



ISSN: 2615-9597  
Số 05 - 2023

TẠP CHÍ

**Môi trường**

VIỆN CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG  
INSTITUTE OF STRATEGY AND POLICY ON NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT - MONRE

# NGÀY QUỐC TẾ ĐA DẠNG SINH HỌC

INTERNATIONAL DAY FOR BIODIVERSITY

**22 THÁNG 5 NĂM 2023**





## HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

PGS.TS. Nguyễn Đình Thọ  
(Chủ tịch)

GS.TS Nguyễn Việt Anh  
GS.TS Đặng Kim Chi  
PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh  
TS. Mai Thanh Dung  
GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng  
GS. TSKH Đặng Huy Huỳnh  
PGS.TS. Nguyễn Chu Hồi  
PGS.TS. Phạm Văn Lợi  
GS.TS Nguyễn Văn Phước  
PGS. TS Lê Thị Trinh  
TS. Nguyễn Văn Tài  
TS. Nguyễn Trung Thắng  
TS. Nguyễn Ngọc Sinh  
PGS.TS. Nguyễn Danh Sơn  
PGS.TS. Lê Kế Sơn  
PGS. TS Lê Anh Tuấn  
PGS.TS. Trương Mạnh Tiến  
GS.TS Trịnh Văn Tuyên  
PGS.TS. Dương Hồng Sơn  
GS.TS Đặng Hùng Võ  
PGS.TS. Trần Tân Văn

## TỔNG BIÊN TẬP

TS. Nguyễn Trung Thắng

## PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

ThS. Phạm Đình Tuyên  
Tel: (024) 61281438

## ● TRỤ SỞ TẠI HÀ NỘI:

Tầng 7, Lô E2, phố Dương Đình Nghệ,

P. Yên Hòa, Q. Cầu Giấy, Hà Nội

Trị sự: (024) 66569135

Biên tập: (024) 61281446

Fax: (024) 39412053

Email: tapchimoitruongtcm@vea.gov.vn

## ● THƯỜNG TRÚ TẠI TP. HỒ CHÍ MINH:

Phòng A 209, Tầng 2 - Khu liên cơ quan

Bộ TN&amp;MT, số 200 Lý Chính Thắng,

P. 9, Q. 3, TP. HCM

Tel: (028) 66814471 - Fax: (028) 62676875

Email: tcmtpgianam@vea.gov.vn

## GIẤY PHÉP XUẤT BẢN

Số 192/GP-BTTTT cấp ngày 31/05/2023

Họa sỹ: Nguyễn Việt Hưng

Chế bản &amp; in:

Công ty CP In và Thương mại P&amp;Q

Số 5/2023

Giá bán: 30.000đ



Hoạt động hưởng ứng Ngày Quốc tế đa dạng  
sinh học 22/5/2023 tại Vườn quốc gia Ba Bể,  
tỉnh Bắc Kạn  
(Anh: Monre)

## TRONG SỐ NÀY



## NGHIÊN CỨU

- [4] LÊ THỊ HƯỜNG, NGUYỄN ANH ĐỨC, TRẦN THỊ DIỆU HẰNG, LƯƠNG THỊ PHƯƠNG THẢO, LÊ VĂN QUY:  
Đánh giá sự phù hợp về thể chế (institutional fit) giữa các điều ước quốc tế về tài nguyên nước vùng đồng bằng sông Cửu Long với Luật Tài nguyên nước
- [11] ĐỖ THỊ THU HUYỀN: Ứng dụng phương pháp phân tích tiến trình cấp bậc (AHP) để xuất tiêu chí và quy trình đánh giá doanh nghiệp thân thiện với môi trường tại Việt Nam
- [14] ĐẶNG PHƯƠNG THẢO, LÊ VĂN THAO: Hiện trạng ô nhiễm bụi và giải pháp chống bụi trong mỏ than hầm lò Quảng Ninh
- [18] VÔ ANH KHUÊ, HUỖNH HUY VIỆT: Đánh giá thực trạng một số hóa chất tồn lưu trong các thùng phuy HDPE thải và đề xuất giải pháp tái sử dụng an toàn
- [21] TRẦN TÂN VĂN, ĐỖ THỊ YẾN NGỌC, NGUYỄN XUÂN NAM, ĐOÀN THẾ ANH, HOÀNG XUÂN ĐỨC, ĐOÀN THỊ NGỌC HUYỀN, PHẠM THỊ THÚY, PHẠM MINH HẢI: Vài nét về đặc điểm địa lý - tự nhiên, địa chất - địa mạo khu vực miền núi dãy núi Yên Tử



## DIỄN ĐÀN - CHÍNH SÁCH

- [28] NGUYỄN THỊ VÂN ANH: Bảo vệ và phục hồi các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ - Nhiệm vụ trọng tâm về bảo tồn đa dạng sinh học của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050
- [30] TRỊNH THỊ HẢI YẾN: Đề xuất Bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả kinh tế của việc sử dụng đất ven biển nhằm thích ứng với BĐKH
- [34] PGS.TS. NGUYỄN THẾ CHINH, NGUYỄN THẾ THÔNG:  
Quy định pháp luật đất đai liên quan đến môi trường trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)
- [37] TS. PHẠM HẠNH NGUYỄN: Một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách tăng cường quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam
- [39] NGUYỄN THỊ THU HÀ: Nhận diện một số dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước khu vực ven biển huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình
- [43] NGUYỄN THANH HÒA, KIỀU VĂN CẦN: Phân tích hiện trạng và đề xuất giải pháp sử dụng năng lượng xanh, hiệu quả đối với ngành đường sắt Việt Nam
- [47] TS. NGUYỄN SONG TÙNG: Hoàn thiện các quy định về lấn biển trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)



## NHÌN RA THẾ GIỚI

- [49] TS. NGUYỄN THỊ PHƯƠNG MAI, LƯU THỊ HƯỜNG, NGUYỄN HỮU HIẾU, NGUYỄN PHƯƠNG NHUNG:  
Kinh nghiệm của cộng đồng chung châu Âu về áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất (Bat) trong ngành sản xuất giấy, bột giấy



## CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG

- [52] TS. VÔ VĂN LỢI: Chỉ số Xanh cấp tỉnh (PGI) - Công cụ mới nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xanh
- [55] NGÔ THỊ LAN PHƯƠNG: Một số đề xuất về cơ chế chính sách đối với ngân hàng đất nông nghiệp
- [58] NGUYỄN HỒNG THUYỀN, NGUYỄN THUY HẰNG:  
Nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang
- [61] NGUYỄN THỊ TRÀ, TRẦN THỊ VÂN: Thực trạng và giải pháp chi trả dịch vụ môi trường rừng trên địa bàn tỉnh Nghệ An
- [64] TS. NGUYỄN THỊ BÍCH NGUYỆT: Hiện trạng và giải pháp bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp vùng kinh tế trọng điểm miền Trung
- [67] TS. HÂN THỊ NGÂN:  
Thực trạng thoái hóa đất và cam kết quốc tế của Việt Nam



#### EDITORIAL COUNCIL

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Đình Thọ**  
(Chairman)

Prof. Dr. **Nguyễn Việt Anh**

Prof. Dr. **Đặng Kim Chi**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Thế Chính**

Dr. **Mai Thanh Dung**

Prof. Dr. **Phạm Ngọc Đăng**

Prof. Dr. **Đặng Huy Huỳnh**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Chu Hồi**

Assoc. Prof. Dr. **Phạm Văn Lợi**

Prof. Dr. **Nguyễn Văn Phước**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Thị Trinh**

Dr. **Nguyễn Văn Tài**

Dr. **Nguyễn Trung Thắng**

Dr. **Nguyễn Ngọc Sinh**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Danh Sơn**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Kế Sơn**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Anh Tuấn**

Assoc. Prof. Dr. **Trương Mạnh Tiến**

Prof. Dr. **Trịnh Văn Tuyền**

Assoc. Prof. Dr. **Dương Hồng Sơn**

Prof. Dr. **Đặng Hùng Võ**

Assoc. Prof. Dr. **Trần Tân Văn**

Editorial Director

**Dr. Nguyễn Trung Thắng**

Deputy Editor

**MS. Phạm Đình Tuyền**

Tel: (024) 61281438

#### OFFICE

##### ● Hanoi:

Floor 7, lot E2, Duong Dinh Nghe Str.,

Cau Giay Dist. Hanoi

Managing: (024) 66569135

Editorial: (024) 61281446

Fax: (024) 39412053

Email: [tapchimoitruongtcm@vea.gov.vn](mailto:tapchimoitruongtcm@vea.gov.vn)

<http://www.tapchimoitruong.vn>

##### ● Ho Chi Minh City:

A 209, 2<sup>nd</sup> floor - MONRE's office complex,

No. 200 - Ly Chinh Thang Street,

9 ward, 3 district, Ho Chi Minh city

Tel: (028) 66814471; Fax: (028) 62676875

Email: [tcmtp@vea.gov.vn](mailto:tcmtp@vea.gov.vn)

#### PUBLICATION PERMIT

Nº 192/GP-BTTTT - Date: 31/05/2023

*Photo on the cover page:*

*Activities in response to the International Day for Biological Diversity (May 22, 2023) at the Ba Bể National Park in Bắc Kạn Province*

*Photo: Monre*

*Processed & printed by: P&Q Printing and Trading Joint Stock Company*

**Nº 5/2023**

**Price: 30.000VND**

## IN THIS ISSUE



### RESEARCH

- [4] **LÊ THỊ HƯỜNG, NGUYỄN ANH ĐỨC, TRẦN THỊ DIỆU HẰNG, LƯƠNG THỊ PHƯƠNG THẢO, LÊ VĂN QUY:**  
Assessment of institutional fit between international treaties on water resources in the Vietnamese mekong delta and Vietnam's water resources law
- [11] **ĐỖ THỊ THU HUYỀN:** Application of Analytic Hierarchy Process (AHP) for establishing criteria and evaluation process to rank environmentally friendly businesses in Vietnam
- [14] **ĐẶNG PHƯƠNG THẢO, LÊ VĂN THAO:** Current situation of dust pollution and dust control solutions in quang ninh coal mine
- [18] **VÕ ANH KHUÊ, HUỖNH HUY VIỆT:** Assessing the presence of some chemical residues in waste HDPE drums and proposing safe reuse solutions
- [21] **TRẦN TÂN VĂN, ĐỖ THỊ YẾN NGỌC, NGUYỄN XUÂN NAM, ĐOÀN THẾ ANH, HOÀNG XUÂN ĐỨC, ĐOÀN THỊ NGỌC HUYỀN, PHẠM THỊ THÚY, PHẠM MINH HẢI:** The physic - geographical, geological - geomorphological characteristics of the Yen Tu Mountain Range



### FORUM - POLICY

- [28] **NGUYỄN THỊ VÂN ANH:** Protection and Restoration of Endangered, Rare, and Precious Species - Key Task for Biodiversity Conservation in Vietnam by 2030, Vision towards 2050
- [30] **TRINH THỊ HẢI YẾN:** Proposal of Criteria for Assessing the Economic Efficiency of Coastal Land Use in Response to Climate Change
- [34] **NGUYỄN THẾ CHINH, NGUYỄN THẾ THÔNG:** Regulations on Land Related to the Environment in the Environmental Protection Law 2020 and the Draft Revised Land Law
- [37] **PHẠM HẠNH NGUYỄN:** Some urgent tasks and solutions to enhance the management and protection of natural landscapes in Vietnam
- [39] **NGUYỄN THỊ THU HÀ:** Identifying some ecosystem services of coastal wetlands in Kim Son district, Ninh Binh province
- [43] **NGUYỄN THANH HÒA, KIỀU VĂN CẦN:** Analysis of the current situation and proposal of effective solutions for the use of green energy in the Vietnamese railway industry
- [47] **NGUYỄN SONG TÙNG:** Improvement of regulations on coastal encroachment in the draft revised Land Law



### AROUND THE WORLD

- [49] **NGUYỄN THỊ PHƯƠNG MAI, LƯU THỊ HƯƠNG, NGUYỄN HỮU HIỂU, NGUYỄN PHƯƠNG NHUNG :** The experience of the European Union community in implementing Best Available Techniques (BAT) in the paper and pulp industry"



### POLICY - PRACTICE

- [52] **VÕ VĂN LỢI:** Provincial Green Index (PGI) - A new tool to promote green economic growth
- [55] **NGÔ THỊ LAN PHƯƠNG:** Some proposals on policy mechanisms for agricultural land banks
- [58] **NGUYỄN HỒNG THUYỀN, NGUYỄN THUÝ HẰNG**  
Enhancing the effectiveness of biodiversity conservation in Tuyen Quang province
- [61] **NGUYỄN THỊ TRÀ, TRẦN THỊ VÂN:** The current situation and solutions for forest environmental service payment in Nghe An province
- [64] **NGUYỄN THỊ BÍCH NGUYỆT:** Some environmental issues in the industrial zones of the key economic region in Central Vietnam
- [67] **HÀN THỊ NGÂN:** The current situation of land degradation and international commitments of Vietnam

# ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ THỂ CHẾ (INSTITUTIONAL FIT) GIỮA CÁC ĐIỀU ƯỚC QUỐC TẾ VỀ TÀI NGUYÊN NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG VỚI LUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC

<sup>1</sup>LÊ THỊ HƯỜNG, NGUYỄN ANH ĐỨC, TRẦN THỊ DIỆU HẰNG, LƯƠNG THỊ PHƯƠNG THẢO

<sup>2</sup>LÊ VĂN QUY

<sup>1</sup> Viện Khoa học Tài nguyên nước

<sup>2</sup>Viện Khoa học Khí tượng thủy văn và Biến đổi khí hậu

## Tóm tắt:

Biến đổi khí hậu làm cạn kiệt, suy thoái nguồn nước ở nhiều nơi trên thế giới, cùng với đó là sự gia tăng mâu thuẫn trong sử dụng, quản lý tài nguyên nước (TNN) tại các lưu vực sông (LVS) liên quốc gia. Trong khi đó, sự đồng thuận, khung pháp lý cũng như cơ chế phối hợp thực hiện các thỏa thuận quốc tế liên quan đến nguồn nước liên quốc gia còn chưa đầy đủ và thống nhất. Ở một số LVS liên quốc gia, các hiệp định, thỏa thuận về chia sẻ, sử dụng, bảo vệ nguồn nước chưa được một số nước thành viên tham gia. Mặt khác, một số hiệp định, thỏa thuận mới chỉ dừng lại về một vài khía cạnh của TNN mà chưa đề cập đến khía cạnh sử dụng, chia sẻ lợi ích khác. TNN của Việt Nam phụ thuộc phần lớn vào những quốc gia ở thượng lưu và việc khai thác, sử dụng nước ở thượng lưu thuộc các nước láng giềng có ảnh hưởng rất lớn đến nguồn nước của Việt Nam. Do đó, giải quyết các vấn đề nguồn nước quốc tế có ý nghĩa quan trọng trong việc bảo đảm an ninh nguồn nước quốc gia. Các quy định của Điều ước là cơ sở pháp lý quan trọng để các quốc gia có chung nguồn nước thương lượng, giải quyết những vấn đề phát sinh trong việc khai thác, sử dụng, bảo vệ nguồn nước. Bài báo này thực hiện đánh giá sự phù hợp về thể chế (institutional fit) giữa các điều ước quốc tế về TNN vùng ĐBSCL với Luật TNN (sửa đổi) sẽ được Quốc hội cho ý kiến tại kỳ họp thứ 5 và dự kiến thông qua vào kỳ họp 6 năm 2023, nhằm đánh giá kết quả đã đạt được, cùng với đó là khoảng trống về chính sách trong giải quyết các thách thức về TNN liên quốc gia ở vùng ĐBSCL, từ đó nêu lên tồn tại, hạn chế cần khắc phục trong vấn đề hợp tác quốc tế về TNN liên quốc gia.

Từ khóa: Bình đẳng, chia sẻ, công ước, hiệp định, hiệp ước, hợp tác, TNN liên quốc gia.

Ngày nhận bài: 30/3/2023. Ngày sửa chữa: 19/4/2023. Ngày duyệt đăng: 10/5/2023.

## Assessment of institutional fit between international treaties on water resources in the Vietnamese mekong delta and Vietnam's water resources law

### Abstract:

Climate change has led to an increase in droughts and the depletion of water resources in many parts of the world, along with an increase in conflicts over the use and management of water resources in transboundary river basins. However, the consensus, legal framework and coordination mechanism for the implementation of international agreements related to transboundary water resources are still incomplete and inconsistent. In some transboundary river basins, treaties and agreements on sharing, using and protecting water resources have not yet been joined by some member countries; In addition, some treaties and agreements only cover a few aspects of water resources without mentioning other aspects of use and benefit sharing. Vietnam's water resources dependent largely on upstream countries; the exploitation and use of water in upstream countries have the significant impacts on Vietnam's water sources. Therefore, solving international water resources issues are the great importance in ensuring national water security. The provisions of the treaties are an important legal basis for countries sharing water resources to negotiate and resolve issues arising from the exploitation, use, and protection of water resources. This article evaluates the institutional fit between the Treaties on water resources in the Vietnamese Mekong delta and the Vietnam's Law on Natural Resources (amended) which will be voted on by the National Assembly at 5th session and is expected to be adopted at the 6th session in 2023 to assess the policy gaps in addressing the transboundary water challenges in the Vietnamese Mekong delta and evaluates the achieved results and proposes shortcomings that need to be overcome in the international cooperation on transboundary water resources.

Keywords: Equity, sharing, conventions, agreements, treaties, cooperation, transboundary water resources.

JEL Classifications: Q57, Q52, O13, R58.





## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phần lớn các hệ thống sông lớn của Việt Nam đều là sông xuyên biên giới mà Việt Nam là quốc gia ở hạ nguồn. Phần diện tích nằm ngoài lãnh thổ của các LVS chiếm 71,7% tổng diện tích toàn bộ các LVS ở Việt Nam. Nước ta nằm cuối nguồn của 5 hệ thống sông lớn, gồm: LVS Mê Công (795 nghìn km<sup>2</sup>), 92% diện tích thuộc nước ngoài (Trung Quốc, Miến Điện, Thái Lan, Lào và Campuchia); Sông Hồng (169 nghìn km<sup>2</sup>), 51% nằm ở nước ngoài, chủ yếu là Trung Quốc (81,2 nghìn km<sup>2</sup>); Sông Đồng Nai (40 nghìn km<sup>2</sup>), 17% thuộc Campuchia (6,7 nghìn km<sup>2</sup>); Sông Mã (28,4 nghìn km<sup>2</sup>), gần 38% thuộc Lào và sông Cả (27,2 nghìn km<sup>2</sup>), 35% thuộc Lào (9,5 nghìn km<sup>2</sup>) [9].

Những năm qua, các nước ở thượng lưu đang tăng cường xây dựng công trình thủy điện, chuyển nước và lấy nước, là nguy cơ nguồn nước chảy về nước ta sẽ ngày càng suy giảm và bị động. Việc khai thác nguồn nước (đập thủy điện) ở thượng nguồn từ phía Trung Quốc đã tác động đến chế độ dòng chảy, nồng độ bùn cát vùng hạ nguồn do vận hành hồ chứa, nhất là từ năm 2007 - 2010; tạo ra lũ đột ngột, bất thường (biên độ dao động mực nước ngày từ 4 m - 10 m), gây dao động mực nước giữa ban ngày và ban đêm rất lớn, có thời gian các hồ ngừng xả nước phát diện liên tục, kéo dài, làm suy kiệt dòng chảy các sông [2]. Việc xây dựng, vận hành các công trình thủy điện trên thượng nguồn sông Mê Công có tác động đến hoạt động phát triển kinh tế, bảo đảm an sinh xã hội và BVMT ở vùng hạ lưu, đặc biệt là vùng ĐBSCL do thay đổi chế độ dòng chảy, suy giảm hàm lượng phù sa, suy giảm nguồn lợi thủy sản...

Theo Luật Điều ước quốc tế số 108/2016/QH13, “Điều ước quốc tế là thỏa thuận bằng văn bản được ký kết nhân danh Nhà nước hoặc Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam với bên ký kết nước ngoài, làm phát sinh, thay đổi hoặc chấm dứt quyền, nghĩa vụ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam theo pháp luật quốc tế, không phụ thuộc vào tên gọi là hiệp ước, công ước, hiệp định, định ước, thỏa thuận, nghị định thư, bản ghi nhớ, công hàm trao đổi hoặc văn kiện có tên gọi khác” [5]. Luật Thỏa thuận Quốc tế số 70/2020/QH14 cũng khẳng định “Thỏa thuận quốc tế là thỏa thuận bằng văn bản về hợp tác quốc tế giữa bên ký kết Việt Nam trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình với bên ký kết nước ngoài, không làm phát sinh, thay đổi hoặc chấm dứt quyền, nghĩa vụ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam theo pháp luật quốc tế” [6]. Do đó, các điều ước quốc tế đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý nguồn nước xuyên biên giới vì đàm phán về vấn đề này cho phép các quốc gia có thể đạt được thỏa hiệp giữa những lợi ích khác nhau và cùng nhau đưa ra quy tắc, nguyên tắc, thủ tục rõ ràng về việc làm thế nào để phát triển nguồn nước, lợi ích từ TNN cần được chia sẻ và việc áp dụng một khuôn khổ pháp lý phù hợp sẽ góp phần nâng cao hiệu quả của việc quản lý, tránh hoặc giải quyết xung đột giữa các nhóm sử dụng nước [3]. Về mặt thể chế, những thách thức về nguồn nước xuyên biên giới đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý nguồn nước. Trong tài liệu hiện có về quản trị môi trường, các nghiên cứu đề cập đến khái niệm về sự phù hợp của thể chế để xem xét nỗ lực của thể chế nhằm đạt được kết quả mong muốn [14].

Xuất phát từ tình hình triển khai thực tế Luật TNN (2012), mặc dù đã đạt được nhiều kết quả quan trọng nhưng sau gần 10 năm thi hành, do các mối quan hệ kinh tế, xã hội có sự thay đổi, Nhà nước cũng ban hành nhiều chính sách, pháp luật liên quan đến quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng TNN nên Luật TNN

(2012) đã bộc lộ một số tồn tại, hạn chế. Thực tế đó đòi hỏi pháp luật về TNN và một số Luật liên quan đến quản lý, bảo vệ TNN cần thiết phải sớm được cập nhật, sửa đổi, bổ sung, bảo đảm tính thống nhất, toàn diện [12]. Do đó, Luật TNN (sửa đổi) sẽ được Quốc hội cho ý kiến tại kỳ họp thứ 5, dự kiến thông qua vào kỳ họp 6 năm 2023 và việc đánh giá sự phù hợp về thể chế giữa các điều ước quốc tế liên quan đến TNN vùng ĐBSCL với Luật TNN là cần thiết, nhằm đánh giá được những khoảng trống về chính sách trong giải quyết thách thức về TNN liên quốc gia, phù hợp với xu thế của thế giới trong việc giải quyết những vấn đề liên quan đến khai thác, sử dụng, bảo vệ nguồn nước liên quốc gia theo nguyên tắc, chuẩn mực chung của quốc tế.

Bên cạnh đó, việc gia nhập Công ước sẽ góp phần vào quá trình hình thành khuôn khổ pháp lý điều chỉnh việc sử dụng nguồn nước quốc tế tại khu vực Đông Nam Á, đồng thời, thể hiện rõ cam kết của Việt Nam đối với nguyên tắc công bằng, hợp lý trong sử dụng các nguồn nước liên quốc gia - một trong những cơ sở pháp lý quốc tế quan trọng nhất để bảo vệ nguồn nước chung của Việt Nam và các nước láng giềng theo chuẩn mực chung của quốc tế [3].

Bài báo thực hiện phân tích sự phù hợp thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN mà Việt Nam đã tham gia với Luật TNN (sửa đổi), nhằm xác định được những khoảng trống về thể chế trong quá trình xây dựng Luật TNN (sửa đổi); quá trình triển khai thực hiện Luật TNN ở cấp địa phương (tỉnh); nỗ lực không ngừng để đạt được sự phù hợp về thể chế nhằm giải quyết các vấn đề về nguồn nước xuyên biên giới ở quy mô vùng ĐBSCL, đồng thời góp phần vào việc đề xuất bổ sung, điều chỉnh một số điều, khoản liên quan đến hợp tác quốc tế trong lĩnh vực TNN trước khi Luật TNN (sửa đổi) được thông qua.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là sự phù hợp thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN mặt (không bao gồm nước biển) vùng ĐBSCL (Hình 1) và Luật TNN (sửa đổi).

Phạm vi nghiên cứu: Các điều ước quốc tế về TNN vùng ĐBSCL mà Việt Nam đã tham gia, chú trọng vào:

- Hiệp định về hợp tác phát triển bền vững LVS Mê Công (Hiệp định Mê Công 1995);
- Công ước của Liên hợp quốc về Luật sử dụng các nguồn nước liên quốc gia cho mục đích phi giao thông thủy (Công ước New York 1997).
- Luật TNN (sửa đổi) sẽ được Quốc hội cho ý kiến tại kỳ họp 5 và dự kiến thông qua vào kỳ họp 6 năm 2023.



▲ Hình 1. Phạm vi khu vực nghiên cứu

Nguồn: Nhóm tác giả, Viện Khoa học TNN



## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chính là nghiên cứu tại bàn, được sử dụng, xem xét các kết quả nghiên cứu trước đó về quy định, ràng buộc, nguyên tắc, quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm khi Việt Nam tham gia vào các điều ước quốc tế trong lĩnh vực TNN liên quốc gia trên cơ sở thu thập, kế thừa thông tin, kết quả nghiên cứu của các chương trình, dự án, đề tài khoa học, bài báo, tạp chí có liên quan đến đề tài. Dữ liệu được phân tích nhằm làm rõ hơn về sự phức tạp của nguồn nước xuyên biên giới mà vùng ĐBSCL đang phải đối mặt; thể chế, chính sách mà cấp Trung ương và địa phương triển khai thực hiện trong ứng phó với các tác động xuyên biên giới [16]; động lực thực thi chính sách gắn với thực hiện Luật TNN để đạt được mục tiêu so sánh quy định trong các điều ước quốc tế liên quan đến quản lý TNN liên quốc gia mà Việt Nam đã tham gia với Luật TNN, qua đó xác định được những khoảng trống cần khắc phục và rút ra bài học kinh nghiệm, đề xuất sửa đổi Luật, nhằm hoàn thiện khung pháp lý hợp tác quốc tế về TNN liên quốc gia.

- Phương pháp chuyên gia được thực hiện thông qua việc tổ chức trực tiếp 2 hội thảo trong nước, trong đó 1 hội thảo vào tháng 10/2022 tại TP. Hồ Chí Minh và 1 hội thảo vào tháng 11/2022 tại Hà Nội, với sự tham gia của 45 đại biểu đại diện các Sở, ban/ngành và cơ quan liên quan trong lĩnh vực TNN, nhằm thu thập ý kiến góp ý của các chuyên gia. Kết quả của phương pháp này đã được 100% đại biểu tham dự cùng thảo luận, nhất trí thông qua. Các ý kiến được tổng hợp và ghi chép vào biên bản cuộc họp, ý kiến trùng nhau hay gần nhau của đa số chuyên gia là kết luận chung và được xem xét đánh giá, bổ sung thêm vào nội dung nghiên cứu. Hội thảo cùng thảo luận khái niệm sự phù hợp về thể chế ở cấp Trung ương và địa phương giữa các điều ước quốc tế về TNN liên quốc gia với Luật TNN (sửa đổi) và những vấn đề về hợp tác quốc tế mà hiện nay vùng ĐBSCL đang phải đối mặt.

- Phương pháp phù hợp về thể chế “institutional fit”: Được định nghĩa là sự sắp xếp về mặt thể chế nhằm phù hợp với các đặc trưng xác định của các vấn đề cần giải quyết [17]. Trong trường hợp này, sự phù hợp về thể chế gắn liền với quá trình phân tích, đánh giá, theo đó các thuộc tính của một vấn đề được xem xét nhằm đạt được kết quả mong muốn [14]. Khái niệm này đã được thực hiện trong một số nghiên cứu về quản trị môi trường, phân tích sự phù hợp về thể chế giữa các quy định của Ấn Độ liên quan đến việc sử dụng đất than bùn với thói quen của người dùng đất than bùn. Đặc biệt, tập trung vào đánh giá mức độ phù hợp về cách thức quản lý đất than bùn mà các nhà quản lý chính sách đã xây dựng [13]. Ekstrom and Young (2009) đã phản ánh về cách định lượng sự phù hợp về thể chế/hệ sinh thái trong bối cảnh quản lý dựa trên hệ sinh thái. Họ chỉ ra rằng, sự không phù hợp về chức năng là do thiếu khung thể chế cho một phần hệ thống sinh thái xã hội, từ đó gây ra sự suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái [15]. Thể chế đã trở thành một thành phần quan trọng trong quản lý môi trường [13]. Về mặt chức năng, thể chế là trung gian “vai trò, tương tác, thực tiễn của các chủ thể nhà nước, tư nhân và xã hội” trong một khu vực. Tuy nhiên, các quyết

định được đưa ra để giải quyết vấn đề không phải lúc nào cũng thành công. Thực tế, sự phù hợp được đưa ra như một thước đo đánh giá vì các thể chế tại chỗ không thể phù hợp với quy mô không gian hoặc thời gian của các quá trình [16]. Phương pháp này do Wandel và March-ildon (2010) đề xuất [18], được thực hiện với mục đích làm rõ nỗ lực của Nhà nước trong việc đánh giá sự phù hợp về thể chế bằng cách điều tra vấn đề chưa được thực hiện về đánh giá sự phù hợp trong thách thức quản lý TNN xuyên biên giới ở vùng ĐBSCL thông qua xem xét khía cạnh phù hợp với không gian “spatial fit”. Bên cạnh đó, phương pháp này cũng xem xét đánh giá ở phạm vi địa lý về các tác động của nguồn nước xuyên biên giới vùng ĐBSCL và được thực hiện theo không gian nhằm thúc đẩy nỗ lực sửa đổi thể chế ở quy mô cấp chính quyền (Trung ương và tỉnh) để giải quyết vấn đề được tốt hơn.

Do vậy, bài báo sẽ tập trung vào Luật TNN (sửa đổi) để xác định điểm phù hợp và chưa phù hợp, góp phần hoàn thiện những khoảng trống về thể chế, tăng cường năng lực giải quyết các thách thức phát triển TNN vùng ĐBSCL trong tương lai.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1 Đánh giá sự phù hợp về thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN với Luật TNN (sửa đổi)

Cho đến nay, tại Việt Nam vẫn chưa có một văn bản nào quy định cụ thể các chính sách hợp tác quốc tế về TNN liên quốc gia, các nguyên tắc hợp tác quốc tế về TNN mới chỉ được thể hiện tại Điều 75, Luật TNN (sửa đổi); những Điều, Khoản thuộc Phần II của Công ước về Luật sử dụng các nguồn nước liên quốc gia cho mục đích phi giao thông thủy (Công ước New York 1997); Điều, Khoản thuộc Chương 3 của Hiệp định về hợp tác phát triển bền vững LVS Mê Công (Hiệp định Mê Công 1995) và 5 bộ quy tắc về sử dụng nước của Ủy hội Sông Mê Công quốc tế đã xây dựng, được thông qua vào tháng 11/2003. Ngoài ra, Việt Nam còn tham gia ký kết các thỏa thuận hợp tác, biên bản ghi nhớ, nghị định thư... Tuy nhiên, các quy định hiện nay mới chỉ tồn tại riêng lẻ ở quy phạm điều ước và chỉ mang tính chất khuyến nghị hoặc chỉ là những quy phạm trong phạm vi song phương, khu vực [2]. Có nhiều điều ước song phương, đa phương điều chỉnh việc khai thác, sử dụng nguồn nước xuyên biên giới nhưng không có điều ước chung toàn cầu nào về vấn đề này. Theo đó, các quốc gia trong cùng lưu vực có nghĩa vụ phải xem xét quyền, nhu cầu của quốc gia khác và mỗi quốc gia có quyền được chia sẻ nguồn nước một cách công bằng, hợp lý. Nguyên tắc này mang lại lợi ích tối đa cho mỗi lưu vực nước, cùng với mức thiệt hại tối thiểu. Việc xác định chia sẻ hợp lý và công bằng phải được đánh giá dựa trên tất cả mọi yếu tố liên quan trong từng trường hợp cụ thể [3]. Kết quả đánh giá sự phù hợp thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN và Luật TNN (sửa đổi) như sau:

#### 3.1.1 Sự phù hợp về thể chế giữa Hiệp định Mê Công 1995 với Luật TNN (sửa đổi):

- Phạm vi điều chỉnh: Đối tượng, phạm vi của Hiệp định là TNN và các tài nguyên liên quan của LVS Mê Công.





Điều này là hoàn toàn phù hợp với đối tượng, phạm vi điều chỉnh của Luật TNN (sửa đổi), bao gồm: Nước mặt, nước dưới đất, nước mưa, nước biển, tuy nhiên, phạm vi nghiên cứu của bài báo chỉ tập trung vào TNN mặt. Nguồn nước sông Mê Công là nguồn nước liên quốc gia, chảy từ lãnh thổ nước khác vào lãnh thổ Việt Nam và các quốc gia láng giềng.

- Các nguyên tắc chính: Hiệp định Mê Công 1995 quy định 3 nguyên tắc cơ bản (Điều 3, 4, 5), gồm: (i) BVMT và cân bằng sinh thái [10]: Khẳng định sự đồng thuận, nỗ lực hợp tác chung của các quốc gia trong việc duy trì, BVMT và tài nguyên thiên nhiên của LVS Mê Công khỏi nguy cơ bị ô nhiễm từ bất kỳ dự án phát triển nào được thực hiện; (ii) bình đẳng chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ [10]: Khẳng định mỗi quốc gia đều có chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ, có quyền tự do lựa chọn, phát triển chế độ chính trị, xã hội, kinh tế, văn hóa của mình, được các quốc gia khác tôn trọng. Các quốc gia không phân biệt chế độ chính trị, lớn hay nhỏ, giàu hay nghèo, đều có quyền độc lập như nhau, được đối xử công bằng như nhau. Các quốc gia đều được tham gia một cách bình đẳng vào tất cả mọi hoạt động của Mê Công, tham gia giải quyết các vấn đề có liên quan đến lợi ích của mình. Ý kiến của quốc gia thành viên có giá trị ngang nhau và đều được các quốc gia khác tôn trọng; (iii) sử dụng hợp lý và công bằng [10]: Nguyên tắc này là nền tảng của Hiệp định Mê Công, cho phép một quốc gia trong lưu vực chia sẻ nguồn nước sông Mê Công một cách công bằng, hợp lý. Sử dụng công bằng được điều chỉnh bởi nguyên tắc sử dụng chủ quyền của nguồn nước, quy định rằng mọi quốc gia ven sông đều có quyền sử dụng nguồn nước tương đương với quyền của các quốc gia khác trong lưu vực. Tuy nhiên, sử dụng công bằng không có nghĩa là các quốc gia sẽ sử dụng hoặc chia sẻ một lượng nước ngang bằng nhau. Lượng nước mà mỗi quốc gia có quyền sử dụng phải hợp lý trên cơ sở đảm bảo đủ nước cho mục đích cung cấp nước sinh hoạt và phục vụ sản xuất lương thực. Các yếu tố liên quan đến sử dụng nước công bằng, hợp lý của mỗi quốc gia bao gồm: Vị trí địa lý, điều kiện khí hậu, thủy văn, dân số, kinh tế, xã hội... Do vậy, so với các nguyên tắc hợp tác quốc tế về TNN được quy định tại Điều 75, Luật TNN (sửa đổi) thì các nguyên tắc của Hiệp định là hoàn toàn phù hợp với chính sách, pháp luật của Việt Nam. Hiệp định là căn cứ pháp lý quan trọng, quy định nguyên tắc cơ bản và khung hợp tác chung cho các quốc gia thành viên trong lĩnh vực khai thác, bảo vệ nguồn nước cũng như tài nguyên liên quan khác trong vùng hạ LVS Mê Công, nhằm mục tiêu phát triển bền vững, góp phần thực hiện các chiến lược phát triển kinh tế, xã hội của quốc gia thành viên. Hiệp định là cơ sở pháp lý đầu tiên và duy nhất trong vùng công nhận các nguyên tắc chia sẻ công bằng, hợp lý TNN và cùng nhau BVMT sinh thái LVS, đồng thời khái niệm “phát triển bền vững” được đưa thành một nguyên tắc chính và là mục tiêu của Hiệp định. Hiệp định còn tiến xa hơn hầu hết các văn kiện của các tổ chức LVS quốc tế khác về quy định cụ thể, chặt chẽ trong bộ quy chế sử dụng nước (cả mùa khô, mùa mưa, trong lưu vực, ngoài lưu vực, dòng chính, dòng nhánh...). Hiệp định có ý nghĩa quan trọng không chỉ đối

với phát triển kinh tế, xã hội, BVMT mà cả việc tăng cường quan hệ hữu nghị, hợp tác giữa các quốc gia trong lưu vực và các quốc gia khác trong khu vực [12]. Tuy nhiên, việc sử dụng nguồn nước chung ít nhiều sẽ ảnh hưởng đến thượng và hạ lưu dòng chính sông Mê Công, do vậy, để đạt hiệu quả tối ưu trong việc quản lý TNN liên quốc gia, việc đánh giá ảnh hưởng tiềm năng trong phạm vi lãnh thổ quốc gia là chưa đủ, cần có những đánh giá tác động lên các quốc gia thượng và hạ nguồn cũng như những bên liên quan ở mỗi quốc gia thông qua báo cáo đánh giá môi trường chiến lược và đánh giá tác động môi trường xuyên biên giới. Các điều khoản về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường gồm quy mô, phạm vi thông tin cần có trong nội dung báo cáo, các yêu cầu mà báo cáo cần đưa ra cho quá trình ra quyết định, mức độ tham gia của cộng đồng trong quá trình thực hiện [16].

- Hợp tác song phương: Hiệp định quy định hợp tác trong tất cả các lĩnh vực phát triển bền vững, sử dụng, quản lý, bảo vệ TNN và các tài nguyên liên quan của lưu vực Mê Công (Điều 1); thúc đẩy, hỗ trợ, hợp tác, phối hợp trong phát triển mọi tiềm năng vì lợi ích bền vững của tất cả các quốc gia ven sông và ngăn ngừa sử dụng lãng phí nước (Điều 2) [10]. Điều này phù hợp với pháp luật Việt Nam được quy định tại Khoản 1, Điều 77, Luật TNN (sửa đổi). Tuy nhiên, quá trình hợp tác vì lợi ích bền vững của tất cả các quốc gia ven sông trong việc khai thác nguồn nước hiện nay đều không là “lợi ích bền vững”, do vậy, cần thiết bổ sung, điều chỉnh vào nội dung của Hiệp định cơ chế hợp tác nhằm đạt được lợi ích bền vững của các quốc gia khi xem xét thực hiện công trình khai thác nguồn nước.

- Trao đổi thông tin: Điều 24 của Hiệp định Mê Công 1995 quy định “Thường xuyên thu thập, cập nhật và trao đổi thông tin, số liệu cần thiết”, nhằm thúc đẩy việc trao đổi thông tin, số liệu giữa các nước thành viên, xây dựng cơ sở dữ liệu, cơ chế, năng lực chia sẻ thông tin theo yêu cầu của hoạt động hợp tác Mê Công, các quốc gia thành viên, đối tác chiến lược và cộng đồng trong lưu vực. Luật TNN (sửa đổi) cũng quy định trách nhiệm cung cấp thông tin về TNN cho tổ chức, cá nhân (Điều 10) và Nhà nước khuyến khích hợp tác, trao đổi thông tin có liên quan đến nguồn nước liên quốc gia (Điều 77) [7]. Đồng thời, Pháp lệnh Bảo vệ bí mật nhà nước cũng quy định các thông tin thuộc độ mật, tối mật trong lĩnh vực TNN. Việc thu thập, trao đổi thông tin, số liệu thường xuyên giữa các quốc gia nhằm tăng cường mối quan hệ hợp tác, cùng đàm phán, giải quyết vấn đề chung về nguồn nước quốc tế. Thông qua việc trao đổi thông tin này, các quốc gia có thể chia sẻ kinh nghiệm, tìm kiếm giải pháp tốt hơn trong việc giảm thiểu rủi ro và mâu thuẫn.

- Giải quyết tranh chấp và khung thể chế thực thi: Điều 25 và Điều 26 của Hiệp định quy định “Ủy ban Liên hợp sẽ chuẩn bị và đề xuất Hội đồng thông qua, cùng với các đề xuất khác, Quy chế sử dụng nước và chuyển nước ra ngoài lưu vực theo quy định tại Điều 5 và Điều 6 của Hiệp định này”. Theo đó, Ủy hội sông Mê Công quốc tế đã xây dựng 5 bộ quy tắc về sử dụng nước, bao gồm: Thủ tục chất lượng nước; Thủ tục trao đổi và chia sẻ thông tin số

liệu; Thủ tục giám sát sử dụng nước; Thủ tục duy trì dòng chảy trên dòng chính; Thủ tục thông báo, tham vấn trước và Thỏa thuận [11]. Thủ tục thông báo, tham vấn trước và Thỏa thuận (Thủ tục PNPCA), được thông qua vào tháng 11/2003. Bên cạnh Bộ Quy chế sử dụng nước nêu trên, Ủy hội còn ban hành các hướng dẫn kỹ thuật nhằm giúp Ủy hội và các quốc gia thành viên có thêm căn cứ, cơ sở kỹ thuật trong triển khai thực hiện được dễ dàng và hiệu quả những quy định kỹ thuật của Bộ Quy chế. Điều này là phù hợp với các quy định tại Luật TNN (sửa đổi), trong đó mọi tranh chấp, bất đồng về chủ quyền liên quan đến nguồn nước liên quốc gia được giải quyết trên cơ sở thương lượng, theo đó, việc giải quyết các vấn đề này dựa trên nguyên tắc hợp tác quốc tế về TNN. Mặc dù cơ chế pháp lý của Hiệp định Mê Công 1995 là một khung thể chế tốt, thể hiện qua sự hợp tác liên quốc gia trong một thời gian dài, ngay cả trong thời kỳ xung đột, nhưng cơ chế này vẫn cần phải sửa đổi. Việc sửa đổi cơ chế pháp lý của Hiệp định thể hiện rõ hơn ở việc khắc phục sự thiếu gắn kết trong phân chia trách nhiệm giữa các cơ quan khác nhau cả trong phạm vi một quốc gia và giữa các quốc gia ven sông để củng cố việc đồng phát triển các nguồn nước chung. Điều này chỉ có thể đạt được bằng cách đưa ra cơ chế hợp tác hiệu quả trong nội bộ quốc gia cũng như ở cấp độ liên quốc gia. Giải pháp được đề xuất là chỉ định một đầu mối cấp Bộ chịu trách nhiệm về vấn đề TNN để đóng vai trò chính và điều phối các hoạt động phối hợp trong nước (giữa các Bộ, ngành khác nhau có liên quan đến phát triển TNN) cũng như sự hợp tác xuyên biên giới (giữa các quốc gia và tổ chức quốc tế khác nhau) [11]. Tuy nhiên, đối với Lào, Campuchia hay Thái Lan, có thể giải quyết theo quy định tại Điều 34, Hiệp định sông Mê Công. Trường hợp Ủy ban không giải quyết được trong thời gian hợp lý, tranh chấp sẽ được chuyển đến cho Chính phủ các bên để giải quyết bằng đàm phán thông qua các kênh ngoại giao. Nhưng đối với Trung Quốc, vì nước này không phải là thành viên của Ủy hội sông Mê Công nên cần áp dụng cơ chế giải quyết tranh chấp quốc tế theo luật quốc tế chung. Trong việc giải quyết các tranh chấp nói chung, Việt Nam luôn chủ trương giải quyết mâu thuẫn thông qua thương lượng hòa bình trên cơ sở tôn trọng độc lập, chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ, phù hợp với luật pháp quốc tế. Tuy nhiên, không nên coi thương lượng là biện pháp duy nhất để giải quyết tranh chấp. Thực tế cho thấy, đàm phán trực tiếp chỉ thực sự hiệu quả trong trường hợp các bên thực sự thiện chí và tôn trọng lẫn nhau cũng như tôn trọng những quy tắc chung của luật pháp quốc tế.

### 3.1.2 Sự phù hợp về thể chế giữa Công ước New York 1997 với Luật TNN (sửa đổi):

Đối với LVS Mê Công, các nước trên LVS Mê Công mặc dù bỏ phiếu thuận khi thông qua Công ước New York 1997, nhưng hiện chỉ có Việt Nam tham gia Công ước; các nước khác trong LVS Mê Công chưa tham gia Công ước này, nhất là trong bối cảnh khi các nước thượng nguồn đang đẩy mạnh xây dựng thủy điện dòng chính sông Mê Công. Do vậy, quy định của Công ước nguồn nước 1997 sẽ không được áp dụng trong mối quan hệ giữa nước ta và các nước trên dòng Mê Công một khi những nước còn lại chưa

gia nhập Công ước này [1]. Để thực hiện tốt cam kết trong Công ước nguồn nước 1997 và thực hiện quản lý hiệu quả nguồn nước LVS Mê Công, Việt Nam cần vận động, thúc đẩy các nước trong khu vực tham gia Công ước, đồng thời, tiếp tục xây dựng các văn bản dưới luật quy định cụ thể thẩm quyền, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân và cơ chế thực hiện việc tham vấn, cho ý kiến đối với các dự án liên quan đến nguồn nước liên quốc gia trên lãnh thổ nước ta cũng như dự án của các quốc gia khác có liên quan đến nước ta theo quy định của Công ước.

Thực hiện nghiên cứu các điều khoản của pháp luật Việt Nam được quy định tại Luật TNN (sửa đổi) với Công ước New York 1997 cho thấy:

- Về phạm vi điều chỉnh: Phạm vi điều chỉnh của Công ước là phù hợp với các chính sách pháp luật Việt Nam, mà cụ thể là “Hệ thống nước mặt và nước ngầm (Điều 2.a) [4]. “Nguồn nước quốc tế” là một nguồn nước có các phần nằm trên các quốc gia khác nhau. “Quốc gia chung nguồn nước” là một quốc gia thành viên Công ước mà trên lãnh thổ đó có một phần của nguồn nước liên quốc gia, hoặc một bên tham gia là một tổ chức hợp nhất kinh tế khu vực mà trong lãnh thổ của một hay nhiều quốc gia thành viên của tổ chức đó có một phần của nguồn nước liên quốc gia (Điều 2.c)” [4].

Đối với Luật TNN (sửa đổi), đối tượng, phạm vi điều chỉnh của Luật bao gồm: Nước mặt, nước dưới đất, nước mưa, nước biển. Tuy nhiên, phạm vi nghiên cứu của bài báo chỉ tập trung vào TNN mặt. Nguồn nước liên quốc gia là nguồn nước nằm trên lãnh thổ Việt Nam và lãnh thổ nước khác [7].

- Về các nguyên tắc chính: Công ước New York 1997 gồm các nguyên tắc chính như tham gia và sử dụng công bằng, hợp lý; không gây hại đáng kể; hợp tác, trao đổi thông tin, tham vấn và thương lượng, thông báo; bảo vệ hệ sinh thái. So với các nguyên tắc hợp tác quốc tế về TNN của Việt Nam được quy định tại Điều 75 của Luật TNN (sửa đổi) là “Tôn trọng độc lập, bình đẳng về chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ và lợi ích hợp pháp của các nước có chung nguồn nước”; bảo đảm công bằng, hợp lý, phát triển bền vững trong khai thác, sử dụng nguồn nước liên quốc gia; không làm phương hại tới quyền, lợi ích hợp pháp của các nước có chung nguồn nước phù hợp với điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; tuân thủ quy định của pháp luật Việt Nam, pháp luật quốc tế và các điều ước quốc tế liên quan [7]. Như vậy, các nguyên tắc của Công ước là hoàn toàn phù hợp với Luật TNN (sửa đổi), đặc biệt là quy tắc về sử dụng công bằng, hợp lý và nghĩa vụ không gây hại đáng kể được cho là phản ánh luật tập quán quốc tế.

- Về hợp tác song phương: Công ước New York 1997 không quy định nghĩa vụ cho các thành viên phải ký thỏa thuận hoặc chấp nhận (adapt) thỏa thuận hiện có mà chỉ khuyến khích các thành viên sử dụng Công ước như là cơ sở (baseline) để ký kết thỏa thuận với các nước chung nguồn nước (không bắt buộc). Điều này phù hợp với pháp luật Việt Nam, cụ thể: Điều 77 của Luật TNN (sửa đổi) quy định Nhà nước Việt Nam mở rộng hợp tác với các nước, tổ



chức nước ngoài, tổ chức quốc tế trong việc điều tra cơ bản, bảo vệ, khai thác, sử dụng, phát triển TNN, đào tạo cán bộ nghiên cứu khoa học về TNN, phòng chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra [7].

- Về trao đổi thông tin: Công ước New York 1997 quy định: “Các quốc gia chung nguồn nước phải thường xuyên trao đổi số liệu, thông tin sẵn có về hiện trạng nguồn nước và cần phải nỗ lực đáp ứng yêu cầu cung cấp số liệu; nếu cần thiết, xử lý số liệu, thông tin, nhằm hỗ trợ việc sử dụng của các quốc gia chung nguồn nước khác có yêu cầu. Điều này chưa hoàn toàn phù hợp với quy định tại Điều 77 của Luật TNN (sửa đổi), “khuyến khích việc chủ động hợp tác với các nước, tổ chức nước ngoài, tổ chức quốc tế về TNN” và “khuyến khích hợp tác, trao đổi thông tin, dữ liệu có liên quan đến nguồn nước liên quốc gia”. Tuy nhiên, Công ước không quy định quốc gia ven nguồn nước phải cung cấp các số liệu, thông tin có nội dung quan trọng về quốc phòng hay an ninh của quốc gia như đã được quy định tại Luật Bảo vệ bí mật nhà nước năm 2018 và Quyết định số 1660/QĐ-TTg ngày 26/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành danh mục bí mật Nhà nước lĩnh vực tài nguyên và môi trường, bao gồm tài liệu về mặt cắt, dòng chảy sông, suối phục vụ cho việc hoạch định, cấm mốc biên giới trên sông, suối chưa công khai; kết quả điều tra cơ bản về TNN trên sông, suối, nguồn nước biên giới liên quan đến quốc phòng, an ninh chưa công khai [8]. Do vậy, Việt Nam không có nghĩa vụ phải cung cấp thông tin, số liệu thuộc Danh mục bí mật Nhà nước theo quy định của pháp luật Việt Nam.

- Về giải quyết tranh chấp và khung thể chế thực thi: Công ước quy định việc sử dụng các biện pháp hòa bình để giải quyết tranh chấp; trường hợp không giải quyết được

thì sẽ đệ trình tranh chấp ra trọng tài hoặc Tòa án Công lý quốc tế (ICJ)[4]. Điều này là phù hợp với Luật TNN (sửa đổi) quy định tranh chấp, bất đồng được giải quyết thông qua biện pháp hòa bình, phù hợp với điều ước quốc tế mà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên và thông lệ quốc tế (Điều 78) [7].

3.2 Kết quả đánh giá

Kết quả đánh giá sự phù hợp thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN vùng ĐBSCL với Luật TNN (sửa đổi) được thể hiện tại Bảng 1. Do vậy, để các quy định pháp luật về TNN có hiệu lực, hiệu quả thì trước tiên Việt Nam cần:

(1) Tuân thủ nghiêm túc và hiệu quả quy định của Hiệp định Mê Công 1995, Công ước New York 1997, đặc biệt là trong quá trình thực hiện các dự án sử dụng nước trên dòng chính sông Mê Công thuộc lãnh thổ Việt Nam và khi tiến hành các dự án hợp tác về sử dụng nước Mê Công với các nước láng giềng.

(2) Hoàn thiện các văn bản kỹ thuật thực thi Hiệp định Mê Công, tích cực tiến hành biện pháp cần thiết nhằm thúc đẩy các cuộc đàm phán để hoàn thành sớm Hướng dẫn kỹ thuật thực hiện những quy định trong Thủ tục duy trì dòng chảy trên dòng chính và Hướng dẫn kỹ thuật thực hiện Thủ tục chất lượng nước. Đây là công cụ pháp lý, kỹ thuật rất quan trọng của Việt Nam trong việc kiểm soát hoạt động sử dụng nước của các quốc gia thành viên khác có thể gây ra những tác động bất lợi cho dòng chảy và chất lượng dòng chảy Mê Công đổ vào Việt Nam.

(3) Xây dựng mới văn bản kỹ thuật thực thi Hiệp định Mê Công 1995 và khuyến khích Trung Quốc, Myanmar tham gia Hiệp định để bảo vệ TNN LVS Mê Công - Dòng sông mang lại nguồn TNN dồi dào cho nước ta.

