

XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG CỦA CÁC TIỂU VÙNG PHỤC VỤ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH PHÚ THỌ

CAO MINH QUÝ,
NGÔ QUANG DỰ, NGUYỄN VĂN HỒNG

Tóm tắt: Dựa trên kết quả phân vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ (được phân chia thành 2 vùng với 10 tiểu vùng), nghiên cứu đã phân tích những đặc trưng cơ bản của các tiểu vùng và đã xác định, đánh giá các chức năng kinh tế, sinh thái và xã hội của mỗi tiểu vùng dựa trên hệ thống phân loại chức năng sinh thái theo Niemann(1977). Kết quả này là cơ sở khoa học nhằm đề xuất bộ khung lãnh thổ tỉnh Phú Thọ gồm 8 không gian ưu tiên phát triển, sử dụng hợp lý tài nguyên và môi trường theo định hướng phát triển bền vững.

Từ khóa: Phân vùng chức năng, chức năng sinh thái, chức năng kinh tế, chức năng xã hội, Phú Thọ

DETERMINATION OF FUNCTIONS OF SUB-REGIONS FOR NATURAL RESOURCE AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF PHU THO PROVINCE

Abstract: Based on the result of functional zoning of Phu Tho province territory, which is divided into 2 regions with 10 sub-regions, the study analyzed the basic characteristics of the sub-regions, identified and evaluated the economic, ecological and social functions of each sub-region by using Niemann's ecological functional classification system (1977). The result of this research provides a scientific basis to propose the territorial framework of Phu Tho province, including 8 priority spaces for development, appropriate use of natural resources and environment in the direction of sustainable development.

Keywords: Functional zoning, ecological function, economic function, social function, Phu Tho

1. Đặt vấn đề

Phân vùng chức năng (PVCN) lãnh thổ nhằm tổ chức không gian quản lý tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển bền vững là hướng tiếp cận tổng hợp liên ngành đã được ứng dụng ở nhiều quốc gia [5, 6]. Ở lãnh thổ cấp tỉnh, việc PVCN để giải quyết tổng hợp mục tiêu trên là một vấn đề hết sức cần thiết và cấp bách đã được đề cập trong Nghị quyết 24-NQ/TW [1]. Để có thêm cơ sở khoa học cần phải xác định, đánh giá các chức năng thành phần và chức năng tổng hợp của các vùng, tiểu vùng cho lãnh thổ nghiên cứu [4].

Hiện có nhiều hệ thống thang phân loại, đánh giá chức năng cho các vùng, tiểu vùng như: hệ thống của Niemann (1977), Groot (1992)... tuy nhiên hệ thống của Niemann đã phản ánh khá

đầy đủ các yếu tố kinh tế, sinh thái và xã hội của mỗi vùng [4].

Theo hệ thống phân loại này, các chức năng được phân thành 3 cấp: chức năng bậc một là nhóm chức năng (nhóm chức năng sản xuất, nhóm chức năng sinh thái và nhóm chức năng xã hội), chức năng bậc 2 là chức năng chính trong mỗi nhóm chức năng, chức năng bậc 3 là chức năng phụ trong mỗi chức năng chính. Nhóm chức năng sản xuất (chức năng kinh tế) có 2 chức năng chính gồm: (i) Cung cấp tài nguyên tái tạo với 2 chức năng phụ là cung cấp sản phẩm từ sinh khối và nguồn nước; (ii) Cung cấp tài nguyên không tái tạo với hai chức năng phụ là cung cấp chất dinh dưỡng, vật liệu hoá thạch và cung cấp nhiên liệu hoá thạch. Nhóm chức năng sinh thái có 2 chức năng chính gồm:

(i) Điều chỉnh các dòng vật chất và năng lượng với các chức năng thuộc về thổ nhưỡng, thủy văn và khí tượng; (ii) Điều chỉnh và phục hồi các quần thể và quần xã động thực vật với các chức năng tái sản xuất và tái sinh sinh học, điều chỉnh quần thể loài và bảo tồn nguồn gen. Nhóm chức năng xã hội gồm 3 chức năng chính: (i) Chức năng tâm lý với các chức năng phụ về thẩm mỹ (phong cảnh), đặc trưng dân tộc (nguồn gen, di sản văn hoá); (ii) Chức năng thông tin với các chức năng phụ là cung cấp thông tin phục vụ khoa học và giáo dục, cung cấp thông tin về chỉ thị sinh học của điều kiện môi trường; (iii) Chức năng sinh thái nhân văn với các chức năng phụ là ảnh hưởng của sinh khí hậu, chức năng lọc và đệm các ảnh hưởng hoá học của môi trường đất, nước và không khí, ảnh hưởng âm học (điều khiển tiếng ồn) và các chức năng giải trí.

Tỉnh Phú Thọ được lựa chọn để nghiên cứu PVCN và xác định, đánh giá các chức năng cho các vùng, tiểu vùng. Đây là cơ sở khoa học, là một yêu cầu cấp thiết nhằm xác lập, tổ chức không gian ưu tiên quản lý tài nguyên và môi trường cho lãnh thổ theo định hướng phát triển bền vững.

2. Phương pháp nghiên cứu và cơ sở dữ liệu

- *Phương pháp phân loại chức năng sinh thái theo hệ thống phân loại của Niemann (1977)*: Nghiên cứu sử dụng hệ thống phân loại chức năng cảnh quan của Niemann, trong đó quan tâm tới cả ba khía cạnh của phát triển bền vững là kinh tế, sinh thái và xã hội. Hệ thống gồm các cấp nhóm chức năng (các chức năng bậc 1); cấp chức năng chính và cấp chức năng phụ. Tại mỗi tiểu vùng những chức năng đáp ứng được sẽ được đánh giá là 1, những chức năng không có sẽ có giá trị 0 (thống kê theo từng cấp chức năng: về kinh tế; sinh thái và về xã hội) [4].

