

## NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM ĐỊA HÌNH LƯU VỰC VÙNG HỒ THỦY ĐIỆN SƠN LA, VIỆT NAM

Phạm Anh Tuấn

Trường Đại học Tây Bắc

*Tóm tắt:* Bài báo nghiên cứu đặc điểm địa hình ở lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La. Bằng phương pháp phân tích liên hợp các bản đồ cho thấy: Lưu vực thuộc địa bàn 3 tỉnh, 8 huyện và 48 xã. Lưu vực được phân loại thành 3 kiểu địa hình. Đặc điểm các kiểu địa hình là dữ liệu đầu vào quan trọng cho quy hoạch sử dụng đất, phân cấp phòng hộ và các biện pháp chống thoái hóa đất.

*Từ khóa:* Địa hình, lòng hồ, thủy điện Sơn La.

### 1. Mở đầu

Lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La là toàn bộ diện tích cấp nước, tính đến phụ lưu cấp 3 cho hồ thủy điện Sơn La. Chiều dài lưu vực 133 km, rộng trung bình 25 km. Lưu vực có tổng diện tích 3.158,5 km<sup>2</sup>, chu vi 462.347 km, chỉ số hình dạng tròn đạt 2,03, thuộc địa bàn 3 tỉnh, 6 huyện và 48 xã (Hình 1).

Địa hình là nhân tố quan trọng và bền vững nhất, tạo nên diện mạo và dấu mốc của cảnh quan tự nhiên. Địa hình chi phối lại các điều kiện nhiệt ẩm của khí hậu, điều tiết dòng chảy sông ngòi. Đây cũng là nơi diễn ra mọi hoạt động sản xuất, sinh hoạt của con người. Địa hình là yếu tố đầu tiên mà con người phải tính đến trong quá trình tổ chức lãnh thổ của mình.

Địa hình lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La là kết quả của tác động của vận động nội sinh và các quá trình ngoại sinh. Những hiểu biết về địa hình lưu vực giúp chúng ta có cái nhìn tổng hợp về tự nhiên, giúp ích trong việc khai thác và sử dụng hợp lý lãnh thổ, phòng tránh tai biến thiên nhiên.

### 2. Dữ liệu và phương pháp nghiên cứu chủ yếu

- Bản đồ địa hình và bản đồ hành chính tỉnh Sơn La, Lai Châu, Điện Biên tỷ lệ 1: 50.000 gồm đường bình độ, các điểm độ cao và địa danh. Mô hình số độ cao với độ phân giải 30 x 30 m. Bản đồ địa hình cao 100 m, cơ sở phân loại các kiểu địa hình. Phần mềm Mapinfo 12.0 và Arc GIS 10.5 được sử dụng để xây dựng các bản đồ chuyên đề, phân tích, thống kê, tính toán các chỉ số hình học, diện tích của các kiểu địa hình và mối quan hệ của chúng với các thành phần tự nhiên khác.



Hình 1. Vị trí khu vực nghiên cứu

Ngày nhận bài: 21/9/2018. Ngày nhận đăng: 21/10/2018.

Liên lạc: Phạm Anh Tuấn - mail: phamtuantbu@gmail.com

- Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu: Tài liệu liên quan tới khu vực nghiên cứu được sàng lọc, xử lý và hệ thống hóa. Phương pháp này cho phép kế thừa và tiếp cận toàn diện, đồng bộ các tài liệu, số liệu, dữ liệu liên quan đến các nội dung nghiên cứu địa hình lưu vực.

- Phương pháp bản đồ và hệ thông tin địa lý: Bản đồ kỹ thuật số có đầy đủ thông tin không gian và thuộc tính của các đối tượng địa lý cần quan tâm, giúp quá trình phân tích liên hợp các bản đồ thành phần được thực hiện chính xác, khách quan. Phương pháp này được dùng để tính diện tích các kiểu địa hình, đánh giá mối quan hệ giữa địa hình với các thành phần tự nhiên khác.