Bảng 1. Đánh giá sự phù hợp về thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN vùng ĐBSCL với Luật TNN (sửa đổi)

| Đối tượng                                       | Hiệp định Mê Công 1995                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Công ước New York 1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Luật TNN (sửa đổi)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phạm vi điều chỉnh                              | "TNN và các tài nguyên liên quan của LVS Mê Công".<br>Phù hợp với Luật TNN (sửa đổi). Nguồn nước sông Mê Công là nguồn nước liên quốc gia, là nguồn nước chảy từ lãnh thổ nước chảy vào lãnh thổ Việt Nam và quốc gia láng giềng. Tuy nhiên, trong phạm vi nghiên cứu này chỉ tập trung vào nguồn TNN mặt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | "Hệ thống nước mặt và nước ngầm (Điều 2.a) [4]. "Nguồn nước quốc tế" là một nguồn nước có các phần nằm trên các quốc gia khác nhau. "Quốc gia chung nguồn nước" là một quốc gia là thành viên Công ước mà trên lãnh thổ đó có một phần của nguồn nước liên quốc gia, hoặc một bên tham gia là một tổ chức hợp nhất kinh tế khu vực mà trong lãnh thổ của một hay nhiều quốc gia thành viên của tổ chức đó có một phần của nguồn nước liên quốc gia (Điều 2.c)" [4].<br>Phù hợp với Luật TNN (sửa đổi).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Đối tượng phạm vi điều chỉnh của Luật TNN (sửa đổi) bao gồm: Nguồn nước mặt, nước dưới đất, nước mưa, nước biển.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Các nguyên tắc chính                            | Hiệp định quy định 3 nguyên tắc cơ bản (Điều 3, 4, 5) gồm: (i) BVMT và cân bằng sinh thái; (ii) bình đẳng chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ; (iii) sử dụng hợp lý và công bằng.<br>Phù hợp với các nguyên tắc tại Điều 75 của Luật TNN (sửa đổi). Tuy nhiên, để đạt hiệu quả tối ưu trong việc quản lý TNN liên quốc gia, cần có những đánh giá tác động xuyên biên giới giữa các quốc gia thượng và hạ nguồn, các bên liên quan ở các quốc gia và sự tham gia của cộng đồng.                                                                                                                                                      | Công ước gồm các nguyên tắc chính: Tham gia và sử dụng công bằng, hợp lý; không gây hại đáng kể; hợp tác, trao đổi thông tin, tham vấn và thương lượng, thông báo; bảo vệ hệ sinh thái.<br>Phù hợp với Luật TNN (sửa đổi), đặc biệt là quy tắc về sử dụng công bằng, hợp lý và nghĩa vụ không gây hại đáng kể được cho là phản ánh luật tập quán quốc tế.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tôn trọng độc lập, bình đẳng về chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ và lợi ích của các nước có chung nguồn nước; bảo đảm công bằng, hợp lý; phát triển bền vững trong khai thác, sử dụng nguồn nước liên quốc gia; không làm phương hại tới quyền, lợi ích hợp pháp của các nước có chung nguồn nước; phù hợp với điều ước quốc tế mà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam, pháp luật quốc tế và các điều ước quốc tế liên quan [7]. |
| Hợp tác song phương                             | Hợp tác trong tất cả các lĩnh vực phát triển bền vững, sử dụng, quản lý, bảo vệ TNN và các tài nguyên liên quan của lưu vực Mê Công (Điều 1); thúc đẩy, hỗ trợ, hợp tác, phối hợp trong phát triển một tiềm năng vì lợi ích bền vững của tất cả các quốc gia ven sông và ngăn ngừa sử dụng lãng phí nước (Điều 2) [10].<br>Phù hợp với pháp luật Việt Nam được quy định tại Điều 77 Luật TNN (sửa đổi) về mở rộng hợp tác với các nước, tổ chức nước ngoài, tổ chức quốc tế. Tuy nhiên, cần có cơ chế hợp tác cụ thể nhằm đạt được lợi ích bền vững của các quốc gia khi xem xét thực hiện các công trình khai thác nguồn nước. | Không quy định nghĩa vụ cho các thành viên phải ký các thỏa thuận hoặc chấp nhận (adapt) các thỏa thuận hiện có mà chỉ khuyến khích các thành viên sử dụng Công ước như là cơ sở (baseline) để ký kết thỏa thuận với các nước chung nguồn nước (không bắt buộc).<br>Phù hợp với pháp luật Việt Nam được quy định tại Điều 77, Luật TNN (sửa đổi) về mở rộng hợp tác với các nước, tổ chức nước ngoài, tổ chức quốc tế trong việc điều tra cơ bản, bảo vệ, khai thác, sử dụng, phát triển TNN; đào tạo cán bộ nghiên cứu khoa học về TNN; phòng chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra [7].                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Trao đổi thông tin                              | Thường xuyên thu thập, cập nhật và trao đổi thông tin, số liệu cần thiết nhằm thúc đẩy việc trao đổi thông tin, số liệu giữa các nước thành viên, xây dựng cơ sở dữ liệu, cơ chế, năng lực chia sẻ thông tin theo yêu cầu của các hoạt động hợp tác Mê Công, các quốc gia thành viên, đối tác chiến lược và cộng đồng trong lưu vực.<br>Chưa hoàn toàn phù hợp do Pháp lệnh Bảo vệ bí mật nhà nước cũng quy định các thông tin thuộc độ mật, tối mật trong lĩnh vực TNN.                                                                                                                                                        | Quy định "Các quốc gia chung nguồn nước phải thường xuyên trao đổi các số liệu và thông tin sẵn có về hiện trạng nguồn nước và cần phải nỗ lực đáp ứng yêu cầu cung cấp số liệu và nếu cần thiết, xử lý số liệu và thông tin nhằm hỗ trợ việc sử dụng của các quốc gia chung nguồn nước khác có yêu cầu."<br>Chưa hoàn toàn phù hợp do Công ước không quy định quốc gia ven nguồn nước phải cung cấp số liệu và thông tin có nội dung quan trọng về quốc phòng hay an ninh của quốc gia, bao gồm tài liệu về mặt cắt, dòng chảy sông, suối phục vụ cho việc hoạch định, cấm mốc biên giới trên sông, suối chưa công khai; kết quả điều tra cơ bản về TNN trên sông, suối, nguồn nước biên giới liên quan đến quốc phòng, an ninh chưa công khai [8]. Do vậy, Việt Nam không có nghĩa vụ phải cung cấp các thông tin, số liệu thuộc Danh mục bí mật nhà nước theo quy định của pháp luật Việt Nam. | Quy định trách nhiệm cung cấp thông tin về TNN cho tổ chức, cá nhân (Điều 8) và Nhà nước khuyến khích hợp tác trao đổi các thông tin và dữ liệu có liên quan đến nguồn nước liên quốc gia (Điều 77)[7].                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Giải quyết tranh chấp và khung thể chế thực thi | Phù hợp với Luật TNN (sửa đổi). Tuy nhiên, để xuất bổ sung cơ chế khác phục sự thiếu gắn kết trong phân chia trách nhiệm giữa các cơ quan khác nhau cả trong phạm vi một quốc gia và giữa các quốc gia ven sông để cùng có việc đồng phát triển các nguồn nước chung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Quy định việc sử dụng các biện pháp hòa bình để giải quyết tranh chấp; trường hợp không giải quyết được thì sẽ đệ trình tranh chấp ra trọng tài hoặc Tòa án Công lý quốc tế (ICJ) [4]. Bên cạnh đó, tại Điều 8.2, Công ước quy định các quốc gia có thể xem xét việc thiết lập cơ chế hoặc các ủy ban hỗn hợp nếu thấy cần thiết [4].<br>Phù hợp với Luật TNN (sửa đổi).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tranh chấp, bất đồng được giải quyết thông qua biện pháp hòa bình, phù hợp với điều ước quốc tế mà nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên và thông lệ quốc tế (Điều 78) [7].                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 4. KẾT LUẬN

Quản lý nguồn TNN liên quốc gia luôn là một thách thức. Mục tiêu chung của các thỏa thuận xuyên biên giới nhằm cải thiện tính hiệu quả và sự công bằng trong quản lý TNN trên toàn lưu vực. Để đạt được điều này đòi hỏi các quốc gia thành viên phải phối hợp thực hiện việc lập kế hoạch phát triển, quản lý, bảo tồn các tài nguyên chung có liên quan tới nước một cách tổng hợp, phù hợp với các công ước quốc tế [3]. Nghiên cứu này đã thực hiện đánh giá sự phù hợp thể chế giữa các điều ước quốc tế về TNN với Luật TNN (sửa đổi), kết quả cho thấy, bên cạnh việc thực hiện các thỏa thuận hợp tác, biên bản ghi nhớ, nghị định thư với các quốc gia, Việt Nam đã tham gia Hiệp định sông Mê Công 1995 và Công ước New York 1997; các chính sách pháp luật của Việt Nam đã đáp ứng được yêu cầu của các thỏa thuận cũng như hiệp định quốc tế về quản lý TNN, bao gồm quy định về bảo vệ, phát triển TNN, quản lý nguồn nước, phát triển TNN, chia sẻ TNN. Tuy nhiên, vẫn còn những thách thức trong việc thực hiện và tuân thủ các chính sách, pháp luật quản lý TNN của Việt Nam mà

cụ thể là Luật TNN (sửa đổi). Một số vấn đề mà các điều ước quốc tế mà Việt Nam đã tham gia còn chưa được giải quyết đầy đủ như cần có đánh giá về những ảnh hưởng tiềm năng trong phạm vi lãnh thổ quốc gia có chung nguồn nước để nghiên cứu tác động lên các quốc gia thượng, hạ nguồn và các bên liên quan ở các quốc gia; sự tham gia của cộng đồng là rất quan trọng, giúp các bên liên quan bị ảnh hưởng có cơ hội nêu ra những quan tâm, lo ngại của mình; khắc phục sự thiếu gắn kết trong phân chia trách nhiệm giữa các cơ quan khác nhau trong phạm vi một quốc gia và giữa các quốc gia ven sông để củng cố việc đồng phát triển nguồn nước chung. Do đó, Việt Nam cần phải tiếp tục cải thiện chính sách, pháp luật, bổ sung điều khoản về hợp tác quốc tế cũng như tăng cường việc tuân thủ các thỏa thuận và hiệp định quốc tế về quản lý TNN liên quốc gia■

*Lời cảm ơn: Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ “Nghiên cứu để xuất cơ chế, chính sách hợp tác trong điều tra, sử dụng và bảo vệ TNN, tài nguyên địa chất, khoáng sản liên quốc gia của Việt Nam”, Mã số: TNMT.2022.01.36 đã tài trợ nghiên cứu này.*

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Ngoại giao (2015). *Tổng quan hệ thống điều ước quốc tế liên quan đến quản trị nguồn nước và những vấn đề đặt ra trong quá trình hội nhập quốc tế*.
2. Cục Quản lý TNN (2017), *Nghiên cứu đánh giá tác động của việc Việt Nam gia nhập Công ước về bảo vệ, sử dụng dòng nước xuyên biên giới và các hồ nước liên quốc gia*.
3. IUCN (2008), *Chia sẻ - Quản lý nước xuyên biên giới*.
4. *Liên Hợp quốc* (1997), *Công ước của Liên hợp quốc về Luật sử dụng các nguồn nước liên quốc gia cho mục đích phi giao thông thủy 1997*.
5. Quốc hội Việt Nam Khóa XIII (2016), *Luật Điều ước quốc tế số 108/2016/QH13*.
6. Quốc hội Việt Nam khóa XIV (2020), *Luật Thỏa thuận Quốc tế số 70/2020/QH14*.
7. Quốc hội Việt Nam khóa XV (2023), *Dự thảo Luật TNN (sửa đổi)*.
8. Quyết định số 1660/QĐ-TTg ngày 26/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành danh mục bí mật nhà nước lĩnh vực tài nguyên và môi trường.
9. Trần Thanh Xuân và nnk (2013), *TNN Việt Nam và Quản lý*. NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
10. Ủy hội sông Mê Công quốc tế (1995), *Hiệp định hợp tác phát triển bền vững LVS Mê Công 1995*.
11. Ủy hội sông Mê Công quốc tế (2003), *Thủ tục Thông báo, tham vấn trước và thỏa thuận*.
12. Viện Khoa học TNN (2020), *Điều tra, nghiên cứu cơ chế chia sẻ lợi ích phát triển sử dụng TNN, bao gồm cả phát triển thủy điện trong LVS Mê Công làm cơ sở để xuất chiến lược hợp tác Mê Công trong xu thế phát triển mới của lưu vực*.
13. Biermann, F. (2021). *The future of ‘environmental’ policy in the Anthropocene: Time for a paradigm shift*. *Environmental Politics*, 30 (1 - 2), 61 - 80.
14. Cox, N. (2012). *Diagnosing institutional fit: A formal perspective*. *Ecology and Society*, 17 (4), 54.
15. Ekstrom, J. A, & Yound, O. R. (2009). *Evaluating functional fit between a set of institutions and an ecosystem*. *Ecology and Society*, 14 (2), 16.
16. Thong Anh Tran, Cecillia Tortajada (2021). *Responding to transboundary water challenges in the Vietnamese Mekong delta: In search of institutional fit*. Wiley.
17. Young, O. R. (2008). *The architecture of global environmental governance: Bringing science to bear on policy*. *Global Environmental Politics*, 8(1), 14 - 32.
18. Wandel, J., & March-ildon, G. P. (2010). *Institutional fit and interplay in a dryland agricultural social-ecological system*. In C. Alberta, D. Armitage, & R. Plummer (Eds.), *Adaptive capacity and environmental governance* (pp. 167 - 198). Springer.





# ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH TIẾN TRÌNH CẤP BẬC (AHP) ĐỀ XUẤT TIÊU CHÍ VÀ QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ DOANH NGHIỆP THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG TẠI VIỆT NAM

ĐỖ THỊ THU HUYỀN

Viện Môi trường và Tài nguyên, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

## Tóm tắt:

*Nghiên cứu đề xuất bộ tiêu chí và quy trình đánh giá, phân hạng các doanh nghiệp (DN) thân thiện với môi trường ở Việt Nam, tuân thủ Luật BVMT năm 2020. Bộ tiêu chí đề xuất gồm 2 nhóm tiêu chí: Loại trừ và chấm điểm, giúp đánh giá, phân hạng DN theo mức độ thân thiện với môi trường. Phương pháp phân tích tiến trình cấp bậc (AHP) được sử dụng để xác định trọng số, điểm số của các tiêu chí chấm điểm. Quy trình đánh giá, phân hạng DN bao gồm 4 bước chính, được kỳ vọng sẽ giúp đánh giá DN thân thiện với môi trường một cách khoa học, toàn diện và chính xác.*

*Từ khóa:* AHP, tiêu chí phân hạng, thân thiện với môi trường, Luật BVMT năm 2020.

*Ngày nhận bài:* 9/5/2023. *Ngày sửa chữa:* 15/5/2023. *Ngày duyệt đăng:* 24/5/2023.

## Application of Analytic Hierarchy Process (AHP) for establishing criteria and evaluation process to rank environmentally friendly businesses in Vietnam

### Abstract:

*This study proposes a set of criteria and an evaluation process for ranking environmentally-friendly businesses in Vietnam, in compliance with the 2020 Environmental Protection Law. The proposed criteria consist of two groups: exclusion criteria and scoring criteria, which help to assess and rank businesses according to their environmental friendliness level. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method is used to determine the weight and score of each scoring criterion. The evaluation and ranking process includes four main steps and is expected to provide a more scientific, comprehensive, and accurate assessment of environmentally-friendly businesses in Vietnam.*

*Keywords:* AHP, ranking criteria, environmentally friendly, Environmental Protection Law 2020.

*JEL Classifications:* K32, O44, P48.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc đánh giá, phân hạng và tôn vinh, khen thưởng các cơ quan, tổ chức có đóng góp, thực hiện tốt công tác BVMT đã được thực hiện ở Việt Nam qua nhiều năm. Tiêu biểu là các giải thưởng môi trường ở quy mô quốc gia như Giải thưởng Môi trường Việt Nam, Chương trình đánh giá, xếp hạng DN bền vững [1]. Những giải thưởng này đã giúp đánh giá, tôn vinh, tuyên dương các tổ chức, cá nhân có thành tích xuất sắc trong lĩnh vực BVMT, tạo động lực để thực hiện công tác BVMT tốt hơn và tác động tích cực đến sự phát triển bền vững của đất nước. Ở quy mô địa phương, rất ít chương trình tôn vinh cơ quan, tổ chức, DN thực hiện tốt công tác BVMT được thực hiện. Đến thời điểm hiện tại, chỉ có tỉnh Bình Dương triển khai được Chương trình Sách Xanh và duy trì thực hiện hiệu quả kể từ năm 2010 đến nay [2], [3].

Trong bối cảnh hiện nay, Việt Nam đang đẩy mạnh thực hiện các cam kết về BVMT và giảm phát thải khí nhà kính, vì vậy, việc triển khai chương trình đánh giá, phân hạng DN để tôn vinh DN thực hiện tốt công tác BVMT là

rất cần thiết. Thực tế cho thấy, các danh hiệu, giải thưởng môi trường từ Trung ương đến địa phương chưa thực sự phát huy được hiệu quả như kỳ vọng, chưa thực sự trở thành công cụ giúp quảng bá thương hiệu và tạo động lực để DN đầu tư cho công tác BVMT. Điều này đòi hỏi cần phải có một bộ tiêu chí và quy trình đánh giá cập nhật, toàn diện, phù hợp với thực tế, đáp ứng được quy định của Luật BVMT năm 2020 [4], theo sát các xu hướng mới về BVMT và phát triển bền vững. Nghiên cứu này đề xuất bộ tiêu chí, quy trình đánh giá, phân hạng DN thân thiện với môi trường mới trên cơ sở tham khảo và rà soát các bộ tiêu đã được triển khai ở Việt Nam trong thời gian qua, đồng thời ứng dụng phương pháp AHP giúp quá trình xác định trọng số tiêu chí, tính toán điểm số và phân hạng DN được toàn diện, chính xác hơn, từ đó tăng cường ý thức BVMT, thúc đẩy sản xuất sạch, tạo động lực cho các DN đẩy mạnh công tác BVMT, cung cấp thông tin đáng tin cậy cho cơ quan quản lý môi trường và người tiêu dùng để có thể lựa chọn sản phẩm tốt nhất và thân thiện với môi trường.



## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

+ *Phương pháp kế thừa*: Tham khảo và kế thừa các tiêu chí, quy trình đánh giá, phân hạng DN thân thiện với môi trường đã được thực hiện trong thời gian qua như Giải thưởng Môi trường Việt Nam; Chương trình đánh giá xếp hạng DN bền vững [1]; Chương trình Sách xanh Bình Dương [5].

+ *Phương pháp AHP*: Trọng số, điểm số của các tiêu chí chấm điểm và phân hạng DN được xác định bằng phương pháp AHP [6] với các bước thực hiện như sau:

- Xây dựng ma trận so sánh từng cặp, từng tiêu chí chính và tiêu chí phụ.

- Tính trọng số cho từng tiêu chí: Dùng phương pháp trung bình cộng để tính trọng số cho từng tiêu chí (trọng số chưa được chuẩn hóa) theo công thức sau:

$$W_i = \frac{\sum_m a_{ij}}{m} \quad (1)$$

Trong đó:  $W_i$  là trọng số của tiêu chí thứ  $i$ ;  $m$  là bậc của ma trận so sánh từng cặp;  $a_{ij}$  là tầm quan trọng của tiêu chí thứ  $i$  so với tiêu chí thứ  $j$  được thể hiện trong ma trận so sánh từng cặp.

- Chuẩn hóa tập trọng số: Tập trọng số  $W = (w_1, w_2, w_3 \dots w_n)$  xác định theo công thức trên được chuẩn hóa, từ đó trọng số của mỗi thuộc tính được xác định.

- Kiểm tra tính nhất quán của ma trận so sánh từng cặp: AHP có khả năng kiểm tra tính nhất quán logic của ma trận so sánh từng cặp bằng cách tính chỉ số nhất quán. Đánh giá AHP được chấp nhận khi chỉ số nhất quán  $< 0,1$ .

- Điểm số của mỗi tiêu chí tính theo thang điểm 100 chính là trọng số nhân với 100 điểm.

$$D_i = 100 \times W_i \quad (2)$$

+ *Phương pháp chuyên gia*: Nghiên cứu tham vấn 6 chuyên gia, gồm chuyên gia có nền tảng khoa học liên quan đến môi trường và các chuyên gia tham gia quản lý nhà nước về môi trường, thông qua hình thức bảng hỏi.

## 3. ĐỀ XUẤT BỘ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ DN THỰC HIỆN TỐT CÔNG TÁC BVMT

Trên cơ sở tham khảo các bộ tiêu chí đánh giá và phân hạng DN theo kết quả công tác BVMT đã được triển khai ở Việt Nam trong thời gian qua, nghiên cứu đã đề xuất bộ tiêu chí gồm 2 nhóm tiêu chí như sau:

*Nhóm tiêu chí loại trừ (A)*: Là các điều kiện cần để xem xét, đánh giá DN thân thiện với môi trường. Nếu DN không đạt một trong các tiêu chí thuộc nhóm này sẽ không đạt và không được xem xét, chấm điểm, phân hạng ở các bước tiếp theo. Nhóm tiêu chí này gồm các tiêu chí chính sau:

- A.1. Tuân thủ đầy đủ quy định pháp lý về môi trường, gồm:

o A.1.1. Có Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc các văn bản tương đương theo quy định tại khoản 2, Điều 171, Luật BVMT năm 2020 (Quyết định phê duyệt báo cáo đánh

giá tác động môi trường, báo cáo đánh giá tác động môi trường sơ bộ, báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung, báo cáo đánh giá tác động môi trường lập lại, đề án BVMT chi tiết và văn bản xác nhận đề án BVMT đơn giản, bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường, cam kết BVMT, kế hoạch BVMT đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành trước ngày Luật có hiệu lực thi hành).

o A.1.2. Có giấy phép môi trường theo Luật BVMT năm 2020 hoặc các giấy phép môi trường thành phần theo quy định tại Luật BVMT năm 2014 [7] trước đây (giấy xác nhận hoàn thành công trình BVMT/giấy xác nhận đủ điều kiện nhập khẩu phế liệu/giấy phép xử lý chất thải nguy hại/giấy phép xả thải hoặc văn bản xác nhận của cơ quan có thẩm quyền đưa các công trình đi vào hoạt động).

o A.1.3. Có giấy phép tài nguyên nước (TNN) theo quy định tại Điều 15, Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật TNN được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

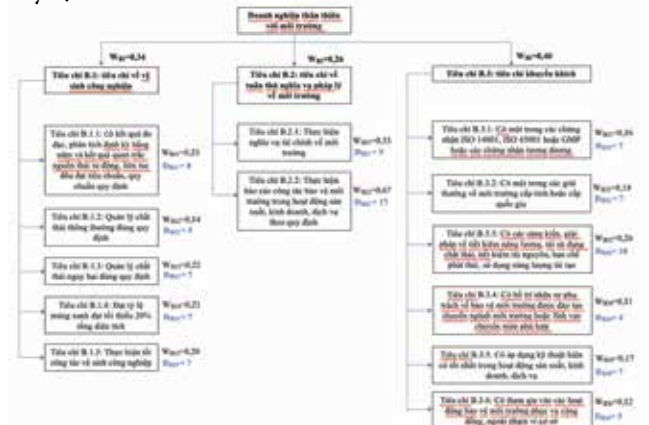
- A.2. Đã thực hiện các công trình, biện pháp xử lý chất thải theo hồ sơ môi trường được phê duyệt, xác nhận và được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận.

- A.3. Không bị xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT, TNN; không bị cộng đồng nơi đặt nhà máy phản ánh về công tác BVMT hoặc có phản ánh nhưng qua xác minh phản ánh này không đúng trong thời gian ít nhất là 2 năm tính từ thời điểm đánh giá trở về trước.

- A.4. Có kết quả đo đạc, phân tích của tất cả các nguồn thải tại thời điểm đánh giá đều đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

*Tiêu chí chấm điểm (B) và xác định điểm số các tiêu chí bằng phương pháp AHP*

Các tiêu chí chấm điểm là tiêu chí để đánh giá và phân hạng DN theo mức độ thân thiện với môi trường. Nhóm này gồm 3 tiêu chí chính và 13 tiêu chí phụ. Trọng số của các tiêu chí được tính toán bằng phương pháp AHP, phương pháp chuyên gia, kết quả tính toán trọng số ( $W$ ) và điểm số sau khi làm tròn ( $D$ ) của các tiêu chí được trình bày tại Hình 1.



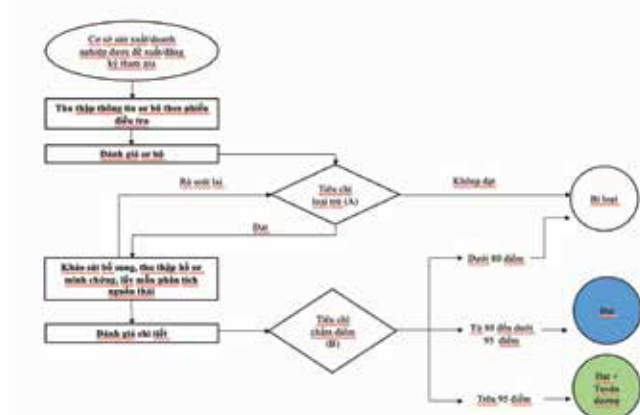
▲ Hình 1. Tiêu chí và điểm số chấm điểm DN thân thiện với môi trường  
(Nguồn: Do tác giả đề xuất)



Kết quả tính trọng số và điểm số các tiêu chí bằng phương pháp AHP cho thấy, ở nhóm các tiêu chí chính, Tiêu chí B.3 (0.4), tiếp theo là Tiêu chí B.1 (0.34). Tiêu chí B.2 mặc dù có liên quan trực tiếp đến việc tuân thủ nghĩa vụ pháp lý về môi trường, BVMT trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ nhưng trọng số tương đối thấp so với 2 tiêu chí còn lại (0.26), mặc dù vậy, do tiêu chí này chỉ có 2 tiêu chí phụ nên điểm số các tiêu chí phụ tương đối cao so với tiêu chí phụ thuộc các nhóm tiêu chí khác. Trong số 13 tiêu chí phụ, Tiêu chí B.2.2 về báo cáo công tác BVMT định kỳ có điểm số cao nhất (17 điểm). Điều này là hoàn toàn hợp lý vì đây là quy định bắt buộc đối với DN. Các tiêu chí khác cũng được đánh giá quan trọng và có điểm số tương đối cao như thực hiện nghĩa vụ tài chính về môi trường; sáng kiến, giải pháp về tiết kiệm năng lượng, tái sử dụng chất thải, tiết kiệm tài nguyên, hạn chế phát thải, sử dụng năng lượng tái tạo (9 - 10 điểm). Các tiêu chí khác có mức điểm dao động từ 7 - 8, ví dụ: Quản lý chất thải nguy hại đúng quy định; tỷ lệ mảng xanh đạt tối thiểu 20% tổng diện tích; có một trong các chứng nhận ISO 14001, ISO 45001, GMP hoặc chứng nhận tương đương; có một trong các giải thưởng về môi trường cấp tỉnh hoặc cấp quốc gia... Các tiêu chí còn lại điểm số dao động từ 3 - 6 và được đánh giá có mức độ quan trọng không cao trong tổng điểm xếp hạng của DN (Quản lý chất thải thông thường đúng quy định; bố trí nhân sự phụ trách về BVMT được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp; tham gia vào các hoạt động BVMT phục vụ cộng đồng, ngoài phạm vi cơ sở). Điểm số này được đánh giá là hợp lý và phù hợp với các quy định hiện hành.

#### 4. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ VÀ PHÂN HẠNG DN THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

Bộ tiêu chí trên được sử dụng trong quy trình đánh giá các DN thân thiện với môi trường theo trình tự sau:



▲ Hình 2. Quy trình đánh giá và phân hạng DN thân thiện với môi trường

(Nguồn: Do tác giả đề xuất)

**Bước 1:** Thu thập thông tin sơ bộ. Các cơ sở/DN đăng ký tham gia hoặc được các cơ quan, ban, ngành đề xuất

tham gia chương trình sẽ cung cấp thông tin ban đầu theo mẫu phiếu điều tra, gồm: i) Thông tin chung về cơ sở; ii) thông tin về hiện trạng sản xuất của cơ sở; iii) thông tin về hiện trạng thủ tục pháp lý và công tác BVMT của cơ sở; iv) thông tin khác có liên quan; v) hồ sơ, giấy tờ pháp lý DN có thể cung cấp.

**Bước 2:** Đánh giá sơ bộ. Ở bước này, các thông tin DN cung cấp sẽ được sử dụng để rà soát sơ bộ theo Nhóm các tiêu chí loại trừ (A). Nếu DN không đạt một trong số các tiêu chí loại trừ sẽ bị loại khỏi danh sách đánh giá. Các DN đạt tất cả tiêu chí loại trừ sẽ được tiếp tục đánh giá ở bước tiếp theo.

**Bước 3:** Khảo sát bổ sung. Các DN đạt tất cả tiêu chí loại trừ ở bước 2 sẽ được tổ chức khảo sát chi tiết để bổ sung thêm thông tin, dữ liệu cần thiết, đánh giá thực tế hoạt động sản xuất, công tác BVMT của DN và lấy mẫu phân tích các nguồn thải. Thông tin thu thập, bổ sung ở bước này sẽ được sử dụng để rà soát lại theo các tiêu chí loại trừ, đồng thời rà soát cho Tiêu chí A.4. (có kết quả đo đạc, phân tích của tất cả nguồn thải tại thời điểm đánh giá đều đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường). Sau khi rà soát, nếu DN nào không đạt một trong các tiêu chí loại trừ sẽ tiếp tục bị loại khỏi danh sách đánh giá.

**Bước 4:** Đánh giá chi tiết. Thông tin thu thập, bổ sung ở bước 3 sẽ được sử dụng để đánh giá và chấm điểm DN theo bộ tiêu chí chấm điểm (B). Kết quả chấm điểm được phân theo 3 mức: DN đạt mức tốt và được tuyên dương (từ 95 điểm trở lên); DN đạt (từ 80 - 95 điểm); DN không đạt (dưới 80 điểm).

Bộ tiêu chí và quy trình này được kỳ vọng sẽ giúp tăng cường ý thức BVMT của các DN, thúc đẩy sản xuất sạch, tạo động lực cho DN đẩy mạnh công tác BVMT, đồng thời đưa ra thông tin đáng tin cậy cho các cơ quan quản lý môi trường và người tiêu dùng để lựa chọn sản phẩm thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, để có thể phát huy hiệu quả công cụ này, tác động đến ý thức của DN, làm chuyển biến hành vi của DN trong công tác BVMT và thúc đẩy DN đầu tư cải thiện chất lượng môi trường, một số giải pháp cần cần nhắc triển khai như: Xây dựng, ban hành quy định, chính sách đặc thù ưu tiên đối với những DN thân thiện với môi trường; sớm tin học hóa công cụ đánh giá DN, xây dựng phần mềm và trang web để công tác phổ biến thông tin về chương trình được thuận lợi, tạo điều kiện cho DN dễ dàng hơn trong việc đăng ký tham gia, khai báo và cung cấp thông tin dữ liệu, cũng như hỗ trợ cho việc phân tích, đánh giá, chấm điểm DN của cơ quan quản lý.

#### 5. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

Dựa trên việc phân tích các quy định phân hạng DN theo công tác BVMT đang được áp dụng hiện nay và kinh nghiệm thực tiễn, nghiên cứu này đề xuất một bộ tiêu chí, quy trình đánh giá mới phù hợp với các xu hướng mới về BVMT và phát triển bền vững tại Việt

(Xem tiếp trang 29)



# HIỆN TRẠNG Ô NHIỄM BỤI VÀ GIẢI PHÁP CHỐNG BỤI TRONG MỎ THAN HẦM LÒ QUẢNG NINH

ĐẶNG PHƯƠNG THẢO<sup>1</sup>, LÊ VĂN THAO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất

<sup>2</sup>Hội Khoa học Công nghệ Mỏ

## Tóm tắt:

Hiện nay, các mỏ than Quảng Ninh không ngừng mở rộng về quy mô và độ sâu, tổng chiều dài đường lò mỗi năm lên tới trên chục nghìn mét. Điều này đã dẫn đến khả năng tăng bụi khai thác. Bụi than không chỉ gây hại cho người lao động, mà còn gây nguy cơ nổ bụi than trong mỏ. Điều kiện làm việc trong mỏ hầm lò nặng nhọc, nóng ẩm, khí độc hại nhất là bụi mỏ sẽ làm tăng khả năng mắc bệnh nghề nghiệp, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong mỏ. Bụi mỏ là nguyên nhân sinh ra các bệnh nghề nghiệp như: Bụi phổi, hen phế quản, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và chất lượng cuộc sống cộng đồng. Vì vậy nghiên cứu xây dựng Tiêu chuẩn Quốc gia về phương pháp chống bụi bằng phun sương mù tuần hoàn áp suất cao trong khai thác than hầm lò để làm giảm nồng độ bụi các khu vực làm việc trong mỏ hầm lò xuống mức độ cho phép theo quy định của QCVN 01:2011/BCT.

Từ khóa: Hệ thống phun sương áp suất cao; kiểm soát bụi; giảm bụi, hầm lò.

Ngày nhận bài: 4/4/2023. Ngày sửa chữa: 12/4/2023. Ngày duyệt đăng: 8/5/2023.

## Current situation of dust pollution and dust control solutions in Quang Ninh coal mine

### Abstract:

Nowdays, Quang Ninh coal mines are continually expanding in size and depth, the total length of driven roadways each year amounts over ten thousands meters. This has resulted in the potential for increased mining dust. Coal dust is not only harmful to workers but also make the risk of coal dust explosions in mine. Working conditions in underground mines are hard, hot and humid. The most toxic gas, especially mine dust, will increase to make occupational diseases, affecting the health of workers working in the mine. Mining dust is the cause of occupational diseases such as: lung dust, bronchial asthma, eyes, ears, nose and throat, affecting the health of workers and the quality of life of the community. Therefore, studying and developing a National Standard on dust control method by high-pressure ejector system in underground coal mining to reduce dust concentration in working areas to the allowable level according to the regulations of QCVN 01:2011/BCT.

Therefore, in order to control the mine dust problem, it is necessary to develop a set of dust removal equipment suitable for underground coal mining. High-pressure water ejector system is selected to control dust in Quang Ninh mine.

Keywords: High pressure water ejector system; dust control; air dust reduction. underground.

JEL Classifications: Q51, Q52, Q53, Q58.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Quy hoạch phát triển ngành Than, sản lượng than khai thác trong những năm tới đạt đến 70 triệu tấn, trong đó than khai thác bằng phương pháp hầm lò sẽ chiếm khoảng 80%. Các mỏ than hầm lò phải xuống sâu và mở rộng quy mô sản xuất, tăng cường việc đào lò và mở ra nhiều lò chợ, ngoài ra phải đẩy mạnh cơ giới hóa bán phần, hoặc đồng bộ trong đào lò và khai thác. Vấn đề này làm lượng bụi phát sinh trong mỏ ngày càng tăng, nhất là bụi phát sinh trong các lò đào và lò chợ cơ giới hóa. Hiện tại các mỏ than hầm lò đang dần đáp ứng yêu cầu về việc tăng sản lượng, từ đó các cơ sở hạ tầng trong mỏ khả thi để áp dụng các phương pháp chống

bụi, nhất là điều kiện để áp dụng giải pháp chống bụi bằng phun sương mù tuần hoàn áp suất cao.

Theo Tiêu chuẩn Việt Nam, bụi hô hấp và bụi toàn phần trong ca làm việc 8 tiếng là 2 mg/m<sup>3</sup> và 3 mg/m<sup>3</sup>, tương ứng. Tại một số vị trí trong mỏ lượng bụi toàn phần gấp 15 - 30 lần và bụi hô hấp gấp 9 - 11 lần so với tiêu chuẩn cho phép[7]. Bụi gây ra khoảng hơn 1.000 ca bệnh phổi trong một năm.

Do đó, để kiểm soát vấn đề bụi mỏ, cần phải phát triển một bộ thiết bị loại bỏ bụi phù hợp cho khai thác than hầm lò. Hệ thống phun sương mù tuần hoàn áp suất cao được lựa chọn để kiểm soát bụi tại mỏ Quảng Ninh.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp phân tích và lấy mẫu tại hiện trường

Đề tài chọn các vị trí cơ bản nhiều người làm việc trong khai thác than hầm lò để khảo sát nồng độ bụi như tại lò chợ, gương lò cắt và các đường lò vận tải tại thời điểm làm việc. Phân tích mẫu bụi được so sánh theo QCVN 01:2011/BCT.

*Phương pháp lấy mẫu:* Trên cơ sở khảo sát thực tế tại các thời điểm khác nhau ở một số mỏ than vùng Quảng Ninh, đề tài nghiên cứu đã xác định và thực hiện đo mẫu bụi nhờ thiết bị đo bụi trọng lượng hiện số EPAM 5000 Haz-dust do hãng Environmental Devises Corporation-Mỹ sản xuất. Thiết bị dựa trên nguyên tắc lọc khí: Hút một lượng nhất định không khí có chứa bụi qua một bộ lọc. Cân bộ lọc trước và sau khi không khí chứa bụi đi qua ta xác định được lượng bụi bị bộ lọc giữ lại rồi chia cho thể tích không khí đã hút qua. Cuối cùng sẽ xác định được nồng độ bụi theo trọng lượng.

2.2 Các phương pháp xử lý số liệu, tính toán và so sánh đánh giá

Xử lý, tính toán số liệu bằng phương pháp thống kê. Sử dụng các tiêu chuẩn cho phép, các phép đo mẫu bụi trước và sau thực hiện biện pháp chống bụi bằng hệ thống phun mù tuần hoàn áp suất cao để đánh giá việc kiểm soát bụi tại các khu vực làm việc của các mỏ than được khảo sát.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Hiện trạng ô nhiễm bụi tại các mỏ than vùng Quảng Ninh

3.1.1 Khái niệm bụi mỏ và phân loại

Bụi mỏ được sinh ra hầu hết ở các khâu công tác mỏ như sau: Khoan nổ mìn, khâu than, vận tải bằng máng cào, máng trượt, xe goòng, băng tải, sập đổ vách đường lò cũ, do công tác chống lò, hạ và phá hóa đá vách, do đường lò được mở rộng hoặc chống xén, do tốc độ gió lớn làm tung bụi đã lắng đọng trên trần, tường đường lò...

Căn cứ vào nồng độ bụi ta có thể chia làm 2 dạng sau: Bụi hô hấp là bụi có kích thước từ 1 ÷ 5µm dùng để đánh giá mức độ tác hại gây bệnh bụi phổi cho người lao động; Bụi toàn phần là bụi có kích thước từ 0,1 ÷ 100 µm dùng để đánh giá tình hình ô nhiễm bụi trong môi trường lao động.

Nồng độ bụi cho phép trong không khí mỏ

Mức độ nguy hiểm của bụi đối với cơ thể con người phụ thuộc trước hết là khối lượng và sự khuếch tán của nó, sau đó mới phụ thuộc vào các yếu tố khác.

Với khối lượng bụi như nhau, phân bố khác nhau thì bụi có cỡ hạt nhỏ hơn 1 ÷ 5µm là nguy hiểm nhất. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác hầm lò, QCVN 01:2011/BCT quy định về nồng độ bụi giới hạn cho phép (bụi toàn phần) tại khu vực làm việc trong hầm lò than, Bảng 1 [1].

Bảng 1. Nồng độ bụi giới hạn cho phép tại khu vực làm việc trong hầm lò

| Đặc tính bụi     | Hàm lượng Đioxit silic tự do chứa trong bụi, % | Giới hạn nồng độ bụi chung, mg/m <sup>3</sup> |
|------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Đá, đá kẹp       | Từ 10 đến 70                                   | 2                                             |
| Than và than kẹp | Từ 5 đến 10                                    | 4                                             |
| Than Anthraxit   | Đến 5                                          | 6                                             |
| Bụi than đá      | Đến 5                                          | 10                                            |

Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02:2019/BYT về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi silic tại nơi làm việc, Bảng 2 [2]:

Bảng 2. Giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi silic tại nơi làm việc

| TT | Tên chất                                | Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA), mg/m <sup>3</sup> |
|----|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | Nồng độ silic tự do trong bụi toàn phần | 0,3                                                    |
| 2  | Nồng độ silic tự do trong bụi hô hấp    | 0,1                                                    |

Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi than tại nơi làm việc, Bảng 3.

Bảng 3. Giá trị giới hạn tiếp xúc tối đa cho phép bụi than tại nơi làm việc

| TT | Thông số           | Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (TWA), mg/m <sup>3</sup> | Hàm lượng silic tự do |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1  | Bụi than toàn phần | 3,0                                                    | Nhỏ hơn hoặc bằng 5%  |
| 2  | Bụi than hô hấp    | 2,0                                                    |                       |

Riêng đặc thù khai thác mỏ than, tổng lượng bụi sinh ra trong quá trình sản xuất lớn, nên các nhà khoa học lấy tiêu chuẩn nồng độ bụi toàn phần làm cơ sở để đánh giá ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp chống bụi trong hầm lò (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN01:2011/BCT), Bảng 3.

3.1.2 Hiện trạng mức độ ô nhiễm bụi trong mỏ than hầm lò

Đề tài chọn 3 vị trí cơ bản nhiều người làm việc trong khai thác than hầm lò để khảo sát nồng độ bụi như sau:

a. Mức độ bụi trong lò chợ: Một số kết quả đo đặc nồng độ bụi tại lò chợ các thời điểm khác nhau ở một số mỏ than vùng Quảng Ninh bằng thiết bị đo bụi CCZ-1000, Bảng 4.

Bảng 4. Nồng độ bụi toàn phần tại một số mỏ, mg/m<sup>3</sup>

| Mỏ than    | Khu vực đo đặc            | Thời điểm đo   | Loại bụi | Kết quả | Giới hạn cho phép |
|------------|---------------------------|----------------|----------|---------|-------------------|
| Dương Huy  | Lò chợ khai thác 6        | Sau nổ mìn 30' | Than     | 118     | 10                |
| Thống Nhất | Lò chợ khai thác 3        | Sau nổ mìn 30' | Than     | 89      | 10                |
| Khe Châm   | Lò chợ than 3             | Sau nổ mìn 30' | Than     | 98      | 10                |
|            | Lò chợ -190/-160 vỉa 12.4 | Sau nổ mìn     | Than     | 35      | 10                |
|            | Lò chợ -100/-50 vỉa 5.1   | Sau nổ mìn     | Than     | 94.9    | 10                |

Nguồn: Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp - Vinacomin

b. Mức độ bụi trong các gương lò cắt: Một số kết quả đo đặc nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau ở một số mỏ than vùng Quảng Ninh, Bảng 5.

Bảng 5. Nồng độ bụi toàn phần tại một số mỏ, mg/m<sup>3</sup>

| Mỏ than    | Khu vực đo đặc                    | Thời điểm đo   | Loại bụi | Kết quả | Giới hạn cho phép |
|------------|-----------------------------------|----------------|----------|---------|-------------------|
| Thống Nhất | Lò đá                             | Sau nổ mìn 30' | Đá       | 87      | 2                 |
|            | Lò đá                             | Sau nổ mìn 30' | Đá       | 94      | 2                 |
| Khe Châm   | Thượng vận tải -155/-100 vỉa 14.5 | Sau nổ mìn 30' | Than     | 19,4    | 10                |
| Quang Hanh | Dọc vỉa vận tải -175 vỉa 13.6     | Sau nổ mìn 30' | Than     | 13.8    | 10                |

Nguồn: Trung tâm An toàn Mỏ - Viện Khoa học Công nghệ Mỏ

c. *Mức độ bụi trong các đường lò vận tải và ở các khu vực khác: Một số kết quả đo đặc nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau ở một số mỏ than vùng Quảng Ninh, Bảng 6.*

**Bảng 6. Nồng độ bụi toàn phần các đường lò vận tải mg/m<sup>3</sup>**

| Mỏ than | Khu vực đo đặc                                           | Thời điểm đo | Loại bụi | Kết quả | Giới hạn cho phép |
|---------|----------------------------------------------------------|--------------|----------|---------|-------------------|
| Mạo Khê | Giếng chính mức -25/+30 và lò nghiêng bằng tải -150/-34: |              |          |         |                   |
|         | Lò nổi -25                                               | 9/12/2015    | Than     | 115,5   | 10                |
|         | Hộc rót than -25                                         | 9/12/2015    | Than     | 109,5   | 10                |
|         | Lò nổi -80                                               | 9/12/2015    | Than     | 108     | 10                |
| Nam Mẫu | Đầu băng tải lò thượng TGV4 +50/+126                     |              |          | 0,38    | 10                |
|         | Vị trí vận hành băng tải mức -40                         |              |          | 0,31    | 10                |
|         | Trạm nạp ác quy sân ga trung tâm mức -50                 |              | Than     | 0,42    | 10                |

*Nguồn: Trung tâm An toàn Mỏ - Viện Khoa học Công nghệ Mỏ*

Từ các Bảng 4 - 6 cho thấy, nồng độ bụi tại lò chợ, lò cắt và trong các đường lò vận tải và ở các khu vực khác khi không chống bụi, hầu hết đều vượt mức giới hạn cho phép [3].

### 3.2 Giải pháp quản lý và xử lý khí bụi thải tại các mỏ than hầm lò vùng Quảng Ninh

#### 3.2.1 Các phương pháp kiểm soát bụi được áp dụng tại Việt Nam

Có nhiều giải pháp kiểm soát bụi, tuy nhiên tại các mỏ than hầm lò Việt Nam, việc sử dụng hệ thống thông gió và phun nước là phương pháp kiểm soát bụi phổ biến nhất. Trên thực tế, phun nước được coi là biện pháp kinh tế và khả thi nhất về mặt kỹ thuật để giảm nồng độ bụi trong các mỏ than hầm lò [4].

##### a. Chống bụi bằng thông gió

Thông gió là để cung cấp thêm không khí và làm loãng bụi. Thông gió không chỉ ngăn bụi mà còn giảm hàm lượng khí metan có hại. Hiệu quả của giải pháp này là làm loãng và đưa bụi ra ngoài không chỉ có vai trò của lưu lượng không khí, mà còn phụ thuộc vào chế độ khí động học của luồng gió, cũng như cấu trúc của luồng gió đó. Vì vậy, thông gió được xem là giải pháp chống bụi phụ trợ, nhưng rất quan trọng trong quá trình đào lò đá các mỏ hầm lò. Trong điều kiện bình thường, hiệu quả kiểm soát bụi đạt tới 60%. Tuy nhiên, trong môi trường ô nhiễm khói bụi nặng thì phương pháp thông gió kém hiệu quả.

##### b. Chống bụi bằng phun nước áp suất thường

Chống bụi bằng phun nước áp suất thường được sử dụng để chống bụi ở các vị trí rót than ra khỏi lò chợ, lò cắt và một số vị trí chuyển tải tại hầu hết các mỏ như: Vàng Danh, Mông Dương, Khe Chàm, Quang Hanh, Thống Nhất, Dương Huy, Mạo Khê, Uông Bí, Hòn Gai và Hạ Long... Giải pháp chống bụi đơn giản dùng vòi phun thường. Hiệu quả chống bụi thấp, phạm vi áp dụng hẹp.

##### c. Chống bụi bằng phun nước áp suất cao

Chống bụi bằng phun nước áp suất cao được sử dụng cho các máy khâu Combai, được áp dụng chống bụi lò chợ, đào lò than cơ giới hóa đồng bộ ở các Công ty than Khe Chàm, Vàng Danh, Nam Mẫu và Hà Lầm... Nước áp suất được bơm ra các vòi phun chuyên dụng gắn trên tang khâu phun và khu vực làm việc. Áp suất bơm 1,6 ÷ 2,0 MPa, lưu lượng nước ra khỏi vòi phun 6 ÷ 12 l/ph. Hiệu quả chống bụi đạt đến 70%.

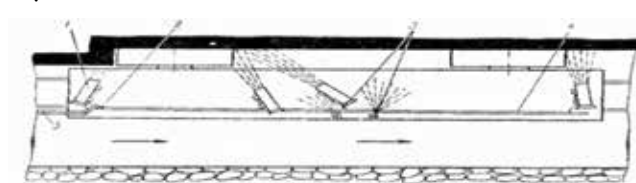
#### 3.2.2. Áp dụng hệ thống phun sương mù tuần hoàn áp suất cao - ejectơ để kiểm soát bụi

Trên cơ sở tiếp thu các phương pháp chống bụi từ các nhà khoa học đi trước ở Việt Nam, cũng như trên thế giới và điều kiện thực tế tại các mỏ than hầm lò hiện nay, phương pháp chống bụi bằng phun sương mù tuần hoàn áp suất cao đã được áp dụng tại các mỏ.

Hiện nay, việc khai thác than hầm lò đã xuống sâu, chiều cao áp lực nước kể từ mặt đất xuống mức khai thác, vận tải lớn hơn 50m với hệ thống cấp nước hiện có đã đủ áp lực, mà không cần sử dụng máy bơm điện trong lò vừa gây phức tạp dây chuyền chống bụi, vừa có nguy cơ cháy nổ khí mê tan. Việc bố trí hệ thống chống bụi bằng tổ hợp các vòi phun, ống dẫn nước, van cấp nước, van điều áp được lắp đặt thuận lợi. Hệ thống phun sương tốn ít nước, không gây ướt đường lò, cản trở giao thông vận tải, người đi lại.

Tại mỏ Khe Chàm, Hà Lầm và Mạo Khê, tỉnh Quảng Ninh, hệ thống phun sương áp suất cao - ejectơ với 2 loại vòi phun (dạng tia chùm và tia ngang) đã được lựa chọn và thử nghiệm để kiểm soát bụi trên đường lò, băng tải, trong quá trình khai thác lò chợ.

Để tăng hiệu quả dập bụi, người ta kết hợp hai phương pháp phun nước với khí nén, nước có áp suất cao đến 5MPa. Nhờ có hệ thống ejectơ, áp lực nước ra khỏi vòi phun và phun nước áp suất cao nhờ tổ hợp hệ thống phun. Bản chất là sử dụng vòi phun tạo ra vùng chân không và không khí chiếm bụi được hút vào ejectơ và ra khỏi ejectơ tạo thành tia phun nước - khí nén. Như vậy, không sử dụng đến thiết bị nén khí mà từ khí bị nén do hiện tượng nêu trên. Bầu không khí chứa bụi được dập bằng các hạt nước nhỏ và tuần hoàn lần thứ hai trong vùng tia phun dẫn đến hiệu quả chống bụi cao. Sơ đồ công nghệ chống bụi sử dụng phương pháp phun sương mù áp suất cao lò chợ được thể hiện ở Hình 1.



▲ **Hình 1. Hệ thống chống bụi bằng tổ hợp ejectơ cho lò chợ**

1. Tổ hợp ejectơ, 2. Van khóa, 3. Vòi phun hướng tới điểm xúc tải than, 4. Ống dẫn nước cho các ejectơ, 5. Ống cấp nước cho hệ thống

Hiệu quả của việc loại bỏ bụi bằng phun nước là kết quả của chất lượng của giọt nước được phun. Các giọt nước càng nhỏ, hiệu quả thu giữ các hạt bụi càng cao, kết quả là bề mặt hấp thụ bụi tăng lên, và do đó tổng diện tích của tất cả các giọt của dòng phun mà không làm thay đổi tổng thể tích của chúng [5 - 6,8].

Sử dụng nguồn nước sạch cung cấp cho hệ thống phun sương tuần hoàn áp suất cao vì nước ô nhiễm có thể gây ăn mòn đường ống, vòi phun. Chất lượng nước kém sẽ cần bảo trì vòi phun thường xuyên hơn, tăng tỷ lệ hao mòn và rút ngắn tuổi thọ của vòi phun. Việc bảo trì hệ thống gồm





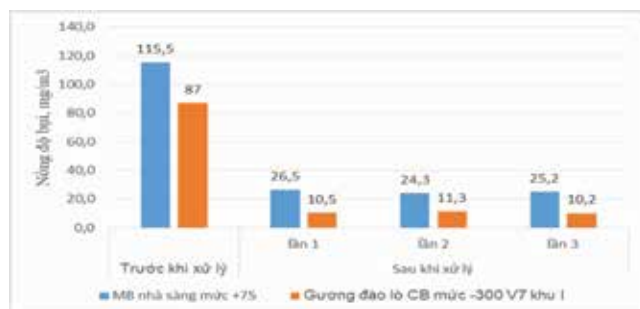
tổ hợp các vòi phun, ống dẫn nước, van cấp nước, van điều áp được tiến hành định kỳ để đảm bảo cho hệ thống hoạt động tốt và lâu dài.

### 3.3. Kết quả thử nghiệm hệ thống vòi phun sương tuần hoàn áp suất cao với vòi phun tia chùm

Hệ thống vòi phun sương tuần hoàn áp suất cao với vòi phun tia chùm được sử dụng để kiểm soát bụi trong quá trình khai thác lò chợ tại mỏ than Khe Chàm, Hà Lâm.

Các công đoạn sản xuất như khoan, nổ mìn và xúc bốc khi đào lò đá tại Công ty than Khe Chàm lượng bụi phát sinh dao động từ  $306,7 \div 395,0 \text{ mg/m}^3$ . Tuy nhiên, khi áp dụng chống bụi bằng phương pháp phun sương mù tuần hoàn, áp suất cao, sử dụng vòi phun tia chùm, lượng bụi đo được chỉ còn từ  $10 \div 30 \text{ mg/m}^3$ , hiệu quả chống bụi đạt trên 90%.

Kết quả áp dụng thử nghiệm ở Công ty than Hà Lâm tại tuyến băng tải mặt bằng nhà sàng mức +75 và gương đào lò chuẩn bị mức -300 via 7 khu I cho thấy, nồng độ bụi tại tuyến băng nhà sàng  $115,5 \text{ mg/m}^3$ , sau khi áp dụng chống bụi bằng phương pháp phun sương mù tuần hoàn, áp suất cao, sử dụng vòi phun tia chùm nồng độ bụi giảm xuống rất thấp, chỉ còn từ  $24,3 \div 26,5 \text{ mg/m}^3$ , hiệu quả chống bụi đạt trên 77%, đồng thời lượng gió tuần hoàn tăng thêm trong gương 37%, lưu lượng nước giảm  $2 \div 3$  lần so với phun tưới nước bình thường và nhiệt độ trong gương giảm  $1 \div 1,5^\circ\text{C}$ .



▲ Hình 2. Biểu đồ kết quả chống bụi bằng vòi phun tia chùm mỏ than Hà Lâm

### 3.4. Kết quả thử nghiệm hệ thống vòi phun sương tuần hoàn áp suất cao với vòi phun tia ngang

Hệ thống vòi phun sương tuần hoàn áp suất cao với vòi phun tia ngang được áp dụng để kiểm soát bụi tại các đường lò của Công ty than Mạo Khê.

Kết quả thử nghiệm cho thấy, lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển than trên các tuyến băng tải giếng chính và lò vận chuyển dao động từ  $94,8 \div 115,5 \text{ mg/m}^3$ .

Tuy nhiên, khi áp dụng chống bụi bằng phương pháp phun sương mù tuần hoàn áp suất cao sử dụng vòi phun tia ngang, lượng bụi đo được chỉ còn từ  $1,6 \div 46,5 \text{ mg/m}^3$ , hiệu quả chống bụi đạt từ  $59,7 \div 98,3\%$ . Đồng thời, lưu lượng nước giảm xuống từ  $2 \div 3$  lần so với phun tưới nước thường ( $3,8 \text{ lít/phút}$  so với  $12 \text{ lít/phút}$  trên một vòi phun), lượng gió tuần hoàn tăng thêm trong vùng tia phun  $35,02 \text{ m}^3/\text{phút}$ .

## 4. KẾT LUẬN

Bụi thải vào không khí có thể ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân mỏ như bệnh phổi, hen suyễn, kích ứng mắt. Bụi khai thác là kết quả của các hoạt động khai thác, bảo trì hoặc sản xuất. Vì vậy, lựa chọn hệ thống phù hợp là một quyết định quan trọng lâu dài. Hệ thống kiểm soát bụi không chỉ làm sạch không khí, mà còn cải thiện hiệu quả giảm bụi, giúp đảm bảo vận hành an toàn và giảm số lượng bảo trì phản ứng mà máy móc cần.

Hệ thống phun nước áp lực cao được lựa chọn và thiết kế để kiểm soát bụi trong quá trình khai thác lò chợ tại Quảng Ninh giúp giảm lượng bụi phát sinh xung quanh nơi làm việc đến nồng độ, không gây nguy hiểm cháy nổ và không vượt ngưỡng nồng độ bụi cho phép.

Hiệu quả giảm bụi của hệ thống phun nước cao áp đạt khoảng  $60 \div 98\%$ . Hơn nữa, trong trường hợp tiêu thụ nước của hệ thống phun nhỏ hơn khoảng  $2 \div 3$  lần so với trường hợp phun nước thông thường. Khi áp dụng hệ thống phun nước áp lực cao không làm ẩm đường, thiết bị và nơi làm việc.

Hệ thống phun có thiết kế đơn giản, bảo trì tối thiểu và xây dựng lâu bền. Có thể sản xuất chúng bằng các vật liệu và thiết bị sẵn có tại Việt Nam■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công Thương (2011). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò QCVN 01:2011/BCT.
2. Bộ Y tế (2019). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc QCVN 02:2019/BYT-2019.
3. Công ty CPTư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp - VINACOMIN, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn xây dựng tiêu chuẩn chống bụi bằng phương pháp phun sương mù tuần hoàn áp suất cao trong khai thác than hầm lò.
4. Courtney, WG. Cheng, L., Divers, EF., Jayaraman, NI., DeRosa, MI. Dust control by water sprays and ventilation. In: Mousset-Jones, P., editor. Second International Mine Ventilation Congress; Nov. 4-8, Reno, NV. AIME; 1980. p. 612-619, 1979.
5. Fred N. Kissell, Handbook for Dust Control in Mining, U.S. Department of Health and Human Services, June 2003
6. Douglas Pollock and John Organiscak, Airborne Dust Capture and Induced Airflow of Various Spray Nozzle Designs, Aerosol Science and Technology, 41:711-720, 2007
7. Dang Phuong Thao, Le Van Thao, Study in applying a high pressure water ejector system for dust control in coal processing areas at Dong BAC Corporation, International Conference on Advances in Mining and Tunnelling (ICAMT 2016)
8. Dang Phuong Thao, Le Van Thao, Study in applying a high pressure water ejector system for dust control in coal processing areas at Dong BAC Corporation, International Conference on Advances in Mining and Tunnelling (ICAMT 2016)

# ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG MỘT SỐ HÓA CHẤT TỒN LƯU TRONG CÁC THÙNG PHUY HDPE THẢI VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TÁI SỬ DỤNG AN TOÀN

VÕ ANH KHUÊ<sup>1</sup>, HUỖNH HUY VIỆT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Cao đẳng Công Thương miền Trung

<sup>2</sup>Sở Tài nguyên và Môi trường Phú Yên

## Tóm tắt:

Việc tái sử dụng thùng phuy HDPE thải sẽ góp phần giảm chi phí so với mua thùng phuy HDPE mới, góp phần tăng giá trị sử dụng của thùng phuy và giảm phát thải nhựa vào môi trường. Thực trạng hiện nay, thùng phuy HDPE thải bán trên thị trường vẫn còn tồn lưu hóa chất trong thùng. Nếu việc quản lý và xử lý hóa chất tồn lưu không đúng kỹ thuật thì sẽ gây nguy hiểm cho người tái sử dụng và tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Do vậy, cần phải có các giải pháp quản lý và kỹ thuật xử lý hóa chất tồn lưu phù hợp để BVMT, bảo đảm an toàn cho người tái sử dụng thùng phuy HDPE thải.

**Từ khóa:** Thùng phuy HDPE thải, hóa chất tồn lưu, giải pháp quản lý, kỹ thuật xử lý.

**Ngày nhận bài:** 19/4/2023. **Ngày sửa chữa:** 27/4/2023. **Ngày duyệt đăng:** 4/5/2023.

## Assessing the presence of some chemical residues in waste HDPE drums and proposing safe reuse solutions

### Abstract:

*The reuse of waste HDPE drums can contribute to reducing costs compared to buying new ones, helping to increase the use value of drums and reduce plastic waste in the environment. Currently, waste HDPE drums sold on the market still contain chemical residues. If their management and treatment are not technically appropriate, they will be dangerous for users and potentially cause environmental pollution. Therefore, it is necessary to have effective management solutions and appropriate techniques for handling chemical residues to protect the environment and ensure the safety of those who reuse waste HDPE drums.*

**Keywords:** Waste HDPE drum, chemical residue, management solutions, treatment engineering.

**JEL Classifications:** Q51, Q52, Q53, Q55.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

HDPE là một trong các loại nhựa có khả năng tái sử dụng nhiều lần cho đến khi hư hỏng, nếu người tiêu dùng tuân thủ hướng dẫn, sử dụng trong khoảng nhiệt độ khuyến cáo bởi nhà sản xuất và được vệ sinh kỹ càng [1]. Một trong những sản phẩm phổ biến của nhựa HDPE là thùng phuy. Thùng phuy HDPE rất bền nên nhiều doanh nghiệp và người dân thường tái sử dụng để làm thùng ủ rác hữu cơ [2], lưu chứa hóa chất, chứa nước, làm phao ở các hồ nuôi tôm cá...

Nhu cầu tái sử dụng thùng phuy HDPE ngày càng phổ biến. Từ đó, góp phần tăng vòng đời sử dụng của thùng và giảm chi phí so với việc mua thùng mới. Tuy nhiên, để tái sử dụng thùng phuy HDPE thải còn tồn lưu hóa chất cần phải thực hiện theo quy trình: Phân loại thùng, thu hồi hóa chất súc rửa thùng, lau khô tái sử dụng [3].

Phân loại thùng phuy HDPE theo dạng hóa chất tồn lưu, phổ biến nhất gồm 4 loại: chứa hóa chất axit; chứa hóa chất dung môi hữu cơ dễ cháy nổ; chứa hóa chất tẩy rửa; chứa hóa chất khác [3]. Tùy theo tính chất của hóa chất và lượng hóa chất tồn lưu mà sự nguy hiểm khi tái sử dụng thùng phuy HDPE khác nhau, cụ thể như sau:

- Nhóm hóa chất là axit: gây ăn mòn kim loại, bỏng da. Nếu thải ra môi trường đất sẽ gây ô nhiễm đất, gây phen hóa và phát sinh kim loại nặng trong nước dưới đất (do axit hòa tan các kim loại nặng). Nếu thải ra môi trường nước mặt sẽ gây ô nhiễm nước mặt, sinh vật trong môi trường nước sẽ bị tiêu diệt. Nếu là axit photphoric, khi xả ra môi trường nước mặt còn gây ra hiện tượng phú dưỡng [4].

- Nhóm hóa chất là dung môi hữu cơ: gây nguy cơ cháy nổ và ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Sự bay hơi của dung môi hữu cơ sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí. Nếu đổ ra đất sẽ gây ô nhiễm đất và có nguy cơ ô nhiễm nước dưới đất. Nếu thải ra môi trường nước mặt sẽ gây ô nhiễm nước mặt, sinh vật trong môi trường nước sẽ bị tiêu diệt.

- Nhóm hóa chất là các chất tẩy rửa: gây kích ứng da tay khi tiếp xúc. Hóa chất thải ra môi trường đất sẽ làm ô nhiễm đất và nước dưới đất. Nếu thải ra môi trường nước mặt sẽ gây ô nhiễm nước mặt, sinh vật trong môi trường nước sẽ bị tiêu diệt.

Ngoài các hóa chất tồn lưu trong thùng HDPE thải nêu trên, còn có nhiều loại hóa chất khác. Nhìn chung, tất cả chúng đều có nguy cơ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật và môi trường.



## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- *Phương pháp tổng quan tài liệu:* Tham khảo các tài liệu về tình hình hóa chất tồn lưu trong các thùng phuy HDPE thải.

- *Phương pháp lấy mẫu:* Để đánh giá loại hóa chất tồn lưu và lượng tồn lưu của từng loại hóa chất, tiến hành khảo sát các cửa hàng bán thùng phuy HDPE trên địa bàn thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên. Phương pháp chọn mẫu là ngẫu nhiên. Phương pháp xác định tên hóa chất là dựa vào nhãn hóa chất. Phương pháp xác định thể tích hóa chất tồn lưu bằng dụng cụ đo thể tích. Nghiên cứu này tiến hành khảo sát 3 nhóm: Nhóm 1 là các thùng phuy HDPE 220 lít chứa  $H_3PO_4$  85%; nhóm 2 là các thùng phuy HDPE 220 lít chứa dung môi hữu cơ; nhóm 3 là các thùng phuy HDPE 160 lít chứa hóa chất tẩy rửa.