- *Phương pháp bản đồ và hệ thống thông tin địa lý (GIS)*: Hệ thống thông tin địa lý được sử dụng nhằm cung cấp giải pháp số trong việc số hóa, phân tích và xây dựng các bản đồ chuyên đề và tổng hợp. Trong quá trình nghiên cứu, việc

chỉnh biên, biên tập và thành lập bản đồ phân vùng chức năng, các bản đồ thể hiện kết quả đánh giá chức năng sinh thái, kinh tế và xã hội được tiến hành trên cơ sở ứng dụng các module sẵn có trong môi trường ArcGIS.

- *Nguồn cơ sở dữ liệu*: cơ sở dữ liệu được sử dụng bao gồm các tài liệu, số liệu, bản đồ được thu thập từ trung ương, địa phương và kết quả khảo sát, điều tra phỏng vấn ngoài thực địa trong phạm vi không gian hành chính tỉnh Phú Thọ gồm 13 đơn vị cấp huyện (thành phố Việt Trì, thị xã Phú Thọ và các huyện: Đoan Hùng, Hạ Hoà, Thanh Ba, Cẩm Khê, Phù Ninh, Lâm Thao, Tam Nông, Thanh Thủy, Thanh Sơn, Tân Sơn, Yên Lập) với tổng diện tích tự nhiên 3.534,6 km², tổng dân số 1.463.726 người [2].

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Các nguyên tắc và tiêu chí phục vụ phân vùng chức năng

Các vùng, tiểu vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ được phân định ranh giới theo các nguyên tắc chung sau:

- *Tôn trọng tính khách quan của vùng*: Vùng, tiểu vùng là một thực thể khách quan được hình thành do tác động tương hỗ lâu dài của các yếu tố tự nhiên và tác động của con người, tuân theo quy luật tự nhiên về dòng năng lượng và trao đổi vật chất.

- *Chấp nhận tính đồng nhất tương đối của vùng*: Mỗi vùng, tiểu vùng được phân chia theo sự đồng nhất của nhiều tiêu chí, trong đó có các tiêu chí chính (mang tính trội đặc trưng) và tiêu chí phụ (mang tính bổ sung) đối với từng cấp độ phân vùng.

- *Phù hợp với chức năng tự nhiên - kinh tế - sinh thái của vùng*: Mỗi vùng, tiểu vùng được xem là một hệ thống. Chức năng của nó thể hiện sự gắn kết chặt chẽ giữa các hợp phần trong mỗi vùng. Mỗi hệ tiểu vùng có một số chức năng đặc trưng.

- *Phù hợp với phương thức quản lý*: Ranh giới phân chia các tiểu vùng thường là ranh giới tự nhiên, trong trường hợp đặc biệt thì có thể khoanh vẽ theo ranh giới hành chính.

Các tiêu chí được sử dụng phục vụ PVCN cho lãnh thổ tỉnh Phú Thọ gồm các nhóm chính sau: (i) *Nhóm tiêu chí về điều kiện tự nhiên*: Các vùng, tiểu vùng chức năng có những đặc điểm chung, đồng nhất tương đối về điều kiện địa lý (địa chất - địa mạo, khí hậu, thủy văn, thổ nhưỡng, mạng lưới thủy văn, hệ sinh thái...). Đây là nhóm tiêu chí trội được ưu tiên để thực hiện PVCN; (ii) *Nhóm tiêu chí về điều kiện kinh tế xã hội*: Hoạt động sản xuất; phát triển đô thị, công nghiệp; phát triển các khu bảo tồn và tác động nhân sinh khác; (iii) *Nhóm tiêu chí về tài*

nguyên môi trường: Các tiểu vùng chức năng có các đặc trưng chung, tương đồng về hiện trạng, về xu hướng biến đổi cơ cấu tài nguyên và các thành phần môi trường; (iv) *Nhóm tiêu chí về tai biến thiên nhiên và biến đổi khí hậu*: được xem xét dựa trên mức độ ảnh hưởng của các thiên tai như bão, lũ... ; (v) *Nhóm tiêu chí về quy hoạch*: Ranh giới các tiểu vùng chức năng được vạch ra trên cơ sở kế thừa và tôn trọng các quy hoạch phát triển đã được phê duyệt, đặc biệt là quy hoạch không gian phát triển kinh tế xã hội.

Bảng 1. Xác định các tiêu chí trội cho phân vùng chức năng tỉnh Phú Thọ

STT	Các tiêu chí lựa chọn phân vùng chức năng tài nguyên bộ phận	Phân định ranh giới vùng chức năng		Phân định ranh giới tiểu vùng chức năng	
		Tiêu chí phân vùng	Tiêu chí trội	Tiêu chí phân tiểu vùng	Tiêu chí trội
1.	<i>Nhóm tiêu chí về địa lý tự nhiên</i>				
1.1.	Tiêu chí địa chất				
1.2.	Tiêu chí địa mạo				
1.3.	Tiêu chí thổ nhưỡng				
2.	<i>Nhóm tiêu chí về địa lý kinh tế - xã hội</i>				
2.1.	Tiêu chí hoạt động công nghiệp				
3.	<i>Nhóm tiêu chí về tài nguyên môi trường</i>				
3.1.	Tiêu chí khoáng sản				
3.2.	Tiêu chí mạng lưới sông suối và nguồn cấp nước				
3.3.	Tiêu chí đặc trưng các hệ sinh thái				
4.	<i>Nhóm tiêu chí về thiên tai và BDKH</i>				
4.1.	Tiêu chí nguy cơ trượt lở - lũ quét				
5.	<i>Nhóm tiêu chí về quy hoạch</i>				
5.1.	Tiêu chí phát triển kinh tế				