### **3. Kết quả nghiên cứu**

#### **3.1. Đặc điểm chung của địa hình lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La**

Lưu vực vùng hồ Thủy điện Sơn La có địa hình khá mềm mại so với toàn vùng Tây Bắc. Ở đây, núi thấp và thung lũng chiếm ưu thế. Hướng sơn văn chính là Tây Bắc - Đông Nam và có sự phân hóa khá rõ nét. Bên cạnh các dãy, khối núi khá đồ sộ là các thung lũng rộng giữa núi và các dải đồng bằng nhỏ hẹp ven sông Đà. Nhìn chung, ở địa hình núi có cấu trúc bề mặt khá phức tạp, hiểm trở, độ dốc lớn, mức độ chia cắt sâu, chia cắt ngang đều mạnh. Địa hình thung lũng và trũng giữa núi bề mặt khá mềm mại, bằng phẳng hoặc uốn lượn theo các bậc thềm sông, suối.

Trên các bề mặt đỉnh, sườn núi thường xảy ra quá trình rửa trôi bề mặt, xói mòn, đặc biệt tại những nơi lớp phủ thực vật bị phá hủy. Tại các sườn thấp hơn có các quá trình xói mòn, rửa trôi, xâm thực nương xói sau nương rẫy dưới các tác động nhân sinh. Dưới các chân núi thấp với lớp phủ bờ rời lại thịnh hành quá trình chuyển động khối tầng hay trượt lở đất. Còn ở các thung lũng là quá trình xâm thực tại chỗ và tích tụ vật liệu từ kiểu địa hình núi.

Lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La có độ cao tuyệt đối từ 100 - 2.000 m, cao ở hai rìa, rìa đông bắc cao hơn rìa tây nam, thấp ở trung tâm. Trong đó, đai cao từ 400 - 600 m có diện tích lớn nhất với 211.377 ha, chiếm khoảng 67%, đai cao 1.900m có diện tích nhỏ nhất với khoảng 422 ha, chiếm 0,13% (Hình 2).

#### **3.2. Đặc điểm các kiểu địa hình lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La**

Kiểu địa hình là tập hợp có quy luật của các dạng địa hình dương và âm lớn nhỏ mà ta nhìn thấy trên thực địa, được hình thành do tác động phối hợp giữa các nhân tố nội lực như: cấu trúc địa chất - kiến tạo và các nhân tố ngoại lực như: nhiệt bức xạ mặt trời, nước, gió, sinh vật, kể cả tác động của con người. Trên cơ sở tham khảo các tiêu chí phân loại địa hình theo hình thái của Vũ Tự Lập; Đào Đình Bắc, lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La có các kiểu địa hình chính sau (Hình 2).

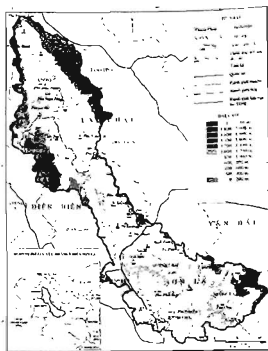
##### **3.2.1. Kiểu địa hình núi trung bình**

Kiểu địa hình núi trung bình phân bố thành 2 dải lớn. Một dải ở phía Đông Bắc không liên tục, dài khoảng 133km, một dải ở phía Tây Nam, dài khoảng 60km. Ở đây các dãy và khối núi đều có hướng Tây Bắc - Đông Nam song song với sông Đà với độ cao tuyệt đối từ 1.000 - 2.000 m, tổng diện tích 69.989 ha, chiếm 22% diện tích tự nhiên. Đây là kiểu địa hình có cấu trúc bề mặt khá phức tạp, hiểm trở, độ dốc lớn, mức độ chia cắt sâu và ngang đều mạnh. Quá trình địa mạo ở kiểu địa hình núi trung bình chủ yếu là trượt lở đất, bóc mòn và

rửa trôi bề mặt, vật chất được đưa xuống các vùng thấp hơn mà không có sự bổ sung, nguy cơ thoái hóa đất rất lớn.