- *Phương pháp phân tích và tổng hợp:* Phân tích những rủi ro khi tái sử dụng thùng tồn lưu hóa chất. Từ đó, đề xuất các giải pháp để quản lý hiệu quả và kỹ thuật xử lý hóa chất tồn lưu trong thùng phuy HDPE đúng kỹ thuật nhằm bảo đảm an toàn cho môi trường và người tái sử dụng thùng.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Khảo sát thực trạng hóa chất tồn lưu trong các thùng phuy HDPE thải

Thực tiễn khảo sát tại các cơ sở mua bán thùng phuy HDPE thải trên địa bàn thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên, nhận thấy: Loại thùng bán phổ biến nhất là 120 lít, 160 lít, 200 lít và 220 lít. Đây là các thùng thải chứa hóa chất như: chất tẩy rửa, dung môi hữu cơ, axit photphoric 85%... Những cơ sở mua bán nhỏ lẻ (từ vài thùng đến vài chục thùng) thì hầu như các loại thùng 120 và 160 lít được rửa sạch, riêng thùng 200 và 220 lít vẫn còn tồn lưu hóa chất. Những cơ sở mua bán có quy mô lớn thì trong thùng vẫn còn tồn lưu hóa chất, nhất là các thùng có thể tích 200 lít và 220 lít. Để đánh giá lượng hóa chất tồn lưu trong các thùng thải, chúng tôi tiến hành các khảo sát ở các cửa hàng buôn bán thùng phuy HDPE thải, kết quả như sau:

- *Khảo sát 1:* khảo sát ngẫu nhiên lượng hóa chất tồn lưu của 30 thùng HDPE thải loại 220 lít, dạng nắp chiết rót, chứa hóa chất axit photphoric nồng độ 85% dùng trong lĩnh vực thực phẩm, kết quả như Bảng 1. Qua khảo sát cho thấy, 100% thùng khảo sát còn tồn lưu axit photphoric 85%, thể tích axit tồn lưu khác nhau ở các thùng. Nhìn chung, lượng axit tồn lưu trong khoảng 0,35 - 1,23 lít. Tổng thể tích axit tồn lưu trong 30 thùng là 21,43 lít. Tính trung bình mỗi thùng tồn lưu 0,71 lít axit.

**Bảng 1. Khảo sát thể tích axit photphoric 85% tồn lưu trong các thùng phuy 220 lít**

| Thùng | $H_3PO_4$ (lít) | Thùng | $H_3PO_4$ (lít) | Thùng | $H_3PO_4$ (lít) |
|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|
| 1     | 0,62            | 11    | 0,45            | 21    | 1,18            |
| 2     | 1,13            | 12    | 0,39            | 22    | 1,16            |
| 3     | 0,75            | 13    | 0,56            | 23    | 0,92            |
| 4     | 0,35            | 14    | 0,85            | 24    | 0,57            |
| 5     | 0,74            | 15    | 0,93            | 25    | 0,44            |
| 6     | 0,78            | 16    | 1,24            | 26    | 0,71            |
| 7     | 0,82            | 17    | 0,72            | 27    | 0,62            |
| 8     | 0,56            | 18    | 0,48            | 28    | 0,37            |
| 9     | 0,53            | 19    | 0,59            | 29    | 0,56            |
| 10    | 1,23            | 20    | 0,75            | 30    | 0,63            |

- *Khảo sát 2:* khảo sát ngẫu nhiên lượng hóa chất tồn lưu của 30 thùng HDPE thải loại 220 lít, dạng nắp chiết rót, có chứa hóa chất là dung môi hữu cơ. Do các thùng đã mất nhãn nên không nhận biết được tên hóa chất. Thông qua phép thử định tính, nhận thấy hóa chất có mùi hôi của xăng thơm, dễ bay hơi và dễ cháy. Lượng dung môi hữu cơ tồn dư trong các thùng chứa được trình bày trong Bảng 2. Kết quả Bảng 2 cho thấy, thể tích dung môi hữu cơ tồn lưu trong các thùng khác nhau, tất cả các thùng khảo sát đều tồn lưu hóa chất từ 0,18 lít đến 0,78 lít. Tổng thể tích dung môi tồn dư trong 30 thùng là 13,82 lít, tính trung bình mỗi thùng tồn lưu 0,46 lít dung môi.

**Bảng 2. Khảo sát thể tích dung môi hữu cơ tồn dư trong các thùng phuy 220 lít**

| Thùng | Dung môi (lít) | Thùng | Dung môi (lít) | Thùng | Dung môi (lít) |
|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|
| 1     | 0,32           | 11    | 0,37           | 21    | 0,65           |
| 2     | 0,55           | 12    | 0,28           | 22    | 0,28           |
| 3     | 0,51           | 13    | 0,45           | 23    | 0,34           |
| 4     | 0,47           | 14    | 0,18           | 24    | 0,78           |
| 5     | 0,63           | 15    | 0,29           | 25    | 0,46           |
| 6     | 0,25           | 16    | 0,41           | 26    | 0,54           |
| 7     | 0,30           | 17    | 0,59           | 27    | 0,29           |
| 8     | 0,48           | 18    | 0,74           | 28    | 0,37           |
| 9     | 0,72           | 19    | 0,56           | 29    | 0,54           |
| 10    | 0,65           | 20    | 0,43           | 30    | 0,39           |

- *Khảo sát 3:* khảo sát ngẫu nhiên lượng hóa chất tồn lưu của 30 thùng HDPE thải loại 160 lít, dạng nắp rời, chứa hóa chất dạng keo. Kết quả cho thấy, 100% thùng còn dính hóa chất keo, dạng vết chất rắn, bám dính không đồng đều trên đáy và bề mặt bên trong của thùng. Khi cho nước vào thùng để rửa thì một số thùng sinh ra bọt như nước rửa chén, một số thùng sinh ra dung dịch dạng keo nhớt. Do các thùng không còn nhãn nên không xác định được tên hóa chất. Nhưng theo quan sát định tính, hóa chất có thể là chất tẩy rửa và chất keo.

Qua các kết quả khảo sát trên, chúng tôi nhận thấy, 100% các thùng khảo sát tồn dư hóa chất, các cơ sở nhập thùng về vừa bán lẻ và vừa bán sỉ. Như vậy, công tác quản lý các thùng phuy HDPE chứa hóa chất đã qua sử dụng còn hạn chế. Hầu hết chúng được vận chuyển từ nơi phát sinh đến các cơ sở mua bán, rồi từ các cơ sở này sẽ vận chuyển đến nhiều nơi để tái sử dụng theo hình thức mua sỉ và mua lẻ.

### 3.2. Đề xuất các giải pháp để tái sử dụng thùng phuy HDPE an toàn

#### 3.2.1. Đối với cơ quan quản lý môi trường

- Giai đoạn thẩm định hồ sơ môi trường: Hội đồng thẩm định cần nhận diện đầy đủ các nguồn phát sinh chất thải của cơ sở sản xuất. Chú trọng việc xác định thùng chứa hóa chất sau sử dụng là một dạng của chất thải. Từ đó, yêu cầu cơ sở sản xuất trình bày cụ thể giải pháp tái sử dụng thùng trong đơn vị. Nếu bán hoặc bàn giao cho đơn vị khác thì phải súc rửa tại nguồn đạt chuẩn, hoặc đơn vị mua phải có chức năng súc rửa thùng theo quy định của pháp luật; nước thải và chất thải rắn từ quá trình súc rửa phải được thu gom và xử lý đạt chuẩn quy định.



- Giai đoạn hoạt động của các dự án: Cơ quan quản lý môi trường cần giám sát các vấn đề môi trường theo đúng hồ sơ môi trường đã phê duyệt. Những trường hợp vi phạm như: bán thùng tồn dư hóa chất, hoặc súc rửa chưa đạt chuẩn cho các đơn vị thu mua không có chức năng xử lý hóa chất; nước thải súc rửa thùng hóa chất không được thu gom và xử lý thì thực hiện các chế tài theo quy định của pháp luật.

### 3.2.2. Đối với đơn vị phát thải thùng HDPE chứa hóa chất

Những thùng HDPE tồn lưu hóa chất cần phải được xử lý đúng theo hồ sơ môi trường đã được cơ quan nhà nước phê duyệt. Do bản chất dính của hóa chất lên vỏ thùng nên luôn luôn còn tồn lưu một lượng hóa chất trong thùng. Tùy theo kỹ thuật chiết rót hóa chất mà lượng hóa chất tồn lưu trong thùng là ít hay nhiều. Chúng tôi khuyến nghị chủ phát thải thùng HDPE các hướng xử lý như sau:

- Trường hợp đơn vị mua vỏ thùng có chức năng xử lý hóa chất (đã được cơ quan quản lý môi trường cấp phép): Chủ phát thải thùng bán cho đơn vị mua mà không cần phải súc rửa. Tuy nhiên, trong quá trình thu gom và vận chuyển thùng không để hóa chất rơi vãi và có cam kết trong hợp đồng mua bán.

- Trường hợp đơn vị mua vỏ thùng không có chức năng xử lý hóa chất: Chủ phát thải thùng cần phải súc rửa trước khi vận chuyển thùng ra khỏi đơn vị. Việc súc rửa thùng phải đảm bảo không để hóa chất tồn lưu trong thùng, toàn bộ nước thải súc rửa phải thu gom và xử lý đúng quy định.

Tùy theo tính chất vật lý và hóa học của từng loại hóa chất mà có các phương pháp súc rửa khác nhau. Các đơn vị súc rửa thùng cần lập quy trình cụ thể để súc rửa đúng kỹ thuật đối với từng loại hóa chất và phải được cơ quan lý môi trường của nhà nước thẩm định.

### 3.2.3. Đối với cơ sở thu mua thùng HDPE thải

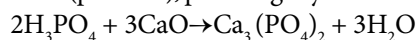
Thực trạng hiện nay trên cả nước nói chung và tỉnh Phú Yên nói riêng có nhiều cơ sở thu mua thùng HDPE, trong đó có nhiều thùng tồn lưu hóa chất. Sau đó, các cơ sở này bán sỉ hoặc bán lẻ cho các cá nhân và đơn vị khác. Hiện nay, công tác quản lý thùng phuy HDPE thải còn hạn chế, điều này rất nguy hiểm vì xử lý hóa chất không đúng kỹ thuật sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và làm ô nhiễm môi trường. Do vậy, chúng tôi khuyến nghị các cơ sở chỉ thu mua thùng phuy HDPE đã được súc rửa sạch đạt chuẩn quy định. Trường hợp thu mua những thùng còn tồn lưu hóa chất thì các cơ sở này phải có giấy phép môi trường cho hoạt động súc rửa này.

### 3.2.4. Đối với người tái sử dụng thùng HDPE thải

Hiện nay, có nhiều người tái sử dụng thùng HDPE thải để làm phao lồng bè nuôi cá, chứa nước, làm thùng ủ rác hữu cơ... Nếu người tái sử dụng mua thùng tồn dư hóa chất mà xử lý không đúng kỹ thuật sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, gây ô nhiễm môi trường. Do vậy, chúng tôi khuyến nghị người tái sử dụng thùng HDPE ưu tiên lựa chọn mua thùng HDPE sạch. Nếu thu mua những thùng tồn dư hóa chất thì khuyến nghị xử lý bằng các kỹ thuật sau đây:

- Đối với thùng HDPE tồn dư  $H_3PO_4$  85%: Mặc dù, axit photphoric không phải là một axit mạnh, nhưng dung dịch 85% gây kích ứng nghiêm trọng cho da và làm hỏng mắt, gây ô

nhiễm đất và nước. Do đó, cần phải xử lý axit photphoric trước khi tái sử dụng. Kỹ thuật đơn giản nhất để xử lý axit photphoric là dùng vôi để trung hòa sao cho dung dịch sau phản ứng có pH trong khoảng 6 - 9 [5], sản phẩm sau phản ứng sử dụng làm phân bón (phân lân), phản ứng xảy ra như sau:



- Đối với thùng HDPE đã mất nhãn còn tồn dư dung môi hữu cơ: Trong thực tế, nhiều thùng đã mất nhãn nên không thể xác định được tên dung môi hữu cơ. Nhưng đặc điểm chung của dung môi hữu cơ là có mùi, dễ bay hơi và dễ cháy. Nếu súc rửa rồi xả trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm đất, nước mặt, nước dưới đất và không khí. Do đó, cần thu hồi toàn bộ dung môi còn tồn dư vào chậu inox (hoặc chậu sắt, chậu sứ) rồi tiến hành đốt cháy hoàn toàn chúng.

- Đối với thùng HDPE có nhãn còn tồn dư dung môi hữu cơ: Tiến hành thu hồi dung môi hữu cơ để tái sử dụng. Việc sử dụng dung môi hữu cơ là dựa theo hướng dẫn sử dụng trên nhãn. Nếu không có nhu cầu tái sử dụng dung môi hữu cơ thì tiến hành tiêu hủy bằng phương pháp đốt.

Tuy nhiên, chúng tôi vẫn khuyến nghị người mua thùng HDPE chỉ nên chọn mua những thùng HDPE sạch, không còn tồn dư hóa chất để tái sử dụng.

## 4. KẾT LUẬN

Thùng phuy HDPE thải bán trên thị trường tồn lưu hóa chất là mối hiểm họa lớn cho người tái sử dụng thùng và gây ô nhiễm môi trường. Tùy theo tính chất của hóa chất mà sự nguy hiểm của hóa chất tồn lưu trong thùng sẽ khác nhau. Để quản lý hiệu quả thùng HDPE thải, chúng tôi đề xuất các giải pháp sau:

- Đối với cơ quan quản lý môi trường, cần quản lý chặt chẽ các đơn vị phát thải và đơn vị thu mua thùng HDPE thải.

- Đối với các đơn vị phát thải thùng HDPE cần phải súc rửa toàn bộ hóa chất của thùng trước khi bán cho các đơn vị khác. Trường hợp không súc rửa thùng thì trong hợp đồng phải chứng minh được đơn vị thu mua có chức năng xử lý hóa chất trong thùng, hoặc tái sử dụng thùng để chứa lại hóa chất cùng loại.

- Đối với các cơ sở thu mua thùng thải, chỉ thu mua thùng sạch.

- Đối với người tái sử dụng thùng, chỉ mua những thùng sạch, từ chối mua những thùng tồn dư hóa chất ■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sổ tay hướng dẫn giảm thiểu nhựa dành cho người tiêu dùng, WWF-VIỆT NAM 2021.
2. Võ Anh Khuê, Huỳnh Huy Việt. Nghiên cứu một loại thùng rác mới dùng để ủ rác thực vật thành phân bón hữu cơ, Tạp chí Môi trường, chuyên đề III, tháng 9, năm 2021.
3. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở Khu liên hiệp xử lý chất thải rắn sinh hoạt - công nghiệp - nguy hại của Công ty TNHH Thương mại dịch vụ Thiên Long, năm 2022.
4. World health organization - European commission, Eutrophication and health, Office for official publication of the European communities, Luxembourg, 2002.
5. QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.



# VÀI NÉT VỀ ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ - TỰ NHIÊN, ĐỊA CHẤT - ĐỊA MẠO KHU VỰC MIỀN NÚI DÂY NÚI YÊN TỬ

TRẦN TÂN VĂN, ĐỖ THỊ YẾN NGỌC, NGUYỄN XUÂN NAM, ĐOÀN THẾ ANH, HOÀNG XUÂN ĐỨC, ĐOÀN THỊ NGỌC HUYỀN, PHẠM THỊ THÚY, PHẠM MINH HẢI, CAO THỊ HƯỜNG

Trung tâm Karst và Di sản Địa chất, Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản

## Tóm tắt:

*Dãy núi Yên Tử nằm trên địa bàn ba tỉnh: Quảng Ninh, Bắc Giang và Hải Dương, với độ cao 1.068m trên mực nước biển (asl). Yên Tử từ hàng nghìn năm trước đã được coi là một vùng đất “địa linh nhân kiệt” của Giao Châu, quê gốc của họ Trần - dòng họ sau này đã lập nên một triều đại quân chủ rực rỡ của Đại Việt trong các thế kỷ 13 - 14, là “Đất tổ Phật giáo Trúc lâm Việt Nam”... Khu vực này nổi tiếng với nhiều danh lam, thắng cảnh hùng vĩ, nhiều di tích lịch sử - văn hóa, truyền thống, tín ngưỡng đặc sắc có giá trị di sản cả vật thể và phi vật thể vẫn đang được bảo tồn và phát huy giá trị. Chúng minh chứng cho một truyền thống văn hóa độc đáo của người Việt qua nhiều thế kỷ - truyền thống khai thác, sử dụng vùng đất trước núi và khu vực miền núi ấy núi Yên Tử. Bài viết sau trình bày tổng quan về các đặc điểm địa lý - tự nhiên, địa chất - địa mạo dãy núi Yên Tử (Cánh cung Đông Triều).*

**Từ khóa:** Dãy núi Yên Tử, Cánh cung Đông Triều, địa chất, địa mạo.

**Ngày nhận bài:** 6/5/2023. **Ngày sửa chữa:** 16/5/2023. **Ngày duyệt đăng:** 22/5/2023.

## The physic - geographical, geological - geomorphological characteristics of the Yen Tu Mountain Range

### Abstract:

*The Yen Tu Mountain Range belongs to the three provinces of Quang Ninh, Bac Giang and Hai Duong. This Mountain Range, peaked with Yen Tu Mountain at an altitude of 1,068m asl, since thousands of years ago has been considered a “Sacred land with extraordinary people” of Giao Chau, the original hometown of the Tran family that later established a brilliant dynasty of Dai Viet in the 13-14th centuries, and the “ancestral land of Vietnam’s Truc Lam Zen Buddhism”. This area is famous for many scenic spots, majestic landscapes, special and unique historical-cultural relics, traditions and beliefs of tangible and intangible heritage values that are still preserved and promoted at present. They are the evidence of a unique cultural tradition - the tradition of exploitation and use of the pre-mountainous and mountainous areas of the Yen Tu Mountain Range, which will be presented in the following 3 articles. This article provides an overview of the physico-geographical and geological-geomorphological features of the Yen Tu Mountain Range.*

**Keywords:** Yen Tu Mountain Range, Dong Trieu Arc, geologycal, geomorpholog.

**JEL Classifications:** N50, N52, Q57.

### MỞ ĐẦU

Dãy núi Yên tử hay còn gọi là Cánh cung Đông Triều có phương hướng á vĩ tuyến, kéo dài từ đỉnh núi Yên Tử (ở ranh giới giữa hai tỉnh: Quảng Ninh và Bắc Giang) về đến Côn Sơn - Kiếp Bạc - Lục Đầu Giang (ở ranh giới giữa hai tỉnh Hải Dương và Bắc Giang). Phần lõm của nó về phía Bắc là khu vực đồi núi thấp và đồng bằng các huyện Lục Ngạn và Lục Nam (còn gọi là “bồn địa” Lục Nam - Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang). Phần lồi của nó về phía Nam, án ngữ vùng cửa sông (VCS) Bạch Đằng. Nếu coi dãy núi Yên Tử là trung tâm phần đỉnh Cánh cung, thì VCS Bạch Đằng nằm ở trung tâm phần rìa ngoài hướng về phía biển của Cánh cung. Khu vực này nổi tiếng với nhiều danh lam, thắng cảnh hùng vĩ, nhiều di tích lịch sử - văn hóa, truyền thống, tín ngưỡng đạt giá trị di sản cả vật thể và phi vật thể

đặc sắc vẫn được bảo tồn và phát huy giá trị. Các di sản văn hóa đó là minh chứng cho một truyền thống văn hóa độc đáo - một truyền thống khai thác, sử dụng đất, núi, sông và biển điển hình của người Việt trong nhiều thế kỷ. Trong khuôn khổ nghiên cứu bổ sung Đề tài khoa học công nghệ cấp tỉnh: “Nghiên cứu các đặc điểm, giá trị địa chất - địa mạo và đa dạng sinh học Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử”, bài báo trình bày đặc điểm địa lý tự nhiên, địa chất - địa mạo khu vực miền núi dãy núi Yên Tử.

### 1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU, KỸ THUẬT SỬ DỤNG

- Các phương pháp, kỹ thuật truyền thống của các ngành khoa học xã hội và tự nhiên sẽ được áp dụng như thu thập, tổng hợp, phân tích, xử lý tài liệu hiện có, điều tra xã hội học, đo vẽ thực địa, phân tích, xử lý dữ liệu trong

phòng, phân tích mẫu bổ sung...

- Các phương pháp nghiên cứu chuyên ngành về kiến tạo - địa mạo và các phương pháp nghiên cứu hiện đại như phân tích ảnh viễn thám, xây dựng cơ sở dữ liệu...

## 2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đặc điểm địa lý - tự nhiên

Cánh cung Đông Triều dài khoảng 270km, chủ yếu thuộc địa phận các tỉnh Quảng Ninh, Lạng Sơn, Bắc Giang, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hải Dương và TP. Hải Phòng hiện nay (Hình 1). Cánh cung Đông Triều từ Đông Bắc xuống có thể chia làm ba đoạn chính: Đoạn thứ nhất hướng Đông Bắc - Tây Nam dài khoảng 140km, bắt đầu từ địa phận Bình Liêu (tỉnh Quảng Ninh) giáp Trung Quốc, chuyển dần sang đoạn thứ hai hướng Tây Tây Bắc - Đông Đông Nam đến á vĩ tuyến dài khoảng 70km tại vùng núi Yên Tử, kết thúc ở tả ngạn sông Cầu. Đoạn thứ ba là dãy núi Tam Đảo, thuộc tỉnh Vĩnh Phúc, hướng Tây Bắc - Đông Nam, dài 60km và kết thúc ở gần hữu ngạn sông Cầu. Dãy núi Tam Đảo được xem là một phần của Cánh cung, nhưng bị tách rời bởi các con sông Lục Nam, sông Thương và sông Cầu [3].

Có thể thấy, (Hình 1) là kể từ sau khi kết thúc thời kỳ Bắc thuộc (khoảng 1.000 năm trước), trong suốt các triều đại Lý - Trần và một vài thế kỷ sau đó, kinh thành Thăng Long luôn nằm ở trung tâm nước Đại Việt. Cánh cung Đông Triều khi đó chạy từ trung tâm ra tới biển, làm ranh giới tự nhiên về phía Bắc của đồng bằng châu thổ hệ thống các sông Hồng - Thái Bình, ôm gọn và che chở cho phần lục địa của vùng Đông Bắc Việt Nam, trong khi vẫn cho phép giao lưu với bên ngoài bằng đường biển. Do đó, toàn bộ vùng này có vai trò rất lớn trong chiến lược phòng vệ quốc gia - lui có thể giữ bởi sự kín đáo và hiểm yếu của các dải núi, tiến có thể đánh và thể tung hoành ngang dọc ra biển và xuống đồng bằng.

Dãy núi Yên Tử - đoạn thứ hai hướng á vĩ tuyến đến Tây Tây Bắc - Đông Đông Nam của Cánh cung Đông Triều, kéo dài từ đỉnh núi Yên Tử (ở ranh giới giữa hai tỉnh: Quảng Ninh và Bắc Giang) về đến Côn Sơn - Kiếp Bạc - Lục Đầu Giang và chìm xuống, vát nhọn lại ở gần tả ngạn sông Cầu (huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang). Phần lõm của nó về phía Bắc là khu vực đồi núi thấp và đồng bằng các huyện Lục Ngạn, Lục Nam (còn gọi là "bồn địa" Lục Nam - Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang). Phần lõi của nó về phía Nam án ngữ VCS Bạch Đằng. Nếu coi dãy núi Yên Tử là trung tâm phần đỉnh Cánh cung Đông Triều, thì VCS Bạch Đằng nằm ở trung tâm phần rìa ngoài hướng về phía biển của Cánh cung.

Dãy núi Yên Tử thường được ví như một con rồng lớn đang vươn mình ra biển, gồm nhiều đoạn ngắn, tạo nên địa hình với nhiều đỉnh nhấp nhô dạng vảy rồng, cao trung bình trên 600m. Cao nhất là đầu rồng - đỉnh Yên Tử (cao 1.068m asl), thấp dần về phía Tây với các đỉnh Phạt Sơn (1.000m); Ngọa Vân, Hồ Thiên (900m); Thanh Mai (800m); Quan Âm (780m); Huyền Đinh, Thăng Người (Hình Nhân) (700m); Lòng Thuyền (600m)...., đến Côn Sơn - Kiếp Bạc - Lục Đầu Giang chỉ còn khoảng 200 - 240m



▲ Hình 1. Cánh cung Đông Triều

và ở đoạn đuôi - dãy núi Phụng Hoàng còn thấp hơn nữa. Giữa chúng là các yên ngựa thấp hơn, từ xa xưa đã được con người sử dụng để đi lại giữa các khu vực ở phía Bắc và phía Nam dãy núi Yên Tử.

Nằm ở vùng rìa hoặc xen kẽ dạng đồi đảo trên nền đồng bằng hoặc đầm lầy trong VCS Bạch Đằng, địa hình đồi và núi thấp phân bố chủ yếu ở Hoành Bồ, Quảng Yên, Uông Bí (tỉnh Quảng Ninh); Thủy Nguyên, Kiến An và Đồ Sơn (TP. Hải Phòng). Độ cao đồi núi phổ biến 40 - 100m, cao nhất 200m như các điểm cao: Núi Đèo (146m), Ngọc Sơn (125m), Mã Tràng (114m), Doãn Lại (109m)... Che chắn phía Đông Nam VCS Bạch Đằng là quần đảo đá vôi Cát Bà diện tích khoảng 150km<sup>2</sup>, cao trung bình 150m, cao nhất là đỉnh Cao Vọng 322m. Phần đỉnh VCS Bạch Đằng liên quan đến các dải đồi núi thấp thuộc Thành phố Chí Linh và thị xã Kinh Môn (tỉnh Hải Dương). Thuộc thị xã Kinh Môn có dãy núi Yên Phụ, rộng trung bình 600m, kéo dài 17km từ thị xã về phía Tây Bắc, với những điểm cao chính như núi Sấu (110m), núi Vũ (191,2m), núi Yên Phụ (124m), núi Khe Kép (100m), núi An Lưu (168,2m). Dải núi Thần, núi Giếng kéo dài không liên tục theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, có những điểm cao như núi Thần 155m, núi Giếng 129m và núi Ngang 143m [3,8,9].

Dãy núi Yên Tử nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới - cận nhiệt đới nóng ẩm, mưa nhiều. Tuy nhiên, dãy núi này tác động khá rõ đến chế độ gió và lượng mưa trong vùng, trong đó khu vực phía Nam dãy núi (TP. Uông Bí, các thị xã Quảng Yên và Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh) có gió Đông Nam từ biển thổi vào mang theo hơi ẩm nên mùa hè mưa nhiều hơn và mùa đông cũng ẩm hơn. Ngược lại, ở sâu về phía Tây và phía Bắc dãy núi (tỉnh Bắc Giang và TP. Chí Linh, thị xã Kinh Môn của tỉnh Hải Dương), do khuất núi





nên ít đón được gió Đông Nam, nhận được hơi ẩm ít hơn nên lượng mưa trung bình hàng năm thường thấp hơn, chỉ khoảng 1.500mm, đồng thời mùa đông cũng khô lạnh hơn. Nói cách khác, cùng nằm trong một vùng khí hậu, phía Nam dãy núi chịu ảnh hưởng của biển nhiều hơn, trong khi phía Bắc dãy núi có tính lục địa nhiều hơn. Ở rìa ngoài cùng phía Đông Bắc Cánh cung Đông Triều tiếp giáp và là một bộ phận của vịnh Bắc bộ với hơn hai nghìn hòn đảo lớn nhỏ rải rác trên biển, biển nơi đây thành một vùng địa hình độc đáo [11].

Nói đến Cánh cung Đông Triều, đương nhiên cần nói đến cả hệ thống sông, suối bắt nguồn từ đó và chảy quanh nó. Ở sườn phía Bắc, có sông Lục Nam chảy qua các huyện Sơn Động, Lục Ngạn, Lục Nam trước khi hợp với các sông Thương và sông Cầu để đổ vào Lục Đầu Giang. Ở sườn phía Nam, có các sông Sinh, Uông, Bí... (TP. Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh), sông Cẩm, sông Đạm Thủy (thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh), sông Đông Mai (TP. Chí Linh, tỉnh Hải Dương và sau đó chảy dọc theo ranh giới giữa Thành phố này và thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh)... đều chảy ra sông Kinh Thầy - Đá Bạc - Bạch Đằng. Quan trọng nhất trong số này là sông Kinh Thầy - Đá Bạc - Bạch Đằng thuộc hệ thống sông Thái Bình. Hệ thống sông này - kết nối với hệ thống sông Hồng qua sông Đuống [11] - từng đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong đời sống chính trị, kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng thời Trần, cũng như một số triều đại phong kiến Việt Nam trước và sau đó.

## 2.2. Đặc điểm địa chất, bối cảnh kiến tạo và lịch sử tiến hóa địa chất

### 2.2.1. Địa tầng

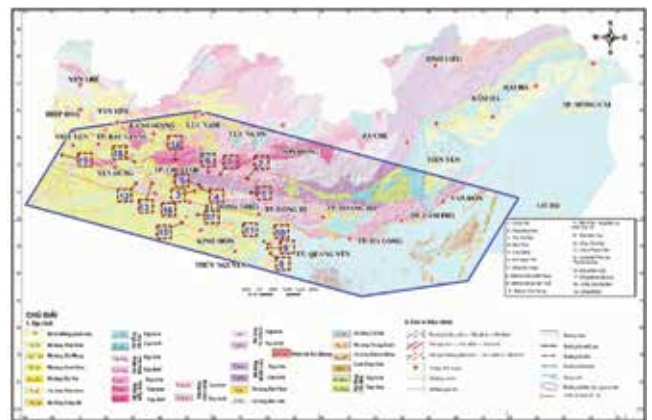
Vùng nghiên cứu đã được đo vẽ, lập bản đồ địa chất, tìm kiếm khoáng sản ở tỷ lệ 1/200.000 [2,3,6,7], một số diện tích ở tỷ lệ 1/50.000 [4,12,14]. Theo đó, trong vùng có mặt các hệ tầng/loạt từ cổ đến trẻ là (Hình 2): Tân Mài ( $S_{1-2tm}$ ), Cô Tô ( $S_{1-2ct}$ ), Sông Cầu ( $D_{1sc}$ ), Dưỡng Động ( $D_{1dd}$ ), Tràng Kênh ( $D_{2-3tk}$ ), Cát Bà ( $C_{1cb}$ ), Bắc Sơn ( $C-Pbs$ ), Bãi Cháy ( $P_3bc$ ), Bình Liêu ( $T_{2abl}$ ), Nà Khuất ( $T_{2nk}$ ), Mẫu Sơn ( $T_{3cms}$ ), Văn Lãng ( $T_{3n-rvl}$ ), Hòn Gai ( $T_{3n-rhg}$ ), Hà Cối ( $J_{1-2hc}$ ), Đồng Ho ( $N_{13dh}$ ), Tiêu Giao ( $N_{2tg}$ ) và trầm tích bờ rời Đệ Tứ (các hệ tầng Hà Nội ( $Q_{12-3hn}$ ), Vĩnh Phúc ( $Q_{13vp}$ ), Hải Hưng ( $Q_{21-2hh}$ ) và Thái Bình ( $Q_{23tb}$ )). Hoạt động magma trong vùng không mạnh, chủ yếu chỉ có phun trào núi lửa xen trầm tích được xếp vào hệ tầng Bình Liêu ( $T_{2abl}$ ), hình thành cùng thời với một ít thể xâm nhập nông thành phần axit phức hệ Núi Điện (xnp $T_{2nd}$ ), một khối nhỏ granit phức hệ Phia Oắc (xpk $K_{2po}$ ) và ít đai mạch không rõ tuổi. Dãy núi Tam Đảo, đoạn thứ ba của Cánh cung Đông Triều - cấu thành chủ yếu bởi rhyolite, phun trào cách ngày nay khoảng 250 triệu năm trước [11,12]. Chi tiết về các phân vị địa chất này đã được giới thiệu trong các công trình kể trên, cũng như một số nơi khác [10,12], ở đây chỉ xin nhắc lại một số điểm đáng lưu ý:

- Về đại thể, các phân vị địa chất đá cứng có thể được chia ra thành các nhóm đá lục nguyên (cuội kết, sạn kết, cát

kết, bột kết, sét kết... thuộc các hệ tầng/loạt Tân Mài, Cô Tô, Sông Cầu, Dưỡng Động, Bãi Cháy, Bình Liêu, Nà Khuất, Mẫu Sơn, Văn Lãng, Hòn Gai, Hà Cối, Đồng Ho và Tiêu Giao); nhóm đá carbonat (đá vôi thuộc các hệ tầng Tràng Kênh, Cát Bà và Bắc Sơn). Các hệ tầng Dưỡng Động, Tràng Kênh và Bắc Sơn lộ ra thành các chỏm nhỏ, chủ yếu ở phía Nam sông Kinh Thầy - Đá Bạc, hơi kéo dài theo phương á vĩ tuyến, hoặc Tây Tây Bắc - Đông Đông Nam. Trong đó, các đá lục nguyên hệ tầng Dưỡng Động tạo nên các đồi, núi đất thấp, các đá carbonat hệ tầng Tràng Kênh và Bắc Sơn tạo nên các tháp đá vôi sót ở độ cao tương đương. Tương tự như vậy và cũng lặp lại phương cấu trúc là các diện lộ nhỏ hẹp đá cuội kết, sạn kết, cát kết của hệ tầng Hà Cối, lộ ra chủ yếu cũng ở phía Nam sông Giá.

- Các đá lục nguyên - phun trào hệ tầng Bình Liêu và lục nguyên hệ tầng Hòn Gai chiếm diện tích chủ yếu ở sườn Nam dãy núi Yên Tử, khu vực Khu di tích và danh thắng Yên Tử (TP. Uông Bí, Quảng Ninh), Khu di tích lịch sử nhà Trần tại Đông Triều (thị xã Đông Triều, Quảng Ninh) và một ít ở khu vực Đền Kiếp Bạc (TP. Chí Linh, Hải Dương). Ở Khu di tích và danh thắng Yên Tử, hệ tầng Bình Liêu lộ ra ở phần thấp, chuyển lên hệ tầng Hòn Gai ở phần cao hơn, từ độ cao khoảng 500m trở lên. Cũng theo trật tự đó lộ ra phụ hệ tầng Hòn Gai dưới (cát kết, bột kết, sét kết), chuyển lên phụ hệ tầng Hòn Gai trên (cuội sạn kết, từ khoảng nhà ga cáp treo 3 trở lên đến chùa Đồng);

- Ở sườn Bắc dãy núi Yên Tử cơ bản đã không còn thấy các hệ tầng Bình Liêu và Hòn Gai, thay vào đó là các đá lục nguyên các hệ tầng Nà Khuất, Mẫu Sơn và Văn Lãng, cuối cùng là các trầm tích tuổi Jura hệ tầng Hà Cối.



▲ Hình 2. Bản đồ địa chất 1:200.000 và một số di tích tiêu biểu của Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử

Dưới chân dãy núi Yên Tử, các trầm tích Đệ Tứ lộ ra thành dải gá vào nhau và hạ thấp dần độ cao. Trầm tích nguồn gốc sông - lũ hệ tầng Hà Nội (ap $Q_{12-3hn}$ ), tạo nên thêm bậc III cao khoảng 10 - 15m. Trầm tích nguồn gốc sông, biển hoặc hỗn hợp sông - biển, biển - đầm lầy hệ tầng Vĩnh Phúc (am $Q_{13vp}$ ) tạo nên thêm bậc II cao khoảng 8 - 12m. Trầm tích biển tiến Holocene giữa hệ tầng Hải Hưng (m $Q_{21-2hh}$ ), nguồn gốc sông - đầm hồ lục địa ở phần thấp,



chuyển lên đầm lầy - biển, biển, đầm hồ ven biển ở phần giữa và trên tạo nên thêm bậc I khá rộng, cao 3 - 4m. Cuối cùng là các trầm tích hệ tầng Thái Bình nguồn gốc sông, sông - biển, biển, biển - đầm lầy (a, m, am, bm  $Q_{23}$ tb) với diện lộ rộng khắp, tạo nên các bề mặt địa hình cao 0,5 - 2,0, hình thành trong thời kỳ biển thoái sau biển tiến Holocene giữa và sau đó là biển lấn Holocene muộn (khoảng 2.500 - 1.500 năm trước) [7,10].

### 2.2.2 Bối cảnh kiến tạo, hoạt động đứt gãy và phân đới cấu trúc

Trong vùng nghiên cứu, hoạt động kiến tạo xảy ra khá mạnh, tạo nên dạng địa hình cánh cung của Cánh cung Đông Triều. Có thể phân chia một số hệ đứt gãy Tây Bắc - Đông Nam, Đông Bắc - Tây Nam (với hai phụ hệ Đông Bắc - Tây Nam, phương 50 - 70° và Bắc Đông Bắc - Nam Tây Nam, phương 10 - 30°), á kinh tuyến và á vĩ tuyến, trong đó có một số đứt gãy sâu đóng vai trò phân đới cấu trúc.

Vùng nghiên cứu nằm trên 3 đới cấu trúc - kiến tạo chính, từ Bắc xuống Nam: Đới An Châu; Đới Duyên Hải; vùng trũng Hà Nội [1]. Theo quan điểm kiến tạo mới [12] gọi là: 1). Hệ rift nội lục Permi muộn - Trias sông Hiến - An Châu; 2). Phụ đới Quảng Ninh, thuộc Đới Đông Bắc bộ, Đại tạo núi nội lục Paleozoi sớm Đông Bắc bộ trong Phân hệ tạo núi đa kỳ Neoproterozoi - Paleozoi sớm Việt - Trung; 3). Trùng châu thổ sông Hồng thuộc các trùng nội lục Paleozoi muộn - Kainozoi.

Đới Duyên Hải chiếm một diện tích khá lớn ở phía Nam - Đông Nam vùng nghiên cứu, phân cách với Đới An Châu ở phía Bắc - Tây Bắc bởi đứt gãy Yên Tử - Tấn Mài. Từ Chí Linh (Hải Dương) đến Cẩm Phả (Quảng Ninh) đới kéo dài theo phương á vĩ tuyến, từ Cẩm Phả ra Móng Cái (Quảng Ninh) đới kéo dài theo phương Đông Bắc - Tây Nam. Đới Duyên Hải được cấu thành từ các đá trầm tích xen trầm tích núi lửa các hệ tầng Tấn Mài ( $S_{1-2}$ tm) và Cô Tô ( $S_{1-2}$ ct). Tiếp đến là các trầm tích lục nguyên loạt sông Cầu ( $D_1$ sc), trầm tích biển nông ven bờ hệ tầng Dương Động ( $D_{1-2}$ dd), trầm tích carbonat xen ít silic hệ tầng Tràng Kênh ( $D_{2-3}$ tk), các thành tạo silic, carbonat của các hệ tầng Cát Bà ( $C_1$ cb), Bắc Sơn (C-Pbs) và Bãi Cháy ( $P_3$ bc).

Các thành tạo rift nội lục An Châu, gồm trầm tích và phun trào axit hệ tầng Bình Liêu và trầm tích lục nguyên xen ít carbonat tương biến nông hệ tầng Nà Khuất, chỉ lộ hẹp dọc các đứt gãy. Địa hào Hòn Gai được cấu thành từ các trầm tích vụn thô chứa than hệ tầng Hòn Gai (kiểu bồn trầm tích lục địa - á lục địa chứa than sau va chạm tạo núi Indosini). Chồng lên nữa Đông Bắc của Địa hào Hòn Gai là Trùng sụt Jura vịnh Tiên Yên - Hà Cối cũng với các trầm tích lục địa vụn thô màu đỏ chứa than hình thành trong bối cảnh sau va chạm tạo núi Indosini. Cuối cùng là lớp phủ Kainozoi trong các trùng tân kiến tạo rìa lục địa hoặc giữa núi, lấp đầy bởi các trầm tích vụn thô lục địa tuổi Neogene và Đệ Tứ.

Chia cắt, làm phức tạp hóa cấu trúc chung này là các hệ thống đứt gãy khác phương Tây Bắc - Đông Nam, á kinh

tuyến hoặc á vĩ tuyến. Đáng chú ý nhất có lẽ là đứt gãy sâu đường 18A phương á vĩ tuyến hơi chuyển sang Tây Tây Bắc - Đông Đông Nam (theo phương khoảng 90 - 110°). Dọc theo đới đứt gãy sâu này trong tân kiến tạo cánh phía Bắc (dãy núi Yên Tử) đã nâng lên tương đối so với cánh phía Nam. Song hành cùng đứt gãy sâu này là một loạt đứt gãy phụ cùng hệ và cùng phương, mà hiện tại, các sông Đá Bạc, sông Giá, sông Thái, sông Gia Đức, sông Chanh... đang đặt lòng dọc theo.

Bản thân dãy núi Yên Tử cũng bị chia ra làm nhiều dải núi chạy song song như Xếp Trong, Xếp Ngoài, ngăn cách nhau bởi các thung lũng như Thượng Yên Công. Cũng chính dọc theo đứt gãy sâu này, trước kia dòng sông Đá Bạc cổ đã từng chảy ở sát nơi mà ngày nay là các trung tâm đô thị Đông Triều, Mạo Khê, Uông Bí..., tạo nên các dải bậc thềm cổ đang bị các dòng chảy hiện đại cắt xẻ. Kết quả của quá trình nâng lên của dãy núi Yên Tử là dòng sông Đá Bạc cổ đã dịch dần về phía Nam đến vị trí hiện tại. Cũng vì sự nâng lên đó trong giai đoạn tân kiến tạo - kiến tạo hiện đại mà về phía Bắc của đứt gãy sâu đường 18A, ít gặp các thành tạo biển Đệ Tứ, trong khi về phía Nam cơ bản vắng mặt các trầm tích Đệ Tứ hệ tầng Hà Nội và Vĩnh Phúc - chúng đã bị các trầm tích trẻ hơn che phủ hết [11].

Trong giai đoạn tân kiến tạo - kiến tạo hiện đại còn phát triển khá rộng khắp hệ đứt gãy á kinh tuyến, cắt xẻ dãy núi Yên Tử thành nhiều khối như các khối Yên Tử, Bảo Đài, Hồ Thiên, Huyền Đình..., nâng hạ tương đối với nhau, tạo nên các đỉnh ở các độ cao khác nhau. Dọc theo các đứt gãy này đặt lòng một loạt các sông nhỏ như sông Uông, sông Sinh, sông Bí... và đặc biệt là sông Bạch Đằng - có thể coi là phần kéo dài của các đứt gãy sông Uông, sông Sinh kể trên (lưu ý rằng, sông Đá Bạc chảy đến khu vực Điện Công gặp đới đứt gãy á kinh tuyến này đã buộc phải đổi dòng để chảy về phía Nam).

Một hệ đứt gãy nữa cũng khá phát triển là Tây Bắc - Đông Nam (phương khoảng 330°) và ít phát triển hơn là Đông Bắc - Tây Nam (phương khoảng 70°) cũng dẫn đến kết quả một số đoạn sông đặt lòng theo chúng như đoạn đầu sông Giá, đầu sông Bí hoặc đầu sông Hang Ma... (phương Tây Bắc - Đông Nam), hoặc các đoạn sông Đuống, sông Đá Vách, đoạn ngắn nối sông Kinh Thầy với sông Đá Bạc ở ngã ba Đụn (bến phà Lại Xuân)...

Hoạt động của các hệ đứt gãy á vĩ tuyến, Tây Tây Bắc - Đông Đông Nam đồng sinh cùng các trầm tích Paleozoi và Mesozoi đã khống chế sự phân bố của các thành tạo này, cũng như tạo thành các dải nhỏ kéo dài cùng phương. Hoạt động tiếp theo của các đứt gãy các hệ khác như á kinh tuyến, Tây Bắc - Đông Nam và ít hơn là Đông Bắc - Tây Nam đã chia cắt các dải nhỏ đó ra thành các đoạn ngắn hơn, tuy nhiên, vẫn chỉ ra xu hướng tạo dải của chúng.

### 2.2.3. Đặc điểm địa mạo

Khu vực Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử gồm 3 vùng địa hình chính là: 1). Vùng núi thấp, cao 500 - 1.500m asl; 2). Vùng đồi trung bình đến cao, 100 - 500m asl; 3). Vùng



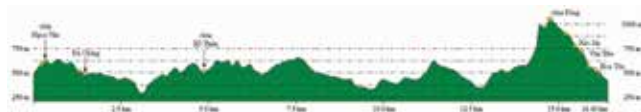
đồi thấp, thung lũng sông và đồng bằng, cao dưới 100m asl [11].

- Vùng núi thấp, cao 500 - 1.500m, chính là dãy núi Yên Tử, với các đỉnh Yên Tử (1.068m), Thiên Sơn (1.051m)..., tạo dải kéo dài theo phương á vĩ tuyến trước khi chuyển dần sang Đông Đông Bắc - Nam Tây Nam về phía Móng Cái, với các đỉnh Khoáng Nam Châu Lanh (1.507m), Cao Xiêm (1.472m), cơ bản trùng với phương cấu trúc địa chất.

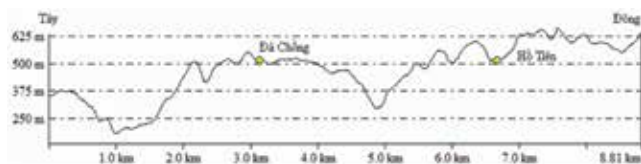
- Vùng địa hình đồi trung bình đến cao, 100 - 500m là phổ biến nhất, chiếm tới 2/3 diện tích vùng nghiên cứu, bao gồm các đảo, dãy đảo ven biển. Nhìn chung, bị cắt xẻ, rửa trôi, bóc mòn khá mạnh, tạo nên một quang cảnh địa hình già nua.

- Vùng địa hình đồi thấp, thung lũng sông và đồng bằng cũng chiếm diện tích khá đáng kể. Đồng bằng cao tập trung thành dải hẹp chạy dọc ven biển Quảng Ninh. Về hình thái, đây là bề mặt bị cắt xẻ, nghiêng thoải, lượn sóng ở độ cao 10 - 15m. Đồng bằng thấp chiếm toàn bộ khu vực ven biển phía Nam ở Quảng Yên - Đông Triều, Mạo Khê, nhiều nơi ở Bắc Giang và Hải Dương, cao khoảng 0,5 - 3m, bị chia cắt mạnh bởi hệ thống sông suối, cửa sông. Vùng đồng bằng thấp cũng tồn tại một số núi sót cao 60 - 80m, hoặc một số đồi cát cao đến 5 - 6m.

Phần lớn các khu di tích thuộc Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử đều nằm ở khu vực miền núi dãy núi Yên Tử và theo nguồn gốc chủ yếu đều thuộc nhóm địa hình bóc mòn (Hình 3, Hình 4 và Hình 5).



▲ Hình 3. Mặt cắt thể hiện một số am chùa trên sườn Nam dãy núi Yên Tử đều nằm trên địa hình bóc mòn



▲ Hình 4. Bề mặt san bằng sót cao 400 - 500 m ở sườn Nam dãy núi Yên Tử, khu vực Đá Chông và Hồ Thiên



▲ Hình 5. Địa hình đơn nghiêng (mái nhà lệch) do thế nằm đá gốc trên đỉnh Yên Tử (trái); bề mặt san bằng khu vực Đá Chông (phải) [11]

#### 2.2.4. Lịch sử tiến hóa địa chất

Trên cơ sở các nghiên cứu về địa chất, cấu trúc - kiến tạo, các phức hệ cổ sinh vật, đặc điểm địa hình, địa mạo,

lịch sử tiến hóa địa chất khu vực Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử có thể được chia thành một số giai đoạn sau:

1. Giai đoạn Silur sớm ( $S_{1-2}$ , 444 - 427 triệu năm trước): Vùng nghiên cứu thuộc môi trường cung đảo, hình thành nên các trầm tích lục nguyên tuffogen phân nhíp dạng fliish chứa hóa thạch biển sâu Graptholina, được xếp vào các hệ tầng Cô Tô ( $S_{1-2ct}$ , bốn trước cung) và Tấn Mài ( $S1-2tm$ , bốn sau cung).

2. Giai đoạn Silur giữa - muộn ( $S_{3-4}$ , 427 - 419 triệu năm trước): Vùng nghiên cứu được nâng lên và ở chế độ lục địa, chịu các quá trình phong hóa, xâm thực, bóc mòn. Một vài nơi ở rìa Nam vùng nghiên cứu như vùng núi Xuân Sơn, gần thị xã Kiến An, có chế độ biển nông với sét vôi xen đá vôi, cát bột kết chứa hóa thạch San hô, Tay cuộn.

3. Giai đoạn Devon - Permian muộn ( $D-P_3$ , 410 - 254 triệu năm trước): Do ảnh hưởng của chuyển động kiến tạo Hercyni, phần phía Nam và lân cận đứt gãy đường 18A và ven biển, bị sụt lún, tạo các bồn trầm tích kiểu Aulacogen rìa lục địa thụ động. Bắt đầu bằng các trầm tích vụn thô nguồn lục địa (kiểu vũng vịnh với cuội kết, cát sạn kết, có chỗ có cấu tạo xiên chéo, chứa hóa thạch thực vật và Cá cổ, Lỗ tầng, xếp vào hệ tầng Sông Cầu,  $D_{1sc}$ ), chuyển dần lên tương biển nông gần bờ (với cát kết xen phiến sét, cát bột kết chứa hóa thạch Tay cuộn, Huệ biển, San hô bốn tia, được xếp vào hệ tầng Dương Động,  $D_{1-2dd}$ ). Trong Devon giữa (Givet - 380 triệu năm trước), khu vực bị sụt lún thành thêm biển sâu dần, đạt đến độ sâu nhất vào carbon sớm, với thành phần chủ yếu là carbonat, carbonat xen silic, xếp vào các hệ tầng Tràng Kênh ( $D_{2-3tk}$ ), Bắc Sơn ( $C-Pbs$ ). Đầu Permian muộn (Wuchiaping-259 triệu năm trước), toàn vùng nâng dần lên, có nơi hình thành các trầm tích lục nguyên xen silic, xếp vào hệ tầng Bãi Cháy ( $P_{3bc}$ ). Trong khi đó, phần phía Bắc đứt gãy đường 18A vẫn ở chế độ lục địa, bị phong hóa, xâm thực, bóc mòn.

4. Giai đoạn Permian muộn (Changxingian) - Trias giữa (254 - 240 triệu năm trước): Do ảnh hưởng của chuyển động kiến tạo Indosini, vùng nghiên cứu được nâng lên và hoàn toàn nằm trong chế độ lục địa, chịu các tác động phong hóa, xâm thực, bóc mòn.

5. Giai đoạn Trias giữa-Trias muộn (Anizi - Carni, 240 - 220 triệu năm trước): Chuyển động kiến tạo Indosini tạo nên đới Duyên Hải - Phúc nếp lồi Quảng Ninh - ở phía Nam và vòng chống An Châu ở phía Bắc đứt gãy Yên Tử - Tấn Mài. Phần dưới được lấp đầy bởi các trầm tích - phun trào hệ tầng Bình Liêu và các xâm nhập nông, á núi lửa granitoid phức hệ Núi Địch. Sụt lún tiếp tục kéo dài đến cuối Ladini, biển tiến lan rộng, hình thành các trầm tích lục nguyên - carbonat chứa phong phú hóa thạch biển của hệ tầng Nà Khuất ( $T_2lnk$ ). Cuối Ladini bắt đầu quá trình nâng lên, bồn trầm tích khép kín, được đánh dấu bởi các thành tạo lục địa, á lục địa vụn thô sắc sỡ chứa các hóa thạch nước lợ, nước ngọt và vết giun bò của hệ tầng Mẫu Sơn ( $T3cms$ ). Trong khi đó, phần còn lại của vùng nghiên cứu vẫn ở chế độ lục địa.





6. Giai đoạn Trias muộn (Nori-Reti) - Jura sớm - giữa (220 - 154 triệu năm trước): Vùng nghiên cứu chủ yếu vẫn ở chế độ lục địa, nhưng bị nén ép và nâng lên mạnh mẽ do ảnh hưởng của pha tạo núi Indosini. Song song với quá trình nâng và uốn nếp của các thành tạo rift nội lục An Châu ở phía Bắc đứt gãy Yên Tử - Tấn Mai, rìa lục địa phía Nam của đứt gãy đã hình thành những địa hào hẹp, chủ yếu là chế độ lục địa, vũng vịnh ven biển. Địa hào Hòn Gai có dạng kéo dài á vĩ tuyến, dài hàng trăm km, rộng 10 - 20km, sâu 3.000m, lấp đầy bởi các trầm tích lục địa vụn thô sắc sỡ, các trầm tích vũng vịnh mịn hơn, màu xám chứa nhiều vỉa than lớn (hệ tầng Hòn Gai,  $T_3n-rhg$ ), cho thấy, điều kiện cổ khí hậu của khu vực thời kỳ này là nhiệt đới nóng ẩm. Cùng với địa hào Hòn Gai, trên đới An Châu hình thành các trũng biển sót giữa núi, cũng được lấp đầy bởi các trầm tích á lục địa, thành phần lục nguyên xen các lớp carbonat và các vỉa than tương paralit ở phía Tây, chuyển sang tương lignit ở phía Đông, hình thành chủ yếu trong môi trường vũng vịnh - ven lục địa (hệ tầng Văn Lãng,  $T_3n-rvl$ ). Tuy nhiên, chiều dày trầm tích, cũng như các vỉa than mỏng hơn nhiều so với ở địa hào Hòn Gai. Trong giai đoạn Jura sớm - giữa (203 - 154 triệu năm trước), trên phong nâng chung của toàn vùng, kể cả địa hào Hòn Gai, phổ biến khắp nơi đều đặc trưng bởi thành hệ molas lục địa màu đỏ chứa ít than và carbonat của hệ tầng Hà Cối ( $J_{1-2}hc$ ). Các trầm tích thuộc 3 hệ tầng kể trên đều là các thành tạo mo-las trong bốn trầm tích sau tạo núi.

7. Giai đoạn Jura muộn - Paleogene (154 - 24 triệu năm trước): Vùng nghiên cứu ở chế độ lục địa, chịu các tác động phong hóa, xâm thực, bóc mòn. Tuy nhiên, nó cũng chịu ảnh hưởng nhất định của chế độ rìa lục địa tích cực Đông Á trong Jura muộn - Kreta sớm, với sự có mặt của các thành tạo magma xâm nhập - phun trào (ở ngoài phạm vi vùng nghiên cứu).

8. Giai đoạn Neogene - Đệ Tứ (24 triệu năm trước đến nay): Do ảnh hưởng của chuyển động tạo núi Himalaya - tách giãn Biển Đông, trong vùng nghiên cứu ghi nhận hoạt động của các đới đứt gãy trượt bằng - thuận như đứt gãy đường 18A, đứt gãy đường 236, đứt gãy Yên Tử - Tấn Mai..., tạo nên các hố sụt - các trũng Neogene - Đệ Tứ. Dọc rìa Bắc đứt gãy đường 18A hình thành các hố sụt ở Xích Thổ, Hoàn Bồ và rìa Bắc vịnh Cốc Bê, lấp đầy chủ yếu bởi các thành tạo trầm tích vụn thô lục địa, ở phần giữa sét - bột kết hạt mịn xám nâu, xám đen, nâu đỏ, tím đỏ loang lổ của các hệ tầng Đồng Ho ( $N_{13}dh$ ), Tiêu Giao ( $N_2tg$ ).

Các trũng hình thành trong Đệ Tứ (khoảng 2,6 triệu năm trước đến nay), phân bố rộng rãi dọc theo bờ biển từ Móng Cái đến Quảng Yên, ven các đảo và ở các thung lũng đứt gãy lớn như đường 18A, đường 236..., ngoài ra, còn phân bố rộng rãi tại các lưu vực sông lớn như Bạch Đằng, Kinh Thầy, Kinh Môn, Sông Thương, Lục Nam..., tạo thành các bể trầm tích khá rộng ở các khu vực Uông Bí, Đông Triều (Quảng Ninh), Chí Linh, Kinh Môn (Hải Dương) và Lục Nam, Lục Ngạn (Bắc Giang). Chúng được lấp đầy bởi các

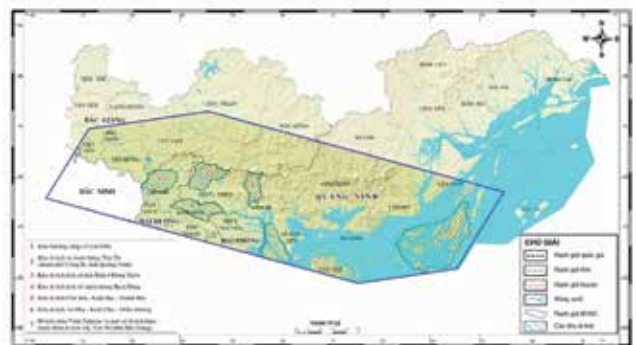
trầm tích bờ rời vụn thô đa nguồn như lũ, sông, sông - lũ, sông - biển, biển - đầm lầy và biển với chiều dày dưới 30m.

Các hoạt động nâng tân kiến tạo, hoạt động đứt gãy trẻ, bắt đầu từ giữa Neogene và nhất là trong Đệ Tứ, phân cắt địa hình mạnh mẽ, tạo ra cảnh quan núi đồi hùng vĩ cũng như các thềm sông - biển, biển bậc I, II, III, các bãi bồi và bãi triều là địa hình hiện đại ngày nay. Chúng cũng gây nâng hạ khối tầng, gia tăng sụt lún tại cánh Nam và Đông của đứt gãy đường 18A, tạo các miền đồng bằng châu thổ, cũng như các vũng, vịnh biển. Phần lớn các đảo của hệ thống đảo ven bờ được hình thành trong giai đoạn này vì một phần nền móng của chúng bị cuốn vào quá trình sụt lún thềm lục địa trong Kainozoi do ảnh hưởng hoạt động của các đới đứt gãy trượt phương Tây Bắc - Đông Nam và pha tách giãn Biển Đông. Bên cạnh đó là quá trình xâm thực, rửa lũa, tạo địa hình Karst ở các khu vực đá vôi trong đất liền và các vịnh Hạ Long, Bái Tử Long.

## 2.5. Sự phân bố của Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử trên dãy núi Yên Tử

Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử phân bố chủ yếu trên các đoạn thứ nhất và thứ hai của Cánh cung Đông Triều, cụ thể như sau (Hình 6).