3.2 . Phân vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ

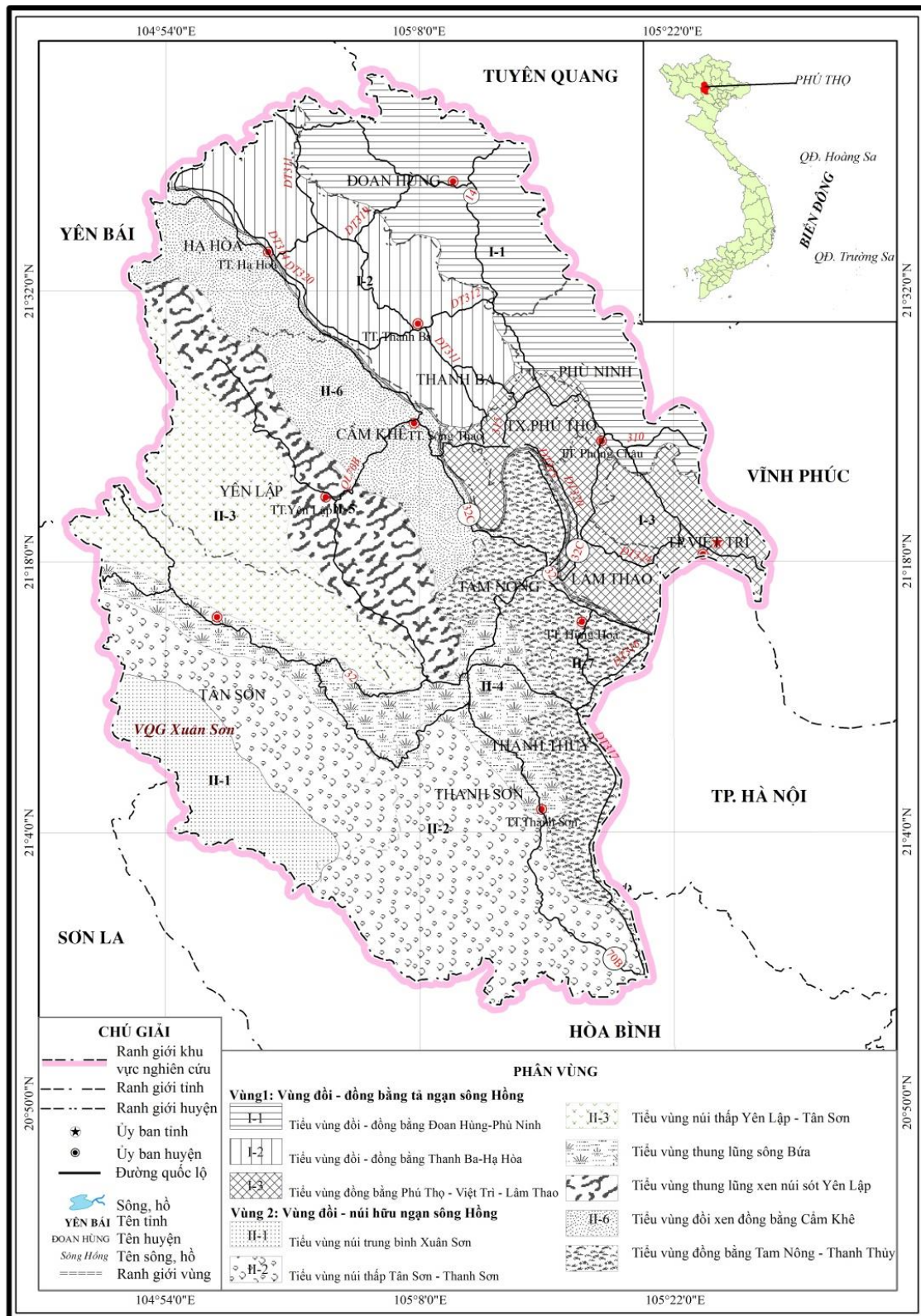
Về phân vùng tài nguyên bộ phận, lãnh thổ tỉnh Phú Thọ đã được phân chia như sau:

- Phân vùng địa chất: gồm 3 vùng (Vùng 1 - Vùng thành tạo thái cổ và Vùng 2 - Vùng thành tạo cổ - trung sinh, Vùng 3 - Vùng thành tạo Tân sinh).

- Phân vùng khoáng sản: gồm 2 vùng (Vùng

1 - Vùng tập trung ít khoáng sản và Vùng 2 - Vùng tập trung nhiều khoáng sản).

- Phân vùng địa hình – địa mạo: gồm 4 vùng (Vùng 1 - Vùng đồi bóc mòn xen thung lũng phía Đông Bắc; Vùng 2 - Vùng đồng bằng tích tụ phù sa thung lũng sông Hồng – sông Đà; Vùng 3 - Vùng đồi – núi thấp xen thung lũng tích tụ hẹp trung tâm; Vùng 4 - Vùng núi thấp bóc mòn – rửa trôi phía Tây).



Hình 1. Bản đồ phân vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ

TỶ LỆ 1:300.000
 0 3 6 12 Km
 (Thu từ tỷ lệ 1:100.000)

- Phân vùng mạng lưới sông suối và nguồn cấp nước: gồm 4 vùng (Vùng 1 - Vùng cấp nước lưu vực sông Lô; Vùng 2 - Vùng cấp nước lưu vực sông Thao; Vùng 3 - Vùng cấp nước lưu vực sông Mù - sông Bứa; Vùng 4 - Vùng cấp nước lưu vực sông Đà).

- Phân vùng thổ nhưỡng: gồm 3 vùng (Vùng 1 - Vùng đất feralit đỏ vàng đồi núi phía Đông; Vùng 2 - Vùng đất phù sa - dốc tụ thung lũng sông; Vùng 3 - Vùng đất feralit đỏ vàng đồi núi phía Tây).

- Phân vùng các hệ sinh thái: gồm 2 vùng (Vùng 1 - Vùng phát triển hệ sinh thái nông - lâm; Vùng 2 - Vùng phát triển hệ sinh thái rừng).

- Phân vùng nguy cơ trượt lở - lũ quét: gồm 3 vùng (Vùng 1 - Vùng có nguy cơ trượt lở - lũ quét cao; Vùng 2 - Vùng có nguy cơ trượt lở - lũ quét trung bình; Vùng 3 - Vùng có nguy cơ trượt lở - lũ quét thấp).

- Phân vùng hoạt động công nghiệp: gồm 3 vùng (Vùng 1 - Vùng tập trung cao hoạt động công nghiệp; Vùng 2 - Vùng tập trung kém hoạt động công nghiệp; Vùng 3 - Vùng ít tập trung các hoạt động công nghiệp).

- Phân vùng phát triển kinh tế: gồm 2 vùng (Vùng 1 - Vùng tả ngạn sông Hồng; Vùng 2 -

Vùng hữu ngạn sông Hồng).