Các dãy, khối núi chính thuộc kiểu địa hình núi trung bình gồm:

**Dãy Nùng Nàng:** Nằm ở phía Bắc - Đông Bắc lưu vực. Dãy núi dài khoảng 46km, từ núi Phu Phang Ngại xã Phìn Hồ đến bản Hua Cuối xã Nậm Cuối huyện Sin Hồ. Chiều rộng dãy núi theo hướng Đông Bắc - Tây Nam khoảng 5km, rộng nhất khoảng 8,5km, hẹp nhất khoảng 1,5km. Dãy Nùng Nàng có diện tích 24.516 ha, chiếm khoảng 35% diện tích kiểu địa hình núi trung bình. Dãy Nùng Nàng có các đỉnh núi tiêu biểu: Cung Mú Phìn thuộc xã Phìn Hồ, cao 1.500m; Ngòi Chồ thuộc bản Ngòi Chồ 2 xã Phìn Hồ, cao 1.100 m; Can Tý thuộc xã Ma Quai, cao 1.400m; Lùng Cừ thuộc xã Nậm Loong, cao 1.400m; Phu Nung Nong thuộc xã Ma Quai, cao 1.935m; Phu Sam Cáp xã Phu Sam Cáp, cao 2.111m; Phà Tàu xã Noong Héo, cao 1.953m. Đỉnh dãy Nùng Nàng là đường chia nước giữa lưu vực sông Nậm Ma và sông Nậm Mu.



Hình 2. Bản đồ địa hình vực nghiên cứu

Dãy Nùng Nàng có tuổi Trung Sinh, được nâng trung bình đến mạnh trong đại Tân Sinh. Có 40% diện tích dãy núi Nùng Nàng có độ cao trên 1.500m, 60% có độ cao từ 1.000 - 1.500 m. Địa hình ở đây bị chia cắt mạnh, độ chênh cao và độ dốc đều rất lớn, có nhiều suối nhỏ. Sườn Tây Nam của dãy đồ rất dốc xuống thung lũng sông Nậm Ma, biên độ từ đỉnh Phu Nung Nong thuộc xã Ma Quai, cao 1.935m xuống đai cao 1.000m trong khoảng cách 3,0km, đến sông Nậm Ma cũng chỉ khoảng 7,0km. Do đó, dãy Nùng Nàng sườn rất dốc chủ yếu độ dốc trên  $25^{\circ}$ , chiếm 55% diện tích, từ  $15 - 25^{\circ}$ , chiếm khoảng 40% diện tích.

Do lượng mưa khá lớn, địa hình cắt xẻ nên mật độ suối ở đây khá cao, nhưng chủ yếu là suối nhỏ đổ về sông Nậm Ma ở phía tây nam như: suối Khù Kho, suối Hòa Ho, Nậm Kinh, Nậm Tham, Nậm Pun, Nậm Cuội. Đổ vào sông Nậm Mu gồm có Nậm Con Gìn, suối Sui Tao, khe Châu Sa, Nậm Páp. Tại đây, các quá trình đất lở, đá lở và hoạt động xâm thực của các suối nhỏ diễn ra rất mãnh liệt. Các thung lũng là những hành lang hẹp, vách đứng, trắc diện dọc lao thẳng xuống, nước chảy xiết, hoàn toàn không có tích tụ, những nón phóng vật nhiều khi bao gồm cả cuội và những tảng đá khá lớn, nguy cơ xảy ra các tai biến thiên nhiên rất cao, đặc biệt tại phía Tây Nam xã Nậm Cuối, xã Nong Hèo, Phu Sam Cáp, Nậm Tăm, phía tây nam xã Nùng Nàng, phía Nam xã Ma Quai và phía Bắc xã Phìn Hồ huyện Sin Hồ tỉnh Lai Châu.

