự nhiên để điều hòa vi khí hậu và giảm nguy cơ ngập úng cục bộ. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật (giao thông, thoát nước, cấp điện – nước) cần thiết kế linh hoạt, phân tán và có khả năng hoạt động an toàn trong điều kiện mưa lớn, sạt lở hoặc thời tiết cực đoan.

- Tổ chức không gian cần tôn trọng cảnh quan núi rừng, thung lũng, sông suối và các giá trị văn hóa bản địa. Kiến trúc và không gian công cộng nên khai thác hình thái tự nhiên, sử dụng vật liệu địa phương, phù hợp tập quán sinh hoạt của cộng đồng dân cư miền núi, góp phần tạo bản sắc đô thị riêng.



Hình 9. Phát triển đô thị theo tự nhiên, tăng cường cây xanh, tôn trọng các giá trị văn hóa bản địa

- Không gian đô thị cần kết nối hài hòa với sản xuất nông – lâm nghiệp, du lịch sinh thái và kinh tế bản địa. Việc bố trí các khu dịch vụ, du lịch, chợ truyền thống và không gian sản xuất nhỏ lẻ giúp nâng cao sinh kế, hạn chế di cư và thúc đẩy phát triển bền vững.

- Quy hoạch đô thị miền núi cần dựa trên đánh giá khoa học về rủi ro khí hậu, địa chất và thủy văn; hạn chế phát triển tại các khu vực có nguy cơ cao về sạt lở, lũ quét. Tăng cường không gian xanh, mặt nước và các giải pháp dựa vào thiên nhiên (nature-based solutions) nhằm nâng cao khả năng thích ứng.

3.2. Tiếp cận phát triển hạ tầng đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu kết hợp hạ tầng xám và hạ tầng xanh

Phát triển hạ tầng đô thị miền núi cần đặt trong bối cảnh đặc thù về địa hình, khí hậu, điều kiện kinh tế – xã hội và yêu cầu thích ứng với biến đổi khí hậu. Định hướng phát triển cần đảm bảo tính bền vững, an toàn và linh hoạt, phù hợp với năng lực địa phương. Cụ thể:

- Hạ tầng đô thị cần thích ứng với địa hình đồi núi dốc, phân tán dân cư. Quy hoạch giao thông, thoát nước, cấp điện – cấp nước phải tôn trọng cấu trúc tự nhiên, hạn chế san gạt lớn, ưu tiên các giải pháp kỹ thuật linh hoạt, quy mô vừa và nhỏ, giảm nguy cơ sạt lở, lũ quét.

- Tăng cường khả năng chống chịu trước thiên tai và biến đổi khí hậu. Hệ thống hạ tầng cần được thiết kế theo hướng an toàn, có dự phòng, sử dụng vật liệu và công nghệ phù hợp với điều kiện khí hậu khắc nghiệt, đồng thời tích hợp các giải pháp dựa vào thiên nhiên như bảo vệ rừng đầu nguồn, hành lang thoát lũ và không gian xanh.

- Phát triển hạ tầng theo hướng xanh và tiết kiệm tài nguyên. Ưu tiên sử dụng năng lượng tái tạo, hệ thống thu gom và tái sử dụng nước mưa, xử lý chất thải phân tán, thân thiện với môi trường, phù hợp với quy mô đô thị miền núi.

- Bảo đảm tính kết nối và bao trùm xã hội. Hạ tầng đô thị miền núi cần gắn với nâng cao khả năng tiếp cận dịch vụ cơ bản cho người dân, thu hẹp khoảng cách phát triển, đồng thời bảo tồn bản sắc văn hóa và cảnh quan đặc trưng của vùng miền núi.