Trên cơ sở phân vùng tài nguyên bộ phận (địa chất, địa hình - địa mạo, khoáng sản, mạng lưới sông suối và nguồn cấp nước, thổ nhưỡng, hệ sinh thái, hoạt động công nghiệp, phát triển kinh tế) và phân vùng chức năng tổng hợp dựa trên các nhóm tiêu chí như trên, lãnh thổ tỉnh Phú Thọ được phân chia thành 2 vùng với 10 tiểu vùng (TV) chức năng:

(i) Vùng đồi - đồng bằng tả ngạn sông Hồng (vùng I) gồm 3 TV: TV đồi - đồng bằng Đoan Hùng - Phù Ninh (I-1); TV đồi - đồng bằng Thanh Ba - Hạ Hòa (I-2) và TV đồng bằng Việt Trì - Lâm Thao - Phú Thọ (I-3);

(ii) Vùng đồi - núi hữu ngạn sông Hồng (vùng II) gồm 7 TV: TV núi trung bình Xuân Sơn (II-1); TV núi thấp Thanh Sơn - Tân Sơn (II-2); TV núi thấp Yên Lập - Tân Sơn (II-3); TV thung lũng sông Mù (II-4); TV thung lũng xen núi sót Yên Lập (II-5); TV đồi xen đồng bằng Cẩm Khê (II-6) và TV đồng bằng Tam Nông- Thanh Thủy (II-7).

Phạm vi và một số đặc trưng cơ bản của từng tiểu vùng chức năng được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Phạm vi và một số đặc trưng cơ bản các tiểu vùng chức năng tỉnh Phú Thọ

TT	Tiểu vùng	Phạm vi và đặc trưng của tiểu vùng
1.	TV đồi - đồng bằng Đoan Hùng - Phù Ninh (I-1)	TV nằm ở khu vực núi thấp phía Đông Bắc, trên lưu vực hữu ngạn hệ thống sông Chảy - sông Lô bao trùm các xã của huyện Đoan Hùng, Phù Ninh. Đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp; Phát triển làng nghề; Hình thành các Khu du lịch (KDL) Quốc gia.
2.	TV đồi - đồng bằng Thanh Ba- Hạ Hòa (I-2)	TV nằm ở khu vực núi thấp trên lưu vực tả ngạn sông Thao bao gồm các xã Đông Bắc huyện Hạ Hòa và toàn bộ huyện Thanh Ba. Chuyên canh nông nghiệp nguyên liệu, chăn nuôi, thủy sản; làng nghề nông thôn. Hình thành các KDL đầm Ao Châu; KDL Ao Giời - Giếng Tiên; KDL đầm Vân Hội.
3.	TV đồng bằng Việt Trì - Lâm Thao - Phú Thọ (I-3)	Nằm ở khu vực thấp của đồng bằng tả ngạn lưu vực sông Hồng đến khu vực hợp lưu với sông Lô, gồm thành phố Việt Trì, huyện Phù Ninh và thị xã Phú Thọ. Chuyên canh sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản; Phát triển công nghiệp tập trung; Phát triển các khu đô thị; các KDL Nam Đền Hùng, Bạch Hạc - Bến Gót, thị xã Phú Thọ.
4.	TV núi trung bình Xuân Sơn (II-1)	Bao gồm một số xã vùng núi thuộc huyện Tân Sơn có độ cao trung bình từ 200- 500 m nằm ở phía Tây Nam của tỉnh. Phát triển nông-lâm kết hợp theo hướng sinh thái; Phát triển du lịch sinh thái tại Vườn Quốc gia Xuân Sơn.

TT	Tiểu vùng	Phạm vi và đặc trưng của tiểu vùng
5.	Tiểu vùng núi thấp Thanh Sơn- Tân Sơn (II-2)	Địa hình núi thấp rất phức tạp, xen lẫn núi đá, đồi đất gồm các xã trung du hai huyện Thanh Sơn, Tân Sơn. Phát triển nông – lâm nghiệp sinh thái, chăn nuôi quy mô tập trung bán công nghiệp.
6.	TV núi thấp Yên Lập - Tân Sơn (II-3)	Bao gồm các xã phía Tây Nam huyện Yên Lập và phía Đông Bắc huyện Tân Sơn, nằm ở phần tả ngạn lưu vực sông Mùa. Phát triển nông nghiệp chuyên màu, chuyên canh nguyên liệu chè xanh, đen, vùng bưởi Diễn; chăn nuôi tập trung. Hình thành hai khu nông nghiệp Yên Lập và Tân Sơn; phát triển khu lâm nghiệp Yên Lập.
7.	TV thung lũng sông Mùa (II-4)	Nằm trên thung lũng sông Mùa có địa hình phân hóa trũng thấp giữa núi do dốc tụ ở khu vực huyện Tân Sơn và Thanh Sơn. Hình thành cánh đồng lớn sản xuất lúa chất lượng cao, khu vực chuyên màu, chuyên canh nguyên liệu chè. Phát triển làng nghề nông thôn và trang trại chăn nuôi tập trung.
8.	TV thung lũng xen núi sót Yên Lập (II-5)	Địa hình núi phức tạp, xen lẫn núi đá, đồi dải đất các xã phía Đông Bắc huyện Yên Lập có độ cao trung bình từ 200 - 500 m. Phát triển nông, lâm nghiệp sinh thái Yên Lập; Chuyên canh cây chè nguyên liệu và trang trại chăn nuôi tập trung; Hình thành khu du lịch-thương mại di tích chiến khu Lòng Chảo.
9.	TV đồi xen đồng bằng Hạ Hòa - Cẩm Khê (II-6)	Không gian tiểu vùng khá rộng, bao phủ toàn bộ vùng đồi gò thấp xuống đồng bằng hai huyện Hạ Hòa, Cẩm Khê, lưu vực hữu ngạn sông Hồng. Phát triển các khu, cụm công nghiệp Cẩm Khê; chuyên canh lúa, màu, rau; cây chè nguyên liệu. Chăn nuôi đa dạng, tập trung gia súc, gia cầm, thủy cầm và thủy sản. Khu thương mại - dịch vụ và các KDL Văn Bán, sinh thái hồ Giuộc Gạo, du lịch căn cứ Tiên Động.
10.	TV đồng bằng Tam Nông - Thanh Thủy (II-7)	Bao gồm các xã thuộc huyện Tam Nông và huyện Thanh Thủy dọc lưu vực tả ngạn sông Đà với độ cao trung bình từ 150 - 300 m. Chuyên canh lúa, ngô, rau đậu; chè nguyên liệu và cây ăn quả; Chăn nuôi gia cầm, thủy cầm tập trung bán công nghiệp, phát triển thủy sản; Trồng rừng tập trung với dược liệu dưới tán; Khu phát triển đô thị, thương mại, du lịch - dịch vụ Thanh Thủy.