**Dãy Cò Mòn:** Nằm ở phía Đông Bắc lưu vực. Dãy núi kéo dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam khoảng 52km, từ núi Phu Can Na xã Nậm Hăn huyện Sin Hồ đến núi Trung Lang Sinh xã Hua Trai Huyện Mường La. Chiều rộng dãy núi theo hướng Đông Bắc - Tây Nam trung bình khoảng 2,0km, rộng nhất khoảng 5,0km, hẹp nhất khoảng 1,0km. Dãy Cò Mòn có diện tích 11.165 ha, chiếm khoảng 16% diện tích kiểu địa hình núi trung bình. Địa hình Dãy

Cò Mòn có độ cao trung bình thấp hơn dãy Nùng Nàng. Ở đây, bề mặt có độ cao từ 1.000 - 1.500 m, chiếm 95% diện tích, chỉ có 5% diện tích có độ cao trên 1.500 m. Tuy nhiên, địa hình ở dãy này lại dốc hơn dãy Nùng Nàng. Diện tích có độ dốc trên  $25^{\circ}$  chiếm 77%, từ  $15^{\circ}$  -  $25^{\circ}$  chiếm 21%, còn lại là dưới  $15^{\circ}$ .

Dãy Cò Mòn có các đỉnh núi tiêu biểu: Phu Cấn Na thuộc bản Nặm Kha xã Nặm Hân huyện Sin Hồ, cao 1.013 m, Khau Hòm thuộc xã Cà Nàng huyện Quỳnh Nhai, cao 1.100 m, Huổi Pa Lun thuộc xã Chiềng Khay huyện Quỳnh Nhai, cao 1.100 m, Vai Luông thuộc xã Cà Nàng huyện Quỳnh Nhai, cao 1.000 m, núi Nặm Chiên thuộc xã Mường Chiên huyện Quỳnh Nhai, cao 900 m, Cò Mòn thuộc xã Chiềng Khay huyện Quỳnh Nhai, cao 1.144 m, Khau Pum thuộc xã Chiềng Khay huyện Quỳnh Nhai, cao 1.823 m, Cốp Mừng thuộc xã Mường Giôn huyện Quỳnh Nhai, cao 1.076 m, Nà Kinh thuộc xã Mường Giôn huyện Quỳnh Nhai, cao 850 m, Pu Pha Vi thuộc xã Nặm Giôn huyện Mường La, cao 968 m, Tang Khi thuộc xã Chiềng Lao huyện Mường La, cao 1.200 m, Trung Lang Sinh thuộc xã Hua Trai huyện Mường La, cao 1.575 m.

Dãy Cò Mòn là đường chia nước giữa lưu vực sông Đà và lưu vực sông Nặm Mu. Đây là nơi khởi nguồn của nhiều suối thuộc lưu vực sông Đà như: Huổi Pha, Huổi Cúp, Nặm Hinh, Nặm Khay, Nặm Lò, Nặm He, Nặm Kịch, Huổi Tra, Tằng Ma... Dãy Cò Mòn có địa hình đón gió mùa Tây Nam. Vì vậy, nguy cơ tai biến thiên nhiên ở đây rất cao, chủ yếu là lũ quét và sạt lở đất ở xã Chiềng Lao, Nặm Giôn, Mường La; xã Cà Nàng, Mường Chiên và Mường Giôn huyện Quỳnh Nhai.

**Khối núi Sam Síp:** Nằm ở phía Đông Nam lưu vực có diện tích 9.800 ha, chiếm khoảng 14% diện tích kiểu địa hình núi trung bình. Khối núi có chu vi khoảng 59km, theo hướng Bắc - Nam dài khoảng 17km, từ bản Hồng xã Hua Trai huyện Mường La đến núi Co Phong Thị trấn Ít Ong huyện Mường La. Chiều rộng khối núi theo hướng Đông - Tây trung bình khoảng 10 km. Khối núi Sam Síp nằm hoàn toàn ở huyện Mường La thuộc các xã Hua Trai, Nặm Păm, Pi Toong, Ngọc Chiến.