- Các di tích của Thương cảng cổ Văn Đồn (huyện đảo Văn Đồn, tỉnh Quảng Ninh) chủ yếu nằm ở đoạn thứ nhất;
- Các di tích thuộc: 1) Khu di tích và danh thắng Yên Tử (TP. Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh); 2) Khu di tích lịch sử nhà Trần ở Đông Triều (thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh); 3) Khu di tích lịch sử chiến thắng Bạch Đằng (thị xã Quảng Yên, tỉnh Quảng Ninh); 4) Khu di tích Côn Sơn - Kiếp Bạc - Thanh Mai (TP. Chí Linh, tỉnh Hải Dương); 5) Khu di tích An Phụ - Kính Chủ - Nhâm Dương (thị xã Kinh Môn, tỉnh Hải Dương); 6) Các di tích chùa Vĩnh Nghiêm, chùa Bồ Đà... thuộc Khu di tích Tây Yên Tử (tỉnh Bắc Giang) chủ yếu nằm ở đoạn thứ hai.



▲ Hình 6. Các khu/cụm di tích thuộc Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử trên dãy núi Yên Tử

## 3. THẢO LUẬN

Nói đến các đặc điểm và giá trị địa lý - tự nhiên, địa chất - địa mạo của Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử là nói đến các đặc điểm và giá trị địa lý - tự nhiên, địa chất - địa mạo của dãy núi Yên Tử (một bộ phận của Cánh cung Đông Triều) và vùng đồng bằng, sông nước, biển đảo xuất sinh từ



đó và bao quanh nó. Khu vực này từ xa xưa đã được biết đến như là một vùng đất “địa linh nhân kiệt”, “phước địa”, “xương sống”, “động mạch chủ” của Giao Châu, của Đại Việt, đến nay, vẫn là một vùng lãnh thổ có vai trò chiến lược về chính trị, kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng của Việt Nam. Đây là nơi đã và đang chứng kiến nhiều hiện tượng/quá trình địa chất quan trọng như biến tiến - biến thoái, tương tác lục địa - đại dương, sự thay đổi/tiến hóa/suy tàn của các hệ thống sông, tiến hóa của các dạng thức châu thổ. Đây đồng thời cũng là quê gốc của họ Trần - dòng họ sau này đã lập nên một triều đại quân chủ rực rỡ của Đại Việt trong các thế kỷ 13 - 14, là “Đất tổ của Phật giáo Trúc Lâm Việt Nam”.

Về vai trò đặc biệt quan yếu kể trên của dãy núi Yên Tử (Cánh cung Đông Triều), có thể có nhiều cách lý giải. Quan trọng nhất, theo tập thể tác giả là kể từ sau khi kết thúc thời kỳ Bắc thuộc (khoảng 1.000 năm trước), trong suốt triều đại nhà Lý - Trần và một vài thế kỷ sau đó, kinh thành Thăng Long gần như luôn nằm ở vị trí trung tâm đất nước. Cánh cung Đông Triều khi đó chạy từ trung tâm ra tới biển, làm ranh giới tự nhiên về phía Bắc của đồng bằng châu thổ hệ thống các sông Hồng - Thái Bình. Trên bình diện tổng quát, toàn bộ Cánh cung Đông Triều ôm gọn lấy và che chở cho phần lục địa của vùng Đông Bắc Việt Nam, trong khi lại có thể giao lưu với bên ngoài bằng đường biển. Toàn bộ phần Đông Nam của Cánh cung là các sườn hướng ra biển và miền Duyên hải phía Đông Nam. Toàn bộ phần Tây Bắc là các sườn núi bao bọc lấy thung lũng sông Lục Nam để làm thành bốn địa lớn Lục Nam - Lục Ngạn. Ở phía Nam - Đông Nam có hệ thống đường thủy nối thông từ biển vào sâu trong nội địa qua hệ thống sông Thái Bình, cụ thể là tuyến sông Đuống - Kinh Thầy - Đá Vách - Đá Bạc - Bạch Đằng (hoặc sông Chanh), gần như song song với tuyến đường bộ liên kể. Ở phía Bắc - Tây Bắc là các sông Lục Nam, sông Thương, sông Cầu - cũng là các sông nhánh của hệ thống sông Thái Bình và cũng có tuyến đường bộ chạy gần song song với chúng, suốt từ biên giới Việt - Trung xuống đến kinh thành Thăng Long xưa. Điều kiện giao thông đặc biệt đó đã khiến cho vùng lãnh thổ này trở nên dễ tiếp cận, đã được biết đến từ xa xưa. Vì thế, toàn bộ vùng lãnh thổ này đã có ý nghĩa rất lớn trong chiến lược phòng vệ an ninh quốc gia (lui có thể giữ bởi sự kín đáo và hiểm yếu của các núi/dãy núi, tiến có thể đánh vì thế tung hoành ngang dọc ra biển và xuống đồng bằng). Các quá trình/hiện tượng địa chất kể trên, cùng với nhiều đặc điểm khí tượng - thủy văn, đa dạng sinh học khác, đã đóng vai trò quan trọng trong việc định hình nên vùng đất này, chúng đã được người xưa hiểu rõ và vận dụng, thích ứng trong mọi mặt cuộc sống của mình.

#### 4. KẾT LUẬN

Trên cơ sở tổng hợp các tài liệu hiện có và một số kết quả điều tra, khảo sát, nghiên cứu mới từ góc độ địa chất - địa mạo, tập thể tác giả mong muốn giới thiệu, bổ sung một số thông tin, chi tiết mới về các đặc điểm địa lý - tự nhiên, địa chất - địa mạo... của dãy núi Yên Tử cùng với các truyền

thống sử dụng tài nguyên của người Việt. Kết quả nghiên cứu đã bổ sung thông tin chứng minh rằng, dãy núi Yên Tử có nhiều đặc điểm/hiện tượng địa chất - địa mạo đặc sắc, đã và đang trải qua nhiều quá trình địa chất quan trọng như biến tiến - biến thoái, tương tác lục địa - đại dương, sự thay đổi của các dòng sông, tiến hóa của các dạng thức châu thổ...; dãy núi Yên Tử (Cánh cung Đông Triều) từ xa xưa đã là một “phước địa”, “xương sống”, “động mạch chủ” của vùng lãnh thổ của người Việt; người Việt, cũng từ xa xưa, đã tỏ ra am hiểu tường tận những đặc điểm/hiện tượng/quá trình này bên cạnh những đặc điểm địa lý - tự nhiên, đa dạng sinh học, khí tượng - thủy văn... khác và đã biết cách thích ứng, vận dụng tối đa những đặc điểm đó trong mọi mặt cuộc sống chính trị, tư tưởng, văn hóa, tín ngưỡng, tinh thần, kinh tế - xã hội, thậm chí cả trong an ninh - quốc phòng của mình■

*Lời cảm ơn: Bài viết được thực hiện trong khuôn khổ Nhiệm vụ khoa học công nghệ “Nghiên cứu các đặc điểm, giá trị địa chất - địa mạo và đa dạng sinh học Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử” (2021 - 2023)” do Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Ninh cấp kinh phí.*

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dovjikov A.E., Nguyễn Văn Chiển, Lê Đình Hưu, Ivanov G.V., Izok E.P., Jamoida A.I., Phạm Đình Long, Trần Đức Lương, Mareitsev A.M., Bùi Phú Mỹ, Vaxilevskaja E.D., Phạm Văn Quang, Nguyễn Tường Tri, 1965. Địa chất miền Bắc Việt Nam. Nhà xuất bản (Nxb) Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
2. Hoàng Ngọc Kỳ, 1999. Bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1/200.000 tờ Hải Phòng F48-XXIX. Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Hà Nội.
3. Lê Đức An và Trần Đức Thanh, 2010. Về vị trí địa lý và vị thế thành Thăng Long. Kỷ yếu Hội nghị Quốc tế: Phát triển bền vững Thủ đô Hà Nội vẫn hiển, anh hùng, vì hoà bình. Hà Nội, 7 - 9/10/2010. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội. Trang 969 - 980.
4. Lê Hùng và nnk, 1996. Bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ Cẩm Phả. Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam. Hà Nội.
5. Lê Văn Hưu, Phan Phú Tiên, Ngô Sỹ Liên và nnk, 1967. Đại Việt Sử ký Toàn thư. Nxb Khoa học Xã hội - Hà Nội, 1993.
6. Nguyễn Công Lượng, 1999. Bản đồ địa chất và khoáng sản tỷ lệ 1/200.000 tờ Hạ Long (Hòn Gai), F48 - XXXV. Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Hà Nội.
7. Nguyễn Đức Tâm, 2011. Về vấn đề biến đổi khí hậu hiện đang diễn ra. Tạp chí Địa chất, loạt A, số 326, 7 - 8/2011, trang 1 - 16, Hà Nội.
8. Nguyễn Hồng Phong, Vũ Khiêu (đồng chủ biên), 2001. Địa chí Quảng Ninh, Tập 1. Nxb Thế giới. 710 tr.
9. Trần Anh Tuấn (chủ biên), Địa chí Hải Dương, 2015. Phần thứ nhất: Tự nhiên và Dân cư. Nxb. Chính trị Quốc gia.
10. Trần Đức Thanh, 2013. Đặc trưng cơ bản về điều kiện tự nhiên vùng chiến trường Bạch Đằng năm 1288. Kỷ yếu Hội thảo khoa học kỷ niệm 725 năm Chiến thắng Bạch Đằng. Quảng Yên ngày 27/3/2013. Trang 14 - 31.
11. Trần Tân Văn và nnk, 2022. Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài KHCN cấp tỉnh Quảng Ninh “Nghiên cứu các đặc điểm, giá trị địa chất-địa mạo và đa dạng sinh học Quần thể di tích và danh thắng Yên Tử”. Lưu trữ Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản.
12. Trần Văn Trị và Vũ Khúc (chủ biên), 2009. Địa chất và tài nguyên Việt Nam. Nxb Khoa học Tự nhiên Công nghệ. Hà Nội.
13. Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật nhà nước, 1970. Phân vùng địa lý tự nhiên khu vực lãnh thổ Việt Nam, 1970. Nxb Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, trang 209.
14. Xamoirov, I.B., 1952. Các vùng cửa sông. Nxb. “Geographya”, Matxcơva, trang 1 - 526 (tiếng Nga).



# Bảo vệ và phục hồi các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ - Nhiệm vụ trọng tâm về bảo tồn đa dạng sinh học của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

ThS. NGUYỄN THỊ VÂN ANH

Cục Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học

*Sau những bước tiến trong công tác bảo tồn đa dạng sinh học (ĐDSH) thế giới, Việt Nam đã bám sát, cập nhật xu hướng bảo tồn thế giới thông qua sự ra đời của các chiến lược bảo tồn cũng như định hướng mới trong công tác bảo vệ và phục hồi các loài nguy cấp. Đây là một trong những nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu về bảo tồn ĐDSH của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

## ĐỊNH HƯỚNG MỚI ĐÓN ĐẦU XU HƯỚNG QUỐC TẾ

Một trong những mục tiêu quan trọng nhất của Khung ĐDSH toàn cầu Côn Minh - Montreal được thông qua tại Hội nghị lần thứ 15 của các bên tham gia Công ước ĐDSH hướng đến chính là bảo tồn sự đa dạng di truyền của các loài hoang dã cũng như giảm thiểu các mối đe dọa đối với các loài hoang dã để ngăn chặn sự tuyệt chủng của các loài nguy cấp do tác động của con người, đến năm 2050, tỷ lệ và nguy cơ tuyệt chủng của tất cả các loài giảm gấp 10 lần, đồng thời phục hồi, gia tăng quần thể các loài hoang dã bản địa.

Để thực hiện mục tiêu này, Khung ĐDSH toàn cầu Côn Minh - Montreal đã xác định những mục tiêu cụ thể: (1) Đảm bảo các hành động khẩn cấp nhằm phục hồi và bảo tồn các loài, đặc biệt là các loài bị đe dọa, cũng như duy trì, phục hồi nguồn gen của các loài bản địa, loài hoang dã, loài được thuần hóa để duy trì khả năng thích nghi của chúng thông qua mô hình quản lý bền vững và bảo tồn tại chỗ, chuyển chỗ, đồng thời quản lý hiệu quả các tương tác giữa con người, động vật hoang dã (ĐVHD) để giảm thiểu xung đột giữa con người và ĐVHD để cùng tồn tại; (2) Đảm bảo việc sử dụng, khai thác và buôn bán các loài hoang dã bền vững, an toàn và hợp pháp, ngăn chặn việc khai thác quá mức, giảm thiểu tác động đối với các loài và hệ sinh thái, giảm nguy cơ lây lan mầm bệnh, áp dụng phương pháp tiếp cận hệ sinh thái, đồng thời tôn trọng, bảo vệ việc sử dụng bền vững theo phong tục của người dân bản địa và cộng đồng địa phương.

Là một trong những thành viên của các công ước quốc tế về bảo tồn loài và ĐDSH, Việt Nam luôn chủ trương theo sát xu hướng thế giới, nắm bắt yêu cầu bảo tồn ĐDSH theo từng giai đoạn. Chính vì vậy, trong Chiến lược quốc gia về ĐDSH đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết



▲ Kiểm lâm Vườn Quốc gia Bạch Mã thả động vật quý hiếm về với dãy Trường Sơn

định số 149/QĐ-TTg ngày 28/1/2022 đã đặt ra mục tiêu cải thiện tình trạng quần thể của ít nhất 10 loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ đến năm 2030. Để thực hiện Chiến lược, Bộ TN&MT đã chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan xây dựng Chương trình bảo tồn loài ĐVHD nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó nhấn mạnh các giải pháp và hành động bảo tồn loài của Việt Nam trong thời gian tới: “Kết hợp hiệu quả công tác bảo tồn tại chỗ và chuyển chỗ đối với các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; từng bước tiếp cận và áp dụng các phương pháp bảo tồn tiên tiến của quốc tế phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam”. Các biện pháp bảo tồn tại chỗ và chuyển chỗ là những hành động được ưu tiên thực hiện đồng bộ, song song với các biện pháp giảm các mối đe dọa đối với loài.

Đối với bảo tồn tại chỗ các loài nguy cấp, quý hiếm, được ưu tiên bảo vệ, Việt Nam tập trung bảo vệ thông qua phục hồi sinh cảnh và nguồn thức ăn cho các loài, áp dụng các biện pháp bảo tồn hiệu quả tại các khu vực phân bố của loài ưu tiên bảo vệ nằm ngoài khu bảo tồn. Đối với phương pháp bảo tồn chuyển chỗ các loài nhằm hỗ trợ cho bảo tồn và phục hồi quần thể loài trong tự nhiên, Việt Nam sẽ thông qua hệ thống cơ sở bảo tồn ĐDSH, thực hiện nhân nuôi bảo tồn để tái thả lại tự nhiên các loài động vật và ương nhân giống trồng phục hồi trong tự nhiên các loài thực vật.

Cuối cùng, giảm các mối đe dọa tới loài thông qua tăng cường thực thi pháp luật kiểm soát nạn khai thác, săn bắt, buôn bán và tiêu thụ trái phép; đồng thời tăng cường truyền thông nâng cao nhận thức cho toàn thể xã hội hướng tới thay đổi hành vi về bảo tồn loài và ĐDSH.





## BẢO VỆ VÀ PHỤC HỒI LOÀI LÀ NHỮNG NỖ LỰC CẦN TRẢI DÀI NHIỀU THẬP KỶ

Trong giai đoạn 2010 - 2020, Việt Nam đã ghi nhận nhiều thành tựu liên quan đến nghiên cứu, phát hiện loài mới cho bảo tồn. Theo thống kê của chương trình “Vinh danh các tổ chức, cá nhân có nhiều đóng góp cho công tác bảo tồn loài hoang dã giai đoạn 2010 - 2020”, các nhà khoa học đã phát hiện được hàng nghìn loài mới như bộ cặp *Euscorpopsis cavernicola* và *Vietbocap thienduongensis*, Mộc hương (*Aristolochia*), chi *Arachniodes*...

Cũng trong thập kỷ vừa qua, hoạt động cứu hộ, tái thả và phục hồi loài cũng đạt được những thành tựu đáng kể như Trung tâm cứu hộ ĐVHD Hà Nội là cơ sở bảo tồn đã cứu hộ thành công 774 cá thể tính đến tháng 10/2022, Vườn Quốc gia Cúc Phương cũng đã tái thả hàng trăm cá thể ĐVHD về rừng Cúc Phương, hay Vườn Quốc gia Cát Tiên cũng phục hồi thành công quần thể loài cá sấu nước ngọt trong tự nhiên tại Bàu Sấu.

Tuy nhiên, nhiều quần thể loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ vẫn đang tiếp tục bị suy giảm và cần các nỗ lực trong dài hạn để phục hồi quần thể. Các hoạt động bảo tồn chuyển chỗ như nhân nuôi sinh sản, ương trồng bảo tồn các loài động, thực vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ tại các cơ sở bảo tồn ĐDSH là một giải pháp cần được chú trọng để tạo nguồn giống và từng bước tái thả lại tự nhiên, đồng thời giải pháp này sẽ phải thực hiện đồng bộ, song song với việc đánh giá, phục hồi sinh cảnh của các loài, đảm bảo môi trường an toàn, phù hợp để phục hồi và tái thả các loài. Nỗ lực phục hồi loài là một quá trình lâu dài và cần nhiều nguồn lực để thực hiện thành công.

Chính vì vậy, trong Dự thảo Chương trình bảo tồn loài ĐVHD nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đã xác định các hành động và các loài ưu tiên để nhân nuôi sinh sản bảo tồn, tái thả lại tự nhiên phù hợp với từng giai đoạn.

Chiến lược Quốc gia về ĐDSH đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 cũng đặt ra nhiệm vụ bảo tồn và phục hồi các loài hoang dã nguy cấp, đặc biệt là các loài động vật nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, loài di cư được xếp vào một trong những nhiệm vụ trọng tâm, trong đó “chú trọng công tác bảo tồn tại chỗ, nghiên cứu gây nuôi bảo tồn và tái thả vào tự nhiên một số loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; quản lý, bảo vệ các loài hoang dã di cư, bao gồm bảo vệ các sinh cảnh, tuyến di cư xuyên biên giới và điểm dừng chân của chúng” tiếp tục được nhấn mạnh như một hướng đi quan trọng và cần sự nỗ lực liên tục trong dài hạn để bảo tồn các loài nguy cấp của Việt Nam■

## Ứng dụng phương pháp phân tích tiến trình cấp bậc (AHP) đề xuất tiêu chí...

(Tiếp theo trang 13)

Nam. Phương pháp AHP được sử dụng để xác định trọng số, điểm số cho các tiêu chí và phân hạng DN. Bộ tiêu chí, quy trình đánh giá mới gồm 4 bước chính. Bước 1 và bước 2 là giai đoạn loại trừ, giúp loại bỏ những DN không đủ điều kiện tham gia đánh giá theo các tiêu chí cơ bản. Bước 3 và bước 4 là giai đoạn đánh giá chi tiết, giúp phân tích sâu hơn về hoạt động sản xuất, công tác BVMT của DN, đưa ra kết quả chấm điểm, phân loại DN thân thiện với môi trường.

Bộ tiêu chí và quy trình này giúp đánh giá toàn diện, chính xác hơn trong việc tôn vinh DN thực hiện tốt công tác BVMT và thúc đẩy các DN khác cải thiện hoạt động của mình để đạt được mức độ phân hạng cao hơn. Điều này sẽ có tác động tích cực đến sự phát triển bền vững của đất nước, tạo ra môi trường kinh doanh lành mạnh, thu hút được nhiều nhà đầu tư quan tâm đến vấn đề BVMT■

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này tài trợ bởi Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh (ĐHQG - HCM) trong khuôn khổ nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng mã số TX2023-24-01.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thu Hằng, "CSI - đánh giá chính xác mức độ phát triển bền vững", *Tạp chí Tài chính DN*, Jun. 05, 2017. [Online]. Available: <https://taichinhdoanhnghiep.net.vn/csi-danh-gia-chinh-xac-muc-do-phat-trien-ben-vung-d2584.html>.
2. Đỗ Thị Thu Huyền and Lý Thị Bích Trâm, "Đánh giá, phân hạng một số DN theo bộ tiêu chí Sách Xanh Bình Dương năm 2022", *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học Trái đất và Môi trường*, vol. In press, 2023.
3. Viện Môi trường và Tài nguyên, "Báo cáo tổng kết nhiệm vụ: Tổ chức đánh giá và xây dựng Sách Xanh tỉnh Bình Dương năm 2022", Viện Môi trường và Tài nguyên, Đại học Quốc gia TP. HCM, Bình Dương, 2022.
4. Bộ TN&MT, "Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT". Jan. 10, 2022.
5. UBND tỉnh Bình Dương, "Quyết định số 2525/KH-UBND ngày 27/5/2022 của UBND tỉnh Bình Dương về việc Tổ chức đánh giá và xây dựng Sách Xanh tỉnh Bình Dương năm 2022". UBND tỉnh Bình Dương, May 27, 2022.
6. R. W. Saaty, "The analytic hierarchy process - what it is and how it is used", *Math. Model.*, vol. 9, no. 3 - 5, pp. 161 - 176, 1987, doi: 10.1016/0270-0255(87) 90473-8.
7. Quốc Hội, "Luật BVMT của Quốc hội số 55/2014/QH13 ban hành ngày 23/6/2014, hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2015". Quốc hội, Jun. 23, 2014.



# Đề xuất Bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả kinh tế của việc sử dụng đất ven biển nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu

TRỊNH THỊ HẢI YẾN

*Viện Chiến lược, Chính sách Tài nguyên và Môi trường*

Nhằm thúc đẩy việc sử dụng hiệu quả, tăng cường quản lý đất ven biển, ngày 27/7/2015, Thủ tướng Chính phủ ban hành Chỉ thị số 20/CT-TTg về việc tăng cường công tác quản lý quy hoạch, đầu tư xây dựng và quản lý đất đai các dự án ven biển. Chỉ thị nêu rõ những bất cập trong quản lý đối với quỹ đất ven biển như: Quy hoạch xây dựng và công tác quản lý đầu tư xây dựng theo quy hoạch chưa được quan tâm đúng mức cho nên chưa đáp ứng yêu cầu quản lý và phát triển; nhiều dự án tập trung ven biển dẫn đến thiếu không gian, cự ly cần thiết để tạo không gian công cộng dành cho cộng đồng; tình trạng ô nhiễm môi trường sinh thái trầm trọng; quy hoạch sử dụng đất chưa sát thực tế dẫn tới tình trạng dự án treo, lãng phí đất đai...

Để nâng cao công tác quản lý, sử dụng đất, đã có nhiều nghiên cứu khoa học về quản lý đất đai, phần lớn các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào đánh giá hiệu quả kinh tế từ sử dụng đất sản xuất nông nghiệp. Theo đó, có nhiều bộ chỉ tiêu liên quan tới đánh giá hiệu quả kinh tế trong sử dụng đất. Tuy nhiên, vẫn chưa có một bộ chỉ tiêu toàn diện nào về đánh giá hiệu quả kinh tế từ việc sử dụng đất ven biển theo hướng bền vững.

Từ thực tế trên, nhằm góp phần xây dựng quy trình xác định các chỉ tiêu cụ thể trong Bộ chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả kinh tế của việc sử dụng đất ven biển nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu (BĐKH), bài viết đề xuất Bộ chỉ tiêu bao gồm giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản; giá trị sản phẩm trên một đơn vị diện tích đất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản; tốc độ tăng thu nhập từ chế biến nông, lâm, thủy sản; giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn và doanh thu từ dịch vụ lưu trú, ăn uống. Việc xác định bộ chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả kinh tế sẽ có vai trò quan trọng trong việc lựa chọn các phương án sử dụng đất (SDĐ) phù hợp.

## 1. CÁC TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA VIỆC SỬ DỤNG ĐẤT VEN BIỂN NHẪM THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

**Chỉ tiêu 1: Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản (NLTS)**

Giá trị sản xuất NLTS là chỉ tiêu kinh tế tổng hợp phản ánh toàn bộ kết quả lao động trực tiếp, hữu ích của ngành NLTS trong một thời kỳ nhất định và được thể hiện bằng giá trị của sản phẩm vật chất và dịch vụ sản xuất ra trong thời kỳ đó của 3 ngành nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản.

Chỉ tiêu tổng hợp phản ánh kết quả sản xuất của ngành NLTS trong một thời kỳ nhất định là căn cứ để tính một số chỉ tiêu quan trọng như: giá trị tăng thêm trong khu vực NLTS (khu vực I) và từng ngành; cơ cấu giá trị sản xuất, giá trị tăng thêm và xu hướng chuyển dịch cơ cấu trong nội bộ khu vực I và trong từng ngành; vị trí của khu vực I trong GDP và của từng ngành trong GDP khu vực I. Đồng thời còn là căn cứ để tính các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả sản xuất NLTS như giá trị sản phẩm trên 1 đơn vị diện tích trồng trọt; năng suất lao động trong khu vực I và trong nội bộ từng ngành.

Giá trị sản xuất ngành nông nghiệp, bao gồm giá trị sản xuất của bốn nhóm hoạt động sau: (1) Giá trị sản xuất của hoạt động trồng trọt, bao gồm giá trị sản phẩm chính thực tế có thu hoạch của các cây trồng hàng năm: lúa, ngô và các cây lương thực có hạt; cây lấy củ có chất bột; mía; thuốc lá, thuốc lào; các cây lấy sợi; các cây có hạt chứa dầu; rau, dưa ăn quả hàng năm, đậu các loại, hoa, cây cảnh; các cây hàng năm khác; giá trị sản phẩm chính thực tế có thu hoạch của các cây trồng lâu năm và sản phẩm phụ các cây trồng nông nghiệp thực tế có sử dụng như: rơm, rạ, thân cây ngô, thân cây lạc, dây khoai lang, ngọn mía...; (2) Giá trị sản xuất của hoạt động chăn nuôi, bao gồm sản phẩm chính chăn nuôi thu được giá trị sản phẩm thu được không qua giết thịt như trứng, sữa...; (3) Giá trị sản xuất hoạt động dịch vụ nông nghiệp, hoạt động dịch vụ phục vụ chăn nuôi, hoạt động dịch vụ sau thu hoạch gồm: Giá trị các khâu chuẩn bị trước khi bán sản phẩm, doanh thu các hoạt động xử lý giống; (4) Giá trị sản xuất hoạt động săn bắt, đánh bắt và hoạt động dịch vụ có liên quan

Giá trị sản xuất của ngành lâm nghiệp bao gồm các nhóm sau: (1) Giá trị trồng rừng và chăm sóc rừng; (2) Giá trị gỗ và lâm sản khác khai thác; (3) Giá trị lâm sản thu nhặt từ rừng; (4) Giá trị hoạt động dịch vụ lâm nghiệp; hoạt động bảo vệ rừng, phòng chống sâu bệnh cho cây lâm nghiệp; đánh giá, ước lượng sản lượng; hoạt động quản lý lâm nghiệp, phòng cháy, chữa cháy rừng; hoạt động cho thuê máy lâm nghiệp có người điều khiển; vận chuyển gỗ và lâm sản khai thác đến cửa rừng.

Giá trị sản xuất ngành thủy sản bao gồm các nhóm: (1) Giá trị sản phẩm thủy sản khai thác ở biển; (2) Giá trị sản phẩm thủy sản khai thác nội địa gồm giá trị sản phẩm thủy sản khai thác nước lợ và nước ngọt; (3) Giá trị sản phẩm thủy sản nuôi trồng ở biển; (4) Giá trị sản phẩm thủy sản nuôi trồng nội địa; (5) Giá trị/doanh thu các hoạt động ương giống thủy sản nước mặn, nước lợ, nước ngọt; (6) Chênh lệch giá trị cuối kỳ và đầu kỳ về chi phí dở dang cho sản xuất sản phẩm thủy sản như: chi phí vật tư, lao động...



Giá trị sản xuất của ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản nói chung và của từng ngành nói riêng được tính theo 2 loại giá: Giá thực tế và giá so sánh.

(i) *Tính theo giá thực tế:*

Công thức tính:  $GTSX_{tti} = \sum Q_i \times P_i$

Trong đó:

$GTSX_{tti}$ : Giá trị sản xuất của nhóm sản phẩm thứ i theo giá thực tế;

$Q_i$ : Khối lượng của sản phẩm thứ i;

$P_i$ : Đơn giá thực tế bình quân thời kỳ báo cáo của từng sản phẩm thuộc

nhóm sản phẩm thứ i.

\* Khi tính giá trị các hoạt động dịch vụ cần lưu ý:

- Đối với đơn vị thực hiện hạch toán (doanh nghiệp nhà nước, HTX,...) giá trị hoạt động dịch vụ của đơn vị bằng doanh thu trong kỳ của từng nhóm hoạt động tương ứng.

- Đối với đơn vị không thực hiện hạch toán (tổ hợp tác, các hộ chuyên,...) giá trị hoạt động dịch vụ bằng khối lượng dịch vụ thực hiện nhân (x) với đơn giá bình quân năm tương ứng của hoạt động đó.

(ii) *Tính theo giá so sánh:*

Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản theo giá so sánh có thể tính theo 2 phương pháp:

- Phương pháp tính xác định giá trị trực tiếp từ giá và lượng:

Công thức tính:  $GTSX_{ssi} = \sum Q_i \times P_i$

Trong đó:

-  $GTSX_{ssi}$ : Giá trị sản xuất của nhóm sản phẩm thứ i theo giá so sánh;

-  $Q_i$ : Khối lượng của sản phẩm thứ i;

-  $P_i$ : Đơn giá thực tế bình quân kỳ gốc so sánh của từng sản phẩm thuộc nhóm sản phẩm thứ i.

- Phương pháp chỉ số giá:

Công thức tính:

$$\frac{\text{Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản theo giá so sánh}}{\text{Chỉ số giá bán của người sản xuất nông, lâm, thủy sản năm báo cáo so với năm gốc so sánh}} = \frac{\text{Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản theo giá thực tế}}{\text{Chỉ số giá bán của người sản xuất nông, lâm, thủy sản năm báo cáo so với năm gốc so sánh}}$$

Phương pháp này yêu cầu phải tính cho từng nhóm sản phẩm nông, lâm nghiệp và thủy sản với chỉ số giá sản xuất tương ứng.

**Chỉ tiêu 2: Giá trị sản phẩm trên một đơn vị diện tích đất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản**

Đây là toàn bộ giá trị sản phẩm chính, sản phẩm phụ trồng trọt và nuôi trồng thủy sản (trừ giá trị sản phẩm thủy sản nuôi lồng, bè) thu được trong năm trên một hecta đất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Chỉ tiêu này được tính cho tất cả các loại hình kinh tế có sử dụng đất nông nghiệp và đất nuôi trồng thủy sản theo giá thực tế bình quân trên thị trường nông thôn trên địa bàn.

Chỉ tiêu này đánh giá hiệu quả sử dụng đất, kết quả chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, chuyển đổi mùa vụ,

luân canh tăng vụ, áp dụng các biện pháp khoa học, công nghệ mới nâng cao hiệu quả sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản.

Công thức tính:

$$\frac{\text{Giá trị sản phẩm thu được trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản (Triệu đồng/ha)}}{\text{Tổng giá trị sản phẩm trồng trọt và sản phẩm nuôi trồng thủy sản (trừ sản phẩm nuôi lồng, bè) thu được trong năm (Triệu đồng)}} = \frac{\text{Giá trị sản phẩm thu được trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản (Triệu đồng/ha)}}{\text{Tổng giá trị sản phẩm trồng trọt và sản phẩm nuôi trồng thủy sản (trừ sản phẩm nuôi lồng, bè) thu được trong năm (Triệu đồng)}} : \frac{\text{Tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản tạo ra các sản phẩm đó (Ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm thu được trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản (Triệu đồng/ha)}}$$

Trong đó:

- Giá trị sản phẩm: Giá trị sản phẩm bằng (=) sản lượng thu hoạch trong năm nhân với (x) đơn giá sản phẩm;

- Đơn giá sản phẩm: Để đánh giá kết quả sản xuất thực tế thu được trong năm, giá trị sản phẩm nông nghiệp và giá trị sản phẩm thủy sản nuôi trồng được tính theo giá bán thực tế là bình quân của người sản xuất trên thị trường nông thôn;

- Diện tích đất sản xuất nông nghiệp bao gồm đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm

- Diện tích nuôi trồng thủy sản: Toàn bộ diện tích mặt nước các ao, hồ, sông cụt, vũng, vịnh, đầm phá ven biển... thuộc các loại mặt nước (nước ngọt, nước mặn, nước lợ) dùng vào nuôi trồng các loại thủy sản.

Tùy theo yêu cầu và thực tế của từng địa phương có thể tính thêm các chỉ tiêu riêng cho từng ngành, tiểu ngành theo các công thức:

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất trồng cây hàng năm (Triệu đồng/ha)}} = \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất trồng cây hàng năm (Triệu đồng/ha)}} : \frac{\text{Tổng diện tích đất sản xuất nông nghiệp tạo ra các sản phẩm đó (Ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} \\ & \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất trồng cây lâu năm (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} = \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất trồng cây lâu năm (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} : \frac{\text{Tổng diện tích đất trồng cây lâu năm tạo ra các sản phẩm đó (Ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} \\ & \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta diện tích nuôi trồng thủy sản (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} = \frac{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta diện tích nuôi trồng thủy sản (Triệu đồng/ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} : \frac{\text{Tổng diện tích đất nuôi trồng thủy sản tạo ra các sản phẩm đó (Ha)}}{\text{Giá trị sản phẩm trên một hecta đất sản xuất nông nghiệp (Triệu đồng/ha)}} \end{aligned}$$

Tương tự, có thể tính giá trị sản phẩm trên một đơn vị diện tích của từng nhóm cây trồng, loại thủy sản.

**Chỉ tiêu 3: Tốc độ tăng thu nhập từ chế biến nông, lâm, thủy sản**

Thu nhập chế biến NLTS được ước tính bằng giá trị tăng thêm của ngành chế biến NLTS, được tính bằng chênh lệch giữa giá trị sản xuất và chi phí trung gian.

Tốc độ tăng thu nhập từ chế biến NLTS là tỷ lệ phần trăm tăng lên thu nhập từ chế biến NLTS theo giá so sánh năm gốc của kỳ này so với kỳ trước.

Phương pháp tính

$$\text{Tốc độ tăng thu nhập từ chế biến NLTS (\%)} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \times 100 - 100$$





Trong đó:

- Yt: Thu nhập từ chế biến NLTS theo giá so sánh năm gốc kỳ báo cáo
- Yt-1: Thu nhập từ chế biến NLTS theo giá so sánh năm gốc kỳ trước kỳ báo cáo

$$\text{Thu nhập từ chế biến NLTS} = \frac{\text{Giá trị sản xuất chế biến NLTS}}{\text{Chi phí trung gian chế biến NLTS}}$$

Trong đó:

- \* Giá trị sản xuất chế biến NLTS bao gồm:
  - Giá trị sản xuất, chế biến thực phẩm (mã ngành 10)
  - Giá trị sản xuất da (mã ngành 15)
  - Giá trị sản xuất chế biến gỗ và sản phẩm từ gỗ, tre, nứa; sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện (mã ngành 16);
  - \* Chi phí trung gian chế biến NLTS:
    - Chi phí sản phẩm vật chất gồm: Nguyên vật liệu chính, phụ; Nhiên liệu, khí đốt (điện, xăng, dầu, chất đốt khác); Công cụ lao động nhỏ; Chi phí sản phẩm vật chất khác (Sửa chữa, bảo dưỡng tài sản cố định; Dụng cụ bảo vệ sản xuất và phòng cháy chữa cháy; Trang phục bảo hộ lao động...).
    - Chi phí dịch vụ gồm: Thuê nhà cửa, máy móc, thiết bị, kho bãi; Tiền chi cho dịch vụ pháp lý, lãi suất vốn vay, tư vấn kinh doanh; Tiền cước bưu điện, vận tải, lệ phí bảo hiểm nhà nước về tài sản; Tiền thuê quảng cáo, thông tin, kiểm toán; Chi phí khác.

*Ghi chú:* Mã ngành nêu trên được quy định tại Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, ban hành theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 6/7/2018 của Thủ tướng Chính phủ; Giá trị tăng thêm được tính theo nguyên tắc “đơn vị cơ sở ngành kinh tế địa bàn”, tức là sản phẩm được chế biến ở đâu thì tính cho tỉnh, thành phố đó.

#### **Chỉ tiêu 4: Giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn**

Đây là chỉ tiêu tổng hợp phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của ngành công nghiệp được sản xuất ra trong một thời kỳ nhất định là cơ sở để đánh giá thực trạng và động thái phát triển công nghiệp của địa phương; phục vụ việc đề ra các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển công nghiệp cho từng thời kỳ. Đây cũng là căn cứ để tính chỉ tiêu giá trị tăng thêm của ngành công nghiệp, phục vụ tính cơ cấu ngành kinh tế (theo giá thực tế) và tốc độ tăng, giảm (theo giá so sánh).

Giá trị sản xuất công nghiệp là toàn bộ giá trị sản phẩm vật chất và sản phẩm dịch vụ của các nhóm ngành công nghiệp (khai khoáng; chế biến, chế tạo; sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí; cung cấp nước, quản lý và xử lý nước thải, rác thải) thực hiện trong một thời kỳ nhất định.

Giá trị sản xuất công nghiệp bao gồm: (i) Giá trị nguyên nhiên vật liệu, năng lượng, phụ tùng thay thế; (ii) Chi phí dịch vụ sản xuất và khấu hao tài sản cố định; (iii) Chi phí tiền lương, tiền công cho lao động; (iv) Thuế sản xuất và giá trị thặng dư tạo ra trong cấu thành giá trị sản phẩm.

Giá trị sản xuất công nghiệp được tính theo hai loại giá (giá thực tế và giá so sánh) với phương pháp tính như sau:

#### **a) Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế**

Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế là toàn bộ giá trị sản phẩm do hoạt động sản xuất công nghiệp tạo ra tính theo giá tại thời kỳ tính giá trị sản xuất.

$$\begin{array}{l} \text{Giá trị sản} \\ \text{xuất công} \\ \text{nghiệp} \\ \text{theo giá} \\ \text{thực tế} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Doanh thu} \\ \text{thuần công} \\ \text{nghiệp} \\ \text{(yếu tố 1)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Các khoản} \\ \text{trợ cấp của} \\ \text{Nhà nước} \\ \text{(nếu có)} \\ \text{(yếu tố 2)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Chênh lệch} \\ \text{cuối kỳ và} \\ \text{đầu kỳ hàng} \\ \text{tồn kho} \\ \text{(yếu tố 3)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Thuế tiêu thụ} \\ \text{phát sinh nộp} \\ \text{ngân sách} \\ \text{Nhà nước} \\ \text{(yếu tố 4)} \end{array}$$

Trong đó:

#### **Yếu tố 1: Doanh thu thuần công nghiệp**

Là doanh thu tiêu thụ sản phẩm và dịch vụ công nghiệp sau khi giảm trừ một số khoản như: chiết khấu thương mại, giảm giá, giá trị hàng bán bị trả lại và thuế tiêu thụ đặc biệt, thuế xuất khẩu, thuế giá trị gia tăng của doanh nghiệp công nghiệp nộp tính theo phương pháp trực tiếp phải nộp tương ứng với doanh thu được xác định trong kỳ (kể cả tiêu thụ trong nước và xuất khẩu) được sản xuất tại doanh nghiệp và các loại doanh thu khác được quy định tính cho sản xuất công nghiệp như: Doanh thu cho thuê máy móc thiết bị có người điều khiển, Doanh thu do bán phế liệu thu hồi, sản phẩm tận thu trong quá trình sản xuất.

#### **Yếu tố 2: Các khoản trợ cấp của Nhà nước (nếu có)**

Khoản được Nhà nước trợ cấp từ ngân sách Nhà nước cho doanh nghiệp với mục đích trợ giá do nhà nước quy định giá bán thấp (đối với hàng hoá, dịch vụ mang tính phục vụ công ích ở trong nước), hoặc bù lỗ cho các mặt hàng Nhà nước khuyến khích sản xuất với giá bán thấp hơn giá thành. Thu về khoản này được tính bằng số thực tế phát sinh trong kỳ mà nhà nước phải trợ cấp cho doanh nghiệp dù số tiền đó doanh nghiệp đã nhận đủ hay chưa.

#### **Yếu tố 3: Chênh lệch cuối kỳ và đầu kỳ hàng tồn kho**

Các yếu tố tham gia vào tính chênh lệch tồn kho ngành công nghiệp bao gồm: chi phí sản xuất kinh doanh dở dang, thành phẩm, hàng gửi bán của hoạt động công nghiệp, cụ thể:

+ Sản phẩm dở dang, bằng (=) giá trị chênh lệch cộng (+) hoặc trừ (-) cuối kỳ và đầu kỳ sản phẩm dở dang, gồm chênh lệch sản phẩm dở dang đang trên dây chuyền sản xuất và bán thành phẩm của sản xuất công nghiệp. Không tính chênh lệch sản phẩm dở dang của các hoạt động khác không phải là công nghiệp (như xây dựng cơ bản dở dang).

+ Thành phẩm, bằng (=) giá trị chênh lệch cộng (+) hoặc trừ (-) cuối kỳ và đầu kỳ thành phẩm tồn kho. Chênh lệch thành phẩm tồn kho không bao gồm tồn kho hàng hoá mua vào rồi bán ra không qua chế biến tại doanh nghiệp và tồn kho nguyên, nhiên, vật liệu, công cụ, phụ tùng thay thế.

+ Hàng hóa gửi bán, bằng (=) giá trị chênh lệch cộng (+) hoặc trừ (-) cuối kỳ và đầu kỳ hàng gửi bán. Khoản này bao gồm giá trị những hàng hoá do doanh nghiệp sản xuất ra bằng nguyên vật liệu của doanh nghiệp hoặc sản phẩm



mà doanh nghiệp gia công ở đơn vị khác. Những hàng hoá này đã xuất kho thành phẩm nhưng đang trên đường đi tiêu thụ, chưa thu được tiền hoặc chưa được chấp nhận thanh toán, hoặc đang nằm tại kho đại lý tại thời điểm đầu và cuối kỳ. Nó được tính theo giá bán chưa có thuế tiêu thụ trong hoá đơn bán hàng.

**Yếu tố 4: Thuế tiêu thụ phát sinh phải nộp ngân sách Nhà nước**

Thuế tiêu thụ phát sinh phải nộp gồm các khoản thuế đánh vào sản phẩm và dịch vụ tiêu thụ, chỉ phát sinh khi có tiêu thụ sản phẩm và dịch vụ công nghiệp, theo quy định hiện hành gồm: Thuế giá trị gia tăng hàng bán nội địa theo phương pháp trực tiếp và thuế giá trị gia tăng hàng bán nội địa theo phương pháp khấu trừ, thuế tiêu thụ đặc biệt và thuế xuất khẩu

**b) Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá so sánh**

Giá trị sản xuất theo giá so sánh về nội dung tương tự như giá trị sản xuất theo giá thực tế, nhưng được tính theo giá của năm được chọn làm năm gốc so sánh. Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá so sánh được tính từ giá trị sản xuất theo giá thực tế và chỉ số giá của người sản xuất với công thức tính như sau:

$$\text{Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá so sánh} = \frac{\text{Giá trị sản xuất công nghiệp theo giá thực tế}}{\text{Chỉ số giá của người sản xuất}}$$

**Chỉ tiêu 5: Doanh thu từ dịch vụ lưu trú và ăn uống**

**a, Doanh thu dịch vụ ăn uống**

Chỉ tiêu này phản ánh sự phát triển của thị trường dịch vụ ăn uống phục vụ khách du lịch, dân cư trên địa bàn huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển. Mức tăng của chỉ tiêu này phản ánh mức sống của dân cư trên địa bàn được nâng lên.

Khái niệm, nội dung, phương pháp tính:

Doanh thu dịch vụ ăn uống bao gồm toàn bộ số tiền thu được từ kết quả hoạt động phục vụ nhu cầu ăn uống của các cơ sở kinh doanh hàng ăn uống (quán ăn, nhà hàng, bar, căng tin...) do bán hàng tự chế biến và hàng chuyển bán trên địa bàn trong một thời kỳ nhất định.

Doanh thu dịch vụ ăn uống của huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển được ước lượng từ kết quả điều tra doanh nghiệp năm, điều tra cơ sở SXKD cá thể phi nông lâm nghiệp trên địa bàn huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển.

**b, Doanh thu dịch vụ lưu trú**

Chỉ tiêu này phản ánh sự phát triển của thị trường cung cấp dịch vụ nghỉ ngơi ngay cho khách du lịch, dân cư trên địa bàn huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển, đồng thời phản ánh mức sống, nhu cầu du lịch của dân cư trên địa bàn và sức hút khách du lịch nơi khác đến các danh lam thắng cảnh, di tích lịch sử trên địa bàn huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển để tham quan, nghỉ ngơi.

Doanh thu dịch vụ lưu trú là toàn bộ số tiền thu được từ kết quả hoạt động cung cấp các dịch vụ cho khách nghỉ

trở ở các cơ sở lưu trú trên địa bàn huyện/quận/thành phố thuộc tỉnh/thị xã ven biển (khách sạn, nhà khách, nhà trọ, khu nghỉ biệt thự...) trong một thời kỳ nhất định.

Doanh thu dịch vụ lưu trú của huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển được ước lượng từ kết quả điều tra doanh nghiệp năm, điều tra cơ sở SXKD cá thể phi nông lâm nghiệp, trên địa bàn huyện/quận/thị xã/thành phố ven biển.

## 2. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã xây dựng bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả kinh tế sử dụng đất ven biển nhằm thích ứng với BĐKH bao gồm cả các chỉ tiêu về đánh giá hiệu quả kinh tế với 2 nhóm đất nông nghiệp và phi nông nghiệp, và tính tới đặc thù ven biển. Theo đó, các chỉ tiêu được sử dụng để đánh giá hiệu quả kinh tế của việc sử dụng đất ven biển theo hướng bền vững gồm có các chỉ tiêu sau: Chỉ tiêu 1 - Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản; Chỉ tiêu 2 - Giá trị sản phẩm trên một đơn vị diện tích đất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản; Chỉ tiêu 3 - Tốc độ tăng thu nhập từ chế biến nông, lâm, thủy sản; Chỉ tiêu 4 - Giá trị sản xuất công nghiệp trên địa bàn; Chỉ tiêu 5 - Doanh thu từ dịch vụ lưu trú và ăn uống.

Việc xác định các nguyên tắc và căn cứ lựa chọn dựa trên cơ sở lý luận và yêu cầu thực tiễn đã lựa chọn các chỉ tiêu đánh giá phù hợp nhất góp phần quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả kinh tế và quản lý sử dụng đất ven biển theo hướng phát triển bền vững và thích ứng với BĐKH■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT (2009), *Cẩm nang sử dụng đất*, tập 2, Hà Nội.
2. Đỗ Văn Nhạ, Nguyễn Thị Phong Thu (2016). *Đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp trên địa bàn huyện Ân Thi, tỉnh Hưng Yên*. Tạp chí KH Nông nghiệp Việt Nam 2016, tập 14, số 12: 1934-1944.
3. Huỳnh Văn Chương (2011), *Giáo trình đánh giá đất*. Nhà xuất bản Nông nghiệp TP. Hồ Chí Minh.
4. Lê Anh Phi, Nguyễn Hoàng Sơn, Trần Văn Phẩm, Võ Thị Liên, Hồ Tùng Vĩnh (2019), *Đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp ở các xã bãi ngang ven biển huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị*. Hội nghị Khoa học Địa lý Toàn quốc lần thứ XI; TP Huế, 04/2019.
5. Nghị định số 97/2016/NĐ-CP ngày 1/7/2016 của Chính phủ quy định về Nội dung chỉ tiêu thống kê thuộc hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia.
6. Phạm Thị Thanh Bình (2016). *PTBV ở Việt Nam: Tiêu chí đánh giá và định hướng phát triển*.
7. Quyết định số 2157/QĐ-TTg ngày 11/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ: Ban hành Bộ chỉ tiêu giám sát, đánh giá phát triển bền vững địa phương giai đoạn 2013 - 2020.
8. Quyết định số 678/QĐ-TTg ngày 19/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Bộ Tiêu chí giám sát, đánh giá về cơ cấu lại ngành nông nghiệp đến năm 2020.



# Quy định pháp luật đất đai liên quan đến môi trường trong Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

PGS.TS. NGUYỄN THẾ CHINH

Phó Chủ tịch Hội Kinh tế môi trường Việt Nam

ThS. NGUYỄN THẾ THÔNG

Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường

**Đ**ất đai là thành phần cơ bản của môi trường, do vậy, giữa đất và môi trường có mối liên hệ mật thiết với nhau. Những quy định pháp luật về đất đai và BVMT được thể hiện ở các văn bản pháp luật khác nhau như Luật BVMT, Luật Đất đai, Luật Quy hoạch, Luật Lâm nghiệp, Luật Khoáng sản..., tuy nhiên, đáng chú ý nhất đó là những quy định trong Luật BVMT và Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi). Để có những góc nhìn nhận đầy đủ hơn góp ý cho Luật Đất đai (sửa đổi), những vấn đề môi trường cần phải được xem xét chính xác, chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện trong Luật Đất đai, mặt khác tránh sự chồng chéo và không phù hợp với những quy định đã có trong Luật BVMT đối với đất đai.

## 1. Quy định chung về môi trường đối với đất đai trong Luật BVMT năm 2020 và các điều khoản trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

### 1.1. Quy định trong Luật BVMT năm 2020

Luật BVMT đã có những quy định về môi trường làm căn cứ quan trọng cho việc BVMT đất. Tại Chương II “các thành phần môi trường”, mục 3 “BVMT đất” đã được quy định tại Điều 15-17 như sau:

#### “Điều 15. Quy định chung về BVMT đất

1. Quy hoạch, kế hoạch, dự án và hoạt động có sử dụng đất phải xem xét tác động đến môi trường đất, có giải pháp phòng ngừa ô nhiễm, suy thoái môi trường, BVMT đất.

2. Cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân sử dụng đất có trách nhiệm BVMT đất; xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất đối với khu vực ô nhiễm môi trường đất do mình gây ra.

3. Nhà nước xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất ở khu vực ô nhiễm môi trường đất do lịch sử để lại hoặc không xác định được tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm.

4. Chính phủ quy định chi tiết việc BVMT đất.

#### Điều 16. Phân loại khu vực ô nhiễm môi trường đất

1. Khu vực ô nhiễm môi trường đất là khu vực đất có chất ô nhiễm vượt mức cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường, gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và sức khỏe cộng đồng.

2. Khu vực ô nhiễm môi trường đất được phân loại theo tiêu chí nguồn gây ô nhiễm, khả năng lan truyền, đối tượng chịu tác động.

3. Khu vực ô nhiễm môi trường đất được phân loại theo mức độ ô nhiễm, gồm khu vực ô nhiễm, khu vực ô nhiễm nghiêm trọng và khu vực ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng.

## Điều 17. Quản lý chất lượng môi trường đất

1. Chất lượng môi trường đất phải được điều tra, đánh giá, phân loại và công khai thông tin theo quy định của pháp luật.

2. Khu vực đất có nguy cơ ô nhiễm phải được theo dõi và giám sát.

3. Khu vực ô nhiễm môi trường đất phải được điều tra, đánh giá, khoanh vùng, xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất.

4. Vùng đất bị ô nhiễm dioxin có nguồn gốc từ chất diệt cỏ dùng trong chiến tranh, thuốc bảo vệ thực vật tồn lưu và chất độc hại khác phải được điều tra, đánh giá, khoanh vùng và xử lý bảo đảm yêu cầu về BVMT.

## Điều 18. Xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất

1. Điều tra, đánh giá, phân loại khu vực ô nhiễm môi trường đất, xác định nguyên nhân, phạm vi và mức độ ô nhiễm, xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất.

2. Thực hiện biện pháp kiểm soát khu vực ô nhiễm môi trường đất gồm khoanh vùng, cảnh báo, không cho phép hoặc hạn chế hoạt động nhằm giảm thiểu tác động đến sức khỏe con người.

3. Lập, thực hiện phương án xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất; ưu tiên xử lý các khu vực có mức độ ô nhiễm nghiêm trọng, ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng.

4. Quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường đất sau xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất.

## Điều 19. Trách nhiệm BVMT đất

1. Bộ TN&MT có trách nhiệm:

a) Quy định chi tiết tiêu chí xác định, phân loại khu vực ô nhiễm môi trường đất theo mức độ ô nhiễm.

b) Chủ trì, phối hợp với các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan có liên quan trong việc xây dựng và chỉ đạo thực hiện kế hoạch xử lý, cải tạo, phục hồi ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng thuộc trường hợp quy định tại khoản 3 Điều 15 của Luật này; tổ chức điều tra, đánh giá và công khai thông tin về chất lượng môi trường đất.

c) Trình Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng thuộc trường hợp quy định tại khoản 3 Điều 15 của Luật này.

d) Tổng hợp danh mục các khu vực ô nhiễm môi trường đất; xây dựng, cập nhật vào hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia và công bố thông tin về các khu vực ô nhiễm môi trường đất trên phạm vi cả nước.

2. Bộ Quốc phòng, Bộ Công an chủ trì, phối hợp với UBND cấp tỉnh tổ chức thực hiện việc xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất quốc phòng, đất an ninh và khu vực khác theo quy định của pháp luật.





3. UBND cấp tỉnh có trách nhiệm sau đây:

a) Thực hiện điều tra, đánh giá, xác định và khoanh vùng các khu vực có nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, khu vực ô nhiễm môi trường đất trên địa bàn và xác định trách nhiệm của tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm;

b) Xử lý khu vực ô nhiễm môi trường đất, khu vực ô nhiễm môi trường đất nghiêm trọng thuộc trường hợp quy định tại khoản 3 Điều 15 của Luật này;

c) Báo cáo Bộ TN&MT về các khu vực có dấu hiệu ô nhiễm môi trường đất liên tỉnh, khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng;

d) Cập nhật thông tin về khu vực ô nhiễm môi trường đất trên địa bàn vào hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu môi trường theo quy định”.

Ngoài ra, còn có những quy định khác, chi tiết và cụ thể hơn đối với môi trường đất như quy chuẩn kỹ thuật ô nhiễm đất, đánh giá tác động ảnh hưởng tới môi trường đất, đánh giá tác động môi trường trong quy hoạch sử dụng đất.

Như vậy về cơ bản, Luật BVMT năm 2020 đã quy định khá rõ về BVMT đất trong quy hoạch, kế hoạch, các dự án sử dụng đất, vấn đề xử lý ô nhiễm môi trường đất cũng như trách nhiệm của các bên liên quan.

## 1.2. Quy định liên quan đến môi trường trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) có nhiều điều khoản liên quan đến môi trường như Điều 9, 12, 14, 57, 58, 60, 81, 183, 194, 196..., trực tiếp hay gián tiếp các điều khoản này đã thể hiện được nội dung liên quan đến BVMT:

### Điều 9. Nhà nước khuyến khích đầu tư vào sử dụng đất đai

“...2. Bảo vệ, cải tạo, làm tăng độ màu mỡ của đất; xử lý đất, đất có mặt nước bị ô nhiễm...”.

### Điều 12. Những hành vi bị nghiêm cấm

“1. Lấn, chiếm, hủy hoại đất đai...”.

### Điều 14. Quyền của Nhà nước là đại diện chủ sở hữu về đất đai

“1. Quyết định quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất để phân bổ và khoanh vùng đất đai cho các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, BVMT và thích ứng với biến đổi khí hậu”.

### Điều 57. Bảo vệ cải tạo, phục hồi đất đai

“1. Khu vực đất bị thoái hóa, ô nhiễm phải được khoanh vùng bảo vệ, cải tạo, phục hồi.

2. Bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất thoái hóa...”.

3. Việc bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất bị ô nhiễm bao gồm đất có mặt nước được thực hiện theo quy định của pháp luật về BVMT”.

### Điều 58. Tổ chức thực hiện điều tra đánh giá đất đai và bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất đai

“2. Bộ TN&MT có trách nhiệm sau đây:... c) Trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất đối với đối với các khu vực đất thoái hóa nặng liên vùng, liên tỉnh; khu vực đất ô nhiễm do lịch sử

để lại, khu vực đất ô nhiễm không xác định được tổ chức, cá nhân gây ô nhiễm và đất ô nhiễm ở các khu vực công cộng khác....

3. UBND cấp tỉnh có trách nhiệm sau: ... b) Thống kê và công bố các khu vực ô nhiễm môi trường đất bao gồm đất có mặt nước; tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án xử lý, cải tạo và phục hồi môi trường đất ở khu vực đất bị ô nhiễm trên địa bàn.

4. Nhà đầu tư thực hiện dự án xử lý, cải tạo phục hồi đất bị ô nhiễm theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều này được khai thác, sử dụng toàn bộ hoặc một phần diện tích đất sau khi đã hoàn thành xử lý, cải tạo phục hồi đất, nước mặt bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường.

5. Người sử dụng đất có trách nhiệm bảo vệ đất; xử lý, cải tạo và phục hồi đất đối với khu vực đất bị ô nhiễm, thoái hóa do mình gây ra.

6. Các hoạt động điều tra, đánh giá đất đai; bảo vệ cải tạo phục hồi đất đai được thực hiện bằng nguồn vốn sự nghiệp môi trường và các nguồn vốn khác theo quy định của pháp luật”.

### Điều 60. Nguyên tắc lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

“...5. Nội dung quy hoạch sử dụng đất phải kết hợp giữa chỉ tiêu sử dụng các loại đất gắn với không gian, phân vùng sử dụng đất, hệ sinh thái tự nhiên. Quy hoạch đất cấp huyện thể hiện đến từng thửa đất. 6. Sử dụng đất tiết kiệm và có hiệu quả; khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên và BVMT; thích ứng với biến đổi khí hậu; bảo vệ, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh”.

### Điều 81. Thu hồi đất do chấm dứt việc sử dụng đất theo pháp luật, tự nguyện trả lại đất, có nguy cơ đe dọa tính mạng con người

“1. Các trường hợp thu hồi đất do chấm dứt việc sử dụng đất theo pháp luật, tự nguyện trả lại đất, có nguy cơ đe dọa tính mạng con người bao gồm:

đ) Đất ở trong khu vực bị ô nhiễm môi trường có nguy cơ đe dọa tính mạng con người các loại đất khác trong khu vực bị ô nhiễm môi trường không có khả năng tiếp tục sử dụng theo mục đích đã xác định”.

