



TẠP CHÍ

Môi trường

ISSN: 2615-9597
Số 9 - 2024

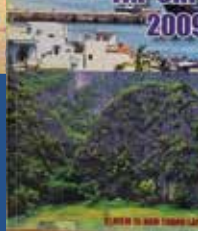
VIỆN CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
INSTITUTE OF STRATEGY AND POLICY ON NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT - MONRE

25

NĂM

XÂY DỰNG & PHÁT TRIỂN

(06/9/1999 - 06/9/2024)



Đề xuất chính sách thúc đẩy mô hình tái sử dụng hướng đến thực hiện kinh tế tuần hoàn





THƯ CHÚC MỪNG

**CỦA LÃNH ĐẠO BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
NHÂN DỊP 25 NĂM THÀNH LẬP TẠP CHÍ MÔI TRƯỜNG
(06/9/1999 - 06/9/2024)**

Nhân dịp kỷ niệm 25 năm thành lập Tạp chí Môi trường (06/9/1999-06/9/2024), thay mặt Ban Cán sự Đảng, Lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường, tôi thân ái gửi tới các thể hệ cán bộ phóng viên, biên tập viên, cộng tác viên của Tạp chí Môi trường lời chúc mừng tốt đẹp và những tình cảm thân thiết nhất!

Ngày 06 tháng 9 năm 1999, Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường đã ban hành Quyết định số 1569/QĐ-BKHCMNT thành lập Tạp chí Bảo vệ môi trường (tiền thân của Tạp chí Môi trường), đánh dấu sự ra đời của cơ quan báo chí chuyên ngành môi trường đầu tiên ở nước ta. Trải qua chặng đường 25 năm xây dựng và phát triển, Tạp chí Môi trường đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng; luôn hoàn thành tốt nhiệm vụ tuyên truyền, phổ biến đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước trong lĩnh vực quản lý, bảo vệ môi trường; khẳng định được vị thế, vai trò là cơ quan ngôn luận của cơ quan quản lý môi trường quốc gia qua các thời kỳ (Cục Môi trường 1999-2002; Cục Bảo vệ môi trường 2002-2008; Tổng cục Môi trường 2008-2022); góp phần vào thành công chung của ngành tài nguyên và môi trường. Từ năm 2023, sau khi chuyển về Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường, với chức năng nhiệm vụ được mở rộng, Tạp chí đã và đang từng bước khẳng định là một trong những diễn đàn tiêu biểu về công bố kết quả nghiên cứu khoa học và trao đổi về chiến lược, chính sách; đáp ứng yêu cầu của một tạp chí khoa học trong lĩnh vực quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Trong thời gian tới, biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và suy thoái tài nguyên, suy giảm đa dạng sinh học có xu hướng tiếp tục gia tăng, đặt ra những thách thức lớn về an ninh phi truyền thống. Các nước trên thế giới đang đẩy mạnh phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, các-bon thấp để hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng “0”. Đảng và Nhà nước ta tiếp tục chủ trương phát triển nhanh và bền vững, dựa chủ yếu trên khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường; coi môi trường là nền tảng, là điều kiện tiên quyết để phát triển bền vững kinh tế, xã hội; không đánh đổi môi trường vì tăng trưởng kinh tế đơn thuần.

Trong bối cảnh đó, Tạp chí Môi trường cần tiếp tục phát huy truyền thống và vị thế đã được khẳng định trong suốt 25 năm qua, tiếp tục đổi mới sáng tạo, nâng cao chất lượng nội dung để trở thành một tạp chí khoa học chuyên ngành uy tín; đóng góp tích cực, hiệu quả vào công tác thông tin, truyền thông vì sự nghiệp phát triển chung của ngành tài nguyên và môi trường. Tạp chí cần tập trung giới thiệu và công bố các kết quả nghiên cứu khoa học có chất lượng, tiếp tục là cầu nối giữa khoa học với xây dựng chiến lược, chính sách; đồng thời thực sự là diễn đàn phản biện, trao đổi kinh nghiệm, chia sẻ thông tin về chiến lược, chính sách tài nguyên và môi trường.

Nhân dịp này, tôi chúc mừng, biểu dương và ghi nhận những cống hiến, sự nỗ lực và tâm huyết của các thể hệ cán bộ, phóng viên, biên tập viên của Tạp chí Môi trường trong suốt 25 năm qua. Chúc Tạp chí Môi trường luôn đoàn kết, trí tuệ, hoàn thành xuất sắc mọi nhiệm vụ được giao! Chúc các đồng chí và gia đình sức khỏe, hạnh phúc và thành công!