Khối núi Sam Síp được nâng mạnh trong đại Tân Sinh. Đây là một phần sườn Tây của dãy núi Hoàng Liên Sơn, khoảng 45% diện tích khối núi nằm ở độ cao trên 1.500 m, địa hình hiểm trở, phân cắt sâu trên  $400 \text{ m/km}^2$ , phân cắt ngang trên  $2 \text{ km/km}^2$ , độ dốc trên  $25^{\circ}$  chiếm 92%, khiến việc đi lại khó khăn, nguy cơ cao xảy ra các tai biến lũ quét, trượt đất, lở đá. Các sông núi rõ nét, là đường chia nước giữa lưu vực sông Đà và sông Hồng, ranh giới hành chính giữa tỉnh Sơn La và Yên Bái. Khối núi Sam Síp có hình gần tròn với các đỉnh núi tiêu biểu: Huổi Lót, cao 1.800 m, Pá Han, cao 1.100m, Pá Khôm, cao 1.100m, Lán Té thuộc xã Hua Trai, cao 1.400m; Hua Tao, cao 1.100m, Lán Té, cao 1.400m, Sua Tê, cao 1.700 m, Đòng Bai, cao 1.200m, Sam Síp, cao 1.922m, Khăn Phong 1.300m, Pù Tầu 1.500m thuộc xã Nặm Păm huyện Mường La tỉnh Sơn La.

Do hiệu ứng độ cao, địa hình đón gió mùa Tây Nam nên lượng mưa lớn, trên 2.500 mm/năm khiến cho số tháng khô ngắn, dưới 2 tháng, tương quan nhiệt ẩm cao, trên 4,5. Khối núi này có các phụ lưu đầu nguồn đổ về suối Nặm Păm với tổng chiều dài dòng chảy 15km. Do chênh lệch độ cao rất lớn, từ đỉnh Sam Síp 1.922m xuống sông Đà 242 m, khoảng cách khoảng 12 km, nên nguy cơ xảy ra lũ quét rất cao, hầu hết hàng năm đều có lũ lớn vào tháng 7 - 8 tại suối Nặm Păm đặc biệt trận lũ lịch sử đêm ngày 2 rạng sáng ngày 3/8/2017 đã làm

thiệt hại lớn về người và tài sản ở xã Nậm Pấm và Thị trấn Ít Ong huyện Mường La tỉnh Sơn La.

**Dãy Tủa Sín Chải:** nằm ở phía Tây - Tây Bắc lưu vực với diện tích 24.500 ha, chiếm khoảng 35% diện tích kiểu địa hình núi trung bình. dãy Tủa Sín Chải dài khoảng 63km, từ núi Phu Phang Ngải xã Phìn Hồ đến xã Tủa Thàng huyện Tủa Chùa tỉnh Điện Biên. Chiều rộng dãy núi theo hướng Đông - Tây trung bình khoảng 5,5km, rộng nhất khoảng 9,5km, hẹp nhất khoảng 0,5km.

Dãy Tủa Sín Chải có hình thái phân hóa khá rõ: ở trung tâm, địa hình có độ cao lớn nhưng khá mềm mại; ở phía Bắc và phía Nam địa hình phân cắt mạnh, hiểm trở, khả năng xảy ra tai biến thiên nhiên rất cao, đặc biệt tại các xã: Tủa Thàng, Sinh Phình, Tả Phình, Tả Sín Thàng, Sín Chải, Tả Ngao. Dãy núi có phương á kinh tuyến Bắc - Nam với các đỉnh núi tiêu biểu: huyện Sìn Hồ có Phu Din Danh thuộc xã Hồng Thu, cao 1.647m, Sín Chải xã Tả Ngao, cao 1.538m, Tủa Sín Chải xã Tủa Sín Chải, cao 1.150m; thuộc huyện Tủa Chùa có Phu Lay Tao xã Sín Chải, cao 1.568m, Phu Ngưu Sang xã Tả Sín Thàng cao 1.742m, Nam Quan xã Tả Phình 1.807m.