3.3. Tiếp cận thể chế và mô hình quản trị đô thị miền núi thích ứng BĐKH

Việc hoàn thiện thể chế quản trị đô thị miền núi theo hướng thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu cấp thiết. Định hướng hoàn thiện thể chế quản trị đô thị miền núi như sau:

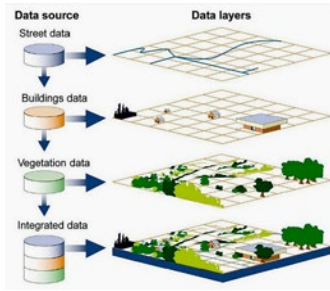
- rà soát, bổ sung và đồng bộ hóa các quy định pháp luật về quy hoạch đô thị, xây dựng, đất đai, môi trường theo hướng lồng ghép yếu tố biến đổi khí hậu và giảm thiểu rủi ro thiên tai đối với đô thị miền núi. Xây dựng các chính sách đặc thù cho đô thị miền núi trong phân bổ nguồn lực, đầu tư hạ tầng và bảo vệ hệ sinh thái.

- Tăng cường đào tạo, bồi dưỡng cho đội ngũ cán bộ quản lý đô thị về quản trị rủi ro khí hậu, quy hoạch thích ứng và quản lý bền vững. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ số, hệ thống thông tin địa lý (GIS), cơ sở dữ liệu khí hậu – thiên tai trong quản lý đô thị.

- Xây dựng cơ chế để người dân, doanh nghiệp, tổ chức xã hội tham gia vào quá trình lập quy hoạch, giám sát và thực hiện các chương trình thích ứng với biến đổi khí hậu. Phát huy tri thức bản địa của đồng bào dân tộc thiểu số trong phòng, chống và thích ứng với thiên tai.



Hình 10. Lợi ích của Hạ tầng xanh



Hình 11. Xây dựng mô hình quản trị đô thị thích ứng BĐKH có ứng dụng công nghệ số

- Đa dạng hóa nguồn lực đầu tư cho đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua ngân sách nhà nước, vốn tư nhân, hợp tác công – tư và hỗ trợ quốc tế. Tăng cường liên kết vùng và hợp tác quốc tế trong chia sẻ kinh nghiệm, công nghệ và nguồn lực.

- Bên cạnh đó, cần đổi mới mô hình quản trị đô thị theo hướng thích ứng, linh hoạt và bao trùm, trong đó tăng cường sự tham gia của cộng đồng địa phương – đối tượng chịu tác động trực tiếp của BĐKH. Việc huy động nguồn lực từ khu vực tư nhân, tổ chức xã hội và hợp tác quốc tế cũng đóng vai trò quan trọng trong nâng cao năng lực thích ứng của đô thị miền núi.

IV. KẾT LUẬN

Trong bối cảnh BĐKH hiện nay, các cách tiếp cận quy hoạch và quản lý phát triển đô thị miền núi theo đơn ngành, đơn cấp và ngắn hạn ngày càng bộc lộ nhiều hạn chế, không đáp ứng được yêu cầu phát triển bền vững và thích ứng hiệu quả với biến đổi khí hậu. Cách tiếp cận quy hoạch – quản lý đô thị truyền thống bộc lộ nhiều hạn chế trong bối cảnh phát triển đô thị hiện nay. Trước hết, phương pháp này mang tính phân mảnh, khi các lĩnh vực như sử dụng đất, giao thông, hạ tầng kỹ thuật, môi trường và xã hội thường được quy hoạch và quản lý tách rời, thiếu sự phối hợp hiệu quả. Thứ hai, cách tiếp cận truyền thống thiên về kỹ thuật, tập trung nhiều vào các chỉ tiêu không gian, hạ tầng và xây dựng, trong khi chưa quan tâm đầy đủ đến các yếu tố kinh tế – xã hội, văn hóa và nhu cầu thực tiễn của cộng đồng. Cuối cùng, sự thiếu tích hợp giữa các cấp quy hoạch, giữa quy hoạch và quản lý thực hiện, cũng như giữa các bên liên quan, làm giảm tính linh hoạt và khả năng thích ứng của đô thị trước những biến động nhanh chóng như đô thị hóa, biến đổi khí hậu và chuyển đổi kinh tế – xã hội.

Thông qua thực tiễn quy hoạch và phát triển đô thị miền núi cho thấy giữa quy hoạch không gian, phát triển hạ tầng và thể chế quản trị có mối quan hệ hữu cơ, không thể tách rời trong phát triển đô thị miền núi thích ứng với BĐKH. Sự thiếu đồng bộ trong bất kỳ trụ cột nào cũng sẽ làm giảm hiệu quả của toàn bộ hệ thống đô thị. Chính vì vậy, nhiệm vụ trong thời gian tới của chúng ta là cần hoàn thiện hệ thống quy hoạch đô thị tích hợp, có lồng ghép đầy đủ yếu tố BĐKH. Ưu tiên đầu tư phát triển hạ tầng đô thị có khả năng chống chịu cao đồng thời tăng cường phân cấp, nâng cao năng lực quản trị đô thị miền núi.