3.3. Đánh giá chức năng của các tiểu vùng

Chức năng của các tiểu vùng được xác định dựa trên hệ thống phân loại của Niemann (1977). Chức năng đáp ứng được sẽ cho điểm 1,

chức năng không có sẽ cho điểm 0. Tại mỗi tiểu vùng tổng điểm là tổng số chức năng theo từng cấp của từng tiểu vùng chức năng được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Kết quả đánh giá giá trị đa chức năng của các tiểu vùng chức năng theo hệ thống phân loại của Niemann

Các loại chức năng	Tiểu vùng									
	I-1	I-2	I-3	II-1	II-2	II-3	II-4	II-5	II-6	II-7
I. Nhóm chức năng sản xuất (chức năng kinh tế)	5	4	5	2	3	4	5	2	2	5
I.1. Cung cấp các tài nguyên tái tạo	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4
<i>I.1.a. Sản phẩm từ sinh khối</i>	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
- Sinh khối thực vật (lương thực, gỗ, hoa quả,...)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Sinh khối động vật (gia súc, gia cầm, thủy sản)	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
<i>I.1.b. Nguồn nước</i>	2	1	2	1	1	1	2	0	1	2
- Nước mặt	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
- Nước ngầm	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1

Các loại chức năng	Tiểu vùng									
	I-1	I-2	I-3	II-1	II-2	II-3	II-4	II-5	II-6	II-7
I.2. Cung cấp các tài nguyên không tái tạo	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
<i>I.2.a. Chất dinh dưỡng, vật liệu xây dựng</i>	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
<i>I.2.b. Nhiên liệu hóa thạch</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. Nhóm chức năng sinh thái	3	3	2	11	6	3	1	4	2	2
II.1. Điều chỉnh các dòng vật chất và năng lượng	1	3	2	8	3	2	1	4	2	2
<i>II.1.a. Các chức năng thổ nhưỡng (đất)</i>	0	2	1	3	0	0	1	3	1	1
- Chống xói mòn	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
- Chống suy giảm nguồn nước ngầm	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
- Phân hủy các chất gây hại (chức năng lọc, đệm và chuyển hóa)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
<i>II.1.b. Các chức năng thủy văn (nước)</i>	0	1	1	2	0	0	0	1	1	1
- Thay đổi mực nước ngầm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Chứa nước/cân bằng nước	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
- Tự làm sạch nguồn nước mặt	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>II.1.c. Các chức năng khí tượng (khí hậu/không khí)</i>	1	0	0	3	3	2	0	0	0	0
- Cân bằng nhiệt	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
- Cải thiện độ ẩm không khí	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
- Ảnh hưởng của gió	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
II.2. Điều chỉnh và phục hồi các quần thể và quần xã	2	0	0	3	3	1	0	0	0	0
<i>II.2.a. Tái sản xuất và tái sinh sinh học các sinh quần xã (tự phục hồi và duy trì)</i>	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
<i>II.2.b. Điều chỉnh quần thể, loài (ví dụ, loài gây hại)</i>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
<i>II.2.c. Bảo tồn nguồn gen</i>	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
III. Nhóm chức năng xã hội	3	1	2	6	6	2	0	2	3	2
III.1. Chức năng tâm lý	2	0	2	2	2	0	0	0	1	1
- Chức năng thẩm mỹ (phong cảnh)	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1
- Chức năng dân tộc (nguồn gen, di sản văn hóa)	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
III.2. Chức năng thông tin	1	0	0	2	2	1	0	0	1	0
- Chức năng cho khoa học và giáo dục	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
- Chỉ thị sinh học của điều kiện môi trường	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
III.3. Chức năng sinh thái nhân văn	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1
- Ảnh hưởng sinh khí hậu	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
- Các chức năng lọc và đệm (các ảnh hưởng hóa học - đất/nước/không khí)	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
III.4. Các chức năng giải trí	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
Các tác động tâm lý và sinh thái nhân văn	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0

Các chức năng chính của từng tiểu vùng được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Xác định các chức năng chính của các tiểu vùng

Tiểu vùng	Chức năng chính
I-1	Sản xuất và cân bằng sinh thái, điều chỉnh các dòng vật chất năng lượng của hệ sinh thái.
I-2	Cung cấp các nguồn tài nguyên khoáng sản, lương thực, gỗ... cho phát triển công nghiệp và phát triển nông lâm nghiệp.
I-3	Cung cấp các nguồn tài nguyên khoáng sản cho phát triển công nghiệp; Tài nguyên du lịch tự nhiên và tài nguyên du lịch nhân văn cho phát triển du lịch sinh thái.
II-1	Sinh thái, bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên, môi trường, hệ sinh thái; cung cấp thông tin cho khoa học và giáo dục; giúp cân bằng hệ sinh thái.
II-2	Cung cấp các nguồn tài nguyên sinh khối động thực vật cho phát triển nông nghiệp.
II-3	Cung cấp lương thực, cây ăn quả, cây lấy gỗ... phục vụ phát triển nông lâm nghiệp; cân bằng hệ sinh thái, khí hậu.
II-4	Chống xói mòn đất, bảo vệ tài nguyên rừng và hệ sinh thái, phát triển nông nghiệp.
II-5	Cung cấp các nguồn tài nguyên khoáng sản cho phát triển công nghiệp; nguồn tài nguyên nhân văn cho phát triển du lịch sinh thái.
II-6	Phát triển kinh tế nông nghiệp, bảo tồn, giữ gìn và phát triển văn hóa làng nghề truyền thống, cung cấp thông tin cho khoa học và giáo dục.
II-7	Phát triển nông lâm nghiệp, nguồn nước dồi dào phục vụ cho phát triển nông nghiệp và sinh hoạt, là khu du lịch sinh thái, nghỉ dưỡng.