Kiểu địa hình núi trung bình, có nguy cơ cao xảy ra các tai biến thiên nhiên: lũ quét, trượt đất, lở đá. Các sống núi thuộc phụ lớp sắc nhọn, rõ nét, sườn dốc đến rất dốc về thung lũng sông Đà. Kiểu địa hình núi trung bình có quá trình địa mạo ưu thế là rửa trôi, bóc mòn. Trong đó, 70% diện tích phụ lớp có tốc độ xói mòn tiềm năng trên 50 tấn/ha/năm; khoảng 30% diện tích có xói mòn tiềm năng 10 - 50 tấn/ha/năm. Vì vậy, vấn đề phòng chống, cảnh báo tai biến thiên nhiên và thoái hóa đất đá rất cấp thiết đối với chính quyền địa phương và nhân dân sống tại các khu vực này.

### 3.2.2. Kiểu địa hình núi thấp

**Dải núi thấp bờ trái lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La:** Có diện tích 108.183 ha, chiếm 65% diện tích kiểu địa hình núi thấp. Dải núi kéo dài khoảng 130km theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, rộng trung bình theo hướng Đông Bắc - Tây Nam khoảng 8km. Có khoảng 45% diện tích phân bố ở huyện Sìn Hồ tỉnh Lai Châu, 30% ở huyện Quỳnh Nhai và 25% ở huyện Mường La tỉnh Sơn La. Các đỉnh núi tiêu biểu thuộc dải núi thấp bờ trái gồm: Phu La Ho cao 858m, thuộc xã Tủa Sín Chải, Phu Nam Tang cao 916m, thuộc xã Nậm Cha, Phu Năm Cài cao 920m, thuộc xã Nậm Cuối huyện Sìn Hồ tỉnh Lai Châu. Núi Dân Hâu cao 549m, thuộc xã Cà Nàng, Đán Câu cao 1.085m, thuộc xã Mường Chiên, Phú Luông cao 806m, thuộc xã Pắc Ma, núi Huân cao 905m, Huổi Trang cao 856m, thuộc xã Mường Giôn huyện Quỳnh Nhai tỉnh Sơn La. Núi Phu Pha Vi cao 968m, thuộc xã Hua Trai, Tam Buông cao 931m, thuộc xã Nậm Giôn, Phu Chia cao 824m, thuộc Thị trấn Ít Ong huyện Mường La tỉnh Sơn La.

Dải núi được nâng yếu trong đại Tân Sinh, địa hình khá bằng, mềm mại. Có 82% diện tích dải núi nằm ở độ cao từ 500 - 700 m. Đây là khu vực có cấu trúc bề mặt khá mềm mại, ít hiểm trở, độ dốc, mức độ chia cắt sâu và ngang ở mức trung bình. Nhiều khu vực tương đối rộng và bằng phẳng, đất đai tốt, là địa bàn có ưu thế để hình thành vùng sản xuất chuyên canh lớn, quy mô tập trung theo hướng hàng hóa. Quá trình địa mạo ở kiểu địa hình núi thấp chủ yếu là bóc mòn và rửa trôi bề mặt.