Phát triển đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu là một nhiệm vụ phức tạp, đòi hỏi cách tiếp cận tổng hợp, liên ngành và dài hạn. Việc gắn kết chặt chẽ giữa quy hoạch không gian, phát triển hạ

tầng và thể chế quản trị không chỉ giúp giảm thiểu rủi ro khí hậu mà còn tạo nền tảng cho phát triển đô thị miền núi bền vững. Việc áp dụng cách tiếp cận tổng hợp, đa cấp, đa lĩnh vực là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu, hướng tới phát triển bền vững, an toàn và phù hợp với đặc thù của đô thị miền núi trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng gia tăng.

Trần Công (BT)

Tài liệu tham khảo:

- [1]. Monre.gov.vn, *Phát triển nhiều đô thị xanh loại II tại những vùng địa lý đặc trưng ở Việt Nam*, tháng 4/2021, <https://tainguyenmoitruong.gov.vn/linh-vuc-chuyen-nganh/bien-doi-khi-hau/202104/phat-trien-nhieu-do-thi-xanh-loai-ii-tai-nhung-vung-dia-ly-dac-trung-o-viet-nam-36735BB/>
- [2]. Báo Cao Bằng điện tử, *Cao Bằng chuẩn bị Hội thảo khoa học quốc gia “Đô thị miền núi thích ứng với biến đổi khí hậu cực đoan”*, tháng 1/2026, <https://baocaobang.vn/cao-bang-chuan-bi-hoi-thao-khoa-hoc-quoc-gia-do-thi-mien-nui-thich-ung-voi-bien-doi-khi-hau-cuc-doan-3184360.html>
- [3]. Nguyễn Vinh Quang, *Hạ tầng xanh đô thị Nền tảng để phát triển đô thị bền vững ở Việt Nam*, Tạp chí Kiến trúc, 7/2024, <https://www.tapchikientruc.com.vn/chuyen-muc/ha-tang-xanh-do-thi-nen-tang-de-phat-trien-do-thi-ben-vung-o-viet-nam.html>
- [4]. Quốc Minh, *Nghệ An trước thách thức biến đổi khí hậu: Chủ động để tồn tại và phát triển bền vững*, Tạp chí điện tử Môi trường và cuộc sống, tháng 9/2025, <https://moitruong.net.vn/nghe-an-truc-thach-thuc-bien-doi-khi-hau-chu-dong-de-ton-tai-va-phat-trien-ben-vung-85980.html>
- [5]. Viện Vũ trụ và địa không gian VEGA, *GIS có vai trò gì trong quản lý rủi ro thiên tai?* <https://vsgacademy.com/gis-co-vai-tro-gi-trong-quan-ly-rui-ro-thien-tai.html>
- [6]. Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 369/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050,
- [7]. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA.
- [8]. Theresa Fink, *Climate Change & Climate Resilience – Challenges and Solutions for Sustainable Quality of Life*, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, <https://www.ait.ac.at/en/solutions/sustainable-cities-regions-and-living-spaces/climate-resilience-in-cities-and-regions>
- [9]. <https://viettourist.com/tours/tour-du-lich-bhutan-punakha-thu-do-thimphu-quoc-gia-hanh-phuc-5n4d-pid-3060.html>
- [10]. Peruvian Landscapes That Look Like Other Worlds, <https://rainbowmountainexpeditions.com/peruvian-landscapes-that-look-like-other-worlds/> Hasegawa, N. et al. (2012). Multi-Hazard Early Warning System in Japan. In: Golnaraghi, M. (eds) Institutional Partnerships in Multi-Hazard Early Warning Systems. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25373-7_8
- [11]. UNDP, Good Practices in Community Based Disaster Risk Management, <https://www.undp.org/india/publications/good-practices-community-based-disaster-risk-management>