### Điều 183. Đất có mặt nước ven biển

“...2. Việc sử dụng đất có mặt nước ven biển theo quy định sau đây:... c) Bảo vệ hệ sinh thái, môi trường và cảnh quan”.

Điều 194. Đất công nghiệp, khu chế xuất, cụm công nghiệp

“...8. Chủ đầu tư kết cấu hạ tầng khu công nghiệp có trách nhiệm dành quỹ đất công nghiệp đã đầu tư kết cấu hạ tầng để cho thuê lại đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, các cơ sở di dời do ô nhiễm môi trường”.

### Điều 196. Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản

“...3. Việc sử dụng đất cho hoạt động khoáng sản phải tuân theo các quy định sau đây:...b) Thực hiện các biện pháp BVMT, xử lý chất thải và biện pháp khác để không gây thiệt hại cho người sử dụng đất trong khu vực và xung quanh”.



Về cơ bản, những điều khoản liên quan đến BVMT đã được quy định trong các điều khoản trên khá rõ và có sự kết nối liên kết với các quy định trong Luật BVMT, có bổ sung, cập nhật những nội dung chưa được quy định trong Luật BVMT từ các điều chỉnh của Luật Đất đai. Tuy nhiên, cũng phải rà soát xem xét lại, đối chiếu với hiến pháp về quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của người, tổ chức quản lý, sử dụng đất và môi trường. Đối chiếu với Nghị quyết số 18-NQ/TW ngày 16/6/2022 của Ban chấp hành Trung ương Đảng về “Tiếp tục đổi mới, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý và sử dụng đất, tạo động lực đưa nước ta trở thành nước phát triển có thu nhập cao”. Đáng chú ý trong “mục nhiệm vụ, giải pháp” liên quan đến đất đai và môi trường; mục “Đổi mới và nâng cao chất lượng quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất” yêu cầu “Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được lập ở cấp quốc gia, cấp tỉnh và cấp huyện, đáp ứng yêu cầu thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững; bảo đảm quốc phòng, an ninh; BVMT, thích ứng với biến đổi khí hậu”.

## 2. Những quy định liên quan đến kinh tế trong mối quan hệ giữa môi trường và đất đai trong Luật BVMT năm 2020 và Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

Liên quan đến nội dung kinh tế và môi trường được xem xét đối chiếu giữa Luật BVMT năm 2020 và Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) thể hiện như sau.

### 2.1. Quy định liên quan đến nội dung kinh tế của đất đai và môi trường trong Luật BVMT năm 2020

Liên quan đến nội dung kinh tế đối với đất đai trong Luật BVMT năm 2020, trong đó đáng chú ý một số nội dung thuộc Chương XI. “Công cụ kinh tế, chính sách và nguồn lực BVMT”.

#### Điều 138. Chi trả dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên

“... b) Dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước phục vụ mục đích kinh doanh du lịch, giải trí, nuôi trồng thủy sản; ... d) Dịch vụ hệ sinh thái núi đá, hang động và công viên địa chất phục vụ mục đích kinh doanh du lịch, giải trí”.

#### Điều 141. Ưu đãi, hỗ trợ về BVMT

“1. Chính sách ưu đãi, hỗ trợ về BVMT được quy định như sau:

a) Nhà nước thực hiện ưu đãi, hỗ trợ về đất đai, vốn; miễn, giảm thuế, phí đối với hoạt động BVMT; trợ giá, trợ cước vận chuyển đối với sản phẩm thân thiện môi trường và các ưu đãi, hỗ trợ khác đối với hoạt động BVMT theo quy định của pháp luật”.

Như vậy, liên quan đến các quy định kinh tế đối với đất đai thể hiện trong Luật BVMT năm 2020 chưa nhiều, bởi Luật BVMT chủ yếu tập trung nhiều hơn đến nội dung BVMT.

### 2.2. Quy định liên quan đến kinh tế và môi trường trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

Xem xét các quy định trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi), liên quan đến nội dung kinh tế để giải quyết mối quan hệ giữa đất đai và môi trường chưa rõ, thậm chí một số nội dung chưa có. Một trong những nội dung quan trọng nhất đó là “giá đất”.

#### Điều 153. Nguyên tắc, phương pháp định giá đất

“1. Việc định giá đất phải bảo đảm các nguyên tắc sau đây:

- a) Theo mục đích sử dụng đất định giá;
- b) Theo thời hạn sử dụng đất và các yếu tố khác ảnh hưởng đến giá đất;
- c) Phù hợp với giá đất phổ biến trên thị trường quyền sử dụng đất trong điều kiện bình thường... 3. Chính phủ quy định phương pháp định giá; quy trình xây dựng bảng giá đất, định giá đất cụ thể; xây dựng cơ sở dữ liệu giá đất; kiểm tra, giám sát việc tổ chức thực hiện”.

Theo quy định này, yếu tố môi trường sẽ nằm trong nguyên tắc “các yếu tố khác ảnh hưởng đến giá đất”. Khi Luật ban hành, Chính phủ sẽ quy định phương pháp cụ thể.

### 3. Một số đề xuất liên quan đến môi trường đối với Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

*Thứ nhất*, đối với nội dung sử dụng đất nông nghiệp, cần rà soát, xem xét lại nội dung quy định liên quan đến BVMT trong các trường hợp sử dụng đất phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Ngăn chặn được thời gian vừa qua sản xuất nông nghiệp quá lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật và phân hóa học làm ô nhiễm, suy thoái đất.

*Thứ hai*, đối với đất chưa sử dụng cần quy định duy trì, bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên nhằm bảo đảm chất lượng đất không bị suy giảm.

*Thứ ba*, đối với đất sử dụng phi nông nghiệp, cần quy định cụ thể, chi tiết hơn và lồng ghép BVMT phù hợp với từng loại đất này như đất khu công nghiệp, đất đô thị, đất khu dân cư, đất sử dụng xử lý chất thải...

*Thứ tư*, trong quy định Luật Đất đai (sửa đổi) nên nghiên cứu, cân nhắc và bổ sung nội dung đất đai phải được “hạch toán đầy đủ trong nền kinh tế” vì đây là quan điểm của Đảng đưa ra tại Nghị quyết số 18-NQ/TW.

*Thứ năm*, trong nội dung xác định giá đất, đối với nguyên tắc xác định giá đất cần tính tới yếu tố môi trường rõ hơn dựa trên nguyên tắc “chất lượng môi trường” được cấu thành trong giá đất.

Có thể nói, Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) đã có nhiều quy định bổ sung, hoàn thiện liên quan đến môi trường, mặt khác cũng đã phản ánh các nội dung cơ bản kết nối với Luật BVMT năm 2020, các chủ trương, định hướng, nhiệm vụ yêu cầu trong Nghị quyết số 18-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương Đảng. Tuy nhiên, để hoàn thiện đầy đủ hơn và đáp ứng yêu cầu phát triển nhanh, bền vững trên cơ sở giải quyết từ đất đai đối với BVMT, với 5 đề xuất đưa ra cần nghiên cứu và xem xét kỹ để tiếp tục chỉnh sửa, hoàn thiện trong Luật Đất đai (sửa đổi)■



# Một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách tăng cường quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam

TS. PHẠM HẠNH NGUYỄN

*Cục Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học*

Việt Nam là một quốc gia nhiệt đới gió mùa, có các điều kiện tự nhiên đặc thù đã tạo ra các cảnh quan thiên nhiên và tài nguyên sinh học phong phú, đa dạng. Ở Việt Nam có nhiều loại cảnh quan thiên nhiên như cảnh quan núi, cao nguyên (núi đá, cao nguyên, karst, hẻm núi, di sản địa học/địa chất, hoang mạc, thác nước, hồ trên núi, đèo, hang động, đồng cỏ); cảnh quan đồng bằng (hồ tự nhiên, vùng đất ngập nước, rừng tự nhiên tại khu vực nông thôn và đô thị, ngã ba sông); cảnh quan ven biển (cồn cát, bãi biển, bờ đá, rừng ngập mặn, bãi triều, cửa sông ven biển); cảnh quan biển, đảo (sườn bờ ngầm, rừng/thảm thực vật tự nhiên trên đảo, rạn san hô, thảm cỏ biển, hệ sinh thái rong biển, vũng, vịnh, đầm phá, đảo và quần đảo, khu trú ngụ của các loài thủy sinh).

Cảnh quan thiên nhiên có vai trò quan trọng đối với đời sống con người. Cảnh quan là nơi chứa đựng các điều kiện, dịch vụ cần thiết, cung cấp không gian sống cho con người và sinh vật. Hội đồng châu Âu (2000) khẳng định về tầm quan trọng của cảnh quan: Cảnh quan có vai trò quan trọng đối với lợi ích cộng đồng trong các lĩnh vực văn hóa, sinh thái, môi trường và xã hội, đồng thời là nguồn tài nguyên thuận lợi cho hoạt động kinh tế và việc bảo vệ, quản lý, lập kế hoạch có thể góp phần tạo việc làm; Cảnh quan góp phần hình thành các nền văn hóa địa phương và là một thành phần cơ bản của di sản văn hóa, thiên nhiên châu Âu, góp phần mang lại hạnh phúc cho con người và củng cố bản sắc châu Âu; Cảnh quan là một phần quan trọng trong chất lượng cuộc sống của người dân ở khắp mọi nơi: ở thành thị và nông thôn, ở những khu vực xuống cấp cũng như những khu vực có chất lượng cao, ở những khu vực được công nhận là có vẻ đẹp nổi bật cũng như những khu vực đời thường; Cảnh quan là một yếu tố quan trọng đối với sự thịnh vượng của cá nhân, xã hội và việc bảo vệ, quản lý, lập kế hoạch đòi hỏi các quyền và trách nhiệm của mọi người. Các nhà khoa học trên thế giới và Việt Nam đã khẳng định: Cảnh quan thiên nhiên với các chức năng, giá trị quan trọng như cung cấp tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn, môi trường, sinh thái, thẩm mỹ, văn hóa... là đối tượng cần bảo vệ và khai thác sử dụng bền vững phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội, bảo tồn thiên nhiên, BVMT.

Tại nhiều quốc gia trên thế giới đã ban hành các đạo luật riêng về quản lý, bảo vệ cảnh quan như Đức, Nhật Bản, Hàn Quốc, hay ban hành các quy định quản lý, bảo vệ cảnh quan trong các đạo luật liên quan như Nga, Anh, Phần Lan, Estonia.

Nội dung bảo vệ cảnh quan thiên nhiên được đề cập trong các Công ước, hướng dẫn như Công ước Di sản thế giới, Công ước Cảnh quan châu Âu, Công ước Đa dạng sinh học, hướng dẫn của Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên quốc tế (IUCN)... Điều này cho thấy vai trò quan trọng của cảnh quan thiên nhiên và sự quan tâm của quốc tế đối với vấn đề này.

Tuy nhiên, hiện nay trên thế giới, khu vực và ở Việt Nam, nhiều trường hợp phá hủy/phá vỡ toàn bộ cảnh quan hay một trong những hợp phần cấu trúc cảnh quan, mặc dù đạt được lợi ích kinh tế - xã hội trước mắt, nhưng đã và đang để lại hậu quả lâu dài. Ở nhiều địa phương quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội phá vỡ hay xâm hại các cảnh quan thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa; ít quan tâm đến các cảnh quan có tầm quan trọng về môi trường, sinh thái như khu đất ngập nước có tầm quan trọng, khu vực có đa dạng sinh học (ĐDSH) cao, hành lang ĐDSH (nằm ngoài các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp và ĐDSH), công viên, không gian xanh lớn, vành đai xanh, rừng, sông, suối, dòng chảy quan trọng tại các khu vực đô thị và nông thôn; chưa chú trọng đến tính tổng thể và mối liên hệ chặt chẽ giữa các hợp phần của cảnh quan. Nguyên nhân của các tác động này là do ảnh hưởng từ các hoạt động phát triển du lịch, xây dựng cơ sở hạ tầng, khai thác khoáng sản, quá trình đô thị hóa nông thôn và có thể bị tác động bởi biến đổi khí hậu.

Các quy định pháp luật đối với bảo vệ cảnh quan ở Việt Nam đã được đề cập trong một số Luật và các văn bản dưới Luật, nội dung chủ yếu tập trung tại các văn bản như: Luật ĐDSH năm 2008, Luật Quy hoạch đô thị năm 2009, Luật Khoáng sản năm 2010, Luật Di sản văn hóa năm 2013, Luật Lâm nghiệp năm 2017, Luật Thủy sản năm 2017, Luật Quy hoạch năm 2017, Luật BVMT năm 2020. Tuy nhiên, hành lang pháp lý quy định về việc bảo vệ cảnh quan thiên nhiên còn nhiều thiếu hụt, dẫn đến việc bảo vệ cảnh quan, đặc biệt là cảnh quan thiên nhiên chưa hiệu quả. Nhiều hoạt động phát triển kinh tế - xã hội đã và đang tác động mạnh đến cảnh quan thiên nhiên như xây dựng trái phép tại Mã Pì Lèng, cột cờ Lũng Cú..., và ngay cả những cảnh quan thiên nhiên có tầm quan trọng quốc tế như vịnh Hạ Long, danh thắng Tràng An - Ninh Bình cũng đã bị xâm phạm.

Từ thực trạng nêu trên, việc ban hành Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách nhằm tăng cường bảo vệ cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam là rất cần thiết. Chỉ thị này được ban hành sẽ có ý nghĩa quan trọng, góp phần tăng cường công tác bảo vệ cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam, bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH, BVMT, phát triển bền vững. Để triển khai thực





▲ *Thắng cảnh Tam Cốc - Bích Động thuộc Quần thể danh thắng Tràng An, Di sản thế giới hỗn hợp của UNESCO duy nhất ở Đông Nam Á*

hiện Chỉ thị, Bộ TN&MT là đầu mối triển khai thực hiện các nội dung của Chỉ thị. Các Bộ: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Văn hóa, thể thao và du lịch, Khoa học và Công nghệ, Xây dựng, Giao thông vận tải phối hợp với Bộ TN&MT triển khai thực hiện các nội dung của Chỉ thị theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chỉ đạo, đốc thúc triển khai thực hiện các quy định về quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên; rà soát, lập danh mục các cảnh quan thiên nhiên quan trọng và tổ chức triển khai các biện pháp bảo vệ; chỉ đạo áp dụng phương pháp tiếp cận cảnh quan trong xây dựng và triển khai quy hoạch cấp tỉnh, đặc biệt là các dự án đầu tư có vị trí liên quan đến cảnh quan thiên nhiên; trong quản lý và phân vùng môi trường trên địa bàn tỉnh; chỉ đạo, hướng dẫn Ban Quản lý các khu bảo tồn trên địa bàn tỉnh lồng ghép nội dung bảo vệ cảnh quan thiên nhiên trong các phương án, kế hoạch, đề án quản lý khu bảo tồn; tổ chức, giám sát, thanh tra, kiểm tra các dự án đầu tư có nguy cơ tác động mạnh đến cảnh quan thiên nhiên. Chịu trách nhiệm trước Thủ tướng Chính phủ về các dự án làm phá vỡ, thay đổi cảnh quan thiên nhiên quan trọng trên địa bàn tỉnh.

Một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách bảo vệ cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam tập trung vào một số nội dung sau:

*Thứ nhất*, rà soát, ban hành các chính sách, quy định pháp luật và các công cụ, giải pháp, hướng dẫn bảo vệ cảnh quan thiên nhiên gắn với bảo tồn thiên nhiên, ĐDSH, BVMT, thích ứng với biến đổi khí hậu;

*Thứ hai*, xây dựng tiêu chí và lập danh mục các cảnh quan thiên nhiên quan trọng cấp quốc gia; xây dựng tiêu chí và hướng dẫn địa phương lập danh mục cảnh quan thiên nhiên quan trọng cấp tỉnh;

*Thứ ba*, ban hành Quy chế quản lý cảnh quan thiên nhiên quan trọng, cảnh quan sinh thái quan trọng đã được quy hoạch; ban hành Chương trình quản lý cảnh quan bền vững cho các vùng: Trung du và miền núi phía Bắc, đồng

bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ, đồng bằng sông Cửu Long.

*Thứ tư*, ban hành hướng dẫn lồng ghép tiếp cận cảnh quan vào nội dung quản lý của các ngành, lĩnh vực có liên quan từ Trung ương đến địa phương;

*Thứ năm*, ban hành tiêu chuẩn, quy chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật phục vụ công tác kiểm soát tác động, thanh tra, kiểm tra các dự án đầu tư có nguy cơ tác động tiêu cực đến cảnh quan thiên nhiên; đặc biệt chú trọng nâng cao chất lượng nội dung đánh giá tác động ĐDSH trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường; Giấy phép môi trường và công tác kiểm tra các dự án khi vận hành;

*Thứ sáu*, điều tra, khảo sát, đánh giá toàn diện các cảnh quan thiên nhiên quan trọng; quan trắc, xây dựng cơ sở dữ liệu về cảnh quan thiên nhiên quan trọng;

*Thứ bảy*, tổ chức thanh tra, kiểm tra việc thực thi các quy định về quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên, đặc biệt là đánh giá, giám sát tác động của các dự án đầu tư đến cảnh quan thiên nhiên quan trọng;

*Thứ tám*, tuyên truyền nâng cao nhận thức về vai trò, giá trị của cảnh quan thiên nhiên; hướng dẫn, kiểm tra thực hiện có hiệu quả các nội dung quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên.

Có thể thấy, các tác động của hoạt động phát triển kinh tế - xã hội đã và đang tác động mạnh đến cảnh quan thiên nhiên, làm mất đi tính toàn vẹn và các giá trị, chức năng quan trọng của cảnh quan thiên nhiên. Tình trạng các cảnh quan thiên nhiên quan trọng bị phá hủy, xâm hại vẫn diễn ra phổ biến do các hoạt động phát triển du lịch, xây dựng cơ sở hạ tầng, khai thác vật liệu xây dựng... Nhiều trường hợp cảnh quan thiên nhiên quan trọng đã mất đi những giá trị, chức năng quan trọng vĩnh viễn, không thể phục hồi. Vì vậy, các nhiệm vụ, giải pháp cấp bách quản lý, bảo vệ cảnh quan thiên nhiên cần được ban hành kịp thời và triển khai thực hiện hiệu quả trong bối cảnh hiện nay để bảo vệ những giá trị, chức năng quan trọng của cảnh quan thiên nhiên tại Việt Nam■



# Nhận diện một số dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước khu vực ven biển huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình

ThS. NGUYỄN THỊ THU HÀ

Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

Các hệ sinh thái (HST) đất ngập nước (ĐNN) ven biển vùng Kim Sơn gồm có: HST rừng ngập mặn (RNM); HST nuôi trồng thủy sản; HST vùng biển nông ven bờ. Căn cứ vào hệ thống phân loại ĐNN của Việt Nam, nghiên cứu đã nhận diện các dịch vụ HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn, bao gồm: Dịch vụ (DV) cung cấp (thủy sản khai thác, thủy sản nuôi trồng, cung cấp mật ong hoa sú vẹt); DV hỗ trợ gồm bồi tụ đất đai; DV điều tiết gồm phòng hộ chắn sóng, chắn gió và hấp thụ các bon; DV văn hóa gồm tạo việc làm cho người dân và tiềm năng du lịch sinh thái. Với phương pháp thu thập số liệu từ các báo cáo của địa phương và khảo sát thực tế tại khu vực bãi ngang ven biển huyện Kim Sơn, bài viết tập trung vào các vấn đề liên quan đến vai trò, hoạt động sinh kế của vùng ĐNN và ảnh hưởng từ các hoạt động này đến các dịch vụ HST của khu vực, từ đó đề ra các giải pháp quản lý, hiệu quả bền vững tài nguyên.

## 1. ĐẶC ĐIỂM HST ĐNN VEN BIỂN HUYỆN KIM SƠN

ĐNN phân bố ở khắp mọi châu lục trừ Nam Cực và chiếm khoảng 6,75% bề mặt Trái đất (8.558.000 km<sup>2</sup>). HST ĐNN là một bộ phận của thiên nhiên phong phú. Trên bình diện quốc tế, dịch vụ của HST ĐNN tạo ra hàng nghìn tỷ USD mỗi năm - có giá trị quan trọng đối với sức khỏe và phồn vinh của con người (Lê Diên Dực, Hoàng Văn Thắng, 2012). Đặc biệt, các vùng ĐNN ven biển thường có các HST có năng suất sinh học cao (như HST RNM, thảm cỏ biển, san hô hay HST nuôi trồng thủy sản...), vừa đem lại lợi ích kinh tế, giảm nhẹ tác động của bão, lũ cho cộng đồng dân cư ven biển; vừa có chức năng làm sạch môi trường, cân bằng sinh thái.

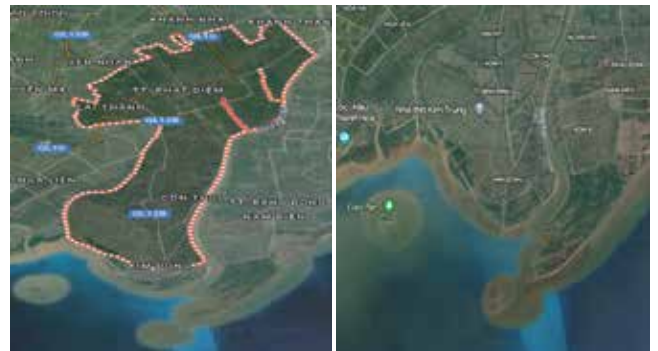
Hiện nay các hoạt động gia tăng áp lực kinh tế lên ĐNN đang làm suy yếu chức năng sinh thái và khả năng phục hồi vốn có của HST, đe dọa khả năng cung cấp liên tục các dòng dịch vụ HST cho cả thế hệ tương lai. Từ năm 1970 đến 2015, các vùng ĐNN tự nhiên bị suy giảm trên khắp thế giới: diện tích ĐNN trong đất liền và biển/ven biển đều giảm khoảng 35%, tỷ lệ mất rừng tăng gấp 3 lần. Trong khi đó, các vùng ĐNN do con người chuyển đổi thành, phần lớn là lúa và các hồ chứa, tăng 12% (IUCN, 2005). Sự gia tăng này không bù đắp cho sự mất mát giá trị của đất ngập nước tự nhiên.

Vùng ven biển, bãi bồi và cồn nổi tỉnh Ninh Bình nằm giữa hai con sông Đáy và sông Càn, trải dài trên một đoạn bờ biển 18,34 km, nhưng phân bố nhiều hệ sinh thái ở ven

biển, ven sông. Với tính đa dạng sinh học cao nên vùng này đã được UNESCO công nhận là Khu dự trữ sinh quyển thế giới. Các dịch vụ HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn đã đóng vai trò quan trọng vào việc tạo sinh kế, nâng cao đời sống nhân dân và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Vùng ven biển huyện Kim Sơn được xác định gồm các đơn vị hành chính nằm trong đề Bình Minh 1 đến đề Bình Minh 2 (xã Kim Đông, Kim Trung, Kim Hải, diện tích đất đơn vị 1080 và đơn vị 279) và diện tích đất từ đề Bình Minh 2 đến đảo Cồn Nổi, huyện Kim Sơn với tổng diện tích tự nhiên 9.035,07 ha.

Khu vực này nằm giữa hai con sông Đáy và sông Càn, trải dài trên một đoạn bờ biển dài 18,34 km, nhưng phân bố nhiều HST ở ven biển, ven sông. Các HST ĐNN ở khu vực này chủ yếu là HST RNM và HST nuôi trồng thủy hải sản. Với tính đa dạng sinh học cao nên vùng này đã được UNESCO công nhận là Khu dự trữ sinh quyển thế giới.



a. Bản đồ huyện Kim Sơn

b. Khu vực ven biển huyện Kim Sơn

▲ Hình 1. Bản đồ huyện Kim Sơn và khu vực ven biển huyện Kim Sơn

Nguồn: Google earth, 2023

Những năm trước đây, RNM ven biển Kim Sơn đã thu hút nhiều người dân đến khai thác thủy hải sản tự nhiên và đào đầm nuôi thủy sản. Nhiều loài như tôm, cua, cá nhỏ bị khai thác tận diệt nên số lượng ngoài tự nhiên bị cạn kiệt. Ngoài ra, để phát triển kinh tế, người dân đã đào đầm để nuôi tôm công nghiệp, việc này gây nhiều nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước và làm suy giảm diện tích rừng ngập mặn. Trước thực trạng trên, chính quyền huyện Kim Sơn đã tuyên truyền, vận động nhân dân vùng ven biển phát triển kinh tế nuôi trồng thủy sản, đẩy mạnh trồng, bảo vệ rừng ngập mặn, tạo môi trường đa dạng cho nhiều loại thủy hải sản sinh sống. Công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng phòng hộ ven biển huyện Kim Sơn đã nhận được sự quan tâm của cán bộ và nhân dân vùng ven biển.



Đến nay, diện tích RNM ở vùng ven biển huyện Kim Sơn được phục hồi là 614,35 ha, gồm các loài cây bản địa, sù, vẹt tạo ra "bức tường xanh" bảo vệ môi trường sinh thái ven biển.

## 2. NHẬN DIỆN CÁC HST ĐNN VEN BIỂN HUYỆN KIM SƠN

Theo hệ thống phân loại ĐNN quy định tại Thông tư số 7/2020/TT-BTNMT quy định chi tiết các nội dung tại Điểm C Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 66/2019/NĐ-CP ngày 29/7/2019 của Chính phủ về bảo tồn và sử dụng bền vững các vùng ĐNN đã quy định về các nhóm và các kiểu HST, theo đó các loại hình HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn gồm (đầm nuôi trồng thủy sản, RNM, vùng biển nông ven bờ), cụ thể:

### HST nuôi trồng thủy sản

Trên cơ sở khai thác tiềm năng thế mạnh của vùng, từ sau năm 2000, hoạt động nuôi trồng thủy hải sản của vùng được quan tâm xây dựng và phát triển mạnh mẽ. Trong cơ cấu diện tích nuôi trồng thủy sản, diện tích nuôi tôm chiếm trên 90%, số còn lại là nuôi cua biển và các loại thủy hải sản khác. Ngoài ra, một số diện tích nuôi thủy hải sản theo phương thức luân canh: 1 vụ tôm, 1 vụ cua hay cá. Các phương thức nuôi thủy sản tại khu vực chủ yếu là nuôi quảng canh cải tiến và nuôi công nghiệp.

### HST RNM

RNM ven biển huyện Kim Sơn được hình thành trên vùng Châu thổ các cửa sông Đáy, sông Càn. Nơi đây và toàn bộ vùng đất phía Nam vĩ tuyến 20 của Ninh Bình vinh dự được UNESCO công nhận là vùng đệm và vùng chuyển tiếp của Khu dự trữ sinh quyển Châu thổ sông Hồng. Theo Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Kim Sơn (2022), tổng diện tích rừng và đất lâm nghiệp huyện Kim Sơn là 1558,9 ha.

Bãi bồi ven biển Kim Sơn là vùng đất mới, lại thường xuyên diễn ra các hoạt động kinh tế nên thành phần loài cây ngập mặn không đa dạng. Mặt khác, do rừng ngập mặn khi trưởng thành thì bãi bồi đã lấn xa ra biển và hoạt động quai đê lấn biển lại diễn ra. Chính vì vậy, thảm thực vật ngập mặn chưa có sự chuyển biến nhiều về diễn thế sinh thái trong quần xã. Đó là nguyên nhân mà thành phần loài cây ngập mặn ở Kim Sơn thấp hơn so với các vùng lân cận và so với toàn quốc. Cây bản địa và cây trồng được đánh giá là cây trồng phù hợp với điều kiện lập địa vùng bãi bồi ven biển Kim Sơn. Cây trồng được trồng nhiều ở phía sông Càn và cây sậy tập trung ở phía sông Đáy.

RNM Kim Sơn có hệ động vật phong phú, với 9 loài lưỡng cư và 21 loài bò sát, xuất hiện một số loài cò, vạc (Nycticorax), cò thìa (Platalea), mòng két (Anas crecca)... Có một số loài động vật quý hiếm cần được bảo tồn như sấm cầm (Fulica atra), diệc xám (Ardea cinerea rectirostris Gould), bìm bịp lớn (centropus sinensis intermedius). Động vật thủy sinh ở khu vực này có nhóm chân mái chèo (copepoda), nhóm râu ngành (cladocera),

nhóm lưỡng túc (bmpipoda), trùng bánh xe (potatoria) tôm bột và cá bột. Ngoài ra, còn có nhiều loài ong trong đó có các loài ong lấy mật (apis), việc nuôi ong lấy mật khá phát triển trong vùng.

### HST vùng biển nông ven bờ

Tại các đợt khảo sát đã xác định thành phần nguồn giống cá tại vùng triều ven biển ở khu vực này gồm 30 nhóm, họ. Hầu hết là các họ cá ven bờ và cửa sông. Có nhiều họ là cá kinh tế như cá đù, cá tráp, cá đối, cá vược... tạo nên nguồn lợi thủy sản chủ yếu cho vùng nước cửa sông ven bờ. Mùa mưa thành phần loài đa dạng hơn mùa khô. Mật độ trứng cá, cá con, biến động theo mùa và theo con nước thủy triều. Mật độ có xu hướng cao vào mùa khô lúc nước lên và mùa mưa lúc nước ròng. Bãi đẻ của nguồn lợi cá nằm khu vực xa bờ ra đến khoảng độ sâu 15 m nước. Các bãi giống là những khu vực giáp cồn nổi, bãi triều và RNM.

Nguồn giống nổi của tôm cua xác định được 15 đơn vị taxon phân loại đến họ, trong đó một số đến giống đến loài. Nguồn giống đáy xác định được 17 loài, trong đó nhiều loài có giá trị kinh tế như tôm rảo, tôm he, ghẹ xanh. Mật độ nguồn giống tôm cua có xu hướng cao vào mùa khô và vào lúc nước lên và nước ròng. Bãi đẻ tôm cua được xác định ở những khu vực xa bờ, nơi có độ mặn cao, ổn định, độ trong lớn. Bãi giống là khu vực bãi triều, RNM nơi có nguồn thức ăn dồi dào.

Nguồn giống động vật thân mềm tại vùng bãi bồi ven biển tỉnh Ninh Bình đã xác định được 44 loài. Những loài có giá trị kinh tế đều thuộc họ ngao, lớp hai mảnh vỏ. Lớp chân bụng chủ yếu là những loài ít có giá trị kinh tế, thậm chí gây hại. Bãi đẻ của những loài thân mềm có giá trị kinh tế được xác định ở những vùng bãi bồi, cồn nổi, phía xa cửa sông nơi có độ mặn ổn định vào mùa sinh sản. Bãi giống là những bãi triều, RNM và cồn nổi cao, nơi có chất đáy phù hợp cho từng đối tượng phát triển với nguồn dinh dưỡng đa dạng, phong phú.

## 3. CÁC DỊCH VỤ HST ĐNN CỦA KHU VỰC VEN BIỂN HUYỆN KIM SƠN

Theo Đánh giá HST thiên niên kỷ (MA, 2005), định nghĩa DV HST là những lợi ích mà con người nhận được từ các HST. Theo đó, các DV HST được phân chia thành bốn loại: (i) DV cung cấp (các DV liên quan đến những sản phẩm hữu hình, như cá và gỗ); (ii) DV điều tiết (để cập đến các quá trình tự nhiên của các HST như 4 xử lý chất thải và hấp thụ các bon, đóng góp cho phúc lợi xã hội và kinh tế); (iii) DV văn hóa có thể liên quan đến cả giá trị sử dụng và không sử dụng và liên quan đến lợi ích phi vật chất từ hệ sinh thái thông qua các hoạt động du lịch, giáo dục môi trường...; (iv) DV hỗ trợ (bất kỳ DV nào cần thiết cho việc hình thành tất cả các DV HST khác bao gồm quá trình hình thành đất hoặc chu kỳ dinh dưỡng).

Qua phân tích các tài liệu và kết hợp khảo sát thực tế các HST tại khu vực ven biển huyện Kim Sơn, Ninh Bình, các DV HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn, Ninh Bình được nhận diện như sau (Bảng 1).





**Bảng 1. Các DV HST ĐNN chính khu vực ven biển Kim Sơn**

| Các HST ĐNN               | Dịch vụ cung cấp               | Dịch vụ hỗ trợ           | Dịch vụ điều tiết                              | Dịch vụ văn hóa                                 |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| HST nuôi trồng thủy sản   | Thực phẩm nuôi trồng           |                          |                                                | Tạo việc làm cho người dân                      |
| HST rừng ngập mặn         | Thực phẩm khai thác<br>Mật ong | Bồi tụ và hình thành đất | Phòng hộ chắn gió, chắn sóng<br>Hấp thụ Cacbon | Tạo việc làm cho người dân                      |
| HST vùng biển nông ven bờ | Thực phẩm khai thác            |                          |                                                | Tạo việc làm cho người dân<br>Tiềm năng du lịch |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

**Dịch vụ cung cấp** (bao gồm 2 loại hình: Cung cấp thủy sản khai thác, thủy sản nuôi trồng và mật ong)

**Cung cấp thủy sản khai thác:** Các loài sinh vật có ý nghĩa kinh tế tại RNM Kim Sơn gồm có cá bống, cá bớp, cá hánh, cá nhộng, cáy gió, còng, cua biển, tôm rảo, tôm sú, ngao, dất, don, rong câu, cua rềm... dùng làm thức ăn và các loài chim nước mang giá trị đa dạng sinh học.

Nguồn thức ăn phong phú cung cấp cho các loài thủy sản chính là xác hữu cơ thực vật dạng hạt, đó là sản phẩm của quá trình phân hủy xác thực vật, bao gồm: lá, cành, chổi, rễ, hoa, quả... của các cây ngập mặn. Cành, lá, hoa, quả rơi xuống được nhiều loài trong đó có cua đóng vai trò quan trọng trong việc phân hủy lá bằng cách cắn xé lá thành các mảnh vụn để cho lá phân hủy nhanh hơn dưới tác dụng của nấm và vi khuẩn.

**Cung cấp thủy sản nuôi trồng:** Nuôi trồng thủy sản là thế mạnh và cũng là một ngành kinh tế quan trọng của huyện Kim Sơn nói chung và vùng bãi bồi nói riêng. Quá trình khai thác và nuôi trồng thủy sản được tiến hành từ những năm 1980 trước khi bắt đầu xây dựng đê Bình Minh 2.

Theo Báo cáo của UBND huyện Kim Sơn, trong giai đoạn 2000-2021 diện tích nuôi trồng thủy sản mặn, lợ huyện Kim Sơn có xu hướng tăng lên, tốc độ tăng trung bình đạt 16,6%/năm, tăng mạnh nhất là giai đoạn 2000-2005, tốc độ tăng trung bình là 33,8%/năm.

Sản lượng thủy sản nuôi trồng huyện Kim Sơn tăng lên trong giai đoạn 2000-2021, tốc độ tăng trung bình đạt 43,5%/năm, tốc độ tăng sản lượng cao hơn tốc độ tăng diện tích nuôi trồng do có sự đầu tư mạnh mẽ về khoa học công nghệ. Nhờ có sự đầu tư về kỹ thuật, công nghệ trong nuôi trồng thủy sản mà giá trị nuôi trồng trên 1 ha nuôi trồng thủy sản huyện Kim Sơn tăng lên rõ rệt. Trong giai đoạn 2000-2020 giá trị trên 1 ha nuôi trồng thủy sản tăng lên trung bình 109,3%/năm.

**Cung cấp mật ong:** Theo kết quả kiểm kê Hiện trạng rừng năm 2022, diện tích RNM Kim Sơn hiện nay là 633,25 ha. Vào mùa hoa vẹt nở, các hộ dân đã tận dụng để nuôi ong và lấy mật hoa vẹt. Mật ong thường được thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 7 dương lịch hàng năm.

Hoa vẹt nở tự nhiên, không bị ảnh hưởng bởi các loại hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật nên ngoài đặc điểm sạch sẽ, mật ong hoa vẹt không chỉ có tác dụng tốt cho sức khỏe mà còn được dùng làm thuốc chữa nhiều loại bệnh, đặc biệt hỗ trợ tốt

trong việc chữa trị các bệnh liên quan đến dạ dày và đại tràng nên được thị trường rất ưa chuộng và có giá trị kinh tế cao.

Theo kết quả phỏng vấn điều tra, tại Kim Sơn hiện nay có 30 hộ nuôi ong tập trung chủ yếu ở Đê Bình Minh 3, thuộc xã Kim Trung, số lượng đàn ong tổng cộng khoảng 1000 đàn ong. Sản lượng trung bình mỗi thùng ong quay là 3-7 lít mật ong, giá bán 100k/lít, 70k/kg. Theo kết quả phỏng vấn sâu cán bộ và người dân nuôi ong cho thấy, việc nuôi ong lấy mật là một loại hình sinh kế mang lại hiệu quả cao cho người dân. Doanh thu việc nuôi ong tại khu vực đê ven RNM Kim Sơn trung bình mỗi năm khoảng 500.000.000 đồng.

**DV hỗ trợ**

Khu vực bãi bồi ven biển huyện Kim Sơn là vùng đất mới được hình thành từ cuối những năm 1950 đến nay bằng cách quai đê lấn biển. Sự ra đời của các con đê đã góp phần mở rộng bãi bồi ven biển.

**Bảng 2. Các lần quai đê và mở rộng diện tích bãi bồi ven biển huyện Kim Sơn giai đoạn 1959-2019**

| Các lần quai đê | Năm  | Diện tích mở rộng |
|-----------------|------|-------------------|
| Đê Bình Minh 1  | 1959 | 877,92 ha         |
| Đê Bình Minh 2  | 1980 | 1.649,48 ha       |
| Đê Bình Minh 3  | 2008 | 1.958,69 ha       |
| Đê Bình Minh 4  | 2019 | 2.600 ha          |

*Nguồn: Tổng hợp của tác giả*

Như vậy, diện tích bồi tụ được trong giai đoạn 1959-2019 là tổng diện tích từ đê Bình Minh 1 đến đê Bình Minh 4:

$1.649,48 \text{ ha} + 1.958,69 \text{ ha} + 2.600 \text{ ha} = 6.208,17 \text{ ha}.$

Như vậy, diện tích đất bồi tụ trung bình hàng năm trong giai đoạn 1959-2019 của huyện Kim Sơn (60 năm) là:  $6.208,17 \text{ ha} : 60 \text{ năm} = 103,4 \text{ ha/năm}.$

Sự phát triển của RNM và mở rộng diện tích đất bồi là hai quá trình luôn đi kèm nhau. Rễ cây ngập mặn, đặc biệt là quần thể thực vật tiên phong mọc dày đặc có tác dụng làm cho trầm tích bồi tụ nhanh hơn, vừa ngăn chặn tác động của sóng biển, giảm tốc độ gió, vừa làm vật cản cho trầm tích lắng đọng. Rừng ngập mặn còn có tác dụng hạn chế xói lở và các quá trình xâm thực bờ biển. Vùng bãi bồi ven biển Kim Sơn nằm giữa hai cửa sông Đáy và sông Càn, hàng năm có lượng phù sa bồi đắp (khoảng 80 m/năm) tạo nên vùng biển cạn có nhiều loại hải sản giá trị kinh tế cao.

**Dịch vụ điều tiết**

Phòng hộ chắn sóng và chắn gió: RNM luôn được ví như là những “bức tường xanh” vững chắc, có tác dụng phòng hộ trước gió và sóng biển, đặc biệt trong tình trạng biến đổi khí hậu làm nước biển ngày càng dâng. Theo GS. Phan Nguyên Hồng thì độ cao sóng biển giảm mạnh khi đi qua RNM, với mức biến đổi từ 75% đến 85%, từ 1,3m xuống 0,2 - 0,3m. Hiện nay, các cây RNM ở bãi bồi Kim Sơn đều có chiều cao từ 1,5 - 2,5m cộng với cao trình của bãi hiện nay là +0,4m so với mực nước biển thì hoàn toàn có thể làm giảm thiểu sự tác động mạnh của những cơn sóng lớn khi gần bờ vào những buổi triều cường và bão gió ở cấp thấp (khoảng cấp 5, cấp 6) xảy ra, bình thường mực nước vào những buổi triều cường khoảng 2,5 - 3,0m.



Bên cạnh đó rừng còn làm chậm lại tốc độ của dòng chảy khi nước lên chống xói lở chân đê, bờ đê và tạo điều kiện để lượng phù sa khi nước lên mang theo có đủ thời gian lắng đọng, cố định phù sa và các trầm tích khác nhờ bộ rễ phát triển sâu xuống đất, lâu ngày bồi lắng thành bãi triều góp phần ổn định và mở rộng bãi bồi.

Theo nghiên cứu của Mazda và đồng tác giả (1997) và Tang (2011), mỗi đai rừng giáp biển có chiều dài 1 km và rộng 1,5 km sẽ có tác dụng phòng hộ tương đương với 1 km công trình đê/kè biển được xây dựng kiên cố. Theo Nguyễn Thị Thu Hà, Nguyễn Đình Đáp (2021), giá trị phòng hộ của rừng ngập mặn án phận xã Kim Hải (50ha) đạt 41,243 tỷ đồng/năm, tương đương với giá trị phòng hộ trên 1 ha rừng ngập mặn là 824,840 triệu đồng/năm.

#### Hấp thụ các bon

Khả năng lưu trữ và hấp thụ carbon của RNM đóng vai trò quan trọng trong các chiến lược giảm nhẹ biến đổi khí hậu; rừng ngập mặn là một trong số những kiểu rừng giàu carbon nhất ở vùng nhiệt đới, trung bình tích lũy được 1.023 Mg cacbon/ha (Donato et al., 2011).

Theo nhóm tác giả Trần Đức Tuấn, 2021 rừng trồng thuần loài trang, hiệu quả tích lũy đạt giá trị cao nhất trong nghiên cứu này là R12T với 15,38 tấn/ha/năm, tiếp theo là R11T với 14,59 tấn/ha/năm và R10T với 14,80 tấn/ha/năm. Đối với rừng bản địa, hiệu quả tích lũy đạt giá trị cao nhất trong nghiên cứu này là R11T với 51,56 tấn/ha/năm, tiếp theo là R12T với 30,00 tấn/ha/năm và R10T với 28,87 tấn/ha/năm.

Với khả năng tích lũy các bon cao trong cây và đặc biệt là trong đất rừng, là cơ sở khoa học để xây dựng và thực hiện các Chương trình REDD và REDD+, giảm phát thải khí nhà kính thông qua nỗ lực hạn chế mất rừng và suy thoái rừng, quản lý bền vững tài nguyên rừng, bảo tồn và nâng cao trữ lượng các bon rừng) tại các vùng ven biển Việt Nam.

#### Dịch vụ văn hóa

*Tạo việc làm cho người dân:* Vùng ĐNN ven biển huyện Kim Sơn đã và đang tạo sinh kế cho khoảng 2.000 người dân, hộ gia đình từ các sinh kế chủ yếu là nuôi trồng và khai thác thủy sản. Theo Kế hoạch số 58/KH-UBND ngày 13/4/2022 của UBND huyện Kim Sơn ở thời điểm tháng 9/2022, hiện trạng sử dụng bãi bồi ven biển huyện Kim Sơn như sau:

**Bảng 3. Hiện trạng sử dụng bãi bồi ven biển huyện Kim Sơn năm 2022**

|                                              | Số hộ gia đình, cá nhân trực tiếp tận thu, đánh bắt nuôi trồng thủy sản | Diện tích ao đầm |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Khu vực từ đê Bình Minh 2 đến đê Bình Minh 3 | 1.360 hộ/cá nhân                                                        | 1.209,5 ha       |
| Khu vực từ đê Bình Minh 3 đến Cồn Nổi        | 332 hộ/cá nhân                                                          | 2.108,7ha        |
| Tổng cộng                                    | 1.692 hộ/cá nhân                                                        | 3.318,2 ha       |

*Nguồn. Tổng hợp của tác giả*

Như vậy có thể thấy, tại khu vực bãi bồi ven biển Kim Sơn vào thời điểm tháng 9/2022 có khoảng 1.692 hộ gia đình, cá nhân đang trực tiếp tận thu, đánh bắt nuôi trồng thủy sản với diện tích ao đầm là khoảng 3.318,2 ha.

Ngoài ra, tại RNM Kim Sơn và khu vực bãi triều có khoảng 100 người hoạt động khai thác thủy sản (Kết quả phỏng vấn sâu năm 2022). Theo Nguyễn Thị Thu Hà, Nguyễn Đình Đáp (2021), giá trị cung cấp thủy sản của rừng ngập mặn án phận xã Kim Hải đạt khoảng 6,3 tỷ đồng/năm.

*Tiềm năng du lịch sinh thái:* Cồn Nổi thuộc vùng bãi ngang ở ven biển Kim Sơn, Ninh Bình. Tháng 12/2004, Cồn Nổi được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển Thế giới, là một trong 8 khu bảo tồn đa dạng sinh học quan trọng nhất vùng châu Á - Thái Bình Dương.

Khu vực này hình thành các bãi tắm hoang sơ có tiềm năng du lịch sinh thái đồng quê. Đây là nơi cư trú của 200 loài chim, trong đó có hơn 50 loài chim nước, gần 60 loài chim di cư. Đặc biệt đây còn là nơi sinh sống của loài Sếu đầu đỏ có tên trong sách đỏ Thế giới. Kết hợp với rừng ngập mặn, bãi bồi ven biển, cửa sông, sẽ là một quần thể du lịch ven biển độc đáo.

Hiện tại, Cồn Nổi Kim Sơn đang ngày càng được quan tâm phát triển để phục vụ hoạt động du lịch sinh thái, tiến tới thu hút nhiều khách du lịch trong và ngoài nước. Diễn hình như việc đầu tư xây dựng đường vượt biển ra Cồn Nổi dài 6 km không những mang lại những giá trị về du lịch mà còn chứa đựng nhiều giá trị, có ảnh hưởng trực tiếp tới hoạt động kinh tế của người dân địa phương.

Trong hoạch định chính sách cũng như tổ chức triển khai thực hiện các nhiệm vụ KT- XH, Ninh Bình rất quan tâm đẩy mạnh phát triển kinh tế du lịch, trong đó có Cồn Nổi và được cụ thể hóa ở Nghị quyết số 15 của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh (Khóa XIX). Theo Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch tỉnh Ninh Bình đến 2025, định hướng 2030 cũng đánh giá khu vực Bãi Ngang - Cồn Nổi là tài nguyên du lịch biển có giá trị. Huyện Kim Sơn đã xác định phát triển kinh tế biển và kinh tế du lịch làm trọng tâm, phấn đấu đưa Cồn Nổi thành điểm vàng du lịch trong tương lai.

## 4. KẾT LUẬN

Các HST ĐNN ven biển cung cấp các giá trị quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Dịch vụ cung cấp chính là biểu hiện các giá trị sử dụng trực tiếp của các HST đó. Các HST ĐNN ven biển vùng Kim Sơn gồm có HST rừng ngập mặn, HST nuôi trồng thủy sản, HST vùng biển nông ven bờ. Từ việc nhận diện các HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn theo các hệ thống phân loại ĐNN của Việt Nam, sau đó nghiên cứu nhận diện các DV HST ĐNN ven biển huyện Kim Sơn.

Các DVHST của các HST ĐNN ở khu vực này gồm: Dịch vụ cung cấp (thủy sản khai thác, thủy sản nuôi trồng, cung cấp mật ong hoa sú vẹt); Dịch vụ hỗ trợ gồm bồi tụ đất đai; Dịch vụ điều tiết gồm phòng hộ chắn sóng, chắn gió và hấp thụ cacbon; Dịch vụ văn hóa gồm tạo việc làm cho người dân và tiềm năng du lịch sinh thái. Việc nhận diện các dịch vụ HST ĐNN ven biển của khu vực này góp phần phục vụ công tác quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình■

*(Xem tiếp trang 46)*



# Phân tích hiện trạng và đề xuất giải pháp sử dụng năng lượng xanh, hiệu quả đối với ngành đường sắt Việt Nam

NGUYỄN THANH HÒA, KIỀU VĂN CẦN

Trường Đại học Công nghệ Giao thông vận tải

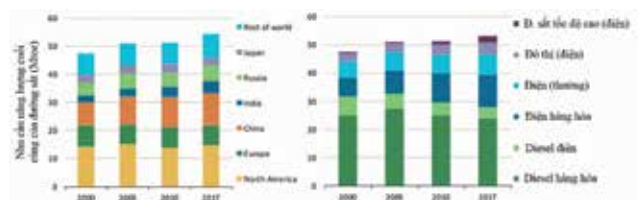
**H**oạt động vận tải đường sắt ở nước ta định hướng sẽ được đầu tư phát triển để vận tải hành khách và hàng hóa thay thế cho đường bộ và các loại hình vận tải khác. Sử dụng năng lượng xanh và hiệu quả hơn nữa đối với các phương tiện vận tải đường sắt sẽ đóng góp vào đảm bảo an ninh năng lượng, giảm mức tiêu thụ năng lượng và giảm phát thải chất ô nhiễm ra môi trường. Bài báo phân tích hiện trạng sử dụng năng lượng, xu hướng phát triển của ngành vận tải đường sắt. Trên cơ sở đó, đề xuất các giải pháp nhằm sử dụng năng lượng xanh, hiệu quả hơn nữa đối với ngành vận tải đường sắt Việt Nam. Các giải pháp đề xuất được tập trung vào loại năng lượng, phương tiện sử dụng hiệu quả và tối ưu hoạt động vận tải, là cơ sở để nghiên cứu sâu định hướng chiến lược phát triển công nghệ và điều kiện vận hành của ngành này trong tương lai.

## 1. THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG VÀ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG ĐỐI VỚI NGÀNH VẬN TẢI ĐƯỜNG SẮT

### 1.1. Thực trạng sử dụng năng lượng của ngành đường sắt đối với một số quốc gia trên thế giới

Trên thế giới, lĩnh vực giao thông vận tải tiêu thụ khoảng trên 20% nhu cầu năng lượng cuối cùng, trong đó ngành đường sắt chiếm 2% trong tổng năng lượng tiêu thụ của lĩnh vực. Mức tiêu thụ năng lượng của ngành đường sắt thấp hơn nhiều so với vận tải đường bộ, đường thủy nội địa, hàng hải và hàng không. Ở nhiều quốc gia thuộc cơ quan năng lượng quốc tế (IEA: International Energy Agency), tỷ lệ tiêu thụ năng lượng thấp nhưng tỷ lệ vận tải vẫn ở mức cao, chiếm 8% tổng nhu cầu luân chuyển hành khách (hành khách.km) và 7% tổng nhu cầu luân chuyển hàng hóa (tấn.km). Điều này cho thấy, hiệu quả sử dụng năng lượng của ngành đường sắt cao hơn, cụ thể đối với vận tải hành khách cường độ năng lượng của vận tải đường sắt là 19 toe/triệu hành khách.km, trong khi xe tải nặng của đường bộ là 87 toe/triệu hành khách.km và hàng không là 72 toe/triệu hành khách.km; đối với vận tải hàng hóa, đường sắt là 11,5 toe/triệu tấn.km và xe tải hàng trung của đường bộ là 48 toe/triệu tấn.km, nhưng vẫn cao hơn so với đường thủy là 2,5 toe/triệu tấn.km [1]. Với hiệu quả năng lượng đạt được như trên, việc phát triển ngành vận tải đường sắt ở nhiều nước trên thế giới là cần thiết.

Thực tế, nhu cầu sử dụng năng lượng của ngành đường sắt lớn nhất trên thế giới là liên minh châu Âu và Bắc Mỹ, tiếp đến là một số nước như Trung Quốc, Ấn Độ, Nam Phi và Brazil (Hình 1) [1]. Các phương tiện sử dụng trong ngành đường sắt gồm tàu điện ngầm, tàu liên tỉnh, tàu metro và tàu cao tốc đã được phát triển [2].



▲ Hình 1. Nhu cầu sử dụng năng lượng cuối cùng của ngành đường sắt ở một số quốc gia trên thế giới [1]

Xét về loại nhiên liệu và năng lượng sử dụng trong ngành vận tải đường sắt: Trong những năm qua, các quốc gia là thành viên của IEA đã sử dụng điện năng chiếm đến 47%, trong đó nhiên liệu diesel là khoảng 53%, tương ứng 25 Mtoe. Quốc gia sử dụng điện năng cao nhất trong ngành đường sắt vận tải khách (80% số km) gồm Liên minh Châu Âu, Nhật Bản và Hàn Quốc. Tại Hoa Kỳ - Mỹ, tàu khách sử dụng 99% năng lượng điện. Tại Trung Quốc, Ấn Độ và Nga, sử dụng điện năng chiếm từ 45% đến 65% tổng năng lượng của ngành [1], trong khi đó ở vương quốc Anh sử dụng khoảng 60% điện năng trong vận tải đường sắt. Điện năng ở các quốc gia này được sản xuất từ nhiều nguồn như turbine gió, điện quang mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh học, địa nhiệt [2]. Đây là các nguồn năng lượng xanh, được nhiều quốc gia ưu tiên phát triển trong thời gian tới. Tại Mỹ, nguồn năng lượng xanh được sử dụng đến 80% để sản xuất điện năng. Bên cạnh việc phát triển công nghệ sử dụng năng lượng xanh, các giải pháp sử dụng năng lượng hiệu quả cũng được triển khai áp dụng như giải pháp tối ưu hóa hành trình, đầu tư công nghệ sử dụng năng lượng xanh và áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm sử dụng hiệu quả năng lượng [2].

### 1.2. Thực trạng hoạt động và sử dụng năng lượng đối với ngành đường sắt Việt Nam

Ngành đường sắt Việt Nam hiện có 283 đầu máy, 5.378 toa xe các loại và có 1 tuyến tàu điện mới đưa vào khai thác tại Hà Nội. Ngoài tuyến tàu điện được đề cập, các phương tiện còn lại hầu hết là công nghệ cũ, có tuổi thọ cao, công suất nhỏ và tốc độ di chuyển chậm. Các phương tiện này có tuổi thọ trên 30 năm chiếm hơn một nửa (54,5%) và được sản xuất ở nhiều nước khác nhau như Việt Nam, Trung Quốc, Ấn Độ. Các phương tiện này được sản xuất và sử





dụng chủ yếu là vật liệu có tải trọng cao như sắt, thép. Do nguồn vốn đầu tư cho ngành còn hạn hẹp nên tốc độ mua sắm phương tiện, đầu tư xây dựng mới, cải tạo cơ sở hạ tầng còn chậm, quá trình hỏng hóc, sửa chữa chủ đạo được nâng cấp, cải tạo để sử dụng [3].

Xem xét về mức tiêu thụ năng lượng, các hoạt động dịch vụ (vận tải hành khách và hàng hóa) đường sắt là 26,5 ktoe (chiếm 0,54%) vào năm 2012 và 65,3 ktoe (chiếm 0,67%) vào năm 2018, thấp hơn nhiều so với hoạt động vận tải đường bộ (2.851,4 ktoe vào năm 2012 và 5.836,8 ktoe vào năm 2018), đường thủy nội địa (973,5 ktoe vào năm 2012 và 1.921,7 ktoe vào năm 2018) và đường hàng không (1.031,9 ktoe vào năm 2012 và 1.909,6 ktoe vào năm 2018) [4]. Không giống như một số quốc gia trên thế giới, mức tiêu thụ năng lượng của vận tải đường sắt thấp là do nhu cầu vận tải của ngành này cũng thấp tương ứng: tỷ trọng vận tải đường sắt năm 2018 chỉ chiếm 0,1%; trong đó đường bộ là 93,5%; đường thủy là 5,4% và đường hàng không là 1,0%) đối với vận tải hành khách; còn đối với hàng hóa là 0,3%; trong khi đó đường bộ là 79,1%, đường thủy là 20,58% và đường hàng không là 0,02%. Số liệu thực tế cũng cho thấy, mức độ vận tải của ngành đường sắt giảm xấp xỉ 67% từ 11,2 triệu HK (hành khách) vào năm 2010 xuống còn 3,7 triệu HK vào năm 2020 đối với vận tải hành khách và giảm 33,6% vận tải hàng hóa từ 7.881,5 triệu tấn vào năm 2010 xuống còn 5.216,3 triệu tấn vào năm 2020 [5]. Như vậy, hiệu quả sử dụng năng lượng của ngành đường sắt Việt Nam vẫn thấp hơn so với nhiều quốc gia đã đề cập ở trên.

Nhiên liệu sử dụng trong ngành vận tải đường sắt ở nước ta chủ đạo vẫn diesel, chiếm đến 99% [4]. Nhiên liệu khác như điện năng mới được trang bị với số lượng nhỏ, trong khi đó các năng lượng xanh khác vẫn đang trong giai đoạn nghiên cứu thử nghiệm hoặc mới đặt triển vọng phát triển lâu dài như nhiên liệu sinh học, khí thiên nhiên nén (CNG), năng lượng mặt trời.

Có thể thấy, ngành vận tải đường sắt Việt Nam chưa được phát triển tương xứng với các ngành vận tải khác trong nước và trong khu vực. Tình hình hiện trạng đã chỉ ra công nghệ của phương tiện vẫn còn lạc hậu, tuổi thọ cao dẫn đến nhu cầu sử dụng cho vận hành tải hành khách và hàng hóa bị hạn chế. Nhiên liệu sử dụng chủ đạo vẫn là nhiên liệu hóa thạch, gây cạn kiệt nguồn tài nguyên nhiên nhiên, ảnh hưởng đến an ninh năng lượng chung và gây tác động đến môi trường.

Việc chú trọng đầu tư và phát triển ngành vận tải đường sắt, đáp ứng được nhu cầu cho hoạt động dịch vụ vận tải sẽ giúp giảm tải cho ngành vận tải đường bộ và các ngành vận tải khác. Hiện nay, chất lượng cuộc sống ngày càng tăng cao nên công nghệ phương tiện càng được cải thiện sẽ càng thu hút hành khách và hàng hóa được luân chuyển. Hơn nữa, vận tải đường sắt được đánh giá là ngành có hiệu quả sử dụng năng lượng cao (giá trị cường độ năng lượng thấp) hơn so với các ngành vận tải khác. Vì vậy, tăng tỷ lệ vận tải cho ngành đường sắt sẽ góp phần giảm mức

tiêu hao năng lượng cho toàn ngành giao thông vận tải.

## 2. XU HƯỚNG SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG ĐỐI VỚI NGÀNH ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM

Ngành đường sắt Việt Nam được định hướng phát triển theo hướng sử dụng năng lượng điện, năng lượng xanh và năng lượng điện khí hóa theo Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022. Đồng thời, ngành đường sắt phấn đấu từ nay đến 2030 sẽ đạt mục tiêu khoảng 3,55% thị phần luân chuyển hành khách và 1,35% thị phần luân chuyển hàng hóa theo quy hoạch mạng lưới đường sắt số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2021. Ngoài ra, thực hiện nâng cấp, cải tạo các tuyến đường sắt hiện có và đầu tư các tuyến đường sắt cao tốc mới đáp ứng nhu cầu vận tải chuyển dịch vận tải từ phương tiện cá nhân, xe tải đường bộ sang đường sắt.