**Dải núi thấp bờ phải lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La:** Có diện tích 55.188 ha, chiếm 6.35% diện tích kiểu địa hình núi thấp. Dải núi kéo dài 100km theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, rộng trung bình theo hướng đông bắc - tây nam khoảng 6km. Có khoảng 35% diện tích phân bố ở Quỳnh Nhai, 35% ở huyện Thuận Châu tỉnh Sơn La và 30% ở huyện Tủa Chùa tỉnh Điện Biên. Các đỉnh núi tiêu biểu dải núi thấp bờ phải gồm: Chung Hua Chua cao 950m, thuộc xã Sin Chải, Tá Thảng cao 900m, thuộc xã Tủa Thành, huyện Tủa Chùa tỉnh Điện Biên. Núi Ga Gấu cao 850m, Đạn Đúc cao 900m, thuộc xã Cà Nàng, núi Năm Da cao 450m, núi Pha Khinh cao 650m thuộc xã Pắc Ma, núi Huổi Côm cao 750m, Tang Sơn cao 950m, Quan Đầu cao 1.000m, Long Quai cao 850 m, Long Cò Gia cao 650m, núi Sáng cao 550m, Thảm Ến cao 650m, thuộc xã Mường Giàng, Lán Cu cao 700m, Lán Lai cao 600, thuộc xã Mường Sại, Con Linh cao 800m, Lả Lầu cao 1.000m, Pá Sang cao 800m, thuộc xã Chiềng Khoang huyện Quỳnh Nhai tỉnh Sơn La.

Dải núi được nâng yếu trong đại Tân Sinh, địa hình khá bằng, mềm mại. Có 70% diện tích ở độ cao từ 500 - 700 m. Quá trình địa mạo ở dải núi này cũng chủ yếu là bóc mòn và rửa trôi bề mặt.

Kiểu địa hình núi thấp có diện tích rừng thứ sinh là 105.932 ha, chiếm 65%; cây hàng năm có diện tích 49.460 ha, chiếm 31% diện tích phụ lớp. Độ dốc trên 25° chiếm tới 58%; 50% diện tích phụ lớp có tốc độ xói mòn tiềm năng 10 - 50 tấn/ha/năm; khoảng 35% diện tích có xói mòn tiềm năng 5 - 10 tấn/ha/năm. Với các đặc trưng địa lí nêu trên, kiểu địa hình núi thấp có chức năng chủ yếu là nơi cư trú của đồng bào dân tộc thiểu số và sản xuất nông, lâm nghiệp, phòng hộ, bảo tồn và phục hồi rừng.

### 3.2.3 Kiểu địa hình thung lũng và các bồn trũng giữa núi

Thung lũng sông Đà, nằm kẹp giữa 2 dải núi thấp bờ trái và bờ phải hồ thủy điện Sơn La. Trên lãnh thổ nghiên cứu, thung lũng sông Đà dài khoảng 110km, theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, trùng với đứt gãy sông Đà. Độ cao lòng sông ở điểm cao nhất khoảng 350 m, tại bản Nậm Khinh, xã Nậm Tăm, huyện Sin Hồ, tỉnh Lai Châu, thấp nhất 150m, tại bản Thảm Hon, xã Tạ Bú, huyện Mường La, tỉnh Sơn La. Thung lũng sông Đà có dạng hẹp, trắc diện ngang hình chữ V, hai vách dốc, đặc biệt là bờ trái, là một phần sườn Tây dãy núi Hoàng Liên Sơn hùng vĩ.

Khu vực bồn trũng giữa núi là bộ phận nằm trong khu vực địa hình núi, nhưng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, vì đó là những mặt bằng có giá trị trong tổ chức không gian sản xuất, sinh hoạt của dân cư. Các bồn trũng giữa núi, không tách biệt ra khỏi thung lũng sông mà thực chất là bộ phận mở rộng của thung lũng sông, suối. Chúng được hình thành do cơ chế xé của các đứt gãy, tạo nên các vùng trũng được bồi tụ trầm tích hiện đại và trở thành những địa bàn quần cư đông đúc chủ yếu của người Thái. Bồn trũng giữa núi điển hình là bản Hốc, xã Nậm Pấm; Nà Nứa, xã Pi Toong; Nà Mền, xã Hua Trai; Nà Lếch, xã Chiềng Lao, huyện Mường La. Bản He, xã Nậm Ết, huyện Quỳnh Nhai. Bản Nà Tăm, xã Nậm Tăm, huyện Sin Hồ. Ngoài ra, còn hàng loạt các bồn trũng giữa núi nhỏ khác, nơi có truyền thống canh tác lúa nước của người Thái.