3.4. Đặc điểm đa chức năng của các tiểu vùng

Dựa trên số điểm của các chức năng kinh tế, sinh thái, xã hội của mỗi tiểu vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ, chúng tôi tiến hành đánh giá đa chức năng của các tiểu vùng như sau:

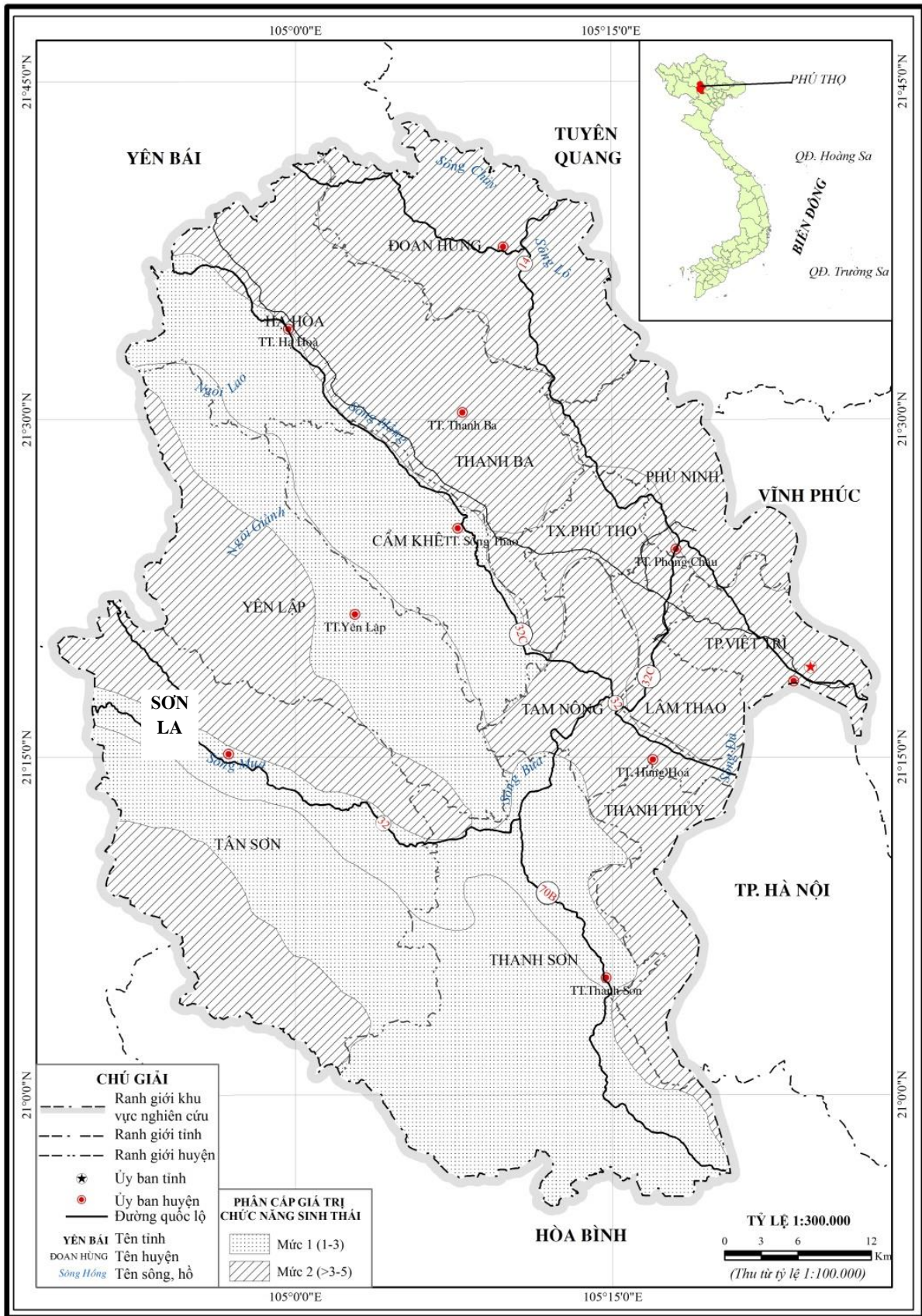
- Chức năng kinh tế của các TV được phân chia thành 2 mức: mức thấp (1-3 điểm) gồm có TV II-1, II-2, II-3, II-5; II-6 và mức cao (>3 – 5 điểm) gồm có TV I-1, I-2, I-3, II-3, II-4 và II-7.

- Chức năng sinh thái của các TV được phân chia thành 5 mức: mức rất thấp (1-3 điểm) gồm có TV I-1, I-2, I-3, II-3, II-4 II-6, II-7, mức thấp