## 3. GIẢI PHÁP SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG XANH VÀ HIỆU QUẢ CỦA NGÀNH ĐƯỜNG SẮT VIỆT NAM

### 3.1. Tình hình thực hiện các giải pháp

Trong những năm qua, Bộ Giao thông vận tải đã chỉ đạo tăng cường kiểm soát, phòng ngừa và hạn chế gia tăng ô nhiễm môi trường do hoạt động giao thông vận tải gây ra, trong đó có ngành đường sắt và việc áp dụng các giải pháp để nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng là cần thiết. Để đạt được mục tiêu này, cần phải đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ, sử dụng phương tiện tiêu thụ năng lượng xanh và mức tiêu hao thấp, trên cơ sở đó từng bước đưa nhiên liệu sạch, năng lượng tái tạo sử dụng trong hoạt động giao thông vận tải đường sắt.

Thực tế cho thấy, vận tải đường sắt chưa đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, còn nhiều bất cập và chưa được phát triển đồng bộ. Nhu cầu vận tải đường sắt từ năm 2016 không những không tăng mà còn bị sụt giảm [3]. Cùng với đó, việc áp dụng các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm chưa được triển khai đồng bộ và hiệu quả. Nhiều giải pháp trên thế giới đã áp dụng nhưng Việt Nam vẫn đặt ra ở triển vọng trong thời gian tới như tận dụng năng lượng từ phanh tái sinh và sử dụng vật liệu nhẹ vào sản xuất phương tiện. Một số giải pháp đã áp dụng nhưng chưa triệt để như lái xe sinh thái mới chỉ xây dựng thời gian biểu chạy tàu phù hợp với điều kiện khai thác, chưa triển khai rộng rãi; tối ưu thời gian chạy tàu chưa được nghiên cứu, đánh giá chi tiết,...

### 3.2. Các giải pháp sử dụng năng lượng xanh và hiệu quả của ngành đường sắt

Căn cứ vào hiện trạng hoạt động, sử dụng năng lượng, phương tiện và thực trạng áp dụng các giải pháp sử dụng năng lượng xanh, hiệu quả của ngành đường sắt ở nước ta. Ngoài ra, căn cứ vào một số văn bản quy phạm pháp luật: Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 về việc phê duyệt Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải đặt ra mục tiêu đối với ngành đường sắt; Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 9/10/2021 về phê duyệt



quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, đã đặt ra các nhóm giải pháp mang tính tổng thể để thực hiện mục tiêu chuyển đổi xanh; quyết định 280/QĐ-TTg ngày 13/3/2019 Phê duyệt Chương trình quốc gia về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2019 - 2030, trong đó có nội dung tổng quát về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả đối ngành giao thông vận tải, nghiên cứu đề xuất một số giải pháp để cải thiện hoạt động và cải thiện hơn nữa hiệu quả sử dụng năng lượng của ngành đường sắt ở nước ta, làm cơ sở để nghiên cứu sâu định hướng chiến lược phát triển công nghệ và vận hành của ngành này trong tương lai. Một số giải pháp cụ thể như sau:

#### a. Giải pháp về năng lượng

Nhiên liệu sử dụng phổ biến trong ngành đường sắt Việt Nam hiện nay là dầu diesel để chạy tàu máy và toa xe. Năng lượng có thể sử dụng để thay thế cho nhiên liệu truyền thống là điện năng, khí đốt, nhiên liệu sinh học, hydro, năng lượng mặt trời (sử dụng trực tiếp hoặc tạo ra điện).

+ **Về năng lượng điện:** Đây là nguồn năng lượng được sử dụng để vận hành phương tiện đường sắt như tàu điện metro, tàu điện cao tốc, tàu điện một ray,... Điện năng đã được sử dụng từ lâu để chạy các phương tiện đường sắt như các nước Châu Âu, Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc,... Sử dụng năng lượng điện sẽ giảm thiểu 100% lượng phát thải trực tiếp chất ô nhiễm ra môi trường.

+ **Về nhiên liệu sinh học:** Sử dụng loại này sẽ có tiềm năng giảm từ 53-78% lượng CO<sub>2</sub> so với diesel nguồn gốc hóa thạch, trong tương lai có thể giảm lên đến 90% [6].

+ **Về CNG:** Sử dụng loại nhiên liệu này có thể giảm 30% lượng CO<sub>2</sub> so với dầu diesel và giảm 100% lượng phát thải SO<sub>2</sub> và kim loại nặng vào môi trường không khí khi so sánh với xe sử dụng nhiên liệu truyền thống.

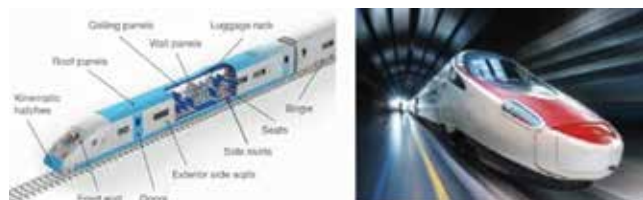
+ **Về hydro:** Sử dụng hydro thì lượng phát thải CO<sub>2</sub> sẽ rất thấp, trường hợp tận dụng nguồn năng lượng mặt trời thì gần như không phát thải chất ô nhiễm này.

#### b. Giải pháp về phương tiện

- Cùng với việc đưa nhiên liệu mới vào ngành đường sắt là sự thay đổi về công nghệ của phương tiện. Ngành đường sắt Việt Nam cũng cần đầu tư và trang bị thêm các phương tiện hiện đại và có tốc độ cao như phương tiện sử dụng điện, và có tốc độ cao (tàu điện cao tốc), tàu điện một ray,... Tuy nhiên, việc trang bị các phương tiện này cần nguồn vốn đầu tư lớn cả về phương tiện và cơ sở hạ tầng nên cần phải xây dựng kế hoạch và lộ trình cụ thể.

- Việc lựa chọn các phương tiện đường sắt cần chú trọng đến vật liệu sản xuất phương tiện để giảm trở lực trong chuyển động: Phương tiện đường sắt có khối lượng lớn nên việc giảm trở lực sẽ giảm được mức tiêu hao năng lượng cho lực kéo. Với các phương tiện chạy trong các đô thị thì việc giảm trở lực càng trở nên cần thiết do phải dừng và đỗ nhiều. Để giảm trở lực cần lưu ý từ khâu thiết kế nhằm giảm khối lượng phương tiện. Vật liệu nhẹ được ưu tiên sử dụng để làm vỏ, cửa sổ, giá chuyển hướng, thiết bị, ghế ngồi, buồng lái và cửa bên ngoài. Vật liệu có thể thay thế cho vật liệu kim loại

đã sử dụng trước đây là vật liệu composite. Khi sử dụng vật liệu này trọng lượng của đoàn tàu sẽ giảm từ 20 đến 30%. Khi đó mức tiêu thụ năng lượng sẽ giảm đi và giảm ít nhất 5% lượng khí thải CO<sub>2</sub>. Ngoài ra, vật liệu này còn có ưu điểm là ổn định trong môi trường nhiệt độ, áp suất cao, môi trường ẩm và môi trường ăn mòn cao.



▲ Hình 2. Vật liệu composite được sử dụng đối với phương tiện đường sắt

- **Sử dụng phanh tái sinh năng lượng:** Trong quá trình di chuyển phương tiện, phanh được sử dụng để dừng khi cần thiết hoặc giảm tốc tại các điểm giao cắt, điểm chuyển hướng. Năng lượng sinh ra từ quá trình phanh này được chuyển thành điện năng dùng cho các thiết bị trên tàu, cũng có thể hòa vào lưới điện. Chế độ hoạt động của quá trình này như sau: hướng của mô-men xoắn ngược với hướng của quay của động cơ và làm chậm tốc độ di chuyển của động cơ, tạo ra năng lượng điện. Sử dụng kỹ thuật này có thể tiết kiệm được khoảng 30% lượng năng lượng tiêu hao. Một số nghiên cứu đã cũng chú trọng đảm bảo tái tạo hiệu quả để tối đa hóa năng lượng phục hồi bằng cách sửa đổi hệ thống phanh. Tuy nhiên, không phải lúc nào khả thi. Đôi khi đầu vào trong quá trình hãm tái sinh là quá lớn để cung cấp năng lượng, dẫn đến tăng nhanh của điện áp đường dây và hủy bỏ tái tạo để bảo vệ các thành phần. Tàu đường sắt đôi khi cần phải sử dụng kết hợp cả phanh động và phanh cơ học. Phanh cơ học dừng tàu một cách vật lý bằng cách hãm các bánh xe và toàn bộ năng lượng bị tiêu tan dưới dạng nhiệt trong guốc phanh, tạo ra lãng phí năng lượng đáng kể [2].

- **Áp dụng lái xe sinh thái:** Để có thể thực hiện được giải pháp này, 2 yếu tố cần được quản lý song song bao gồm đảm bảo kỹ thuật lái sinh thái và quản lý hoạt động của các chuyển tàu.

+ **Về quản lý hoạt động của chuyển tàu:** Liên quan đến sắp xếp lịch trình, thời gian các chuyển tàu qua ga, bến tàu nhằm tránh gây ra sự chậm trễ và xung đột. Khi mạng lưới đường sắt của Việt Nam được mở rộng và cải tạo, cần trang bị một hệ thống điều phối thông minh để giảm sự chậm trễ và khôi phục trật tự, đồng thời cũng tránh được tàu đột xuất dừng lại và tiết kiệm năng lượng. Kinh nghiệm của một số nước sử dụng kết hợp hệ thống quản lý giao thông (Traffic Management System - TMS) và hệ thống điều khiển lái xe (Driver Advisory Systems - DAS) có tiềm năng tiết kiệm năng lượng đến 16% [7].

+ **Về kỹ thuật lái sinh thái:** Mức tiêu thụ năng lượng của các phương tiện phụ thuộc vào tốc độ di chuyển ở ba giai đoạn gồm tăng tốc, giữ tốc độ và phanh. Việc duy trì tốc độ



ổn định, hạn chế phanh ở các điểm cua cũng sẽ giảm được mức tiêu hao năng lượng và giảm chi phí bảo dưỡng hao mòn phanh, mặc dù thời gian hành trình có thể tăng. Ở các lộ trình cụ thể, cần nghiên cứu hành trình để có thể tối ưu hóa sự kết hợp của các giai đoạn này cho các tuyến đường nhằm giảm tiêu thụ năng lượng. Áp dụng kỹ thuật lái sinh thái có tiềm năng tiết kiệm năng lượng lên đến 48% [2].

Ngành đường sắt Việt Nam cần xây dựng kế hoạch cụ thể để triển khai rộng rãi giải pháp này. Với giải pháp hiện nay đang áp dụng chưa mang lại hiệu quả cao về việc giảm mức tiêu hao năng lượng.

#### c. Giải pháp về tối ưu hóa hoạt động của các phương tiện

Để tối ưu các hoạt động, cần thiết kế chương trình quản lý tối ưu cho từng tuyến đường sắt bao gồm lập biểu thời gian biểu của hành trình, xác định tốc độ tối ưu và phát hiện những trở ngại, những yếu tố bất lợi trong quá trình chuyển động của tàu. Hỗ trợ cho công việc này có thể sử dụng phần mềm “kiểm soát hoạt động” đối với hoạt động vận tải đường sắt của Việt Nam. Phát triển và duy trì được giải pháp này sẽ giúp tàu được vận hành một cách thuận lợi hơn, tránh được những thời điểm tốc tốc, giảm tốc hoặc dừng lại không cần thiết, khắc phục được những bất lợi ở khu vực có địa hình không thuận lợi (điểm cao đột ngột, điểm thấp giữa đường).

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. International Energy Agency, *The Future of Rail: Opportunities for energy and the environment*, OECD, 2019.
2. H. Douglas, C. Roberts, S. Hillmansen, F. Schmid, *An assessment of available measures to reduce traction energy use in railway networks*, *Energy Conversion and Management*. 106 (2015) 1149-1165.
3. CCTDI-TRICC-TEDI, Báo cáo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Hà Nội, tháng 1/2021 (được phê duyệt tại Quyết định số 1769/QĐ-TTg ngày 19/10/2022 của Chính phủ), (2021).
4. Phạm Thị Huệ, Đánh giá mức tiêu thụ năng lượng và phát thải từ hoạt động vận tải đường bộ của Việt Nam. Luận án tiến sĩ tại Trường Đại học Bách Khoa Hà nội, 2021.
5. Tổng cục Thống kê. Niên giám thống kê Việt Nam năm 2021. Nhà xuất bản thống kê, 2021.
6. UIC. : *Railways and Biofuel*. July. 2007.
7. Urien N. *Energy optimization for public transportation applications*. In: Leder WH, Sproule WJ. Editors. *Automated people movers and transit systems*. Teston: ASCE; 2013. P.404-15.
8. <http://tietkiemnangluong.com.vn/tin-tuc/khoa-hoc-cong-nghe/t25467/tiet-kiem-nang-luong-trong-van-hanh-giao-thong-duong-sat-voi-cong-nghe-moi.html>.



▲ Hình 3. Tối ưu hóa hoạt động của các chuyến tàu

Nhờ đó, hiệu quả năng lượng được cải thiện, hao mòn phanh và các bộ phận của phương tiện cũng có thể được giảm thiểu một cách tối đa.

Hiện tại, ở nước ta mới xây dựng sổ tay hướng dẫn quản lý vận hành tàu đối với đường sắt đô thị nhưng vẫn chưa phải là hệ thống quản lý tự động, thông minh và có thể cung cấp thông tin trực tiếp và nhanh cho tổ lái tàu. Với đề xuất giải pháp như trên, tại Thụy Sĩ, thử nghiệm sử dụng phần mềm thông minh cho ngành đường sắt giúp tiết kiệm 115 MWh điện/ngày. Trong dài hạn, Công ty đường sắt liên bang Thụy Sĩ (SBB) đặt mục tiêu giảm thiểu 72 GWh/năm [8].

#### d. Các giải pháp khác

Các yếu tố bao gồm điều kiện về địa hình, thời tiết và môi trường cũng ảnh hưởng đến mức tiêu hao nhiên liệu. Các yếu tố này thay đổi theo mùa trong năm. Tuy nhiên, cần trang bị các thiết bị đo đạc, dự báo và cung cấp các thông tin kịp thời cũng sẽ góp phần giảm tiêu hao năng lượng cho các phương tiện vận tải đường sắt■

## Nhận diện một số dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước...

(Tiếp theo trang 42)

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Thống kê Ninh Bình (2021), Niên giám thống kê huyện Kim Sơn 2020
2. Phòng NN&PTNT huyện Kim Sơn (2022), Báo cáo Kết quả thực hiện dự án trồng mới, bảo vệ và phát triển rừng.
3. Phan Nguyen Hong, Hoang Thi San (1993), *Mangroves of Vietnam* - IUCN. Bangkok: 35-50.
4. IUCN (2005) *From conversion to conservation: fifteen years of managing wetlands for people and the environment in Uganda*.
5. Lê Diên Dục, Hoàng Văn Thắng (2012), *Đất ngập nước*, nxb Nông nghiệp.
6. Nguyễn Thị Thu Hà, Nguyễn Đình Đáp (2021), Báo cáo tổng hợp đề tài “*Lượng giá một số giá trị kinh tế của rừng ngập mặn xã Kim Hải, huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình*”, đề tài cơ sở Viện Địa lý nhân văn, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam.
7. Trần Đức Tuấn, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Đức Trường (2022) Nghiên cứu trữ lượng các bon tích lũy của rừng ngập mặn trồng ven biển huyện Kim Sơn, tỉnh Ninh Bình, Bài đăng trên Tạp chí Môi trường số Chuyên đề Tiếng Việt I/2022.
8. UBND huyện Kim Sơn (2021), Báo cáo Tình hình Kết quả công tác quản lý nhà nước khu vực bãi bồi ven biển từ đê Bình Minh 2 đến Cồn Nổi và diện tích đất đơn vị 1080 bản giao cho huyện.
9. UBND huyện Kim Sơn (2022), Báo cáo hiện trạng nuôi trồng thủy sản huyện Kim Sơn năm 2010, 2015, 2021.
10. UBND tỉnh Ninh Bình (2015) Báo cáo hiện trạng quản lý tài nguyên BVMT vùng ven biển, bãi bồi và cồn nổi tỉnh Ninh Bình





# Hoàn thiện các quy định về lấn biển trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi)

TS. NGUYỄN SONG TÙNG

Viện Địa lí nhân văn, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam

**Lấn biển là hoạt động quan trọng để phát triển kinh tế đối với nhiều quốc gia trên thế giới để bảo vệ bờ biển, ứng phó với biến đổi khí hậu và phục vụ nhu cầu sinh sống của người dân. Việc lấn biển đã trở thành một hướng mở tích cực cho các đô thị, khu vực ven biển, khẳng định một hướng phát triển cần thiết cho tương lai. Đây không chỉ là giải pháp để mở rộng quỹ đất, phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) mà còn là giải pháp chủ động ứng phó với tình trạng xói lở bờ biển, nước biển dâng. Tại Khoản 3, Điều 9 Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) đã đề cập: Nhà nước khuyến khích đầu tư vào sử dụng đất đai: “Khai hoang, phục hồi đất bị thoái hóa, lấn biển, đưa diện tích đất trống, đồi núi trọc, đất có mặt nước hoang hóa vào sử dụng theo quy định của Luật này”. Do đó, trong phạm vi báo cáo này tập trung làm rõ một số vấn đề về lấn biển, để từ đó đưa ra những gợi ý để hoàn thiện Luật Đất đai (sửa đổi).**

## 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN CỦA HOẠT ĐỘNG LẤN BIỂN

Ở các nước trên thế giới, hoạt động lấn biển có lịch sử khá lâu và thu được nhiều kết quả. Tại Việt Nam, hoạt động này hiện đang phát sinh tại nhiều địa phương trên cả nước. Bên cạnh các lợi ích về KT- XH mà hoạt động lấn biển mang lại, còn có những ảnh hưởng nhất định đến môi trường sinh thái, quy hoạch hạ tầng, sinh kế của người dân, cả trên lĩnh vực KT-XH, an ninh, quốc phòng. Chính vì vậy, việc tăng cường quản lý hoạt động lấn biển là yêu cầu cấp thiết.

Theo nghiên cứu của Bộ TN&MT, lấn biển đã được thực hiện ở nhiều quốc gia: Ai Cập, Maroc, Senegal và Tunisia (châu Phi); ở Bangladesh, Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Iraq, Nhật Bản, Malaysia, Myanmar, Hàn Quốc, Pakistan, Thái Lan (châu Á); ở Bỉ, Đan Mạch, Đức, Ý, Ba Lan, Bồ Đào Nha, Romania, Tây Ban Nha, Anh, Nga (châu Âu); ở Argentina, Colombia, Suriname, Venezuela, châu Mỹ... [2].

Theo thống kê, hơn 10% diện tích đất phát triển của Hồng Kông, Trung Quốc có được là nhờ lấn biển. Các đô thị lấn biển quy mô lớn khác là Rotterdam ở châu Âu; cảng New York, New Jersey và San Francisco ở Bắc Mỹ; Rio de Janeiro và Rio Grande ở Nam Mỹ; Thượng Hải, Singapore và Tokyo ở Đông Á...[6].

Việt Nam được đánh giá là có tiềm năng và lợi thế lớn để mở rộng không gian phát triển ra biển, phục vụ phát triển bền vững.

Tại Việt Nam, thực tế, đã có nhiều dự án lấn biển được thực hiện như: Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp - cảng biển - phi thuế quan Nam Đình Vũ (Hải Phòng) rộng 1.329 ha; Khu đô thị du lịch Hùng Thắng (Bãi Cháy - Quảng Ninh) rộng 224 ha; Khu đô thị Halong Marina rộng 230 ha; Khu đô thị quốc tế Đa Phước (Đà Nẵng) rộng 210 ha; Dự án Saigon Sunbay

(Cần Giờ, TP. HCM) hơn 600 ha (đã được điều chỉnh lên 2.870 ha) [7].

Nhiều dự án lấn biển phát triển đô thị đạt hiệu quả cao về KT-XH, đảm bảo an ninh môi trường, phát triển bền vững do quy hoạch được nghiên cứu kỹ, ranh giới lấn biển được xác định rõ, không ảnh hưởng tới các vùng cảnh quan liên kề), quản lý thực hiện quy hoạch nghiêm túc, hiệu quả. Trong đó phải kể đến các dự án lấn biển tại TP. Rạch Giá (Kiên Giang), khu vực đường Trần Quốc Nghiễn, TP. Hạ Long hay TP. Cẩm Phả (Quảng Ninh)... [5, 7].

Nhìn chung, hoạt động lấn biển xảy ra ở hầu hết các tỉnh, thành phố ven biển với quy mô khác nhau nhưng chỉ có một số khu vực lấn biển có quy mô lớn như tại tỉnh Quảng Ninh, Hải Phòng, Đà Nẵng, Kiên Giang... Việc lấn biển đã trở thành một hướng mở tích cực cho các đô thị, khu vực ven biển, khẳng định một hướng phát triển cần thiết cho tương lai; đây không chỉ là giải pháp để mở rộng quỹ đất, phát triển KT - XH mà còn là giải pháp chủ động ứng phó với tình trạng xói lở bờ biển, nước biển dâng. Ngày càng có nhiều dự án lấn biển ra đời với nhiều loại quy mô, tính chất, cách thức quy hoạch lấn biển khác nhau. Đây có thể được coi là quy luật tất yếu song để các dự án này phát triển bền vững cần có sự nhìn nhận nghiêm túc trên cơ sở khoa học, khách quan... tránh làm theo phong trào tổn hại đến môi trường cảnh quan, tài nguyên biển.

Các dự án có hoạt động lấn biển gây những tác động, ảnh hưởng đến sinh kế, việc làm, chỗ ở của người dân khu vực lấn biển; phá vỡ quy hoạch về hạ tầng, giao thông, y tế, giáo dục [2, 3]. Thực tế vừa qua cho thấy, có những dự án có hoạt động lấn biển mà chủ yếu là các dự án bất động sản đã “quây” mặt biển và đường ra biển như là “cửa riêng”, cản trở quyền tiếp cận của người dân với biển, ảnh hưởng đến quyền lợi của người dân nơi đây, hạn chế tiềm năng du lịch biển [3].



## 2. QUY ĐỊNH VỀ LẤN BIỂN TẠI VIỆT NAM

Hiện nay, hoạt động lấn biển được quy định rải rác trong nhiều văn bản quy phạm pháp luật khác nhau như: Pháp luật đất đai có quy định nguyên tắc khuyến khích khai hoang, lấn biển; Pháp luật về đầu tư quy định thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư liên quan đến rừng phòng hộ lấn biển; Pháp luật bảo vệ môi trường quy định một số dự án lấn biển có quy mô lớn phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường; Pháp luật về lâm nghiệp và các văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành có quy định về thẩm quyền quyết định chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trong đó có rừng phòng hộ chắn sóng, lấn biển; Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo quy định việc khai hoang, lấn biển trong phạm vi hành lang bảo vệ bờ biển...

Mặc dù Điều 9 Luật Đất đai năm 2013 quy định Nhà nước có chính sách khuyến khích người sử dụng đất “khai hoang, phục hóa, lấn biển, đưa diện tích đất trống, đồi núi trọc, đất có mặt nước hoang hóa vào sử dụng...” nhưng pháp luật đất đai hiện hành chưa có các quy định nhằm cụ thể hóa. Do vậy, chính sách khuyến khích lấn biển tạo quỹ đất cho đến nay vẫn chỉ mang tính chất nguyên tắc.

Nghị định số 11/2021/NĐ-CP về giao các khu vực biển nhất định cho tổ chức, cá nhân khai thác, sử dụng tài nguyên biển đã có quy định về thời hạn giao khu vực biển để lấn biển được xem xét trên cơ sở kế hoạch lấn biển của dự án đầu tư đã được phê duyệt; Tổ chức, cá nhân được giao khu vực biển để lấn biển thực hiện dự án đầu tư thì được tiếp tục sử dụng diện tích đất hình thành sau khi lấn biển theo quy định của pháp luật về đất đai.

Như vậy, có thể khẳng định, hiện, pháp luật hiện hành đã đề cập vấn đề lấn biển và quy định giao khu vực biển để thực hiện lấn biển. Tuy nhiên, hiện chưa có văn bản pháp quy nào quy định cụ thể, rõ ràng về quản lý, kiểm soát hoạt động lấn biển, đặc biệt là chưa rõ cơ chế quản lý, sử dụng đất lấn biển...

Chính lỗ hổng pháp lý này khiến cho hoạt động lấn biển trên thực tế tại nhiều địa phương gặp nhiều khó khăn, vướng mắc. Hiện tại, các dự án lấn biển, nhất là các dự án có diện tích cả trong và ngoài đường mép nước triều thấp nhất trung bình nhiều năm, đang chịu sự điều chỉnh bởi cả hai hệ thống pháp luật đất đai và pháp luật biển, hải đảo. Chủ đầu tư dự án vừa phải thực hiện thủ tục giao khu vực biển để lấn biển, vừa phải làm thủ tục xin giao đất, cho thuê đất hình thành sau lấn biển. Đồng nghĩa với đó là chủ đầu tư phải thực hiện cả hai nghĩa vụ tài chính là nộp tiền sử dụng biển để lấn biển và tiền sử dụng đất hình thành sau lấn biển.

Hơn nữa, pháp luật đất đai cũng chưa có quy định cụ thể về việc xác định tiền sử dụng đất đối với trường hợp vừa nộp tiền giao khu vực biển đồng thời nộp tiền sử dụng đất sau khi đã đầu tư lấn biển. Điều này dẫn đến khó khăn

trong quá trình xác định nghĩa vụ tài chính đối với nhà đầu tư...

Từ thực tế trên nhận thấy, Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) quy định hoạt động lấn biển là yêu cầu cấp thiết, nhằm thiết lập khuôn khổ pháp lý đầy đủ, đồng bộ và thống nhất về quản lý, kiểm soát các hoạt động lấn biển. Tuy nhiên, các quy định này cần phải đồng bộ với Luật Tài nguyên, môi trường biển, Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đầu tư... để đảm bảo sự thống nhất trong thực hiện.

## 3. BÌNH LUẬN VÀ GỢI MỞ MỘT SỐ NỘI DUNG CẦN HOÀN THIỆN

Tại Khoản 3, Điều 9 Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi): Nhà nước khuyến khích đầu tư vào sử dụng đất đai: “khai hoang, phục hồi đất bị thoái hóa, lấn biển, đưa diện tích đất trống, đồi núi trọc, đất có mặt nước hoang hóa vào sử dụng theo quy định của Luật này” [4].

Tuy nhiên, Dự thảo Luật Đất đai sửa đổi mới chỉ ghi nhận hình thức “dự án lấn biển đầu tư bằng nguồn vốn của Nhà nước” để tạo lập quỹ đất (Chương VIII - Phát triển quỹ đất, Khoản d) điểm 3) Điều 111). Trên thực tế, các dự án lấn biển yêu cầu vốn đầu tư vô cùng lớn, cần huy động tốt nguồn lực từ khối tư nhân để triển khai có hiệu quả. Nếu pháp luật quy định nhà đầu tư tự bỏ vốn để thực hiện lấn biển nhưng vẫn phải đấu giá quyền sử dụng đất để được giao đất, cho thuê đất thì sẽ không tạo động lực cho nhà đầu tư, không phù hợp với chính sách khuyến khích khai hoang, phục hóa, lấn biển tại Điều 9 Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi).

Bởi vậy, cơ quan soạn thảo cần bổ sung các hình thức khác: Dự án lấn biển bằng nguồn vốn ngoài đầu tư công; dự án lấn biển sử dụng vốn hỗn hợp; dự án lấn biển theo phương thức đối tác công - tư... để tạo khung khổ pháp lý triển khai.

Như vậy, với các dự án có hạng mục lấn biển sử dụng vốn tư nhân là: Sau khi nhà đầu tư tự bỏ vốn để thực hiện lấn biển, làm thay đổi hiện trạng (từ mặt biển trở thành mặt đất) thì việc quản lý, sử dụng đất như thế nào? Nhà đầu tư bỏ vốn lấn biển đương nhiên được giao đất, cho thuê đất để tiếp tục thực hiện dự án sản xuất, kinh doanh hay Nhà nước thực hiện đấu giá quyền sử dụng đất?

Để đảm bảo đầy đủ cơ sở pháp lý cho việc xây dựng và nội dung của Luật Đất đai sửa đổi Luật Tài nguyên, môi trường biển hải đảo và các Luật liên quan, đề xuất ngay cơ quan có thẩm quyền:

(1) sửa đổi, bổ sung các quy định của các Luật về hoạt động lấn biển, đất hình thành từ hoạt động lấn biển (đất lấn biển) như: khái niệm đất lấn biển, cơ chế quản lý, chế độ sử dụng đất lấn biển, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho khu vực biển khi đất lấn biển chưa hình thành, việc đưa khu vực biển để lấn biển vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quản lý, sử dụng khu vực biển để lấn biển theo chế độ quản lý, sử dụng đất, và các vấn đề

(Xem tiếp trang 51)



# Kinh nghiệm của cộng đồng chung châu Âu về áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất (BAT) trong ngành sản xuất giấy, bột giấy

TS. NGUYỄN THỊ PHƯƠNG MAI

ThS. LƯU THỊ HƯƠNG

ThS. NGUYỄN HỮU HIẾU

*Viện Khoa học Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường*

ThS. NGUYỄN PHƯƠNG NHUNG

*Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải*

Việt Nam, kỹ thuật hiện có tốt nhất (BAT), lần đầu tiên được đưa vào Luật BVMT và được đã định nghĩa là “giải pháp kỹ thuật tốt nhất được lựa chọn bảo đảm phù hợp với thực tế, hiệu quả trong phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường” (Khoản 36, Điều 3, Luật BVMT năm 2020). Điều 105 Luật BVMT đã quy định, BAT sẽ được áp dụng cho các dự án đầu tư, cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo lộ trình được Chính phủ quy định. Bên cạnh đó, Điều 53, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 (NĐ 08) đã quy định chi tiết lộ trình áp dụng BAT cho các đối tượng có liên quan, theo đó các dự án đầu tư thuộc ngành sản bột giấy, sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế hoặc từ sinh khối thuộc nhóm dự án mức I (Phụ lục II ban hành kèm theo NĐ 08) sẽ phải nghiên cứu, áp dụng BAT đối với ít nhất một hoạt động hoặc công đoạn sản xuất trước ngày 1/1/2027.

Cộng đồng chung châu Âu (EU) là khu vực đã áp dụng BAT cho các ngành sản xuất công nghiệp từ sớm, đồng thời đã chuẩn hóa quy trình lựa chọn ngành áp dụng, xây dựng tài liệu hướng dẫn và thực hiện áp dụng BAT cho các ngành. Do vậy, trong khuôn khổ bài viết, nhóm tác giả sẽ đánh giá tổng quan kinh nghiệm áp dụng BAT trong ngành sản xuất giấy, bột giấy của EU và rút ra một số bài học kinh nghiệm để hỗ trợ các cơ quan quản lý trong quá trình triển khai, áp dụng BAT cho ngành sản xuất giấy, bột giấy của Việt Nam.

## NHỮNG TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG TRONG SẢN XUẤT GIẤY VÀ BỘT GIẤY

Ngành công nghiệp sản xuất giấy và bột giấy là một trong những ngành quan trọng đối với Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của các quốc gia. Công nghiệp giấy được coi là một trong những ngành mũi nhọn góp phần xóa đói giảm nghèo, chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Tiêu thụ giấy bình quân của thế giới là 70kg/người/năm, trong khi đó Việt Nam là 50,7kg/người/năm, Thái Lan 76 kg/người/năm, Mỹ và EU 200 - 250 kg/người/năm.

Ngành công nghiệp giấy Việt Nam là một trong những ngành kinh tế lớn, có tầm quan trọng trong cơ cấu kinh tế nói chung và kinh tế công nghiệp nói riêng. Tính đến năm 2022, ngành giấy Việt Nam có hơn 500 doanh nghiệp sản xuất, trong đó có hơn 80% là doanh nghiệp có quy mô sản xuất nhỏ, công suất dưới 10.000 tấn/năm. Năng lực sản xuất toàn ngành năm 2022 đạt khoảng 8,2 triệu tấn. Để sản xuất ra một tấn giấy thành phẩm, các nhà máy ở Việt Nam phải sử dụng khoảng 2 tấn gỗ và 100 - 350 m<sup>3</sup> nước, trong khi các nhà máy giấy hiện đại của thế giới chỉ sử dụng 7 - 15 m<sup>3</sup>. Sự lạc hậu này không chỉ gây lãng phí nguồn nước ngọt, mà còn khiến doanh nghiệp tăng chi phí xử lý nước thải, nhất là công đoạn tẩy trắng - công đoạn gây ô nhiễm lớn nhất (chiếm 50 - 70% tổng lượng nước thải và từ 80 - 95% tổng lượng dòng thải ô nhiễm). Bên cạnh đó, quá trình sản xuất còn phát sinh từ 45 - 48 kg chất thải rắn/tấn sản phẩm.

Sản xuất giấy và bột giấy tiềm ẩn nhiều nguy cơ tác động đến môi trường. Nước thải của ngành này có độc tính cao bởi có chứa các hỗn hợp phức tạp từ các chất trong thân cây như nhựa, axit béo, lignin và một số sản phẩm phân hủy của lignin có độc tính sinh thái cao, có khả năng gây ung thư và khó phân hủy trong môi trường. Các hoạt động trong quá trình sản xuất giấy đều tác động đến môi trường không khí. Trong quá trình sản xuất, nghiền bột và xeo giấy phát sinh ra bụi ảnh hưởng môi trường. Đồng thời, quá trình sản xuất giấy, bột giấy, nghiền, sản xuất nguyên liệu, quá trình xeo giấy phát sinh ra nhiều tác nhân gây ô nhiễm không khí như: Bụi, hơi clo; khí H<sub>2</sub>S, hơi mercaptan thoát ra từ nấu bột; Các khí có mùi trong quá trình sàng rửa, tẩy trắng, chế biến, khử bột... Ô nhiễm môi trường do chất thải rắn phát sinh từ sản xuất giấy và bột giấy cũng là một trong những vấn đề cần quan tâm. Chất thải rắn bao gồm chất thải sinh hoạt (các loại bao bì, giấy các loại, túi ni lông, thủy tinh, vỏ lon...); Chất thải rắn sản xuất (bùn cặn từ bể tự hoại, bùn thải từ trạm xử lý nước thải, tạp chất của giấy phế liệu, xỉ than lò hơi, lò đốt,...); Các chất thải nguy hại khác.

## ÁP DỤNG BAT CHO NGÀNH SẢN XUẤT GIẤY VÀ BỘT GIẤY CỦA CỘNG ĐỒNG CHUNG CHÂU ÂU

Ngành công nghiệp giấy và bột giấy châu Âu được đặc trưng bởi sự đa dạng về nguyên liệu đầu vào, sản phẩm, quy trình sản xuất và quy mô của các nhà máy sản xuất. Vì vậy, một trong những nhiệm vụ áp dụng BAT là tìm ra cách tiếp cận phù hợp với sự phức tạp của ngành và sự khác biệt giữa cơ sở sản xuất trong các quốc gia thành viên.





### Tài liệu tham khảo BAT

Tài liệu tham khảo BAT (BREF) được xây dựng với mục tiêu để cung cấp thông tin cho các cơ quan quản lý xác định điều kiện cấp phép dựa trên BAT và doanh nghiệp trong lĩnh vực công nghiệp thực hiện yêu cầu về BVMT, các quy tắc chung theo Chỉ thị khí thải công nghiệp (IPPC 96/61/EC).

Tại châu Âu, quy trình xây dựng BREF được gọi là quy trình “Sevilla”. Các bước của quy trình đảm bảo có sự tham gia đầy đủ của các bên liên quan và tuân thủ quy định về minh bạch, công khai thông tin. Để soạn thảo và xem xét BREF, các bên liên quan bao gồm quốc gia thành viên EU, ngành công nghiệp, tổ chức phi chính phủ về môi trường và Ủy ban châu Âu sẽ tham gia trong suốt quá trình xây dựng tài liệu. Các bước chính của quy trình như sau: Chuẩn bị cho việc soạn thảo hoặc xem xét BREF cho một hoạt động hoặc lĩnh vực công nghiệp nhất định; Thiết lập hoặc Kích hoạt lại nhóm công tác kỹ thuật; Hợp khởi động của nhóm công tác kỹ thuật, trong đó làm rõ phạm vi của BREF, tổ chức công việc và tìm kiếm sự đồng thuận về các vấn đề môi trường chính cần giải quyết; Thu thập thông tin, liên quan đến dữ liệu phát thải hoặc tiêu thụ, các vấn đề môi trường chính, kỹ thuật sản xuất, kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm của ngành. Hoạt động thu thập thông tin bao gồm cả khảo sát (nếu cần thiết); Soạn thảo bản dự thảo BREF và kết luận BAT, các dự thảo sẽ được lấy ý kiến qua nhiều lần và nhiều phương thức; Phê duyệt: Bản dự thảo sẽ được trình Ủy ban châu Âu để xem xét thông qua.

BREF cho ngành sản xuất giấy và bột giấy được Ủy ban châu Âu thông qua vào năm 2001, được điều chỉnh năm 2014. Tài liệu hiện hành được Hội đồng chung châu Âu thông qua ngày 26/9/2014. BREF gồm khoảng hơn 900 trang, tập trung vào đối tượng là sản xuất bột giấy từ gỗ hoặc các vật liệu sợi khác; giấy hoặc bìa cứng với công suất sản xuất lớn hơn 20 tấn mỗi ngày. BREF bao gồm 9 chương, cụ thể:

Chương 1: Thông tin chung: Giới thiệu chung về tiêu thụ giấy; đặc điểm sản xuất; đóng góp vào kinh tế; các tác động đến môi trường của ngành giấy và bột giấy ở châu Âu.

Chương 2: Quy trình và kỹ thuật: Đặc điểm của các nhà máy sản xuất tích hợp hoặc nhiều sản phẩm; Các kỹ thuật quan trắc phát thải; Hóa chất và phụ gia; Sử dụng nước cho sản xuất và làm mát; Tiêu thụ năng lượng; Xử lý chất thải; Các kỹ thuật chung cần xem xét trong việc xác định BAT chung cho tất cả các nhà máy.

Chương 3: Quy trình nghiền bột Kraf.

Chương 4: Quy trình nghiền bột Sulphit.

Chương 5: Quy trình nghiền cơ học và nghiền hóa học.

Chương 6: Quy trình sản xuất bột giấy từ giấy tái chế.

Chương 7: Sản xuất giấy và các quy trình có liên quan.

Chương 8: Kết luận BAT.

Chương 9: Nhận xét kết luận và khuyến nghị cho công việc trong tương lai liên quan đến lĩnh vực này.

Các Chương 3, 4, 5, 6 và 7 tương ứng với các quy trình sản xuất, tài liệu cung cấp thông tin, dữ liệu liên quan đến

quy trình, kỹ thuật áp dụng; các thông số liên quan đến phát thải, tiêu thụ nguyên liệu thô, nước và năng lượng, phát sinh chất thải; kỹ thuật ngăn ngừa hoặc giảm thiểu tác động môi trường của các cơ sở; kỹ thuật mới nổi.

Tài liệu kết luận BAT (BAT Conclusion) đã được ban hành đồng thời cùng BREF, trong đó tổng hợp 53 BAT cho ngành và được chia thành các nội dung như sau: BAT chung (các BAT liên quan quản lý môi trường chung, sử dụng nước, nguyên liệu, nhiên liệu hiệu quả); BAT cho các quy trình sản xuất cụ thể như đã trình bày ở trên. Với mỗi BAT, thông tin bao gồm: Số thứ tự, tên BAT, kỹ thuật áp dụng, khả năng áp dụng. Với BAT có liên quan đến giới hạn phát thải sẽ được thể hiện giá trị tối thiểu và tối đa cho phép phát thải của chất ô nhiễm.

### Giới hạn phát thải khi áp dụng BAT (BAT - Associated Emission Levels - BAT-AELs)

BAT-AELs được thể hiện trong phần Kết luận BAT. Các giá trị này sẽ được xem xét đưa vào giấy phép môi trường cho các cơ sở sản xuất. BAT-AELs của ngành sản xuất giấy và bột giấy được thiết lập khá phức tạp, cụ thể:

*BAT-AELs được quy định riêng cho từng quy trình sản xuất*

“Mức phát thải liên quan đến BAT đối với xả nước thải trực tiếp vào nguồn nước tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft đã tẩy trắng” được quy định trong BAT19, với các chỉ tiêu (trung bình năm): COD (7 - 20kg/ADt), TSS (0,3 - 1,5kg/ADt), Tổng N (0,05 - 0,25 kg/ADt), Tổng P (0,01 - 0,03 kg/ADt) và AOX (0 - 0,2 kg/ADt).

“Mức phát thải liên quan đến BAT đối với việc xả nước thải trực tiếp vào nguồn nước tiếp nhận từ nhà máy sản xuất bột giấy tẩy trắng sulphite” được quy định trong BAT 33 với các chỉ tiêu (trung bình năm): COD (10 - 30 kg/ADt), TSS (0,4 - 1,5 kg/ADt), Tổng N (0,15 - 0,3 kg/ADt), Tổng P (0,01 - 0,05 kg/ADt) và AOX (0,5 - 1,5 mg/l).

*Một công đoạn sản xuất có thể có nhiều BAT-AELs có liên quan*

Với quy trình nghiền kraft có các BAT-AELs như sau:

| Hạng mục chung | Hạng mục chi tiết                                                        | BAT-AELs                                                                                                       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nước thải      |                                                                          | BAT-AELs đối với hoạt động xả nước thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft tẩy trắng      |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với hoạt động xả nước thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận từ nhà máy bột giấy kraft chưa tẩy trắng |
| Khí thải       | Giảm phát thải khí có mùi mạnh và yếu                                    | BAT-AELs của tổng lượng lưu huỳnh đã khử (TRS) trong khi yếu còn lại thải ra                                   |
|                | Giảm phát thải từ lò hơi thu hồi                                         | BAT-AELs đối với khí thải SO <sub>2</sub> và TRS từ lò hơi thu hồi                                             |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với phát thải NO <sub>x</sub> từ lò hơi thu hồi                                                   |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với phát thải bụi từ lò hơi thu hồi                                                               |
|                | Giảm phát thải từ lò nung vôi                                            | BAT-AELs đối với khí thải SO <sub>2</sub> và TRS từ lò nung vôi                                                |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với phát thải NO <sub>x</sub> từ lò nung vôi                                                      |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với phát thải bụi từ lò nung vôi                                                                  |
|                | Giảm lượng khí thải từ đầu đốt khí có mùi mạnh (đầu đốt TRS chuyên dụng) | BAT-AELs đối với phát thải SO <sub>2</sub> và TRS từ quá trình đốt khí mạnh trong lò đốt TRS chuyên dụng       |
|                |                                                                          | BAT-AELs đối với lượng phát thải NO <sub>x</sub> từ quá trình đốt khí mạnh trong lò đốt TRS chuyên dụng        |

### BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

Từ kinh nghiệm áp dụng BAT cho ngành sản xuất giấy và bột giấy ở châu Âu, các bài học kinh nghiệm được rút ra cho Việt Nam như:



*Thứ nhất*, sản xuất giấy và bột giấy không phải là một quy trình đơn lẻ mà là một chuỗi các quá trình, thường được liên kết và phụ thuộc lẫn nhau. Với đặc điểm số lượng các doanh nghiệp có quy mô nhỏ và vừa, lớn, trình độ công nghệ đa dạng, do đó, xây dựng tài liệu hướng dẫn thực hiện BAT cần chú ý đến các nhóm cơ sở sản xuất khác nhau và đưa ra giải pháp để giải quyết vấn đề ở quy trình sản xuất có liên quan.

*Thứ hai*, tài liệu hướng dẫn áp dụng BAT cho ngành giấy và bột giấy không phải là tài liệu tham khảo duy nhất để các doanh nghiệp lựa chọn. Các doanh nghiệp có thể lựa chọn áp dụng nhiều kỹ thuật để đảm bảo ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm tổng thể cho nhà máy, đảm bảo kết quả đầu ra đáp ứng được quy chuẩn hiện hành hoặc BAT-AELs (nếu được thiết lập).

*Thứ ba*, việc thiết lập BAT-AELs cần đảm bảo chắc chắn cho việc giảm phát thải trong ngành. Các giá trị này có thể dựa vào các chỉ số môi trường của cơ sở sản xuất đã áp dụng BAT hoặc kết hợp BAT trong điều kiện hoạt động bình thường. BAT-AELs nên được thiết lập dựa vào dữ liệu từ các cơ sở sản xuất có thực hành môi trường tốt đã khảo sát, thu thập dữ liệu. Không nên sử dụng giá trị phát thải chung của tất cả các cơ sở sản xuất hiện tại. Khoảng giới hạn BAT-AELs nên được thiết lập từ phương pháp tiếp cận hệ thống và thống nhất, dựa vào phương pháp luận minh bạch. Việc tham khảo giới hạn phát thải của các nước có trình độ kỹ thuật tiên tiến và các nước có trình độ tương tự cũng cần cân nhắc. BAT-AELs nên dựa vào các bằng chứng, chứ không phải là mức độ dựa trên thương lượng chính trị.

*Thứ tư*, với trình độ quản lý, kỹ thuật quan trắc, giám sát trong ngành sản xuất giấy và bột giấy của Việt Nam còn hạn chế thì việc thiết lập BAT-AELs theo quy trình sản xuất như EU là khó áp dụng vào thực tiễn. Do vậy, các cơ quan quản lý cần cân nhắc để đưa ra BAT-AELs đơn giản hơn để tăng tính hiệu quả khi áp dụng■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngành công nghiệp giấy của Việt Nam nỗ lực mở rộng sản xuất: <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phat-trien-cong-nghiep/nganh-cong-nghiep-giay-cua-viet-nam-no-luc-mo-rong-san-xuat.html>.
2. Michael Suhr: *The BREF in the pulp and paper industry BAT for an industry with a large variety of raw materials and products*.
3. EU: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board*.

## Hoàn thiện các quy định về lấn biển trong Dự thảo Luật...

(Tiếp theo trang 48)

liên quan khác...); (2) bổ sung các quy định của Luật Đất đai về đất có mặt nước ven biển (khái niệm, phạm vi, ranh giới và các vấn đề liên quan khác...).

Đề nghị Ban soạn thảo xem xét và bổ sung nội dung này vào Dự thảo (trong đó, có thể chia ra các dự án lấn biển theo mục đích sử dụng theo hướng thu tiền sử dụng đất phù hợp: như nhà ở, khu đô thị, công trình công cộng, bảo vệ môi trường, ứng phó biến đổi khí hậu, đất nông nghiệp...). Việc bổ sung quy định này phù hợp với Điều 183, điểm 3 của Dự thảo: “Việc sử dụng đất có mặt nước ven biển để thực hiện dự án lấn biển phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Chính phủ. Chế độ sử dụng đất của loại đất hình thành sau hoạt động lấn biển thực hiện loại đất tương ứng theo quy định của Luật này” [4].

Ngoài ra, hiện nay, Bộ TN&MT đang Dự thảo Nghị định quy định về quản lý hoạt động lấn biển (quy định chi tiết thi hành Luật TN&MT biển). Do vậy, để đảm bảo sự thống nhất, đồng bộ, đề nghị Chính phủ xem xét tạm dừng ban hành và có sự tích hợp với các Nghị định hướng dẫn sau khi Luật Đất đai (sửa đổi) được ban hành■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá sơ bộ một số nội dung đề nghị xây dựng Nghị định quy định về lấn biển*, Dự thảo Báo cáo chính sách.
2. Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá thực trạng các vấn đề liên quan đến đề nghị xây dựng Nghị định quy định về lấn biển*, Dự thảo Báo cáo chính sách.
3. Bộ TN&MT (2021), *Báo cáo đánh giá tác động của chính sách và thủ tục hành chính của Dự thảo Nghị định quy định lấn biển*.
4. Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi).
5. Nguyễn Song Tùng (2021), *Kiểm soát chặt chẽ những vấn đề môi trường của các dự án lấn biển*, Tạp chí Nghiên cứu Địa lý nhân văn, số 2/2021.
6. Nguyễn Thục Anh và nnk (2022), *Kinh nghiệm của một số quốc gia trong quản lý hoạt động lấn biển và đề xuất cho Việt Nam*, Tạp chí Môi trường, số Chuyên đề Tiếng Việt III/2022.
7. Vụ Pháp chế, Bộ TN&MT (2020), *Đánh giá thực trạng lấn biển tại Việt Nam*.



# Chỉ số Xanh cấp tỉnh (PGI) - Công cụ mới nhằm thúc đẩy tăng trưởng kinh tế xanh

TS. VÕ VĂN LỢI

Học viện Chính trị khu vực III

Tại Hội nghị COP26, Việt Nam đã cam kết đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Để thực hiện điều này, đòi hỏi có sự hợp tác của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và Chỉ số xanh cấp tỉnh (PGI) sẽ là công cụ quan trọng để đánh giá hiệu quả của các cơ quan công quyền về vấn đề bảo vệ môi trường. Vậy Chỉ số xanh cấp tỉnh là gì? Nó sẽ đóng vai trò như thế nào trong đẩy mạnh tiến trình phát triển kinh tế bền vững của Việt Nam và thúc đẩy nỗ lực của Việt Nam nhằm đạt được các cam kết đã đưa ra tại COP26?

## 1. BỐI CẢNH TRIỂN KHAI DỰ ÁN CHỈ SỐ XANH CẤP TỈNH

Kể từ khi tiến hành “Đổi mới” vào năm 1986, Việt Nam đã đạt được nhiều thành quả quan trọng trong phát triển kinh tế-xã hội. Kể cả khi chịu tác động tiêu cực của dịch COVID-19, Việt Nam đã trở thành một trong những trung tâm sản xuất toàn cầu mới nổi với tốc độ tăng trưởng GDP ước tính năm 2022 tăng 8,02% và giữ vị thế cao trong nhiều bảng xếp hạng thế giới về quy mô GDP, quy mô xuất nhập khẩu... Dù đạt được nhiều thành tựu nổi bật, nhưng Việt Nam cũng đang đứng trước không ít thách thức, trong đó đáng chú ý là mô hình tăng trưởng cũ đang tạo áp lực lớn lên mục tiêu phát triển bền vững.

Kết luận số 56-KL/TW ngày 23/ 8/2019 của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 khóa XI về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường đã chỉ ra những vấn đề quan trọng Việt Nam đang phải đối mặt: “Biến đổi khí hậu diễn biến nhanh hơn dự báo, gây hậu quả ngày càng lớn. Khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng, chống thiên tai còn thấp, nền kinh tế dễ bị tổn thương và chịu thiệt hại lớn khi có thiên tai xảy ra. Quản lý tài nguyên thiên nhiên còn nhiều yếu kém, sử dụng chưa hiệu quả, nhất là tài nguyên đất đai, tài nguyên nước, một số loại tài nguyên bị lạm dụng, khai thác quá mức dẫn đến suy thoái, cạn kiệt. Ô nhiễm môi trường vẫn tiếp tục gia tăng, nhất là tại các khu đô thị, thành phố lớn, ảnh hưởng lớn tới đời sống, sinh hoạt của người dân, trở thành vấn đề bức xúc của xã hội.”

Nghị quyết 136/NQ-CP ngày 25/9/2020 của Chính phủ về phát triển bền vững đã chỉ rõ nhiều khó khăn, thách thức Việt Nam đang gặp phải hiện nay. Cụ thể, đó là “Mô hình tăng trưởng vẫn chưa rõ nét, năng suất lao động tăng chủ yếu do tăng cường độ vốn, quá trình cơ cấu lại các ngành kinh tế vẫn còn nhiều hạn chế; chênh lệch mức

sống và mức độ thụ hưởng các dịch vụ xã hội của người dân giữa các vùng và giữa các địa phương trong vùng vẫn còn lớn; khoa học và công nghệ vẫn chưa trở thành động lực cốt lõi của phát triển bền vững, vẫn còn thiếu các cơ chế, chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp thực hiện đổi mới và ứng dụng công nghệ...; tình trạng ô nhiễm môi trường diễn biến phức tạp tại một số địa phương, đặc biệt là các vùng có mật độ phát triển công nghiệp cao, tình hình ô nhiễm môi trường ở một số nơi vẫn diễn biến phức tạp, xử lý vi phạm về môi trường còn nhiều bất cập; biến đổi khí hậu và thiên tai ảnh hưởng rất lớn đến các vùng miền...”

Để xử lý các thách thức, khó khăn trên, Kết luận số 56-KL/TW ngày 23/ 8/2019 của Bộ Chính trị đã xác định cần chuyển đổi mô hình tăng trưởng để tạo chuyển biến về chất lượng phát triển, tránh bẫy thu nhập trung bình. Kết luận số 56 yêu cầu các cơ quan nhà nước Trung ương và địa phương tạo động lực để khuyến khích các bên liên quan, như doanh nghiệp, tích cực tham gia bảo vệ môi trường, cải thiện quản trị kinh tế, đặc biệt là thực thi chính sách của địa phương - được coi là trụ cột chính để đạt được các mục tiêu phát triển về xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế số và kinh tế chia sẻ. Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ XIII tháng 1/2021 đã nhấn mạnh tầm quan trọng của bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu với một bộ mục tiêu và chỉ tiêu rõ ràng hướng tới “xây dựng nền kinh tế xanh, nền kinh tế tuần hoàn và thân thiện với môi trường”. Ngày 01/10/2021, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1658/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó xác định rõ cần tái cơ cấu nền kinh tế và đổi mới mô hình tăng trưởng, đồng thời cân bằng giữa phát triển kinh tế và môi trường bền vững, công bằng xã hội và phát triển nền kinh tế xanh và trung hòa các-bon.

Những chủ trương, định hướng của Đảng và Nhà nước nêu trên là hết sức quan trọng. Để hiện thực hóa các chủ trương, định hướng trên, cần thiết phải có những dữ liệu đáng tin cậy để theo dõi, đo lường tiến trình thực hiện. Từ những dữ liệu theo dõi, đo lường được theo thời gian mới sát thực tế mới có thể góp phần xác định và triển khai các giải pháp chính sách một cách hiệu quả nhất.

Phát huy vai trò của VCCI, tác động và ảnh hưởng sâu rộng của Chỉ số Năng lực cạnh tranh cấp tỉnh - PCI (từ năm 2005 đến nay) trong điều hành kinh tế cấp tỉnh và thúc đẩy cải cách môi trường kinh doanh cấp tỉnh, năm 2020, Dự án PCI đã chủ động phát triển ý tưởng xây dựng một bộ Chỉ số xanh cấp tỉnh (PGI) nhằm





thúc đẩy các tỉnh, thành phố quan tâm hơn đến vấn đề bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Ý tưởng này được Dự án PCI gửi tới USAID để mời hợp tác. Đồng thời, với định hướng phát triển tài trợ từ khu vực tư nhân, Dự án PCI gửi đề xuất tới Công ty TNHH Nước giải khát Suntory PepsiCo Việt Nam (SPVB). Kỳ vọng của Dự án PCI khi phát triển ý tưởng hợp tác này là bộ Chỉ số xanh cấp tỉnh nhằm thúc đẩy các tỉnh/thành phố quan tâm hơn tới vấn đề bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Chỉ số sẽ được khuyến khích sử dụng rộng rãi trong thực tiễn và khuyến khích trở thành bộ công cụ hữu ích giúp chính quyền tỉnh, thành phố sử dụng trong hoạch định chính sách, thúc đẩy cải thiện môi trường kinh doanh.

Dự kiến Chỉ số xanh sẽ được thực hiện lồng ghép với điều tra PCI từ khâu thực hiện khảo sát, xử lý dữ liệu, xây dựng báo cáo, và công bố báo cáo. Chỉ số xanh sẽ được trình bày như một chương của Báo cáo PCI thường niên.

Với hai mục tiêu: (1) Xây dựng và thử nghiệm thành công bộ Chỉ số xanh cấp tỉnh. Chỉ số xanh cấp tỉnh được sử dụng để đánh giá chất lượng môi trường cấp tỉnh dưới góc nhìn của doanh nghiệp, mức độ ứng dụng công nghệ thân thiện môi trường của doanh nghiệp, ứng xử môi trường của doanh nghiệp và mức độ sẵn sàng đầu tư về môi trường tại tỉnh, thành phố. (2) Thúc đẩy Chỉ số xanh trở thành một công cụ giúp chính quyền các tỉnh, thành phố có được thông tin kịp thời về chất lượng môi trường của địa phương, định hướng trong cấp phép, sàng lọc các dự án đầu tư. Bộ công cụ này sẽ cung cấp cho Chính phủ, Bộ Tài nguyên và Môi trường những thông tin hữu ích về thực trạng môi trường tại cấp độ doanh nghiệp. Chỉ số này cũng kỳ vọng tạo ra được định hướng và áp lực để các doanh nghiệp đầu tư rộng rãi hơn vào vấn đề môi trường.

## 2. CHỈ SỐ XANH CẤP TỈNH LÀ GÌ?

Chỉ số xanh cấp tỉnh là bộ chỉ số đánh giá và xếp hạng địa phương thân thiện với môi trường dưới góc nhìn từ thực tiễn kinh doanh như mức độ ứng dụng công nghệ thân thiện môi trường của các doanh nghiệp tại địa phương, trình độ quản trị và ứng xử với môi trường của doanh nghiệp, mức độ quan tâm, sẵn sàng đầu tư về vấn đề môi trường của chính quyền địa phương và nhiều vấn đề môi trường quan trọng khác. Mục tiêu của chỉ số xanh là thúc đẩy các tỉnh, thành phố tại Việt Nam quan tâm hơn tới phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường, cung cấp thông tin kịp thời hỗ trợ chính quyền tỉnh, thành phố trong hoạch định chính sách, thúc đẩy xây dựng hệ sinh thái kinh doanh thân thiện với môi trường, góp phần thu hút các nhà đầu tư có ý thức bảo vệ môi trường và các dự án “xanh”, chất lượng cho Việt Nam.