## 4. Kết luận

- Hiệu ứng độ cao và sự đa dạng hướng sơn văn đã chia cắt, làm phân hóa khí hậu lưu vực vùng hồ thủy điện Sơn La. Đại cao khiến cho tính chất nhiệt đới bị giảm mạnh, nhưng

độ ẩm tăng lên. Đồng thời, tạo nên sự phân hóa khí hậu theo hướng sườn, phân phối lại các yếu tố nhiệt - ẩm. Sườn đón gió mùa Tây Nam mưa nhiều ở khu vực núi trung bình phía đông bắc lưu vực. Sườn khuất gió mưa ít ở thung lũng sông Đà, thung lũng sông Nậm Ma. Ở kiểu địa hình núi do độ cao, độ dốc và chia cắt sâu lớn nên sông, suối thường nhỏ, ngắn, trắc diện ngang hẹp, độ dốc lớn, lắm thác ghềnh nên quá trình xâm thực, đào sâu lòng là chính.

- Quá trình địa mạo ở kiểu địa hình núi chủ yếu là bóc mòn và rửa trôi bề mặt, vật chất được đưa xuống các vùng thấp hơn mà không có sự bổ sung. Ở kiểu địa hình thung lũng độ phân cắt sâu thấp, độ dốc dưới  $15^\circ$  là chủ yếu. Mặc dù vẫn còn quá trình rửa trôi bề mặt nhưng lại luôn được bổ sung vật liệu từ các vùng núi trung bình và núi thấp.

- Đặc điểm hình thái địa hình cũng tạo nên sức hút hay lực đẩy đối với sự phân bố dân cư. Ở các huyện Tủa Chùa, Mường La, do có độ cao, độ dốc lớn, địa hình hiểm trở, nên mật độ dân cư thưa thớt, chủ yếu là người H'Mông sống trên núi cao. Ở kiểu địa hình núi thấp, nơi có các mặt bằng khá rộng thuộc huyện Sơn Hồ, Quỳnh Nhai, dân cư đông đúc, kinh tế phát triển hơn. Thung lũng sông Đà là địa bàn cư trú đông đúc và lâu đời của người Thái.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

- [1] Đào Đình Bắc (2004), *Địa mạo đại cương*, Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
- [2] Cục Địa chất và Khoáng sản (2005), *Bản đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000*, Phan Sơn (chủ biên), Đào Đình Thực, Nguyễn Việt Thắng, Trần Văn Ty, Nxb Bản đồ, Hà Nội.
- [3] Trần Trọng Huệ (2004), *Nghiên cứu đánh giá tổng hợp các loại hình tại biển địa chất trên lãnh thổ Việt Nam và các giải pháp phòng tránh (các tỉnh miền núi phía Bắc)*, Viện địa chất - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Hà Nội.
- [4] Vũ Tự Lập (2002), *Địa lý tự nhiên Việt Nam*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- [5] Phạm Ngọc Toàn, Phan Tất Đắc (1993), *Khí hậu Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [6] Sở Tài nguyên và Môi trường Sơn La, Lai Châu, Điện Biên (2015), *Bản đồ địa hình tỷ lệ 1: 50.000*.
- [7] Sở Tài nguyên và Môi trường Sơn La, Lai Châu, Điện Biên (2015), *Bản đồ hành chính tỷ lệ 1: 50.000*.

### A STUDY ON THE TOPOGRAPHIC CHARACTERISTICS IN SON LA HYDROPOWER RESERVOIR BASIN, VIETNAM

**Phạm Anh Tuan**  
Tay Bac University

*Abstract: The article presents information on the topographic characteristics in the reservoir basin of Son La Hydropower. The conjugated analysis of maps shows that the basin is in 3 provinces, 8 districts and 48 communes, with 3 types of terrains. Characteristics of terrain types are important input data for land use planning, protection decentralization and measures to land degradation.*

*Keywords: Topography, reservoir basin, Son La hydropower.*