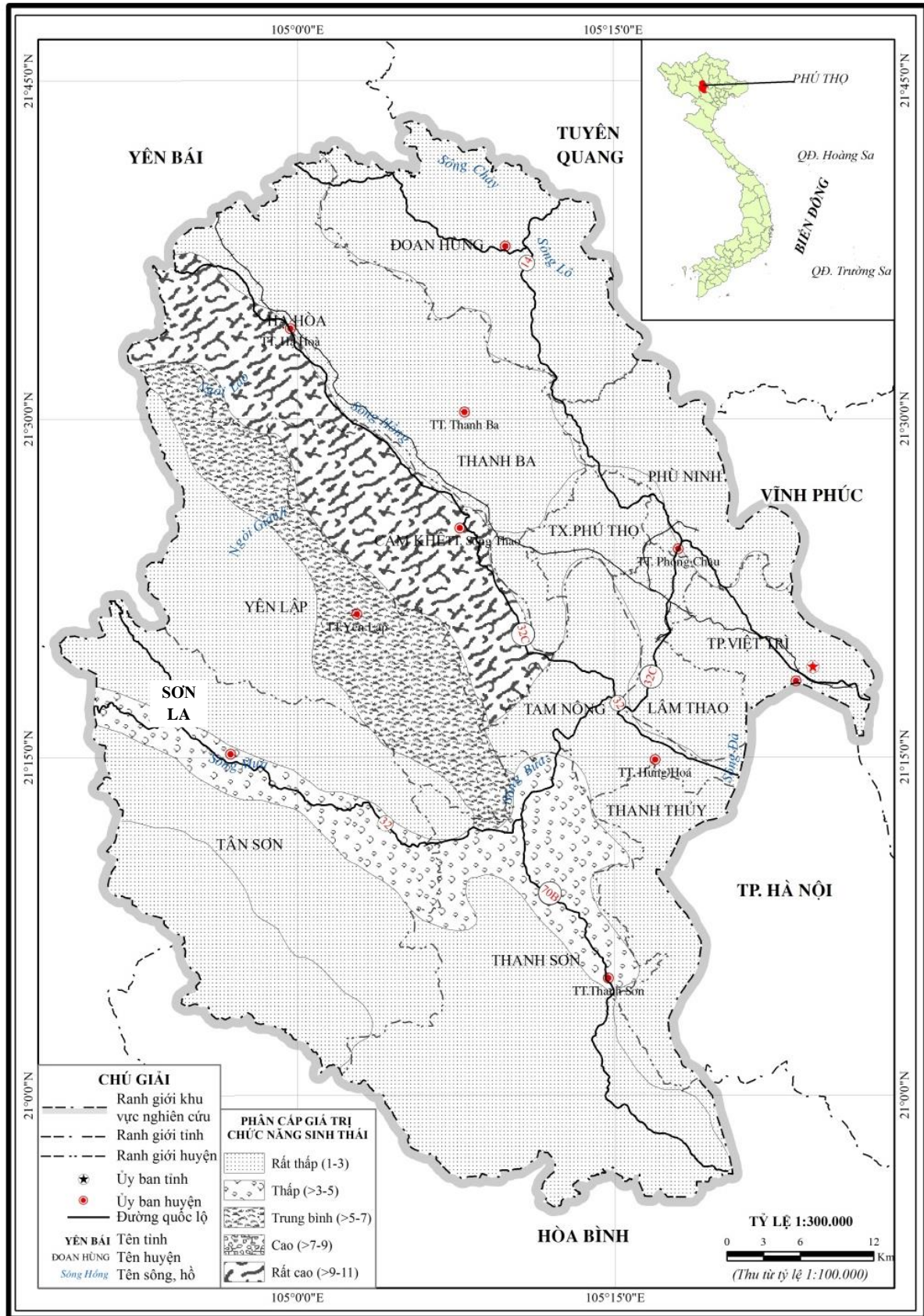
(>3 – 5 điểm) gồm có TV II-5, mức trung bình (>5 – 7 điểm) gồm có TV II-2, mức cao (>7 – 11 điểm) không có TV nào, mức rất cao (>9 – 11 điểm) gồm có TV II-1

- Chức năng xã hội của các TV được phân chia thành 3 mức: mức thấp (1-3 điểm) gồm có TV I-1, I-2, I-3, II-3, II-4, II-5, II-6, II7, mức trung bình (>3 – 5 điểm) không có TV nào và mức cao (>5 – 7 điểm) gồm có TV II-1.

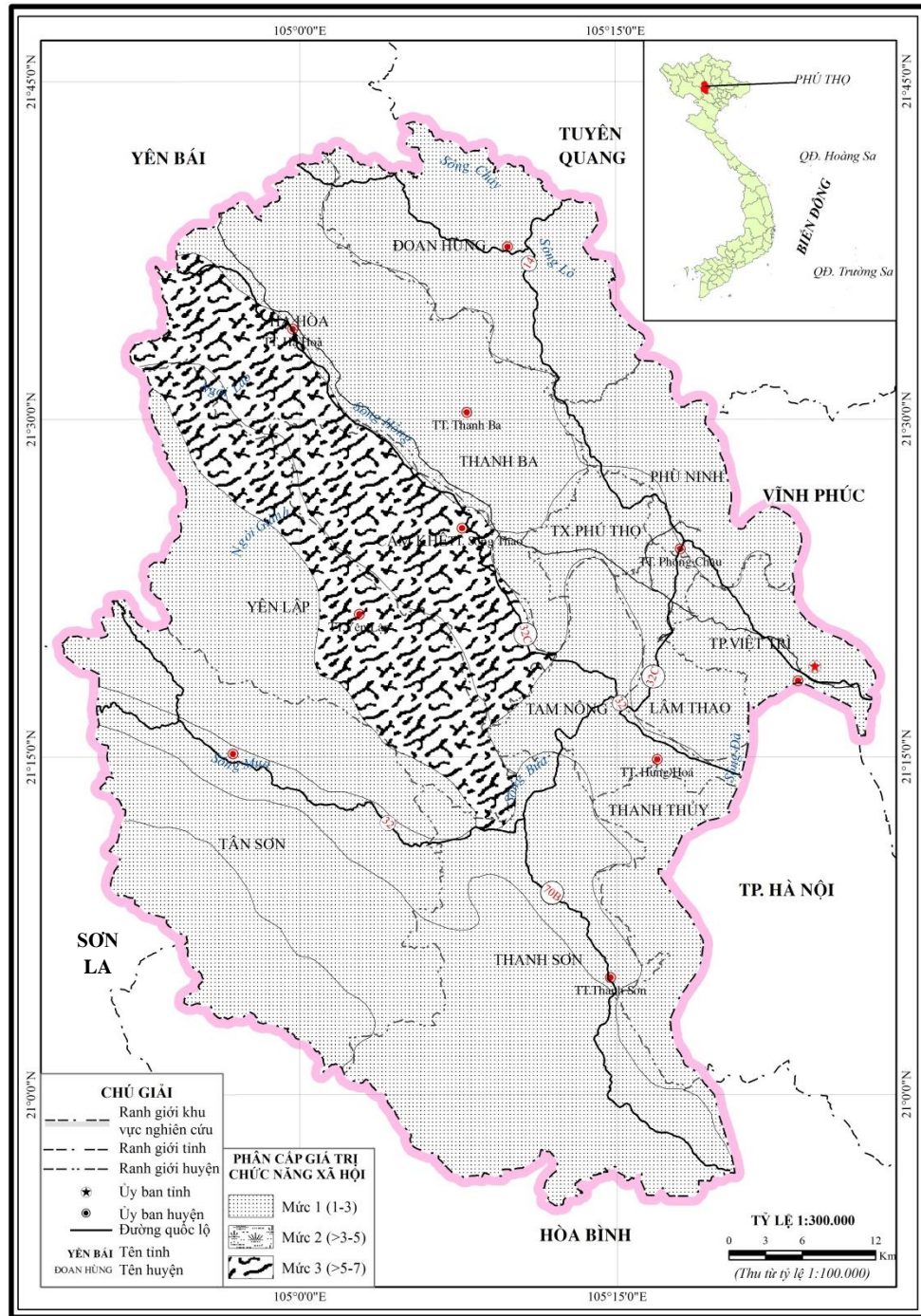
Bản đồ đa chức năng được thành lập dựa trên tổng điểm của các cấp chức năng bậc cao, tương ứng với các nhóm kinh tế, xã hội và sinh thái cho các tiểu vùng chức năng được trình bày trong hình 2, 3 và 4.