Chỉ số xanh cấp tỉnh được đánh giá, xếp hạng dựa trên 4 chỉ số thành phần: (1) Giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu; (2) Đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường tối thiểu; (3) Vai trò của

chính quyền cấp tỉnh trong việc thúc đẩy thực hành xanh; (4) Chính sách và dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp trong bảo vệ môi trường. Đồng thời, PCI góp phần thúc đẩy quá trình cải cách môi trường kinh doanh các địa phương trong bối cảnh kinh tế khó khăn và cộng đồng doanh nghiệp gặp nhiều thách thức, hiện nay. Việc xây dựng và công bố PGI, VCCI mong muốn khuyến khích, cổ vũ các tỉnh, thành phố tại Việt Nam quan tâm hơn tới phát triển kinh tế gắn với việc bảo vệ môi trường. Bởi thực tế minh chứng vai trò các tỉnh, thành phố rất quan trọng trong bảo vệ môi trường và phát triển bền vững thời gian qua. Các địa phương là chủ thể chính thực hiện các chính sách liên quan đến đầu tư và môi trường, chọn lọc được các dự án đầu tư thân thiện với môi trường. Theo đó, các địa phương cũng đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong xây dựng hệ sinh thái kinh doanh thân thiện với môi trường. Những chính sách này cũng góp phần định hướng các nhà đầu tư, các doanh nghiệp có ý thức bảo vệ, thúc đẩy nhiều dự án xanh hơn, thân thiện với môi trường hơn. Đây là những nhóm hoạt động và nội dung đánh giá mà chỉ số PGI hướng tới.

## 3. THÚC ĐẨY ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ XANH, THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

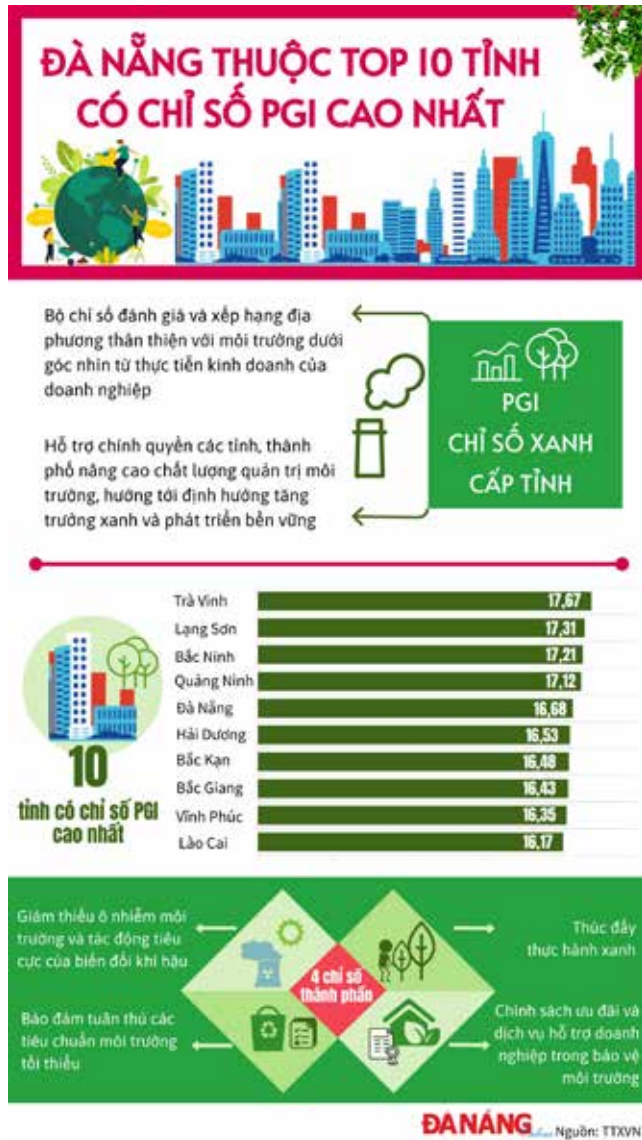
Top 30 tỉnh, thành phố có chất lượng điều hành tốt nhất trong PCI 2022



▲ Bảng xếp hạng Chỉ số Năng lực cạnh tranh cấp tỉnh 2022 (PCI 2022)

Báo cáo Chỉ số Năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) 2022 được xây dựng dựa trên thông tin phản hồi từ 11.872 doanh nghiệp, trong đó có 10.590 doanh nghiệp tư nhân và 1.282 doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài (FDI) đang hoạt động tại Việt Nam. Kể từ khi bắt đầu tiến hành vào năm 2005 tới nay, đã có 176.496 lượt doanh nghiệp tham gia khảo sát PCI, phản ánh các khía cạnh đa dạng của môi trường kinh doanh tại Việt Nam.

Theo kết quả PCI 2022, Top 10 địa phương có chất lượng điều hành tốt nhất gồm: Quảng Ninh, Bắc Giang, Hải Phòng, Bà Rịa - Vũng Tàu, Đồng Tháp, Thừa Thiên - Huế, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Đà Nẵng và Long An. Trong đó, Quảng Ninh năm thứ 6 liên tiếp đứng đầu bảng xếp hạng PCI 2022 với 72,95 điểm trên thang điểm 100. Tiếp theo sau là Bắc Giang với 72,80 điểm và Hải Phòng với 70,76 điểm. Thành phố Đà Nẵng xếp vị trí thứ 9 với 68,52



điểm. Top 5 địa phương có điểm Chỉ số xanh PGI 2022 cao nhất gồm: Trà Vinh, Lạng Sơn, Bắc Ninh, Quảng Ninh và Đà Nẵng.

Kết quả khảo sát Chỉ số PGI năm 2022 cho thấy, chất lượng môi trường của các địa phương cần được quan tâm cải thiện hơn, hơn một nửa số doanh nghiệp trên toàn quốc đánh giá chất lượng môi trường tại địa phương là tốt hoặc rất tốt. Tuy nhiên, 30% doanh nghiệp cho biết địa phương nơi họ hoạt động là “không ô nhiễm” hoặc chỉ “hơi ô nhiễm”. 37% doanh nghiệp cho biết không bị ảnh hưởng gì bởi ô nhiễm. Đáng lưu ý, 58% doanh nghiệp quan sát thấy hiện tượng doanh nghiệp gây ô nhiễm môi trường là phổ biến tại địa phương. Cũng theo Báo cáo của VCCI, mặc dù nhìn chung các doanh nghiệp FDI tỏ ra hài lòng hơn về công tác quản trị môi trường tại địa phương, so với các doanh nghiệp tư nhân trong nước, song vẫn có một số lĩnh vực chưa được doanh nghiệp FDI đánh giá tích cực, như công tác phòng ngừa ô nhiễm môi trường và xử phạt các doanh nghiệp gây ô nhiễm. Tuy nhiên, các nhà đầu tư nước

ngoài có đánh giá tích cực hơn đối với công tác hướng dẫn về quy định pháp luật môi trường và chính sách hỗ trợ doanh nghiệp bảo vệ môi trường của chính quyền địa phương.

Theo chia sẻ từ lãnh đạo các địa phương, để có kết quả này, chính quyền các địa phương quan tâm chỉ đạo, ban hành nhiều văn bản đối với công tác bảo vệ môi trường. Cùng đó, đưa ra nhiều kế hoạch triển khai thực hiện, toàn hệ thống chính trị chú trọng công tác quản lý, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường. Cụ thể như: kiểm tra thường xuyên công tác bảo vệ môi trường ở các khu kinh tế, khu công nghiệp; quan điểm là không đánh đổi môi trường, lấy kinh tế một cách đơn thuần, kiên quyết không đưa vào vận hành các dự án, cơ sở sản xuất chưa đáp ứng các yêu cầu về môi trường, chưa xây dựng hoàn thiện các công trình xử lý ô nhiễm môi trường.

Là địa phương đứng thứ 5 cả nước về Chỉ số xanh cấp tỉnh (PGI) với chỉ số đạt 16,68 và xếp thứ 9 Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) 2022, Đà Nẵng được coi là có chất lượng quản trị môi trường tốt khi có những nỗ lực phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu (chỉ số thành phần 1); thực thi các quy định và có các biện pháp hợp lý để đảm bảo việc tuân thủ các quy định pháp luật về môi trường mà không tạo thêm gánh nặng quá lớn cho doanh nghiệp (chỉ số thành phần 2); hướng dẫn, phổ biến đầy đủ về các thực hành xanh và chú trọng mua sắm xanh (chỉ số thành phần 3) và cuối cùng, khuyến khích “xanh hóa” mô hình sản xuất kinh doanh thông qua các chính sách và chương trình hỗ trợ cụ thể (chỉ số thành phần 4).

Với những giải pháp quyết liệt, đồng bộ, công tác bảo vệ môi trường của Đà Nẵng sẽ tiếp tục đạt nhiều kết quả tích cực, góp phần chuyển đổi mô hình tăng trưởng, hướng tới nền kinh tế xanh bền vững, qua đó nâng cao Chỉ số xanh cấp tỉnh PGI trong những năm tới.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu đang gây tác động đến nhiều địa phương, việc áp dụng Chỉ số xanh cấp tỉnh (PGI) song song Chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI) đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của các doanh nghiệp và nền kinh tế. Do đó, các địa phương cần khuyến khích doanh nghiệp chuyển đổi phương thức kinh doanh xanh hơn, thúc đẩy ứng dụng công nghệ xanh, thân thiện với môi trường. Cùng với đó, đối với việc tiếp nhận các dự án đầu tư, cần có những đánh giá đa chiều về những ảnh hưởng lâu dài về môi trường. Qua đó, tạo động lực để tạo ra giá trị gia tăng cao, thân thiện môi trường. Thông qua Chỉ số xanh, mong muốn các tỉnh, thành phố quan tâm hơn tới phát triển kinh tế gắn với việc bảo vệ môi trường. Cung cấp thông tin kịp thời hỗ trợ chính quyền trong hoạch định chính sách liên quan đến đầu tư và môi trường, thúc đẩy xây dựng hệ sinh thái kinh doanh thân thiện, định hướng các nhà đầu tư có ý thức bảo vệ môi trường hướng đến phát triển bền vững■



# Một số đề xuất về cơ chế chính sách đối với ngân hàng đất nông nghiệp

NGÔ THỊ LAN PHƯƠNG

Hội Bảo vệ Thiên nhiên Môi trường Việt Nam (VACNE)

## 1. NGÂN HÀNG ĐẤT ĐAI CỦA VIỆT NAM

Theo Chương trình Kỳ họp thứ 4, Quốc hội khóa XV, Quốc hội sẽ tiến hành giám sát chuyên đề "Việc thực hiện chính sách, pháp luật về thực hành tiết kiệm, chống lãng phí giai đoạn 2016-2021". Một trong những phát hiện ban đầu của hoạt động giám sát này là đất ruộng đang bị bỏ hoang rất nhiều. Đây là hệ quả của quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa. Theo kết quả Tổng điều tra, trong 10 năm 2009-2019, yếu tố di cư góp phần làm tăng dân số thành thị lên 1,2 triệu người, chiếm 3,5% dân số thành thị. Ngoài ra, số người di cư ra thành thị để làm việc theo mùa hoặc làm công nhân tại các khu công nghiệp là rất lớn, minh chứng rõ nét là hàng triệu người "di cư ngược" về quê do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19 trong năm 2021 từ TP. Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam.

Thống kê trong vụ mùa năm 2020, trên địa bàn huyện An Dương, Hải Phòng có tới 740,8 ha đất ruộng bị bỏ không canh tác, trong đó có 716,99 ha bị bỏ nhiều năm không canh tác, gây lãng phí tài nguyên. Tuy nhiên, việc thu hồi ruộng bỏ hoang chưa được chính quyền các cấp triển khai thực hiện do 4 nguyên nhân chính: Trồng lúa đạt năng suất thấp, chuột bọ ngày càng gia tăng, thiếu nguồn lao động và nhiều diện tích ruộng sâu trũng gây khó khăn cho việc sản xuất. Đây cũng là bài toán nan giải của nhiều địa phương trên cả nước.

Trước thực trạng trên, các địa phương đã tuyên truyền vận động người dân tham gia trồng lúa, đồng thời, khuyến khích kết hợp với chuyển đổi cơ cấu cây trồng để tăng thêm thu nhập. Để đất ruộng không bị lãng phí, cần phải đẩy nhanh quá trình tích tụ ruộng đất. Tuy nhiên, vấn đề đặt ra với Việt Nam là cần phải cân đối giữa đòi hỏi của cơ chế thị trường với bảo đảm công bằng xã hội. Rõ ràng, Nhà nước không thể tích tụ ruộng đất bằng cách thu hồi đất của nông dân để giao lại cho các doanh nghiệp hoặc cho các chủ trang trại, làm như vậy có thể phù hợp đòi hỏi của thị trường, nhưng lại không bảo đảm được công bằng xã hội.

Chính sách phù hợp nhất là bảo đảm quyền tự do tài sản của nông dân đối với ruộng đất và tạo mọi điều kiện để việc thực thi quyền tự do tài sản đối với ruộng đất nhanh chóng, dễ dàng nhất. Đây cũng là điều kiện tiên quyết để việc tích tụ ruộng đất có thể diễn ra một cách tự nhiên phù hợp với tiến độ của quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa. Điều này có nghĩa những người nông dân có quyền giữ lại ruộng đất cho mình nếu họ còn có thể mưu cầu hạnh phúc trên những miếng đất đó. Thế nhưng, họ có quyền chuyển nhượng chúng, khi di cư ra đô thị, tới các



▲ Đất nông nghiệp bỏ hoang tại An Dương, Hải Phòng

khu công nghiệp để tìm kiếm việc làm là cách thức mưu cầu hạnh phúc tốt hơn. Có hai nút thắt về thể chế cần được xử lý là chính sách hạn điền và chính sách miễn thuế đất nông nghiệp.

Một trong những điểm mới đáng chú ý trong Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) đang được lấy ý kiến là quy định về "ngân hàng đất nông nghiệp". Theo giới chuyên gia, mô hình ngân hàng đất nông nghiệp nếu thành hiện thực sẽ là đòn bẩy thúc đẩy quá trình tích tụ, tập trung ruộng đất, góp phần khắc phục tình trạng bỏ hoang đất nông nghiệp ngày càng tăng.

Nghị quyết số 18-NQ/TW năm 2022 đã đề ra nhiệm vụ xây dựng quy định về ngân hàng cho thuê đất nông nghiệp. Ban Chấp hành Trung ương đã xác định tiếp tục đổi mới, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý và sử dụng đất, tạo động lực đưa nước ta trở thành nước phát triển có thu nhập cao bao gồm giải pháp hoàn thiện cơ chế, chính sách về quản lý, sử dụng đất nông nghiệp. Theo đó, nhằm hoàn thiện cơ chế, chính sách về quản lý, sử dụng đất nông nghiệp, tại tiểu mục 2.7 Mục IV của Nghị quyết số 18-NQ/TW, Ban Chấp hành Trung ương đã chỉ ra cần thực hiện những nội dung: Mở rộng đối tượng, hạn mức nhận chuyển quyền sử dụng đất nông nghiệp phù hợp với đặc điểm, điều kiện của từng vùng, địa phương, với việc chuyển đổi nghề, việc làm, lao động ở nông thôn; Tạo điều kiện thuận lợi để người sử dụng đất nông nghiệp được chuyển đổi mục đích sản xuất cây trồng, vật nuôi, nâng cao hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp theo quy hoạch; Tăng cường quản lý chất lượng đất, khắc phục tình trạng thoái hóa, suy giảm chất lượng đất; Xây dựng quy định về ngân hàng cho thuê đất nông nghiệp.

## 2. KHUNG PHÁP LÝ ĐỐI VỚI NGÂN HÀNG ĐẤT NÔNG NGHIỆP

Theo Viện Chính sách và chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn (IPSARD), đất đai Việt Nam manh mún và phân tán, với 63% số hộ nông dân có diện tích đất dưới





0,5 ha và 26% có diện tích đất từ 0,5 đến 2 ha. Ngoài ra, nhiều hộ nông dân có miếng đất nhỏ, gây hạn chế cho sản xuất nông nghiệp và cản trở đầu tư vào ngành nông nghiệp. Mặc dù các chính sách mới nhằm tập trung đất nông nghiệp vào quy mô lớn, nhưng quá trình này đã và đang diễn ra chậm, không đáp ứng được kỳ vọng.

Có thể thấy, Việt Nam chỉ khi nào giải quyết được vấn đề tập trung đất nông nghiệp, thì mới có thể nâng cao được tính cạnh tranh. Trong thời gian qua, các thách thức đối với thị trường đất nông nghiệp của Việt Nam gồm các vấn đề về chính sách và pháp lý, thiếu hụt cơ cấu hỗ trợ thị trường đất nông nghiệp, quá trình chuyển đổi sử dụng đất địa phương và tình trạng thị trường cho thuê đất nông nghiệp đang rất hạn chế. Trong đó, các thủ tục hành chính là trở ngại lớn đối với doanh nghiệp nông nghiệp khi muốn tiếp cận đất. Ngoài ra, cơ chế định giá đất hiện tại được Chính phủ kiểm soát cần được đánh giá lại vì chúng không tương thích với giá trị thị trường, với mức giá kiểm soát của nhà nước chỉ chiếm khoảng 20-30% giá trị thị trường, và mức giá đất của các tỉnh chỉ nằm trong khoảng từ 30-60% giá đất thị trường tại địa phương. Nhìn tổng thể, thị trường đất nông nghiệp của Việt Nam vẫn đang ở giai đoạn phát triển sớm, với chính sách chuyển nhượng và sử dụng đất chưa mạnh mẽ, tiềm năng rủi ro và bất ổn đang cao.

Trên thế giới, một số quốc gia đã có kinh nghiệm trong xây dựng tổ chức/thể chế hỗ trợ phát triển thị trường đất nông nghiệp. Nhật Bản thành lập Tổ chức quản lý trung gian đất (FIFAO) thuê đất của nông dân và cho các trang trại/doanh nghiệp thuê lại. Trong tổ chức này, vai trò của Chính phủ rất quan trọng. Theo đó, Chính phủ Nhật Bản hỗ trợ chính sách cho FIFAO, đánh thuế cao các hộ bỏ hoang đất, thu hồi đất hoang không chủ, hỗ trợ tài chính cho trang trại/doanh nghiệp lớn để thuê đất.

Năm 2010, tại Trung Quốc đã thành lập Trung tâm dịch vụ chuyển nhượng đất đai (LTSC). Trung tâm này có vai trò thu thập, cung cấp thông tin về cung cầu cho thuê đất; hỗ trợ thủ tục; cung cấp dịch vụ làm hợp đồng; giải quyết tranh chấp. Chính phủ Trung Quốc hỗ trợ các trang trại/doanh nghiệp quy mô lớn bảo lãnh vay vốn và cho vay ưu đãi để thuê đất. Hỗ trợ trang trại/doanh nghiệp quy mô lớn đầu tư cơ sở hạ tầng thủy lợi, nhà kho và máy móc thiết bị lớn.

Đất đai là yếu tố quan trọng trong sản xuất nông nghiệp, do vậy cần có các tổ chức hỗ trợ cung ứng hạ tầng để thị trường hoạt động tốt. Bên cạnh đó cũng cần hoàn thiện hệ thống đăng ký đất đai, xây dựng khung pháp lý và hoàn thiện tổ chức bộ máy của Trung tâm phát triển quỹ đất để thị trường đất nông nghiệp hoạt động hiệu quả.

Cần xác định và đưa ra các chính sách, quy định cho ngân hàng đất, những điều kiện phù hợp để hỗ trợ cho hai bên là người nông dân, doanh nghiệp sử dụng đất nông nghiệp, trong đó có sử dụng công nghệ để tối ưu hóa và tăng cường quản lý của ngân hàng đất nông nghiệp. Ngoài ra điều quan trọng là phát triển đội ngũ nhân viên chuyên

ng nghiệp và đáp ứng kỳ vọng của khách hàng trong việc cung cấp dịch vụ đất nông nghiệp và các sản phẩm tài chính liên quan đến đất nông nghiệp. Hoạt động của ngân hàng đất nông nghiệp không vì mục đích lợi nhuận, được Nhà nước bảo đảm khả năng thanh toán, được miễn thuế và các khoản phải nộp ngân sách nhà nước.

Đất nông nghiệp là tư liệu sản xuất, tuy nhiên chúng đa dạng và có nhiều giá trị khác nhau chứ không đơn giản là đất trồng trọt các sản phẩm nông nghiệp đơn điệu mà cùng một diện tích có thể khai thác với đa dạng sản phẩm nông nghiệp và mục tiêu khai thác như chăn nuôi, thủy sản, du lịch, khai thác cùng một lúc nhiều mục đích trên cùng một diện tích. Vị trí địa lý của các loại đất trong không gian khai thác cũng là những giá trị phải tính tới. Đất gần hệ thống cơ sở hạ tầng tốt hay vùng cao, úng ngập, hẻo lánh... có giá trị khác nhau.

Do “không vì mục đích lợi nhuận”, nên cần có cách đánh giá khả năng thanh toán của khách hàng và các quy định thuế để không ai lạm dụng. Vì đất là tài sản đặc thù, nên nếu coi đất là hàng hóa, tài sản thì khi gửi đất vào ngân hàng, phương thức xử lý cũng như cầm cố thế chấp tài sản. Trong trường hợp đó, ngân hàng chỉ giữ giấy tờ đất, còn người dân vẫn có thể canh tác cho đến khi có khách hàng, người dân mới giao quyền sử dụng. Như vậy sẽ tránh tình trạng đất bỏ không, lãng phí đất.

Nếu ngân hàng đất coi đất như tài sản, thì khi người dân gửi đất vào ngân hàng đất, ngân hàng sẽ cầm cố giấy tờ đất và người dân vẫn giữ quyền sử dụng đất. Khi có khách hàng muốn thuê đất, người dân mới giao quyền sử dụng cho khách hàng và ngân hàng sẽ xử lý giấy tờ đất để chuyển quyền sử dụng. Trong trường hợp này, việc gửi và lấy lại đất giống như việc cầm cố thế chấp tài sản.

Nếu ngân hàng đất coi đất như tiền, thì người dân gửi đất vào ngân hàng đất sẽ không còn quyền sử dụng đất và ngân hàng đất sẽ quản lý, xử lý đất từ đầu. Trong trường hợp này, việc gửi và lấy lại đất giống như việc gửi và rút tiền từ tài khoản ngân hàng.

Việc coi đất như tài sản hay tiền phụ thuộc vào phương thức quản lý và xử lý đất của ngân hàng đất. Tuy nhiên, việc này có thể ảnh hưởng đến quyền sử dụng đất của người dân, do đó cần có quy định rõ ràng và minh bạch về phương thức quản lý đất của ngân hàng đất để tránh tranh chấp và bảo vệ quyền lợi của người dân. Nếu coi đất như tiền, việc gửi tiền/đất sẽ theo quy định về gửi tiền/đất của ngân hàng. Do việc canh tác đất nông nghiệp nên thời hạn thuê cần cứ vào loại cây dự kiến trồng và thời gian thu hoạch.

Nếu người dân rút ra trước kỳ hạn, cần có cách xử lý hài hòa lợi ích của các bên. Khi có tranh chấp xảy ra, cần tuân thủ các quy định pháp lý của pháp luật hiện hành. Tòa án có thể giải quyết các tranh chấp này, tùy thuộc vào quy định của luật pháp. Nếu cần thiết, tòa án mới có thể được thiết lập để xử lý các tranh chấp liên quan đến đất. Tòa án phải tuân thủ các quy định pháp lý hiện hành khi xử lý các trường hợp tranh chấp.



▲ Chuyển dịch đất đai ảnh hưởng sâu rộng tới mọi mặt đời sống xã hội

### 3. QUYỀN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA NÔNG DÂN VÀ DOANH NGHIỆP

#### Quyền và trách nhiệm của ngân hàng:

- Cung cấp các sản phẩm và dịch vụ phù hợp với nhu cầu và thực tế của khách hàng nông nghiệp. Thực hiện quản lý vốn, tài sản và rủi ro hiệu quả, tránh các rủi ro trong quá trình cho vay và đầu tư. Đảm bảo tính an toàn cho khách hàng “gửi” hoặc “vay” đất tại ngân hàng. (“Gửi” loại đất nào thì “rút ra” đất phải có vị trí, chất lượng, giá trị tương đương). Hỗ trợ phát triển nông nghiệp bền vững, góp phần vào sự phát triển kinh tế và cộng đồng địa phương.

- Xây dựng mối quan hệ đối tác lâu dài với khách hàng và các đối tác trong ngành nông nghiệp, tư vấn và hỗ trợ khách hàng. Đảm bảo đạo đức, chính trực, minh bạch và trách nhiệm trong hoạt động của ngân hàng. Đảm bảo đào tạo và tạo điều kiện để nhân viên có thể phục vụ khách hàng tốt.

- Trước khi chuyển giao đất cho ngân hàng nông nghiệp, cần thực hiện các bước xác định chất lượng và giá đất: tìm hiểu các thông tin về diện tích, vị trí đất, loại đất, độ màu mỡ, sản lượng, giống cây trồng, các yếu tố khác liên quan. Sử dụng các phương pháp đánh giá giá trị đất như định giá qua giá trị thị trường, giá trị ghi nhận tài sản, giá trị thu nhập hoặc giá trị chi phí. Đánh giá các hình thức cải tạo đất trong thời gian quỹ đất quản lý nếu có hoặc sử dụng các loại phân bón, thuốc trừ sâu, trừ cỏ... Đánh giá cây trồng sử dụng trong thời gian quỹ đất được ngân hàng quản lý, cách luân canh và thời gian đất nghỉ. Đánh giá tổng hợp trước sau khi quỹ đất quản lý sử dụng cho thuê.

- Ngoài ra, ngân hàng đất cũng cần vận dụng các chính sách hỗ trợ để mua lại đất trong điều kiện công bằng, tránh khai thác lợi dụng, bóc lột người dân hay cá nhân. Tạo điều kiện cho doanh nghiệp đầu tư phát triển trong ngành nông nghiệp bằng cách xây dựng kế hoạch, đảm bảo tính khả thi

và bền vững của doanh nghiệp. Tổ chức đào tạo, tư vấn cho người nông dân và doanh nghiệp về kinh tế chăn nuôi, sản xuất nông nghiệp, sản phẩm, thị trường và cách sử dụng đất hiệu quả để đảm bảo an ninh lương thực và phát triển bền vững.

#### Quyền và trách nhiệm của người nông dân:

- Thực hiện giám sát và phản hồi thông tin cho chương trình ngân hàng đất nông nghiệp nhằm cải thiện hiệu quả của hoạt động này.

- Khi người dân “gửi” đất vào ngân hàng, họ vẫn giữ quyền sở hữu và có thể quản lý cho đến khi có khách thuê. Tuy nhiên họ sẽ chịu trách nhiệm đối với việc giữ gìn và bảo quản đất trong trạng thái tốt nhất có thể, để đảm bảo giá trị kinh tế của nó không mất đi trong quá trình bảo quản và sử dụng.

- Ngoài ra, người dân cũng phải đóng các khoản phí, thuế và các khoản liên quan đến lãi suất và các khoản phí khác■

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. <https://tuoitrethudo.com.vn/hai-phong-hang-tram-hecta-dat-nong-nghiep-bi-hoang-hoa-146687.html>
2. <https://quochoi.vn/ubkhnmt/lapphap/Pages/home.aspx?ItemID=621>
3. <https://nhandan.vn/chinh-sach-nao-cho-dat-ruong-bi-bo-hoang-post696640.html>
4. <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/he-thong-van-ban/van-ban-cua-dang/ngghi-quyet-so-18-nqtw-ngay-1662022-hoi-nghi-lan-thu-nam-ban-chap-hanh-trung-uong-dang-khoa-xiii-ve-tiep-tuc-doi-moi-hoan-8628>
5. <https://kinhthenongthon.vn/Sua-doi-Luat-Dat-dai-de-tao-dieu-kien-cho-san-xuat-nong-nghiep-quy-mo-lon-post55321.html>



# Nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

NGUYỄN HỒNG THUYỀN

NGUYỄN THUYẾT HẰNG

Học viện Cảnh sát nhân dân

## 1. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH CƠ LIÊN QUAN ĐẾN BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TUYÊN QUANG

Tuyên Quang là tỉnh miền núi phía Bắc, nằm ở giữa Tây Bắc và Đông Bắc của Tổ quốc, phía Bắc giáp với tỉnh Hà Giang, phía Đông giáp với tỉnh Bắc Kạn, Cao Bằng và Thái Nguyên, phía Tây giáp với tỉnh Yên Bái, phía Nam giáp với tỉnh Phú Thọ và Vĩnh Phúc. Tổng diện tích tự nhiên là 580.130ha, với số dân là 894.078 người bao gồm 22 dân tộc anh em. Môi trường bảo tồn đa dạng sinh học chủ yếu tồn tại ở môi trường rừng, môi trường nước tại các địa phương môi trường có long hồ thủy điện Na Hang là nơi có diện tích 8000ha mặt nước song về đa dạng sinh học dưới nước tại địa bàn tỉnh Tuyên Quang không rõ nét.

Về cơ cấu rừng và khu bảo tồn thiên nhiên: Diện tích đất có rừng là 426.204,77ha (bao gồm cả diện tích có rừng và rừng trồng chưa thành rừng); rừng tự nhiên là 233.132,70ha; rừng trồng: 193.072,07ha. Tuyên Quang có 2 Khu bảo tồn thiên nhiên và Vườn Quốc gia gồm: Khu Tát Kẽ - Bản Bung diện tích 21.238,7ha (huyện Na Hang, Lâm Bình), nơi đây là một trong những trung tâm phát triển rừng trên núi đá vôi, một trong những hệ thực vật điển hình và đóng vai trò quan trọng trong bảo tồn hệ sinh thái núi đá vôi ở Bắc Việt Nam. Có 88 loài thú, 294 loài chim, 30 loài bò sát, 18 loài lưỡng cư; ngoài ra bước đầu ghi nhận trong khu RĐR Na Hang còn có khoảng 300 loài bướm, 40 loài Dơi,... trong đó có nhiều loại động thực vật đặc hữu, quý hiếm đã được ghi vào sách đỏ Việt Nam và sách đỏ thế giới như Vooc Mũi Hếch, Vạc Hoa, Lan Kim Tuyến, Thông Pà Cò, Hoàng Đàn.

Khu rừng đặc dụng Cham Chu diện tích là 15.262,3ha (huyện Hàm Yên và Chiêm Hóa). Phần lớn có kiểu địa hình núi trung bình (701 - 1700ha); khu bảo tồn có hệ động vật hoang dã phong phú với nhiều loại quý hiếm như Vooc Mũi Hếch, Vooc Đen Má Trắng, Cu Ly Lớn, Cu Ly Nhỏ,... Đa dạng về thảm thực vật với các loài đặc hữu Thông Tre, Pơ Mu, Nghiến, Hoàng Đàn, Dẻ Tùng, Kim Tuyến, Lan Hải.

Vườn Quốc gia Tam Đảo với tổng diện tích là 6.078,4ha, chủ yếu là các dạng rừng tự nhiên, hệ động thực vật phong phú với nhiều loại thực vật đặc hữu và loài quý hiếm cần được bảo vệ như Hoàng Thảo Tam Đảo, Trà hoa dài, Trà hoa vàng Tam Đảo và nhiều loại động vật nguy cấp quý, hiếm có giá trị như Sóc Bay, Báo gấm, Cây mực, Vượn, Vooc Đen.

Cơ cấu các loại động, thực vật, nguồn gen: Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang có 1.260 loài thực vật, trong đó có 69 loài quý hiếm được ghi trong sách Đỏ Việt Nam (03 loài rất nguy cấp, 25 loài nguy cấp, 41 loài sẽ nguy cấp) như: Ba Gạc Vòng, Đinh Canh, Trám Đen, Táo Nước, Sồi Đĩa, Gù Hương, Gội Nếp, Lát Hoa, Đàng Sâm, Vương Tùng, Ngải Rơm,... 274 loài động vật, trong đó có 39 loài thuộc loài nguy cấp quý hiếm đang có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng như: Vooc Mũi Hếch, Vooc Đen Má Trắng, Gà Lôi, Trĩ Sao, Vẹt Ngực Đỏ, Gà So Ngực Gụ, Vạc Hoa.

Công tác bảo tồn nguồn gen trên địa bàn tỉnh thời gian qua đã từng bước được quan tâm và đạt được một số kết quả nhất định như đã điều tra, đánh giá, bảo tồn và phát triển được một số nguồn gen: giống trâu ngổ Tuyên Quang, Vịt Bầu Minh Hương, một số loài cây lâm nghiệp (sưa, gáo), một số loài thực vật làm thuốc (thiên niên kiện, tế tâm, Bình Vôi, Bách Hộ, Râu Hùm, Nghệ Trắng, Nghệ Đen, Dây Đen, Dây Đau Xương, Hà Thủ Ô đỏ, Giảo Cổ Lam), một số loài cá đặc sản (cá chiên, lăng chấm, Anh vũ, Bống,...).

## 2. TÌNH HÌNH VI PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC TRONG GIAI ĐOẠN TỪ NĂM 2020 - 2022

Trong đấu tranh phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật liên quan đến đa dạng sinh học chủ yếu do 02 lực lượng chính là lực lượng Kiểm Lâm và lực lượng Công an các cấp tỉnh Tuyên Quang.

Từ năm 2020 - 2022, lực lượng Công an tỉnh đã phối hợp với các lực lượng chức năng phát hiện, giải quyết 390 vụ, trong đó khởi tố 58 vụ, xử lý vi phạm hành chính 332 vụ với tổng tiền phạt 2.824.723.575 đồng. Trong đó, 78 vụ phá rừng trái phép, 49 vụ khai thác rừng trái phép, 61 vụ giữ, chế biến, 12 vụ tàng trữ, mua bán, chế biến lâm sản trái pháp luật, 06 vụ vi phạm trong trong lĩnh vực quản lý, bảo vệ phát triển rừng, 02 vụ lấn chiếm rừng, 49 vụ vận chuyển lâm sản trái phép và 133 vụ có hành vi vi phạm khác. Tang vật thu giữ gồm 201,655 m<sup>3</sup> gỗ các loại, 02 cá thể rắn Hồ Mang chúa thuộc loài nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ nhóm IB (trọng lượng cá thể 2,0kg; 3,3kg); 32kg động vật hoang dã (8kg Rắn ráo, 2kg Rắn sọc khoanh, 15kg rắn hổ mang Trung Quốc, 2kg Rắn cạp nong, 5kg Rùa sa nhân), 01 cá thể Rùa màu nâu vàng thuộc nhóm IB; 1,5kg Sóc; 3kg Cây Hôi; 2,1kg Rắn ráo; 6kg Cây vôi mốc; 01 cá thể Rồng Đất; 47kg cá thể Dúi; 02 cá thể Rùa Hẹp.

Diễn hình, vào hồi 9 giờ 00 phút, ngày 25/3/2023, tại tổ 7, phường Mỹ Lâm, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang, Phòng Cảnh sát môi trường phối hợp với Chi cục Kiểm lâm lập biên bản sự việc đối với: Nguyễn Văn Quang, sinh năm 1991, trú tại: thôn Đá Bàn 2, xã Mỹ Bằng, huyện





▲ Lực lượng chức năng phát hiện 7 cây gỗ Kháo và 1 cây gỗ Xoan mộc (thuộc loài thực vật thông thường, nhóm VI) đã bị chặt hạ, khai thác trái phép. Ảnh: TTXVN

Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang về hành vi vận chuyển 01 (một) cá thể rắn, cân trực tiếp trọng lượng 2,65kg nghi là rắn hổ mang chúa thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ (cá thể rắn trên còn sống). Tại thời điểm kiểm tra, Nguyễn Văn Quang không xuất trình được giấy tờ chứng minh nguồn gốc của cá thể rắn nói trên. Tổ công tác đã tiến hành lập biên bản để xử lý vụ việc theo đúng quy định của pháp luật.

Từ năm 2020 - 2022, lực lượng Kiểm Lâm đã phát hiện, xử lý 857 vụ, trong đó: lấn chiếm rừng (04 vụ vi phạm quy định về hồ sơ lâm sản nhưng có nguồn gốc hợp pháp); 04 vụ khai thác rừng trái phép (111 vụ, vi phạm các quy định của Nhà nước về bảo vệ rừng); 01 vụ, vi phạm các quy định về phòng chống chữa cháy rừng; 02 vụ phá rừng trái phép; 131 vụ vi phạm quy định về bảo vệ động vật; 06 vụ vận chuyển lâm sản trái phép; 97 vụ tàng trữ, mua bán chế biến lâm sản trái pháp luật; 50 vụ vi phạm quy định về quản lý hồ sơ lâm sản trong vận chuyển, mua bán, cất giữ chế biến lâm sản; 233 vụ hành vi vi phạm khác. Xử lý hình sự 80 vụ, xử lý vi phạm hành chính 777 vụ xử phạt 5.387.250.000 đồng; tịch thu phương tiện 248 phương tiện các loại ô tô, máy kéo, xe mô tô, xe gắn máy; tịch thu tang vật: gỗ tròn 559,438 m<sup>3</sup>, gỗ xẻ 62,094 m<sup>3</sup>, lâm sản ngoài gỗ: 311 m<sup>3</sup>, động vật rừng 96 con có tổng trọng lượng 86,200 kg.

Điển hình, ngày 31/3/2022, Tổ công tác của Chi cục Kiểm lâm phối hợp với Hạt Kiểm lâm rừng đặc dụng Cham Chu tổ chức tuần tra, kiểm soát rừng đặc dụng thuộc thôn Cao Đường, xã Yên Thuận, phát hiện tại lô 8, lô 16 khoảnh 13 (giáp ranh với xã Đức Xuân, huyện Bắc Quang, tỉnh Hà Giang) có một số cây bị đốn hạ. Qua kiểm tra phát hiện 7 cây gỗ Kháo và 1 cây gỗ Xoan mộc (thuộc loài thực vật thông thường, nhóm VI) bị chặt hạ. Tổng khối lượng gỗ bị khai thác được phát hiện là hơn 27,6 m<sup>3</sup> (trong đó gỗ Kháo là hơn 20,5 m<sup>3</sup>; gỗ Xoan mộc là hơn 7,1 m<sup>3</sup>). Chi cục Kiểm Lâm đã bàn giao hồ sơ cho Cơ quan Cảnh sát điều tra Công an tỉnh Tuyên Quang tiếp tục điều tra làm rõ.

### 3. MỘT SỐ NGUYÊN NHÂN DẪN ĐẾN TÌNH TRẠNG SUY GIẢM ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TUYÊN QUANG

Một số quy định pháp luật về bảo vệ đa dạng sinh học chưa phù hợp với tình hình thực tiễn tại địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Hiện hệ thống pháp luật Việt Nam chưa có một chính sách định hướng quản lý loài nhất quán, rõ ràng giữa các luật điều chỉnh trực tiếp về quản lý bảo tồn loài hoang dã.

Luật Đa dạng sinh học năm 2008 với mục đích chính là bảo tồn hay “kết hợp hài hoà giữa bảo tồn với khai thác, sử dụng hợp lý đa dạng sinh học” tập trung vào các hoạt động nhằm ưu tiên bảo tồn loài trong danh mục thuộc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ. Luật Lâm nghiệp không đề cập chính sách trực tiếp đối với loài, mà tập trung “chính sách đầu tư và huy động nguồn lực xã hội cho hoạt động lâm nghiệp gắn liền, đồng bộ với chính sách phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh”. Luật Thủy sản cũng đưa ra nguyên tắc “khai thác nguồn lợi thủy sản phải căn cứ vào trữ lượng nguồn lợi thủy sản, gắn với bảo vệ, tái tạo và phát triển nguồn lợi thủy sản, không làm cạn kiệt nguồn lợi thủy sản, không ảnh hưởng đến đa dạng sinh học”.

Đối với vấn đề bảo vệ các loài hoang dã, đặc biệt là các loài nguy cấp, quý, hiếm còn chưa có sự thống nhất trong cách tiếp cận về quản lý, bảo tồn loài; đặc biệt là trong các vấn đề: tiêu chí xác định loài, danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm và loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; chế độ quản lý đối với các loài trong các danh mục khác nhau.

Bộ Luật tổ tụng hình sự năm 2015 còn có một số bất cập trong các quy định về xử lý vật chứng là động vật hoang dã. Ví dụ, tại Điều 106 quy định “vật chứng là động vật hoang dã và thực vật ngoại lai thì ngay sau khi có kết luận giám định phải giao cho cơ quan quản lý chuyên ngành” để được lưu giữ, bảo quản trong quá trình tố tụng. Tuy nhiên, việc này chỉ có thể được tiến hành sau khi “đã có kết luận giám định” đồng thời phải do cơ quan điều tra quyết định nếu vụ án được đình chỉ ở giai đoạn điều tra; do Viện kiểm sát quyết định nếu vụ án được đình chỉ ở giai đoạn truy tố; do Chánh Tòa án quyết định nếu vụ án được đình chỉ ở giai đoạn chuẩn bị xét xử. Trên thực tiễn có thể mất rất nhiều thời gian để cơ quan điều tra, Viện kiểm sát, Chánh Tòa án



hay Hội đồng xét xử đưa ra quyết định; hoặc có thể cũng mất thời gian để có kết quả giám định khi các cá thể động vật hoang dã còn sống và khoẻ mạnh cần được xử lý và tái thả ngay lại môi trường tự nhiên và rất tốn kém cho việc bảo quản tang vật (vật chứng) đến khi vụ án được xét xử.

Hệ thống cơ quan, tổ chức thực hiện công tác quản lý bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang còn phân tán, chưa tương xứng với các yêu cầu, nhiệm vụ được giao.

*Thứ nhất*, lực lượng cán bộ chuyên trách trong quản lý, bảo vệ, phòng, chống các hành vi vi phạm trong lĩnh vực đa dạng sinh học còn mỏng nên khó khăn trong việc tổ chức thực hiện các chính sách, quy định pháp luật về bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

*Thứ hai*, chế độ, chính sách cho cán bộ thực thi pháp luật chưa tương xứng với trách nhiệm và rủi ro cao mà họ phải đối mặt. Khả năng đấu tranh đối với loại hình vi phạm về động, thực vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm của lực lượng chuyên trách còn chưa theo kịp với các thủ đoạn tinh vi, chuyên nghiệp của các đối tượng phạm tội.

*Thứ ba*, hợp tác giữa các cơ quan thực thi pháp luật đã được cải thiện song vẫn chưa tạo được cơ chế phối hợp chặt chẽ, chưa có hướng dẫn về quy trình điều tra sau khi bắt giữ các cá thể hoặc sản phẩm động vật hoang dã, bao gồm cả quy trình lập, chuyển hồ sơ từ lực lượng biên phòng, kiểm lâm, lực lượng Cảnh sát môi trường sang cơ quan Cảnh sát điều tra, cơ quan giám định, Viện kiểm sát và Tòa án, việc xử lý động vật hoang dã và bộ phận của chúng sau khi tịch thu.

Nhận thức của một bộ phận người dân trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang về bảo vệ đa dạng sinh học chưa đầy đủ.

Một số bộ phận người dân, đặc biệt khu vực miền núi, dân tộc vẫn có nhu cầu cao trong việc sử dụng các loài động vật hoang dã nguy cấp dẫn đến nạn săn bắt, buôn bán, tiêu thụ gia tăng; nhận thức của các cấp, các ngành đã được nâng lên nhưng chưa đủ và chưa quyết liệt nhằm góp phần bảo tồn các loài nguy cấp, quý, hiếm một cách có hiệu quả và toàn diện.

Việc khai thác, sử dụng quá mức nguồn tài nguyên động, thực vật hoang dã, nạn chặt phá rừng làm nương rẫy, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng của người dân được Nhà nước giao đất, giao rừng. Điều này, làm mất đi môi trường sinh sống của các loài động, thực vật, làm suy giảm đa dạng sinh học.

#### **4. MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ BẢO VỆ ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TUYÊN QUANG**

*Một là*, hoàn thiện chính sách, pháp luật về bảo vệ đa dạng sinh học. Xây dựng quy hoạch khu bảo tồn đa dạng sinh học gắn liền quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội. Đặc biệt, là chính sách giao đất, giao rừng cho người dân gắn liền với công tác bảo vệ đất rừng, rừng và các loài động, thực vật; Nghiên cứu xây dựng các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo liên quan đến các hệ sinh thái tự nhiên; Nghiên cứu

hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật về bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học. Đặc biệt, là văn bản hướng dẫn về các tiêu chí quản lý loài động, thực vật và văn bản hướng dẫn về xử lý tang vật (động vật hoang dã) sau khi tiến hành kiểm tra, xử lý các vụ án có liên quan đa dạng sinh học.

*Hai là*, tăng cường công tác tuyên truyền, vận động quần chúng nhân dân trong bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Các cơ quan, ban, ngành chức năng cần phải thường xuyên tổ chức các đợt tuyên truyền, vận động quần chúng người dân khu vực gần khu bảo tồn thiên nhiên, khu rừng đặc dụng, chú trọng tuyên truyền, vận động những người có sức khỏe, lao động chính mới có sức đi rừng săn bắt tại các địa bàn trọng điểm. Đa dạng hoá hình thức tuyên truyền cho người dân như trực tiếp tuyên truyền, thông qua phương tiện thông tin đại chúng, đi đến từng hộ gia đình để vận động, xây dựng các biển cảnh báo, khẩu hiệu tại các khu vực tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra nạn săn bắt, chặt phá các loài động, thực vật hoang dã. Đồng thời, công tác tuyên truyền cần phải gắn liền với cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển đời sống kinh tế, xã hội của người dân vùng núi, vùng dân tộc nhằm tạo điều kiện cho người dân yên tâm sinh sống và làm việc tham gia vào công tác bảo vệ đa dạng sinh học.

*Thứ ba*, tiếp tục tăng cường công tác phòng, chống vi phạm pháp luật trong lĩnh vực lâm nghiệp, cải cách hành chính, phòng, chống tham nhũng; tập trung chỉ đạo điều tra, xử lý nghiêm các vụ vi phạm pháp luật. Đảm bảo công tác phát hiện nhanh chóng, kịp thời nhằm hạn chế tối đa thiệt hại do các hành vi vi phạm gây ra cho đa dạng sinh học. Điều tra sâu, xác minh kỹ, triệt phá triệt để các nhóm đối tượng hình thành các đường dây, ổ nhóm vi phạm pháp luật về đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh nhằm đấu tranh triệt phá các đối tượng có hành vi vi phạm. Bên cạnh đó, kiện toàn tổ chức bộ máy cơ quan thực thi pháp luật theo hướng tinh gọn, thống nhất, hoạt động hiệu lực, hiệu quả, chuyên nghiệp; tăng cường lực lượng tại các địa bàn, khu vực trọng điểm về phá rừng, khai thác rừng, săn bắt động vật hoang dã và mua bán, vận chuyển lâm sản trái pháp luật. Tăng cường công tác tập huấn, đào tạo cho đội ngũ cán bộ thực thi pháp luật tham gia công tác phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật về đa dạng sinh học nhằm nâng cao hơn nữa trình độ chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng trong tình hình mới.

*Thứ tư*, tăng cường quan hệ phối hợp giữa các cơ quan chức năng trong bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Tích cực phối hợp triển khai các biện pháp nghiệp vụ rà soát, thống kê thu thập thông tin các đối tượng liên quan đến việc bắt giữ động, thực vật hoang dã trái phép, từ đó đưa ra các giải pháp phòng ngừa, đấu tranh phù hợp. Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng đẩy mạnh và nâng cao chất lượng công tác kiểm tra, xác minh thu thập thông tin có liên quan đến đa dạng sinh học. Thường xuyên phối hợp sơ kết, tổng kết các chương trình, kế hoạch, các chuyên đề liên quan đến việc đấu tranh,



bắt giữ, động, thực vật hoang dã trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

Thứ năm, nghiên cứu, ứng dụng khoa học - công nghệ và tăng cường nguồn lực cho công tác bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang. Các cơ quan chức năng cần phải đẩy mạnh nghiên cứu khoa học về bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học; phát triển, tiếp nhận chuyển giao công nghệ mới, sử dụng các biện pháp khai thác bền vững về tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học; tăng cường nghiên cứu, phát hiện các vật liệu di truyền và dẫn xuất có giá trị ứng dụng cao cho phát triển kinh tế - xã hội; ứng dụng công nghệ hiện đại trong quản lý, điều tra, quan trắc, theo dõi, kiểm tra, giám sát đa dạng sinh học; xây dựng triển khai các nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp quốc gia về đa dạng sinh học nhằm nghiên cứu, đề xuất các giải pháp bảo tồn, sử dụng bền vững đa dạng sinh học. Bên cạnh đó, cần cân đối, bố trí nguồn vốn ngân sách để thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp, đề án, dự án về bảo vệ đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang; tăng cường hỗ trợ cho các tổ chức, cá nhân tham gia các hoạt động bảo vệ đa dạng sinh học■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tổng kết của Phòng Cảnh sát môi trường Công an tỉnh Tuyên Quang giai đoạn từ năm 2020 - 2022.
2. Báo cáo tổng kết của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Tuyên Quang giai đoạn từ năm 2020 - 2022.
3. Luật Đa dạng sinh học năm 2008.
4. Luật Lâm nghiệp năm 2017;
5. Luật Thủy sản năm 2017.
6. <https://cdnmedia.baotintuc.vn/Upload/rGkvwNpj74Z1EcpzQ6ltA/files/2022/04/tuan3/rung>.

# Thực trạng và giải pháp chi trả dịch vụ môi trường rừng trên địa bàn tỉnh Nghệ An

ThS. NGUYỄN THỊ TRÀ

ThS. TRẦN THỊ VÂN

Trường Đại học Kinh tế Nghệ An

Nước ta có hệ sinh thái rừng đa dạng và phong phú, có vai trò vô cùng quan trọng trong BVMT, do đó, dịch vụ hệ sinh thái rừng được định nghĩa là dịch vụ môi trường rừng (DVMTR). Để DVMTR đi vào thực tế của cuộc sống, trở thành một chính sách, ngày 10/4/2008, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 380/QĐ-TTg về thực hiện thí điểm chi trả DVMTR tại tỉnh Sơn La và tỉnh Lâm Đồng trong giai đoạn 2008 - 2010 nhằm mục đích tạo cơ sở cho việc xây dựng khung pháp lý về chính sách chi trả DVMTR áp dụng trên phạm vi cả nước theo hướng xác định rõ lợi ích, quyền hạn và nghĩa vụ của các đối tượng được chi trả và phải chi trả tiền DVMTR, thực hiện xã hội hóa nghề rừng, từng bước tạo lập cơ sở kinh tế bền vững cho sự nghiệp bảo vệ và phát triển rừng, BVMT và các hệ sinh thái, nâng cao chất lượng cung cấp các dịch vụ. Hiện nay, Quỹ chi trả DVMTR được quy định tại Luật Lâm nghiệp năm 2017; hướng dẫn chi tiết tại Nghị định số 156/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Lâm nghiệp.

Tỉnh Nghệ An là tỉnh có diện tích rừng lớn nhất cả nước, có nhiều hệ thống sông lớn, có rừng ngập mặn, rừng núi đất, rừng trên núi đá..., có đủ các vùng sinh thái như: Vùng núi, trung du, đồng bằng ven biển... đây là tiềm năng rất lớn cho việc cung ứng DVMTR. Theo Báo cáo tham vấn 10 năm thực hiện chính sách chi trả DVMTR, trồng rừng thay thế giai đoạn 2012 - 2021 trên địa bàn tỉnh Nghệ An, sau 10 năm triển khai thực hiện chính sách trên địa bàn tỉnh Nghệ An, chi trả DVMTR đã thay đổi

nhận thức của cả bên sử dụng và bên cung ứng DVMTR, góp phần giảm gánh nặng cho ngân sách. Tuy nhiên, chính sách chi trả còn có trong gần 20 năm trở lại đây, nhiều tổ chức quốc tế và các nước đã nghiên cứu, thí điểm chi trả dịch vụ hệ sinh thái nhưng kết quả đạt được còn nhiều hạn chế.

## THỰC TRẠNG CHI TRẢ DVMTR TRÊN ĐỊA BÀN NGHỆ AN

Hiện nay, chi trả DVMTR chủ yếu thực hiện dịch vụ duy trì nguồn nước, bảo vệ đất, chống bồi lắng lòng hồ cho sản xuất thủy điện hoặc một số dịch vụ khác như cung cấp nguồn nước sản xuất nước sạch, cung cấp nước công nghiệp, dịch vụ sinh thái quy mô nhỏ, chiếm tỷ trọng thấp; các dịch vụ khác chưa được thực hiện như dịch vụ hấp thụ và lưu giữ carbon của rừng, dịch vụ cung ứng cho nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch sinh thái ngoài rừng nhưng sử dụng cảnh quan rừng.

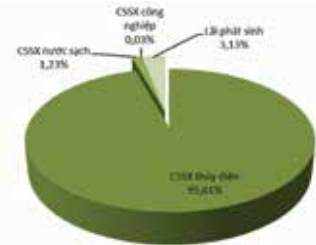
Báo cáo tham vấn 10 năm thực hiện chính sách chi trả DVMTR, trồng rừng thay thế giai đoạn 2012-2021 của Quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Nghệ An cho thấy, thu tiền DVMTR từ các cơ sở sản xuất thủy điện chiếm chủ yếu, lên tới 95,61% trong khi thu tiền từ cơ sở sản xuất và cung ứng nước sạch là 1,23%, cơ sở sản xuất công nghiệp chỉ ở mức 0,03%. Việc thu tiền DVMTR đối với cơ sở sản xuất nước sạch và nước công nghiệp ít là do một số nguyên nhân: Phần lớn các cơ sở sản xuất nước sạch, công nghiệp có công suất sử dụng nước nhỏ; có cơ sở sản xuất công nghiệp sử dụng trực tiếp từ nguồn nước sạch và đã được tính vào nguồn thu nước sạch, có cơ sở sản



**Bảng 1: Tiền DVMTR trong giai đoạn 2012-2021**

| STT | Hạng mục                  | Đơn vị tính | Tổng thu | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018    | 2019    | 2020   | 2021    |
|-----|---------------------------|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|
|     | Tổng thu tiền DVMTR       | Triệu đồng  | 752.860  | 43.281 | 44.336 | 49.408 | 69.261 | 8.661  | 4.537  | 113.073 | 120.421 | 86.457 | 123.425 |
|     | Cơ cấu theo đối tượng thu |             |          |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |
| 1   | CSSX thủy điện            |             |          |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |
| -   | Số tiền                   | Triệu đồng  | 719.830  | 42.734 | 40.831 | 44.989 | 65.631 | 45.403 | 51.303 | 109.726 | 116.361 | 82.671 | 120.182 |
| -   | Tỷ lệ                     | %           | 96%      | 99%    | 92%    | 91%    | 95%    | 93%    | 94%    | 97%     | 97%     | 96%    | 97%     |
| 2   | CSSX nước sạch            |             |          |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |
| -   | Số tiền                   | Triệu đồng  | 9.236    |        | 28     | 79     | 1.051  | 950    | 1.042  | 1.096   | 1.535   | 1.645  | 1.809   |
| -   | Tỷ lệ                     | %           | 1%       |        | 0,1%   | 0,2%   | 2%     | 2%     | 2%     | 1%      | 1%      | 2%     | 1%      |
| 3   | CSSX công nghiệp          |             |          |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |
| -   | Số tiền                   | Triệu đồng  | 252      |        |        |        |        |        | 34     | 60      | 1       | 103    | 54      |
| -   | Tỷ lệ                     | %           | 0,03%    |        |        |        |        |        | 0,06%  | 0,05%   | 0,001%  | 0,12%  | 0,04%   |
| 4   | Lãi phát sinh             |             |          |        |        |        |        |        |        |         |         |        |         |
| -   | Số tiền                   | Triệu đồng  | 23.542   | 547    | 3.477  | 4.340  | 2.579  | 2.308  | 2.158  | 2.191   | 2.524   | 2.037  | 1.379   |
| -   | Tỷ lệ                     | %           | 3%       | 1%     | 8%     | 9%     | 4%     | 5%     | 4%     | 2%      | 2%      | 2%     | 1%      |

(Nguồn: Quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Nghệ An)

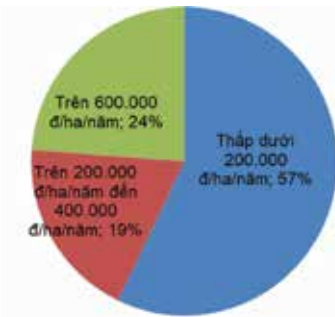


▲ Hình 1: Cơ cấu theo tỷ lệ tiền DVMTR thu được từ các đơn vị sử dụng DVMTR

xuất công nghiệp mua nước từ các hồ đập thủy lợi do các cơ quan quản lý thủy lợi (Bảng1 và Hình 1)...

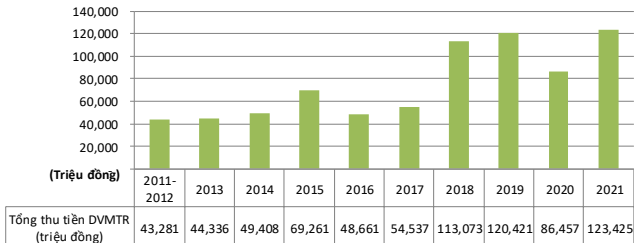
Bên cạnh đó, chênh lệch về mức chi trả bình quân cho 1 ha rừng giữa các lưu vực và thượng lưu, hạ du của lưu vực sông chính tạo nên nguồn chênh lệch lớn giữa địa phương, cộng đồng, hộ gia đình; những tác động và ảnh hưởng của DVMTR chưa được nghiên cứu, đánh giá sâu sắc. Một số lưu vực thủy điện có đơn giá chi trả tiền DVMTR quá thấp, thậm chí không đủ chi phí cho việc lập hồ sơ thiết kế bảo vệ rừng, hồ sơ chi trả tiền DVMTR. Đơn giá thấp nên việc giao khoán nhỏ lẻ hiệu quả cũng không cao (như diện tích rừng tại các lưu vực Sao Va, Chi Khê, Khe Bốc...), một số chủ rừng là tổ chức không lập hồ sơ để chi trả tiền như Ban quản lý Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt (lưu vực Sao Va, Bản Cốc); Ban quản lý rừng phòng hộ Tương Dương, Bất động sản Việt (lưu vực Chi Khê)...

Ngoài ra, 57% lưu vực có đơn giá chi trả bình quân từ 200.000 đồng/ha/năm trở xuống; 19% lưu vực có đơn giá chi trả bình quân từ 200.000 đến 400.000 đồng/ha/năm; chỉ có 24% lưu vực có đơn giá trên 600.000 đồng, cá biệt là lưu vực Nậm Cắn có đơn giá trung bình khi chưa điều tiết giai đoạn 2019-2021 là 3.127.762 đồng/ha. Nếu so với đơn giá chi trả bình quân cho 1 ha rừng của lưu vực Chi Khê khi chưa điều tiết bổ sung là 12.402 đồng thì chênh lệch giữa Nậm Cắn và Chi Khê lên tới 252 lần (Hình 2).



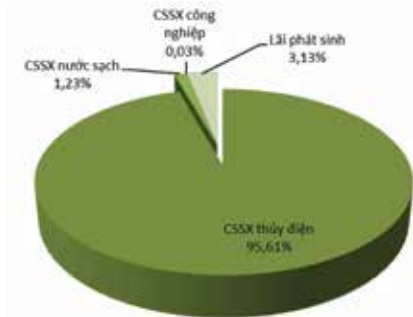
▲ Hình 2: Biểu đồ mô tả chênh lệch đơn giá chi trả bình quân cho 1 ha rừng của các lưu vực trong tỉnh

Đặc biệt, chi trả DVMTR mới huy động bên chi trả từ các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, kinh doanh trong nước, chưa huy động được bên chi trả ngoài nước thông qua kinh doanh tín chỉ các-bon rừng; nguồn chi trả từ sáng kiến quốc tế liên quan đến các hoạt động về giảm phát thải khí nhà kính thông qua chống mất rừng và suy thoái rừng. Đây là nguồn tài chính mới, có tiềm năng lớn và sắp tới sẽ triển khai thực hiện thí điểm vùng Bắc Trung bộ, trong đó tỉnh Nghệ An là một trong những tỉnh có tỷ lệ chiếm 40% kinh phí, do đó, cần được nghiên cứu hoàn thiện để thực hiện chi trả trên địa bàn trong thời gian tới.



(Nguồn: Quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Nghệ An)

▲ Hình 3: Biểu đồ diễn biến tiền thu DVMTR từ năm 2012 - 2021



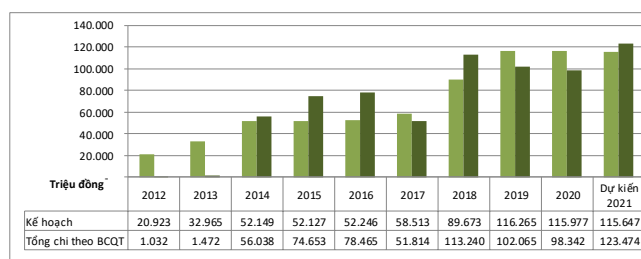
▲ Hình 4: Cơ cấu theo tỷ lệ tiền DVMTR thu được từ các đơn vị sử dụng DVMTR

Đồng thời, thu tiền DVMTR từ các cơ sở sản xuất thủy điện chiếm chủ yếu, lên tới 95,61% trong khi thu tiền từ cơ sở sản xuất và cung ứng nước sạch là 1,23%, cơ sở sản xuất công nghiệp chỉ ở mức 0,03%. Việc thu tiền DVMTR đối với cơ sở sản xuất nước sạch và nước công nghiệp ít là do một số nguyên nhân: Phần lớn các cơ sở sản xuất nước



sạch, công nghiệp có công suất sử dụng nước nhỏ; có cơ sở sản xuất công nghiệp sử dụng trực tiếp từ nguồn nước sạch và đã được tính vào nguồn thu nước sạch, có cơ sở sản xuất công nghiệp mua nước từ các hồ đập thủy lợi do các cơ quan quản lý thủy lợi (Hình 3,4)...

Các năm 2012-2013 kinh phí giải ngân ít. Đến năm 2014 vấn đề hồ sơ đã được giải quyết tốt do đó đã hoàn thành giải ngân và quyết toán nguồn kinh phí chi cho chủ rừng giai đoạn 2012-2014, các năm còn lại về cơ bản công tác thu và giải ngân được tiến hành đồng thời. Kết quả giải ngân tăng đều qua các năm. Mặt khác, do thường xuyên tổng hợp nguồn kết dư, tham mưu phương án chi nguồn này và kinh phí dự phòng để phục vụ công tác hỗ trợ đơn giá, lập hồ sơ và công tác bảo vệ rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng, do đó, công tác giải ngân cơ bản vượt kế hoạch. Năm 2020, nguồn thu sụt giảm do ảnh hưởng của thiên tai và dịch bệnh nên phần nào ảnh hưởng đến công tác giải ngân dẫn đến số chi có giảm so với kế hoạch.



(Nguồn: Quỹ bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Nghệ An)

▲ Hình 5. Biểu đồ tình hình giải ngân tiền DVMTR quyết toán hàng năm tương ứng với kế hoạch giai đoạn 2012-2021

## MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHI TRẢ DVMTR

**Thứ nhất,** chỉ đạo, hướng dẫn, thực hiện chính sách: Tranh thủ, tiếp thu sự ủng hộ, lãnh đạo, chỉ đạo của các cấp ủy Đảng, các cấp, ngành từ Trung ương đến địa phương, sự đồng thuận của nhân dân để thực hiện tốt chính sách chi trả DVMTR và vận hành tốt Quỹ bảo vệ và phát triển rừng; Tiếp tục tổ chức vận hành tốt Quỹ bảo vệ và phát triển rừng, thực hiện tốt Chính sách chi trả DVMTR, đồng thời thông qua thực tiễn triển khai thực hiện tại địa phương, từ đó rút ra những tồn tại, bất cập để kịp kiến nghị, tham mưu sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh phù hợp với tình hình thực tế và xu thế phát triển; Tăng cường công tác rà soát các loại hình DVMTR, đặc biệt các loại hình hiện nay chưa thực hiện thu tiền DVMTR (cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch sinh thái; hấp thụ, lưu giữ các-bon của rừng; cơ sở nuôi trồng thủy sản...) để đàm phán, ký kết hợp đồng ủy thác; quan hệ với các đối tác trong và ngoài nước để mở rộng nguồn thu, thu hút các nguồn tài trợ, viện trợ phục vụ công tác bảo vệ phát triển rừng, nâng cao sinh kế cho người dân, đảm bảo giữ vững môi trường sinh thái, chống biến đổi khí hậu...; Đẩy mạnh công tác chỉ đạo, điều hành đảm bảo thu đúng, thu đủ các nguồn kinh phí về Quỹ theo quy định; giải ngân kịp thời các nguồn kinh phí đến các đối tượng

thụ hưởng theo quy định; đồng thời xử lý hoặc tham mưu xử lý, tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc phát sinh trong quá trình thực hiện.

**Thứ hai,** tổ chức và nguồn nhân lực: Kiện toàn tổ chức bộ máy Quỹ: Tham mưu bổ sung các vị trí tại Cơ quan điều hành nghiệp vụ Quỹ theo đề án vị trí việc làm. Đặc biệt, cần tập trung nguồn lực, nâng cao năng lực, chuyên môn nghiệp vụ cho cán bộ, tập trung một số nội dung: Tổ chức tập huấn, nâng cao năng lực, nghiệp vụ; Tổ chức hội nghị về trao đổi kinh nghiệm và nâng cao năng lực nghiệp vụ chuyên môn trong việc thực thi chính sách chi trả DVMTR; Đẩy mạnh công tác tuyên truyền chính sách chi trả DVMTR sâu rộng đến người dân để họ hiểu được quyền lợi, trách nhiệm của mình; Tổ chức học tập, trao đổi chia sẻ kinh nghiệm một số nội dung liên quan đến thực thi chính sách chi trả DVMTR, vận hành Quỹ bảo vệ và phát triển rừng với các tỉnh bạn. Đồng thời, chỉ đạo các tổ chức đoàn thể trong cơ quan, đơn vị đoàn kết, đồng lòng, phát huy năng lực sở trường, khơi dậy các phong trào lao động sáng tạo, văn - thể để động viên, khuyến khích tinh thần cán bộ viên chức, người lao động nhằm thực hiện tốt các nhiệm vụ được giao và theo chức năng nhiệm vụ quy định.

**Thứ ba,** công tác kế hoạch nghiệp vụ: Xây dựng Kế hoạch hoạt động và thu, chi tài chính hàng năm trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt làm cơ sở triển khai thực hiện; Sử dụng hiệu quả các nguồn kinh phí tại Quỹ, đảm bảo công khai, minh bạch; Xây dựng kế hoạch và tăng cường công tác kiểm tra, giám sát thực hiện chính sách chi trả DVMTR, công tác trồng rừng thay thế; giải ngân các nguồn kinh phí kịp thời, đầy đủ.

**Thứ tư,** áp dụng khoa học công nghệ: Ứng dụng công nghệ thông tin xây dựng cơ sở dữ liệu, phần mềm tiên tiến phù hợp để quản lý, theo dõi, giám sát, thực hiện chi trả tiền DVMTR (như áp dụng hệ thống giám sát đánh giá chi trả DVMTR ứng dụng công cụ webgis; chi trả qua ngân hàng và dịch vụ thanh toán điện tử...)

**Thứ năm,** đối với nguồn lực, hợp tác, liên doanh, liên kết: Huy động nguồn lực xã hội hóa hỗ trợ, đầu tư cho lâm nghiệp, đặc biệt từ các tổ chức, cá nhân được hưởng lợi từ DVMTR; các nguồn lực từ Trung ương, tỉnh, địa phương; các nguồn viện trợ, tài trợ từ các tổ chức nước ngoài góp phần thực hiện tốt chính sách chi trả DVMTR, bảo vệ phát triển rừng trên địa bàn tỉnh■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tham vấn 10 năm thực hiện chính sách chi trả DVMTR, trồng rừng thay thế giai đoạn 2012-2021 trên địa bàn tỉnh Nghệ An, 2021.
2. Dự án VFBC: Giám phát thải khí nhà kính thông qua quản lý thực bì sau khai thác rừng trồng.
3. Hồ sơ thẩm định Dự thảo Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP.



# Hiện trạng và giải pháp bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp vùng kinh tế trọng điểm miền Trung

TS. NGUYỄN THỊ BÍCH NGUYỆT

*Viện Địa lý nhân văn, Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam*

## 1. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP TẠI VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

Theo Quyết định số 148/2004/QĐ-TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ, vùng kinh tế trọng điểm (KTTĐ) miền Trung gồm 5 tỉnh, thành phố: Thừa Thiên - Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi và Bình Định. Toàn vùng có diện tích tự nhiên 27.881,7 km<sup>2</sup>, chiếm 8,45% diện tích cả nước, đứng thứ hai trong bốn vùng KTTĐ. Theo Báo cáo đánh giá hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội và công tác quản lý nhà nước về BVMT tại vùng KTTĐ miền Trung của Bộ TN&MT (2022), chỉ số sản xuất toàn ngành công nghiệp vùng KTTĐ năm 2021 tăng 4,7% so với năm 2020, cao hơn mức tăng 3,3% của năm 2020 nhưng thấp hơn so với mức tăng 9,1% của năm 2019 và mức tăng 10,1% của năm 2018. Trong các ngành công nghiệp, ngành chế biến chế tạo tăng 5,9%; ngành sản xuất và phân phối điện tăng 4,5%; ngành cung cấp nước và xử lý rác thải, nước thải tăng 3,0%; ngành khai khoáng giảm 5,7%.

Ngành công nghiệp là một ngành sản xuất quan trọng trong nền kinh tế của vùng kinh tế trọng điểm (KTTĐ) miền Trung. Lĩnh vực công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp duy trì tốc độ tăng trưởng cao, giá trị gia tăng ngành công nghiệp (giá so sánh 1994) năm 2020 đạt khoảng đạt 18.102,5 tỷ đồng, gấp 4,6 lần năm 2000.

Mặc dù, ngành công nghiệp vùng có sự phát triển nhanh chóng, bước đầu đã có đóng góp quan trọng cho sự phát triển của toàn nền kinh tế, nhưng tỷ lệ đóng góp của ngành trong cơ cấu GDP toàn vùng chưa cao. Đến năm 2020, mức độ đóng góp của ngành công nghiệp trong cơ cấu GDP, đạt 42,5%.

Những năm gần đây, cơ cấu công nghiệp theo thành phần kinh tế đã có sự dịch chuyển hợp lý hơn. Công nghiệp Nhà nước giảm tỷ trọng trong giá trị sản xuất công nghiệp từ 53,5% năm 2000 xuống 45,1% năm 2020. Điều này chứng tỏ sản xuất công nghiệp của vùng đã có bước chuyển biến tích cực, nhưng cần phải mạnh mẽ hơn để ngày càng phù hợp hơn với kinh tế thị trường, khuyến khích các thành phần kinh tế khác phát triển nhằm thu hút nhiều vốn hơn, công nghệ sản xuất mới hơn và sản phẩm đa dạng hơn.

Đến nay, toàn vùng có gần 60 nghìn doanh nghiệp đang hoạt động, chiếm gần 6,8% số lượng doanh nghiệp đang hoạt động của cả nước (năm 2020 cả nước có trên 873 nghìn doanh nghiệp); trong đó Đà Nẵng có số doanh nghiệp cao nhất (31 nghìn doanh nghiệp), chiếm gần 54%

số doanh nghiệp của toàn vùng. Tuy chiếm hơn 8,6% tổng vốn đầu tư xã hội của cả nước, nhưng khu vực đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trên toàn vùng chỉ chiếm hơn 5,3% tổng vốn đăng ký của cả nước (chỉ tính các dự án FDI còn hiệu lực).

Số cơ sở sản xuất công nghiệp cả vùng năm 2020 có khoảng 61,5 nghìn cơ sở, sự thay đổi này là không lớn, chỉ tăng gấp 1,16 lần năm 2001. Số cơ sở ngoài quốc doanh chiếm chủ yếu, số lượng các doanh nghiệp quốc doanh cũng như số lượng doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài chiếm tỷ lệ thấp. Tuy nhiên, cơ cấu về số lượng các doanh nghiệp theo thành phần kinh tế này không phản ánh quy mô của công nghiệp theo giá trị sản xuất. Năm 2010, mặc dù số doanh nghiệp ngoài quốc doanh chiếm tỷ trọng lớn, nhưng giá trị sản xuất công nghiệp của khu vực này chỉ chiếm có 22% trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp của vùng.

Về số lượng các khu công nghiệp (KCN) của vùng trong những năm gần đây cũng phát triển mạnh, cụ thể: Quảng Nam (13 KCN), chủ yếu là công nghiệp phụ trợ sản xuất ô tô, chế biến lâm sản, gia công cơ khí, dệt may, da giày, công nghệ sản xuất thực phẩm và thủy sản; Quảng Ngãi (4 KCN), gồm: công nghiệp lọc dầu, sản xuất gang thép, công nghiệp chế tạo và công nghiệp chế biến (nông-lâm-thủy sản và thực phẩm); Đà Nẵng (7 KCN, diện tích 2.194,92 ha) chủ yếu là ngành cơ khí lắp ráp, ngành chế biến nông - lâm - thủy sản, ngành công nghiệp hóa chất - nhựa - sản phẩm sau hóa dầu, sản xuất giấy, vật liệu ngành xây dựng...; Thừa Thiên - Huế (6 KCN), bao gồm: chế biến nông lâm sản, khoáng sản, sản xuất vật liệu xây dựng; Bình Định (7 KCN), chủ yếu là các lĩnh vực: chế biến lâm sản, chế biến đá granite, sản xuất thức ăn gia súc...

Về các CCN: Quảng Nam (58 CCN), chủ yếu là công nghiệp phụ trợ sản xuất ô tô, chế biến lâm sản, gia công cơ khí, dệt may, da giày, công nghệ sản xuất thực phẩm và thủy sản; Quảng Ngãi (23 CCN), chủ yếu là công nghiệp phục vụ nông nghiệp; Đà Nẵng (2 CCN), với các lĩnh vực sản xuất đá mỹ nghệ, đá chế và tiểu thủ công nghiệp; Thừa Thiên - Huế (9 CCN), bao gồm các lĩnh vực: sản xuất vật liệu xây dựng, may công nghiệp, thêu, sản xuất giấy krap, mộc mỹ nghệ, giày da, sản xuất dăm gỗ và viên nén năng lượng; Bình Định (61 CCN), chủ yếu hoạt động trong các ngành nấu, đúc kim loại, hóa chất, chế biến nông sản, chế biến nước mắm, sản xuất hương nhang²...

Số lượng cơ sở nằm ngoài KCN, CCN năm 2020 của vùng, bao gồm 33.914 cơ sở với nhiều loại hình hoạt động, cụ thể: Quảng Nam (560 cơ sở), chủ yếu là loại hình công nghiệp phụ trợ sản xuất ô tô, chế biến lâm sản, gia công cơ





khí, dệt may, da giày, công nghệ sản xuất thực phẩm và thủy sản; Quảng Ngãi (11.854 cơ sở), chủ yếu là công nghiệp chế biến thực phẩm và phụ trợ nông nghiệp; Đà Nẵng (1.500 cơ sở), chủ yếu là sản xuất đá mỹ nghệ, chế biến thủy sản, thủ công mỹ nghệ; Bình Định (20.000 cơ sở), chủ yếu là chế biến nông-lâm-thủy sản, sản xuất thủ công mỹ nghệ, sản xuất đồ gỗ, mây tre đan, gốm sứ, thủy tinh và cơ khí nhỏ<sup>1</sup>...

## 2. MỘT SỐ VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG DO PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP TẠI VÙNG KTTĐ MIỀN TRUNG

### 2.1. Một số vấn đề môi trường

Các KCN và CCN là động lực phát triển cho nền kinh tế. Tuy nhiên, sự phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của khu vực này lại kéo theo hàng loạt nguy cơ gây ô nhiễm môi trường (ÔNMT) cho toàn vùng. Theo Báo cáo đánh giá hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội và công tác quản lý nhà nước về BVMT tại vùng kinh tế trọng điểm miền Trung của Bộ TN&MT (2022), phần lớn tại các KCN, hạ tầng về xử lý nước thải (XLNT) và khí thải xuống cấp, nên việc xử lý còn nhiều hạn chế, phần lớn nước thải tự xử lý, chưa đạt quy chuẩn. Hầu hết các CCN trên địa bàn chưa được đầu tư hệ thống XLNT, một số CCN mặc dù đã đầu tư hệ thống XLNT nhưng đến nay vẫn chưa đưa vào vận hành<sup>1</sup>. Như vậy, có thể thấy việc đầu tư công trình XLNT tập trung chủ yếu ưu tiên cho các KCN, trong khi đó lượng nước thải phát sinh từ các CCN không hề nhỏ, đặc biệt đối với các vùng huyện có số lượng CCN nhiều (như ở Quảng Nam, theo thống kê tổng lượng nước thải từ các CCN tại huyện Đại Lộc xấp xỉ bằng lượng nước thải từ KCN Điện Nam - Điện Ngọc)<sup>8</sup> nhưng do các CCN được quy hoạch nhỏ lẻ, phân tán gây khó khăn cho việc đầu tư công trình XLNT tập trung. Mặt khác, vùng KTTĐ miền Trung, vẫn còn nhiều cơ sở sản xuất (CSSX) công nghiệp nằm ngoài khu, cụm, trong đó có nhiều CSSX có quy mô xả thải lớn gây khó khăn trong vấn đề kiểm soát ô nhiễm.

Tại các địa phương, ô nhiễm do nước thải từ các KCN cũng đang gây tác động với chất lượng nước các lưu vực sông trên địa bàn. Đối với Quảng Nam<sup>8</sup> các vấn đề ô nhiễm nước tại lưu vực sông đang trở thành các nguy cơ tiềm ẩn. Tại khu vực hạ lưu sông Trà, sau tiếp nhận nước thải của KCN Trường Hải và KCN Tam Hiệp, hàm lượng clorua thường xuyên có giá trị clorua vượt giới hạn. Ngoài ra, thông số chất rắn lơ lửng tại khu vực sông Bồong Miêu (xã Tam Lãnh, huyện Phú Ninh), cách Nhà máy vàng Bồong Miêu khoảng 1 km về phía hạ lưu tuy đã được cải thiện nhưng sẽ ô nhiễm nếu hoạt động khai thác được thực hiện trở lại. Tại sông Ly Ly (Quế Sơn), cách KCN Đông Quế Sơn khoảng 200 m về phía hạ lưu, thông số  $\text{NH}_4^+$  và  $\text{PO}_4^{3-}$  vượt 2,36 và 1,44 lần giới hạn cho phép cột A2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT vào tháng 3/2016. Tình trạng này đã được cải thiện nhiều do sự suy giảm hoạt động công nghiệp của tỉnh. Các nguồn thải công nghiệp này cũng là nguyên nhân chính gây ra tình trạng ô nhiễm kim loại nặng (Fe, Pb) trong thời gian dài. Như vậy, cùng với sự phát triển của ngành công nghiệp, chất

lượng môi trường tại các khu vực lân cận các KCN có xu hướng bị ảnh hưởng. Với một số giải pháp quan trắc và quản lý môi trường hiện hành, một số chỉ số môi trường có xu hướng cải thiện như ô nhiễm tiếng ồn tại KCN Điện Nam - Điện Ngọc và khu dân cư gần KCN Bắc Chu Lai, hàm lượng chất rắn lơ lửng TSS tại khu vực sông khu vực sông Bồong Miêu do giảm thiểu và quản lý chặt chẽ hơn hoạt động khai khoáng ở khu vực sông, hàm lượng amoni và photpho tại sông Ly Ly. Tuy nhiên, lượng bụi lơ lửng tại khu vực gần các KCN có xu hướng gia tăng. Bên cạnh đó, ô nhiễm kim loại nặng và nhiễm khuẩn Coliform tại các sông có xu hướng gia tăng. Đây là những thách thức chính trong quản lý chất thải công nghiệp tại khu vực.

Bên cạnh ô nhiễm do nước thải, vấn đề ô nhiễm mùi từ sản xuất công nghiệp cũng là một trong những vấn đề gây bức xúc thời gian qua. Hiện tại, nhiều địa phương đang chịu sự tác động của ô nhiễm mùi từ sản xuất công nghiệp, chủ yếu phát sinh từ các cơ sở chế biến bột cá, thủy sản, thức ăn chăn nuôi và chế biến cao su (như Điện Bàn, Đại Lộc và Núi Thành-Quảng Nam, Nhà máy chế biến tinh bột mì Tịnh Phong, kênh thủy lợi Thạch Nham-Quảng Ngãi). Tuy đã phát sinh thời gian dài nhưng đến nay các nguồn ô nhiễm này gần như vẫn chưa được xử lý triệt để, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và đời sống của người dân lân cận các khu, cụm công nghiệp.

Tại Đà Nẵng<sup>2</sup>, theo Báo cáo kết quả quan trắc môi trường TP. Đà Nẵng năm 2018 và 2019, chất lượng không khí ở mức xấu tại khu quy hoạch làng nghề đá Non Nước (mới), đường Lê Trọng Tấn trước mỏ đá Phước Tường, đường vào mỏ đá Hòa Nhơn. Còn đối với các khu vực phát triển công nghiệp khác như khu vực Công ty Cổ phần thép Dana Ý (KCN Thanh Vinh), Công ty Xi măng Hải Vân, KCN Hòa Cẩm, Cty Xi măng Cosevco 19, chất lượng không khí đạt mức trung bình. Tại các khu vực mỏ đá, tình trạng ô nhiễm nước ngầm (Coliform) cao rất nhiều lần tiêu chuẩn cho phép. Công tác quản lý môi trường và kiểm soát ô nhiễm đối với các cơ sở sản xuất kinh doanh ngoài KCN vẫn còn hạn chế, nhất là các loại hình gia công cơ khí gò hàn, gỗ, sơ chế thủy sản,... gây tác động bụi, tiếng ồn, mùi ảnh hưởng môi trường xung quanh...

Bên cạnh đó, khí thải, chất thải rắn từ hoạt động công nghiệp là vấn đề cần quan tâm. Tại Thừa Thiên - Huế, tháng 8/2021 người dân ở thị trấn Phong Điền phát hiện gần 1 tấn cá tự nhiên ở ao hồ, khe suối gần KCN Phong Điền chết nổi trắng bụng. Ngay sau đó, Ban Quản lý (BQL) khu kinh tế - công nghiệp tỉnh Thừa Thiên-Huế đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và môi trường tỉnh Thừa Thiên-Huế<sup>10</sup> lấy mẫu tại khu vực cá chết bất thường; quan trắc nước thải đột xuất tại Nhà máy chế biến tôm đông lạnh của Công ty CP Chăn nuôi C.P Việt Nam, chi nhánh Huế (gọi tắt Công ty C.P), cách khu vực cá chết khoảng 300m và mương nước dẫn từ nhà máy ra khu vực cá chết. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của nhà máy thuộc Công ty C.P vào hai thời điểm khác nhau cho thấy có 5/10 chỉ tiêu đo đạc, phân tích



vượt giá trị nồng độ tối đa cho phép. Trong đó, 2 chỉ tiêu là amoni tổng số ( $\text{NH}_4^+-\text{N}$ ) vượt giới hạn cho phép 15 lần và tổng nitơ vượt 5,94 lần. Năm 2021 tỉnh Thừa Thiên-Huế có 2 khu kinh tế, 6 KCN thu hút nhiều dự án đang hoạt động, nhưng chỉ có KCN Phú Bài và Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô là có nhà đầu tư hạ tầng KCN nên có nhà máy xử lý nước thải tập trung. 5 KCN còn lại gồm Phong Điền, Tứ Hạ, La Sơn, Phú Đa, Quảng Vinh đến nay vẫn chưa được đầu tư xây dựng hệ thống XLNT tập trung. Vì thế, thời gian qua, nhiều nhà máy ở các KCN này trong quá trình hoạt động đã tự ý xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường, gây nên tình trạng ô nhiễm, ảnh hưởng đến khu dân cư gây bức xúc cho người dân địa phương.

Theo Bộ TN&MT, tính đến nay chỉ có khoảng 20% số CCN đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung. Các CCN còn lại hoặc tự xử lý nước thải hoặc xả trực tiếp ra môi trường, dẫn tới nước thải không đạt yêu cầu QCVN. Tỷ lệ doanh nghiệp xử lý khí thải còn rất thấp<sup>1</sup>.

Bên cạnh đó, các cơ sở sản xuất lớn nằm ngoài KCN, CCN tuy số lượng nhỏ, nhưng tổng lượng nước thải và khí thải phát sinh hàng năm chiếm tỷ lệ lớn, gây ra sức ép lên môi trường. Các cơ sở sản xuất nằm ngoài KCN, CCN có đặc điểm nằm phân tán chưa quan tâm hoặc không đầu tư hệ thống xử lý chất thải trong quá trình sản xuất, xả nước thải ra môi trường trái phép đang gây sức ép rất lớn lên môi trường, gây ÔNMT. Các cơ sở vừa và nhỏ nằm phân tán trong khu dân cư phân bố xen lẫn trong khu dân cư, tập trung trong các khu vực đô thị, gia công sản xuất cho các doanh nghiệp (DN) lớn, do công nghệ lạc hậu đang gây ảnh hưởng đến môi trường.

Ngoài ra, DN vừa và nhỏ là đối tượng rất khó kiểm soát về mặt môi trường. Dựa theo ngành nghề hoạt động đối với các cơ sở ngoài KCN, CCN cho thấy, lượng phát thải (nước thải, khí thải) từ các cơ sở này chiếm tỷ lệ khá lớn và gây nhiều sức ép lên môi trường. Tùy theo loại hình sản xuất mà lượng phát thải và tính chất nguồn ô nhiễm là khác nhau. Quá trình xử lý nước thải đối với các cơ sở này đang là vấn đề nan giải do đa số các cơ sở sản xuất đều nằm xen lẫn trong khu dân cư. Ngoài ra, cơ sở sản xuất nhỏ thường không có kinh phí để xây dựng một hệ thống xử lý nước thải đảm bảo yêu cầu về BVMT. Công tác quản lý môi trường và kiểm soát ô nhiễm đối với các cơ sở sản xuất kinh doanh ngoài KCN vẫn còn hạn chế.

Đây là sức ép khá lớn đối với ngành công nghiệp, vấn đề xử lý đảm bảo vệ môi trường (BVMT) và công tác quản lý của các cơ quan chuyên ngành. Đòi hỏi cần có sự cải tiến công nghệ trong sản xuất để giảm thiểu chất thải phát sinh hoặc có công nghệ tái chế phù hợp, có thể thu hồi giá trị cũng như tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

## 2.2. Nguyên nhân ô nhiễm môi trường

Một là, việc phân cấp, ủy quyền cho Ban Quản lý KCN còn bất cập, chưa thực hiện chức năng “một cửa”, nên chưa tạo sự thuận lợi cho Ban Quản lý KCN thực hiện trách nhiệm quản lý nhà nước về môi trường trong KCN.

Hai là, do thiếu vốn đầu tư cho các công trình xử lý rác thải, nước thải tập trung trong các khu công nghiệp chưa hoàn thành do thiếu kinh phí. Bên cạnh đó, việc kiểm soát chưa chặt chẽ dẫn đến KCN phát triển thiếu đồng bộ, đặc biệt là công trình xử lý nước thải.

Ba là, công tác tuyên truyền, phổ biến, giáo dục pháp luật môi trường còn nhiều hạn chế: Doanh nghiệp còn thiếu thông tin về môi trường, đặc biệt là các quy định pháp về luật môi trường, từ đó chưa chủ động trong việc phòng ngừa ô nhiễm và xử lý ô nhiễm môi trường.

Bốn là, công tác quản lý, kiểm soát ô nhiễm mặc dù đã được chú trọng hơn so với giai đoạn trước, song vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu. Lực lượng cán bộ của Chi cục môi trường và cả thanh tra môi trường còn quá mỏng trong khi nhiệm vụ quản lý BVMT phát sinh ngày càng nhiều và phức tạp, dẫn đến công tác thanh, kiểm tra chưa đạt kết quả tốt, việc kiểm tra các cơ sở sản xuất sau khi đi vào hoạt động (hậu kiểm ĐTM) chưa được thực hiện đầy đủ...

## 3. MỘT SỐ GIẢI PHÁP BVMT TRONG BỐI CẢNH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP

*Thứ nhất, hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật BVMT*

Tiếp tục bổ sung, hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật về BVMT nhằm thể chế hóa việc thực hiện chủ trương không đánh đổi môi trường vì lợi ích kinh tế, kiểm soát nguy cơ phát sinh sự cố môi trường và vấn đề ô nhiễm môi trường.

*Thứ hai, phát triển các KCN, CCN gắn với BVMT*

Đối với KCN: Quy hoạch hệ thống thoát nước thải cho KCN. Xác định công nghệ cụ thể để xử lý nước cho từng loại hệ thống. Nếu mức độ ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn cho phép cần có kế hoạch đình chỉ hoặc di dời các cơ sở sản xuất ra khỏi khu vực dân cư. Các cơ sở sản xuất kinh doanh bắt buộc phải có báo cáo, đánh giá định kỳ những tác động và các biện pháp xử lý chất thải có độc tố.

Đối với các CCN tập trung: Trước khi triển khai xây dựng các CCN tập trung, các cơ sở sản xuất cần lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, đưa ra các phương án xử lý ô nhiễm môi trường và phải được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Chỉ được xây dựng, vận hành, khai thác khi đã đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường. Không xây dựng mới các cơ sở sản xuất xen kẽ trong khu dân cư; Kiên quyết di dời các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm môi trường ra xa khu dân cư. Vị trí các cơ sở sản xuất tập trung phải được bố trí ở cuối hướng gió chủ đạo so với khu hành chính dịch vụ, thương mại.

*Thứ ba, nâng cao nhận thức cộng đồng*

Công khai minh bạch về các thông tin của dự án đến cộng đồng dân cư trong khu vực, tăng cường công tác đối thoại, lấy ý kiến người dân đối với các dự án đầu tư. Tổ chức nhân rộng các mô hình tiêu biểu về BVMT trong toàn vùng.

Nâng cao vai trò giám sát, phản biện của UBMTTQ, các tổ chức chính trị - xã hội và cộng đồng dân cư, chủ động cung cấp thông tin, tố giác các hành vi vi phạm về BVMT.

(Xem tiếp trang 70)



# Thực trạng thoái hóa đất và cam kết quốc tế của Việt Nam

TS. HÂN THỊ NGÂN

Cục Lâm nghiệp - Bộ NN&PTNT

**Đ**ất đai là nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá cung cấp nguồn vật chất năng lượng trong suốt quá trình phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) loài người và thế giới sinh vật. Nhưng một trong những vấn đề môi trường toàn cầu hiện nay là thoái hóa đất/suy thoái đất và hoang mạc hóa ngày càng gia tăng. Những tác hại do suy thoái đất gây ra cho con người cả về KT-XH là vấn đề đáng báo động. Trong các hoạt động phát triển kinh tế, con người cần hướng tới các mục tiêu Phát triển bền vững. Giảm thiểu tác hại do suy thoái đất, sa mạc hóa là một trong những mục tiêu Phát triển bền vững của Liên hợp quốc (Mục tiêu số 15), với nội dung: “Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất”. Trong đó cụ thể chỉ tiêu 15.3, đến năm 2030, chống sa mạc hóa, phục hồi các vùng đất và đất bị thoái hóa, kể cả đất bị ảnh hưởng bởi sa mạc hóa, hạn hán và lũ lụt, và phấn đấu để đạt được một thế giới không thoái hóa đất.

Năm 1992, Công ước về chống sa mạc hóa được ban hành với các mục tiêu giảm thiểu suy thoái đất tại các vùng khô hạn, vùng ẩm nửa khô hạn do các nguyên nhân khác nhau như biến đổi khí hậu và các hoạt động của con người gây ra. Công ước chống sa mạc hóa (UNCCD) nhận định rõ: Sa mạc hóa là vấn đề có quy mô toàn cầu ảnh hưởng đến mọi vùng trên trái đất, cộng đồng thế giới cần phải có hành động chung để chống sa mạc hóa, nhận thức rõ rằng sa mạc hóa là do nhiều nhân tố tác động như lý học, sinh học, chính trị, xã hội, kinh tế gây ra; tăng trưởng kinh tế bền vững, phát triển xã hội và xóa đói giảm nghèo là mục tiêu ưu tiên của các nước đang phát triển bị sa mạc hóa, sa mạc hóa và khô hạn làm ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững và an ninh lương thực. Theo đó, các nước cần phải nỗ lực hơn nữa trong việc chống sa mạc hóa, hạn hán. Nhận thức rõ vấn đề và cùng chung trách nhiệm với cộng đồng quốc tế, Chính phủ Việt Nam đã ký tham gia Công ước từ rất sớm (năm 1998) và luôn nỗ lực cam kết thực hiện Khung hành động của Công ước cũng như trách nhiệm nước thành viên Công ước UNCCD. Hiện nay, Liên hợp quốc đã tổ chức nhiều hoạt động nhằm chống suy thoái đất đang diễn ra trên toàn cầu.

## 1. THỰC TRẠNG THOÁI HÓA ĐẤT Ở VIỆT NAM

Thoái hóa đất là sự suy giảm năng suất sinh học của đất, giảm độ che phủ của thực vật, giảm chất lượng và trữ lượng nguồn nước, suy thoái đất và ô nhiễm không khí. Thoái hóa đất là hai mặt của quá trình phát triển, tiến hóa, nó dẫn tới làm giảm tiềm năng của nguồn tài nguyên

đất. Trên thực tế những nguyên nhân thoái hóa đất rất đa dạng và phức tạp, gắn liền với các điều kiện phát sinh đất, thoái hóa đất thể hiện như một dạng thiên tai (thoái hóa tự nhiên) và nguyên nhân khác chủ yếu do tác động của con người. Chủ đạo quá trình sa mạc hóa ở nước ta là quá trình mất lớp phủ thảm thực vật rừng tự nhiên do nhiều nguyên nhân. Hệ lụy quá trình mất lớp phủ kéo theo một loạt quá trình thoái hóa đất tiếp theo như quá trình xói mòn, rửa trôi; quá trình kết vón, đá ong hóa, giảm chất hữu cơ, độ phì đất và đất bị khô hạn. Sự xuất hiện một diện tích lớn đất trống đồi núi trọc là kết quả tổng hợp của các quá trình này.

Theo Chương trình hành động Quốc gia chống sa mạc hóa giai đoạn 2006-2010 và định hướng 2020 (Quyết định số 204/2006/QĐ-TTg ngày 2/9/2006 của Thủ tướng Chính phủ) thì 4 vùng có nguy cơ sa mạc hóa cao (phạm vi của Chương trình hành động) ở Việt Nam là: Tây Bắc, Duyên hải miền Trung (từ Thanh Hóa tới Phú Yên), Tây Nguyên và đồng bằng sông Cửu Long (Tứ giác Long Xuyên).

Tây Bắc là vùng núi nằm trên các đai cao, bị chia cắt mạnh, độ dốc lớn và có một diện tích đáng kể núi đá vôi. Về khí hậu, vùng Tây Bắc có nhiệt độ cao hơn vùng Đông Bắc và chịu ảnh hưởng mạnh của gió Lào khô, nóng. Lượng mưa một số địa phương khá thấp như Yên Châu (1.400mm), tỉnh Điện Biên... Mùa khô thường thiếu nước đặc biệt những vùng núi đá vôi như cao nguyên Mộc Châu, các địa phương tỉnh Sơn La. Một đặc điểm liên quan đến quá trình sa mạc hóa ở Tây Bắc là việc sử dụng đất không bền vững từ trước tới hiện tại. Rất nhiều diện tích rừng tự nhiên đã bị phá chủ yếu do canh tác nương rẫy của đồng bào dân tộc thiểu số, đặc biệt nơi tập trung sinh sống đồng bào H'Mông ở nước ta trên các đai cao. Tây Bắc thưa dân, người dân bản địa chủ yếu là đồng bào dân tộc thiểu số nên đời sống còn nhiều khó khăn, sức ép vào rừng lớn và việc sử dụng đất không bền vững.

Duyên hải miền Trung là vùng có nhiều đặc trưng về điều kiện khí hậu, địa hình, thổ nhưỡng, lớp phủ thực vật có liên quan tới quá trình sa mạc hóa và có nhiều nguy cơ tiềm ẩn cao về sa mạc hóa. Về đặc điểm khí hậu đó là vùng có những nơi lượng mưa lớn, tập trung như Thừa Thiên - Huế, Quảng Bình, Quảng Nam, Quảng Trị.... gây xói mòn mạnh và lũ lụt vào mùa mưa bão nhưng lại có vùng lượng mưa rất thấp, nhiệt độ cao, điển hình là 2 tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận và một phần tỉnh Khánh Hòa. Hạn hán là nguy cơ tiềm ẩn tăng cường sa mạc hóa ở Duyên hải miền Trung. Về địa hình nhiều tỉnh có bề ngang hẹp, đâm ra biển nên sông ngắn, dốc lớn gây xói mòn mạnh, sạt lở đất và lũ lụt. Khu vực Duyên hải miền Trung là vùng có phân bố diện tích đất cát biển, cồn cát kể cả di động lớn nhất cả nước nên



nguy cơ sa mạc hóa là lớn. Đây cũng là vùng nhiều diện tích rừng tự nhiên bị phá hủy do chất độc hóa học trong chiến tranh.

Vùng Tây Nguyên, những năm trước đây phần lớn là rừng tự nhiên nguyên sinh, nhiều diện tích rừng phát triển trên đất đỏ Ba dan màu mỡ. Đó là địa bàn sinh sống của nhiều dân tộc thiểu số, đồng thời đây cũng là vùng di dân ở các tỉnh đến sinh sống ngày càng gia tăng. Nhân dân tập trung gây trồng cà phê, cao su, hạt tiêu - một trong những mặt hàng mang lại hiệu quả kinh tế cao. Hiện tượng phá rừng làm rẫy, bán đất khai phá rừng vẫn còn diễn ra. Với điều kiện khí hậu đặc biệt ở Tây Nguyên lượng mưa phân bố tập trung theo mùa, mùa khô khắc nghiệt kéo dài 6 tháng gây ra hạn hán, cây trồng thiếu nước. Do vậy, nguy cơ đất bị xói mòn, thoái hóa cao.

Đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt tứ giác Long Xuyên có đặc điểm là có diện tích lớn đất ngập mặn phèn tiềm tàng và đất chua phèn hoạt động. Những năm qua,

xâm nhập mặn vùng Tứ giác Long xuyên đã và đang gây ra nhiều hệ lụy cho con người. Nhiều diện tích đất phèn đã được khai phá sử dụng có hiệu quả trong những năm gần đây. Việc sử dụng đất không bền vững là một vấn đề cần quan tâm ở đồng bằng sông Cửu Long có liên quan tới một diện tích lớn đất ngập mặn phèn tiềm tàng và đất chua phèn. Ngoài ra, xâm nhập mặn, nước biển dâng diễn ra mạnh ở Đồng bằng sông Cửu Long là nguy cơ hiện hữu và tiềm ẩn thúc đẩy quá trình sa mạc hóa của vùng.

Năm 2021, Bộ TN&MT đã công bố kết quả điều tra, đánh giá đất đai cả nước, các vùng kinh tế - xã hội (Quyết định số 1432/QĐ-BTNMT), trong đó có kết quả nghiên cứu về diện tích đất bị thoái hóa chia theo loại hình thoái hóa: Đất bị suy giảm độ phì; Đất bị xói mòn; Đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa; Đất bị kết von, đá ong hóa; Đất bị mặn hóa; Đất bị phèn hóa trong đó, diện tích bị thoái hóa nặng lên đến hơn 1 triệu ha (trên tổng số hơn 33 triệu ha đất tự nhiên của cả nước).

Bảng 1. Diện tích đất bị thoái hóa chia theo loại hình thoái hóa

Biểu số: 05/BTNMT

DIỆN TÍCH ĐẤT BỊ THOÁI HÓA CHIA THEO LOẠI HÌNH THOÁI HÓA CỦA CẢ NƯỚC NĂM 2019

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Đơn vị tính: nghìn ha

| STT | Các vùng kinh tế - xã hội                 | Tổng diện tích điều tra | Diện tích đất bị thoái hóa |            |       |                               |            |       |                |            |       |                                           |            |       |                            |            |      |                |      |      |                 |      |            |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------|-------|-------------------------------|------------|-------|----------------|------------|-------|-------------------------------------------|------------|-------|----------------------------|------------|------|----------------|------|------|-----------------|------|------------|
|     |                                           |                         | Diện tích đất bị thoái hóa |            |       | Chia theo loại hình thoái hóa |            |       |                |            |       |                                           |            |       |                            |            |      |                |      |      |                 |      |            |
|     |                                           |                         | Như                        | Trung bình | Như   | Đất bị suy giảm độ phì        |            |       | Đất bị xói mòn |            |       | Đất bị khô hạn, hoang mạc hóa, sa mạc hóa |            |       | Đất bị kết von, đá ong hóa |            |      | Đất bị mặn hóa |      |      | Đất bị phèn hóa |      |            |
|     |                                           |                         |                            |            |       | Như                           | Trung bình | Như   | Vết            | Trung bình | Mặt   | Như                                       | Trung bình | Như   | Như                        | Trung bình | Như  | Trung bình     | Như  | Như  | Trung bình      | Như  | Trung bình |
| A   | B                                         | (1)                     | (2)                        | (3)        | (4)   | (5)                           | (6)        | (7)   | (8)            | (9)        | (10)  | (11)                                      | (12)       | (13)  | (14)                       | (15)       | (16) | (17)           | (18) | (19) | (20)            | (21) | (22)       |
| I   | Diện tích điều tra cả nước năm 2017       | 29.132                  | 6.844                      | 3.787      | 1.207 | 7.402                         | 4.409      | 1.526 | 7.525          | 2.735      | 3.088 | 8.130                                     | 5.497      | 3.146 | 494                        | 349        | 193  | 107            | 43   | 47   | 27              | 17   | 81         |
| 1   | Vùng Trung du và Miền núi phía Bắc        | 5.731                   | 1.960                      | 1.839      | 619   | 1.171                         | 1.809      | 450   | 2.018          | 677        | 2.064 | 3.975                                     | 779        | 734   | 68                         | 35         | 4    |                |      |      |                 |      |            |
| 2   | Vùng Đồng bằng sông Hồng                  | 1.447                   | 453                        | 150        | 16    | 291                           | 246        | 98    | 151            | 189        | 22    | 426                                       | 73         |       | 13                         | 4          | 10   | 26             | 18   | 15   | 2               |      | 41         |
| 3   | Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung | 5.455                   | 2.161                      | 890        | 456   | 1.092                         | 1.436      | 298   | 4.050          | 846        | 781   | 1.431                                     | 2.952      | 963   | 269                        | 169        | 92   | 67             | 19   | 15   | 4               |      | 1          |
| 4   | Vùng Tây Nguyên                           | 5.007                   | 1.385                      | 300        | 113   | 3.161                         | 329        | 124   | 1.060          | 836        | 347   | 1.539                                     | 1.213      | 1.449 | 116                        | 95         | 36   |                |      |      |                 |      |            |
| 5   | Vùng Đông Nam Bộ                          | 1.906                   | 596                        | 424        | 1     | 521                           | 376        | 382   | 246            | 165        | 4     | 407                                       | 480        |       | 128                        | 66         | 31   | 1              |      | 13   |                 | 5    | 5          |
| 6   | Vùng Đồng bằng sông Cửu Long              | 3.446                   | 289                        | 194        |       | 446                           | 213        | 174   |                |            |       | 29                                        |            |       |                            |            |      | 13             | 6    | 4    | 21              | 12   | 34         |
| II  | Diện tích không điều tra năm 2017         | 3.992                   |                            |            |       |                               |            |       |                |            |       |                                           |            |       |                            |            |      |                |      |      |                 |      |            |
| III | Tổng diện tích tự nhiên năm 2017          | 33.124                  |                            |            |       |                               |            |       |                |            |       |                                           |            |       |                            |            |      |                |      |      |                 |      |            |

\* Nguồn: Bộ TN&MT

2. CAM KẾT CỦA VIỆT NAM TRƯỚC THỰC TRẠNG SUY THOÁI ĐẤT

Nhận thức rõ tính nghiêm trọng của suy thoái đất, sa mạc hóa, ngày 19/8/1998, Bộ Ngoại giao đã ký Công hàm gửi Tổng thư ký Liên hợp quốc, Công hàm này là Văn kiện gia nhập chính thức của Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đối với Công ước Chống sa mạc hóa (UNCCD).

Công ước UNCCD được thành lập từ năm 1994, hiện có 197 thành viên, Việt Nam gia nhập Công ước UNCCD từ năm 1998. Mục tiêu của Công ước là chống sa mạc hóa,

suy thoái đất và giảm thiểu tác hại của hạn hán ở các vùng bị sa mạc hóa và suy thoái đất nghiêm trọng, áp dụng các biện pháp có hiệu quả và sự trợ giúp quốc tế để giúp các nước bị ảnh hưởng bởi thoái hóa, sa mạc và hạn hán phát triển bền vững. Ngày 17/6 hằng năm được Ban thư ký Công ước chọn là Ngày quốc tế chống sa mạc hóa.

Bằng việc gia nhập Công ước với mục tiêu chung nhằm “Chống sa mạc hóa và giảm bớt hạn hán ở các vùng bị hạn hán và sa mạc hóa nghiêm trọng như ở Châu Phi, áp dụng các biện pháp có hiệu quả và sự trợ giúp quốc tế để giúp các nước bị ảnh hưởng bởi sa mạc và hạn hán phát triển



▲ Hội nghị các bên tham gia Công ước lần thứ 15 (COP15) tại Côte d'Ivoire (Bờ Biển Ngà) về chống sa mạc hóa

bền vững. Để đạt được mục tiêu này cần có chiến lược tổng thể dài hạn, tập trung vào việc cải tạo đất, khôi phục, bảo tồn và quản lý bền vững nguồn tài nguyên đất và nước, và cải thiện điều kiện sống của người dân” (Trích Công ước Chống sa mạc hóa: Không số\_ 136070). Những năm qua, Việt Nam đã luôn nỗ lực thực hiện trách nhiệm nước thành viên Công ước. Một trong những việc tham gia của Việt Nam với trách nhiệm nước thành viên Công ước UNCCD chính là cam kết thực hiện “Mục tiêu tự nguyện cân bằng suy thoái đất Việt Nam”. Bằng việc xây dựng đường cơ sở suy thoái đất (LD-Baseline) thông qua Bản đồ thăm phủ và sử dụng đất tại Việt Nam, đánh giá xu hướng và nguyên nhân suy thoái đất, Việt Nam đã đưa ra những cam kết cho việc phục hồi suy thoái đất mà ở đó, nhiệm vụ bảo vệ và Phát triển rừng bền vững chính là giải pháp căn bản.

Vấn đề quản lý, sử dụng đất bền vững đang được các nước trên thế giới và Việt Nam đặt lên mối quan tâm hàng đầu nhằm chống suy thoái đất. Ngày 17/3/2023, Chính phủ đã đưa ra Nghị quyết số 37/NQ-CP ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 18-NQ/TW ngày 16/6/2022 của Hội nghị lần thứ năm Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII về “Tiếp tục đổi mới, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý và sử dụng đất, tạo động lực đưa nước ta trở thành nước phát triển có thu nhập cao”. Trong đó có nhiệm vụ: “Xây dựng chương trình hành động quốc gia chống sa mạc hóa giai đoạn đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050”, nhiệm vụ này được giao cho Bộ NN&PTNT chủ trì, phối hợp với các bộ ngành có liên quan và Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện.

### 3. GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU TÁC HẠI CỦA SUY THOẠI ĐẤT

Với những điều kiện hiện nay, định hướng nhiệm vụ trọng tâm trong giải pháp nhằm giảm thiểu tác hại của suy thoái đất phù hợp mang tính khả thi và hiệu quả là rất cần thiết nhưng khó khăn. Những khó khăn có thể từ nền tảng dữ liệu, đặc thù thổ nhưỡng hay nhu cầu phát triển kinh tế của con người. Không có một giải pháp nào là tuyệt đối mà cần sự vào cuộc của toàn bộ máy chính trị, các nhà khoa

học và sự ủng hộ của người dân. Một số giải pháp/nhóm giải pháp được đề xuất:

*Thứ nhất*, xây dựng khung pháp lý chặt chẽ cho việc quản lý và sử dụng đất bền vững trong đó chú trọng đất nông nghiệp. Hiện nay, Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) đang trong quá trình góp ý, hoàn thiện. Các quy định pháp luật về đất đai ở Việt Nam cần chú trọng việc tập trung, tích tụ, hạn mức sử dụng đất nông nghiệp. Đất nông nghiệp cần được xây dựng phương án sử dụng đất bền vững và được giao cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cơ quan có thẩm quyền giám sát việc sử dụng đất nông nghiệp đúng theo phương án đã được phê duyệt. Cần có quy định chặt chẽ trong việc chuyển mục đích sử dụng đất, phân loại khu vực được phép chuyển mục đích sử dụng đất, khu vực không được phép chuyển mục đích sử dụng đất. Pháp luật cần quy định rõ trách nhiệm của các đối tượng được giao thực hiện bảo vệ, cải tạo, phục hồi đất đối với các khu vực đất bị thoái hóa và cũng nêu rõ trách nhiệm nếu để xảy ra thoái hóa đất.

*Thứ hai*, bảo tồn đất, các tính chất yếu tố tự nhiên của thổ nhưỡng cần được tôn trọng. Cần ngăn ngừa mất lớp trên cùng khỏi xói mòn, ngăn chặn sự giảm độ phì nhiêu trong tình trạng thoái hóa đất đáng báo động như hiện nay. Dựa vào tính chất tự nhiên của đất, tính toán ngưỡng chịu tải các chất ô nhiễm của đất nhằm bảo tồn, phát huy vai trò phục vụ canh tác nông nghiệp của đất. Bảo tồn đất chính là cách mà con người thể hiện sự tôn trọng đối với tự nhiên, tôn trọng môi trường sống cho chính mình và các thế hệ mai sau.

*Thứ ba*, tập trung bảo vệ và phát triển rừng bền vững, giữ vững diện tích rừng hiện có (khoảng 10 triệu ha rừng tự nhiên và 4 triệu ha rừng trồng). Đây là xu hướng chung của toàn thế giới, với đặc thù tự nhiên, Việt Nam được đánh giá là nước có đa dạng sinh học cao, bảo vệ và phát triển rừng không những bảo tồn, phát huy được tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái mà còn mang lại nhiều giá trị lớn hơn nữa về môi trường trong đó có vai trò “giữ đất, giữ nước” của rừng

*Thứ tư*, nhóm giải pháp kỹ thuật, con người nhiều năm vẫn đi tìm hướng canh tác bền vững. Nghiên cứu kỹ thuật



áp dụng cho canh tác đảm bảo nhu cầu dinh dưỡng cho con người và suy trì sức sản xuất bền vững của đất. Các giải pháp kỹ thuật nhằm phục hồi đất đã bị thoái hóa, có nguy cơ bị thoái hóa và đồng thời cũng nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật nhằm bảo vệ đất khỏi bị thoái hóa.

Thứ năm, các yếu tố chung về quan điểm, tư duy con người đối với việc sử dụng đất bền vững. Hợp tác quốc tế trong bảo vệ môi trường đã có nhiều nỗ lực, trong đó có nhiều kết quả thành công khi kêu gọi cộng đồng quốc tế cùng chung tay bảo vệ trái đất, nâng cao trách nhiệm của từng cá nhân, từng cộng đồng trong trong BVMT nói chung và BVMT đất nói riêng.

#### 4. KẾT LUẬN

Thực trạng thoái hóa đất là đáng báo động, suy thoái đất không chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến kinh tế mà sẽ tác động qua lại đến nhiều lĩnh vực của môi trường sống. Những giải pháp trên thế giới khá nhiều và cũng đã có những bài học thành công. Giảm thiểu suy thoái đất ở Việt Nam cần xây dựng được những Chương trình hành động với lộ trình cụ thể đáp ứng được những mục tiêu Phát triển bền vững và đảm bảo tính khả thi.

Phục hồi diện tích đất chất kém chất lượng mang lại khả năng phục hồi kinh tế, tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập và an ninh lương thực. Đồng thời, đây cũng là động lực cho việc phục hồi đa dạng sinh học, giảm lượng các bon trong khí quyển đang làm nóng Trái đất, giảm tốc độ biến đổi khí hậu. Phục hồi các cảnh quan thiên nhiên làm tăng liên hệ gắn gũi giữa tự nhiên và sự định cư của loài người, tạo ra một vùng đệm tự nhiên chống lại các dịch bệnh từ động vật. Việt Nam cùng thế giới đã và đang xây dựng, thực hiện Tuyên bố Glasgow về rừng và sử dụng đất. Với sự nỗ lực chung, chúng ta mong sớm tìm được hướng đi cho một nền Kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn.

Đất có giá trị đích thực khi được sử dụng hợp lý. Đất không chỉ là của con người mà còn là nguồn sống, là nơi trú ngụ của nhiều loài sinh vật. Chúng ta cần sử dụng đất với những mục đích lớn lao để hướng tới những giá trị đích thực cho đất.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT. (2018). Báo cáo kết thúc nhiệm vụ Thu thập thông tin số liệu phục vụ việc xây dựng đường cơ sở suy thoái đất; đánh giá xu hướng và các nguyên nhân suy thoái đất và thiết lập mục tiêu tự nguyện cân bằng suy thoái đất tại Việt Nam. Bộ NN&PTNT.
2. Tổng cục Lâm nghiệp. (2011). Báo cáo kết quả Dự án "Điều tra, đánh giá thực trạng và nguyên nhân gây sa mạc hóa, đề xuất các giải pháp phòng, chống sa mạc hóa vùng duyên hải miền Trung và Tây nguyên. Bộ NN&PTNT
3. Tổng cục Lâm nghiệp. (2019). Báo cáo tổng kết nhiệm vụ Xây dựng Kế hoạch khô hạn quốc gia. Bộ NN&PTNT
4. Văn phòng thường trực Công ước chống sa mạc hóa (2018. 2023). Báo cáo quốc gia thực hiện Công ước chống sa mạc hóa. Tổng cục Lâm nghiệp.

## Hiện trạng và giải pháp bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp vùng kinh tế...

(Tiếp theo trang 66)

Tiếp tục triển khai hiệu quả đường dây nóng để tiếp nhận ý kiến phản ánh của người dân về các vụ việc hay cơ sở gây ô nhiễm môi trường để kịp thời xử lý. Triển khai các giải pháp để phát huy vai trò, vị trí của cộng đồng dân cư là một chủ thể trong công tác BVMT theo quy định của Luật BVMT năm 2020.

Thứ năm, đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ

Đẩy nhanh việc triển khai Đề án xây dựng cơ sở dữ liệu về môi trường nhằm phát huy thế mạnh về ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý, BVMT. Lồng ghép việc chuyển đổi số quản lý môi trường trong các ngành, lĩnh vực liên quan. Phát triển khoa học và công nghệ hướng đến phát triển kinh tế số, xây dựng đô thị thông minh, chính quyền điện tử, từng bước tiến tới chính quyền số.

Xây dựng cơ chế hỗ trợ và tăng cường kêu gọi, thu hút đầu tư các dự án ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ trong xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại...). Đặc biệt sớm thu hút các dự án xử lý CTR bằng công nghệ mới hiện đại thay thế cho các khu xử lý rác thải bằng công nghệ chôn lấp thủ công hiện nay.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ TN&MT (2022) Báo cáo đánh giá hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội và công tác quản lý nhà nước về BVMT tại vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.
2. UBND TP. Đà Nẵng. Báo cáo Hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội TP. Đà Nẵng giai đoạn 2016-2020.
3. UBND tỉnh Bình Định (2020). Báo cáo số 236/BC-UBND ngày 14/12/2020 về tình hình KT-XH của tỉnh Bình Định tháng 12 và cả năm 2020, nhiệm vụ trọng tâm năm 2021.
4. UBND tỉnh Quảng Ngãi (2020). Báo cáo số 268/BC-UBND ngày 24/12/2020 về tình hình thực hiện Nghị quyết số 01/NQ-CP của Chính phủ và Kế hoạch phát triển KT - XH tháng 12 và năm 2020 của tỉnh Quảng Ngãi.
5. UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế (2020). Báo cáo số 438/BC-UBND ngày 04/12/2020 về tình hình KT - XH của tỉnh Thừa Thiên - Huế tháng 12 và cả năm 2020, nhiệm vụ trọng tâm năm 2021.
6. Sở TN&MT Bình Định. Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Bình Định giai đoạn 2016-2020.
7. Sở TN&MT Đà Nẵng. Báo cáo Hiện trạng môi trường TP. Đà Nẵng giai đoạn 2016-2020.
8. Sở TN&MT Quảng Nam. Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Nam giai đoạn 2016-2020.
9. Sở TN&MT Quảng Ngãi, Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2016-2020.
10. Sở TN&MT Thừa Thiên - Huế, Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Thừa Thiên - Huế giai đoạn 2016-2020.
11. Tạp chí công sản, <https://tapchiconsan.org.vn/web/guest/nghien-cu/-/2018/825117/phat-trien-vung-kinh-te-trong-diem-mien-trung--thuc-trang-va-khuyen-nghi-chinh-sach.aspx>



**CHÚC MỪNG**  
**NGÀY BÁO CHÍ CÁCH MẠNG VIỆT NAM**  
**21/06/2023**



*Tri ân*

những ngòi bút  
viết nên sự tươi đẹp