Hình 2. Bản đồ phân vùng chức năng kinh tế của các tiểu vùng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ



Hình 3. Bản đồ phân vùng chức năng sinh thái của các tiểu vùng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ



Hình 4. Bản đồ phân vùng chức năng xã hội của các tiểu vùng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ

Trên cơ sở phân tích tổng hợp các yếu tố tự nhiên và xã hội, đã đề xuất được bộ khung lãnh thổ tỉnh Phú Thọ gồm 8 không gian ưu tiên phát triển, sử dụng hợp lý tài nguyên và môi trường như sau:

- Ưu tiên bảo tồn và phòng hộ: TV II-1.

- Ưu tiên phòng hộ và sản xuất: TV II-2 và II-3.

- Ưu tiên phát triển nông lâm nghiệp: II-5

- Ưu tiên phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường khu vực nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và du lịch: TV II-6.

- Ưu tiên phát triển nông nghiệp bền vững và du lịch: TV II-7 và I-2.

- Ưu tiên mở rộng và bảo vệ môi trường khu vực canh tác cây công nghiệp và cây ăn quả đặc sản: TV I-1.

- Ưu tiên phát triển và bảo vệ môi trường khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ: TV I-3.

- Ưu tiên phát triển và bảo vệ môi trường khu dân cư, dịch vụ và thương mại: TV II-4.

Nghiên cứu này mới là khởi đầu về PVCN cho lãnh thổ cấp tỉnh Phú Thọ, cần có nghiên cứu chi tiết về lý luận và phương pháp thành lập bản đồ phân vùng chức năng cho các lãnh thổ ở quy mô khác nhau. Trên cơ sở đó phát triển phương pháp luận và khung đánh giá thực hiện lượng giá kinh tế các dịch vụ hệ sinh thái được cung cấp bởi các vùng/tiểu vùng chức năng.

4. Kết luận

Dựa trên kết quả phân vùng bộ phận các dạng tài nguyên, trên cơ sở bộ tiêu chí tổng hợp, lãnh

thổ tỉnh Phú Thọ được phân thành 2 vùng với 10 tiểu vùng chức năng, đó là kết quả của sự phân hóa địa lý kết hợp giữa phân hóa yếu tố tự nhiên và yếu tố nhân văn để tạo ra các không gian mang tính tổ chức nhằm quản lý, sử dụng hợp lý tài nguyên và môi trường phù hợp với chức năng tự nhiên - xã hội.

Từ phân tích đặc trưng các tiểu vùng chức năng lãnh thổ tỉnh Phú Thọ và sử dụng hệ thống phân loại chức năng của Niemann đã xác định tổng điểm và đánh giá mức độ các chức năng chính (chức năng kinh tế, chức năng xã hội và chức năng sinh thái) của mỗi tiểu vùng. Trên cơ sở đó đã thành lập được các bản đồ chức năng kinh tế, chức năng sinh thái và chức năng xã hội cho các tiểu vùng chức năng của lãnh thổ tỉnh Phú Thọ. Đây là cơ sở để xác định các không gian ưu tiên phát triển, sử dụng hợp lý tài nguyên và môi trường cho lãnh thổ theo định hướng phát triển bền vững.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Giao thông vận tải trong đề tài mã số T2021-MT-001.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chấp hành Trung ương Đảng (2013), *Nghị quyết 24-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường*.
2. Cục thống kê tỉnh Phú Thọ (2020), *Niên giám thống kê tỉnh Phú Thọ từ 2010 đến năm 2019*, NXB Thống kê, Hà Nội.
3. Ngô Quang Dự, Nguyễn An Thịnh, Nguyễn Diệu Trinh, (2019), *Phân vùng chức năng phục vụ tổ chức không gian quản lý tài nguyên và môi trường tỉnh Phú Thọ*, Tạp chí Nghiên cứu Địa lý Nhân văn số 4₍₂₇₎, ISSN 2354-0648.
4. Nguyễn An Thịnh (2014), *Cơ sở sinh thái cảnh quan trong kiến trúc cảnh quan và kế hoạch sử dụng đất bền vững*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
5. Omernik J.M (2004), *Perspectives on the nature and definition of ecological regions*, Environmental Management, no. 34, pp 27-38.
6. Fan, J., P. Li (2009), *The scientific foundation of Major Function oriented zoning in China*, Journal of Geographical Sciences 19: 515.

Thông tin tác giả:

Cao Minh Quý, Ngô Quang Dự, Trường Đại học Giao thông vận tải
Nguyễn Văn Hồng - Viện Địa lý, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
Điện thoại: 0904.861.468; Email: dunq@utc.edu.vn

Nhật ký tòa soạn

Ngày nhận bài: 28/2/2021
Biên tập: 3/2021