Trần Quý Kiên
ỦY VIÊN BAN CÁN SỰ ĐẢNG
THỦ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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 Tuyền

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 Tuyền****TS. Nguyễn Gia Thọ****● TRỤ SỞ TẠI HÀ NỘI:**

Tầng 7, Lô E2, phố Dương Đình Nghệ,

P. Yên Hòa, Q. Cầu Giấy, Hà Nội

Trị sự: **033 362 6556**Biên tập: **033 932 6556**Email: **tapchimoitruong@isponre.gov.vn****● THƯỜNG TRÚ TẠI TP. HỒ CHÍ MINH:**

Phòng A 209, Tầng 2 - Khu liên cơ quan

Bộ TN&MT, số 200 Lý Chính Thắng,

P. 9, Q. 3, TP. HCM

Tel: **(028) 66814471** - Fax: **(028) 62676875**Email: **tcmtphianam@vea.gov.vn****GIẤY PHÉP XUẤT BẢN**

Số 192/GP-BTTTT cấp ngày 31/05/2023

Họa sỹ: **Nguyễn Việt Hưng**

Chế bản & in:

Công ty CP In và Thương mại P&Q

Số 9/2024

Giá bán: 30.000đ



▲ Tạp chí Môi trường -
25 năm xây dựng và phát triển
(06/9/1999- 06/9/2024). Ảnh: VEM

TRONG SỐ NÀY**NGHIÊN CỨU**

- [4] MAI THU HIẾN:
Giải pháp thành lập hệ thống giao dịch phát thải tại Việt Nam
- [11] NGUYỄN THIÊN BẢO, NGUYỄN HẢI AN:
Đánh giá các cơ hội và thách thức trong việc giảm phát thải khí nhà kính tại một số cụm công trình khai thác dầu khí, ngoài khơi Việt Nam
- [20] HÀ QUANG ANH, LÝ VIỆT HÙNG, TRẦN PHƯƠNG UYÊN:
Kết quả xây dựng phương pháp tính toán và đo các thông số đặc trưng của bãi chôn lấp chất thải rắn tại Việt Nam
- [28] TRẦN NHẬT HUY, LÊ ANH HÀO, TRẦN THANH TÂM:
Đánh giá cơ tính của vật liệu composite từ nhựa tái chế polypropylene và cốt sợi lục bình
- [32] BÙI HOÀI NAM, NGUYỄN THỊ THU THẢO:
Thực trạng và đề xuất giải pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải tại một số cơ sở sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ở Việt Nam

**DIỄN ĐÀN - CHÍNH SÁCH**

- [40] NHÂM HIẾN:
Hội nghị thượng đỉnh Tương lai 2024 -
Giải pháp đa phương cho một ngày mai tươi sáng hơn
- [46] ĐOÀN THỊ THANH MỸ:
Nghị định số 102/2024/NĐ-CP: Bảo đảm sự phù hợp, đồng bộ và thống nhất giữa pháp luật về đất đai với các quy định của pháp luật khác có liên quan
- [52] BÙI LÊ THANH: Một số quy định về Quý phát triển đất của luật Đất đai năm 2024 và Nghị định số 104/2024/NĐ-CP
- [55] DƯ VĂN TOÀN, PHÙNG ĐĂNG HIẾU, NGUYỄN THỊ THU THẢO, NGUYỄN THỊ KHANG, NGUYỄN KIM HOÀN, NGÔ MINH CÔNG:
Chất thải pin mặt trời tại Việt Nam và định hướng quản lý, phát triển bền vững
- [59] HOÀNG THỊ THANH NHÀN, ĐẶNG THUY VÂN:
Một số nội dung chính của Khung quản lý khu dự trữ sinh quyển thế giới tại Việt Nam
- [64] HOÀNG MINH SƠN:
Quy định pháp luật và một số giải pháp thúc đẩy phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020

**NHÌN RA THẾ GIỚI**

- [70] ĐỖ THỊ YẾN NGỌC:
Hành trình 20 năm của Mạng lưới Công viên địa chất toàn cầu UNESCO và sự tham gia của các nhà khoa học Việt Nam
- [77] KIỀU ANH:
Tác động của ô nhiễm nhựa lên các loài sinh vật biển, đa dạng sinh học và các hệ sinh thái

**CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG**

- [80] ĐẶNG HUY HUỖNH:
Chăm sóc, bảo vệ cây xanh, cây cổ thụ ở Việt Nam trong bối cảnh biến đổi khí hậu
- [83] ĐÌNH XUÂN LẬP, LÊ THỊ PHƯƠNG DUNG, VŨ QUỲNH ANH, VŨ THỊ TUYẾT NHUNG:
Phát triển nuôi trồng thủy sản gắn với quản lý bền vững rừng ngập mặn tại đồng bằng sông Cửu Long
- [88] PHẠM THẾ CƯỜNG:
Lộ trình thực hiện kiểm kê khí nhà kính tại Việt Nam và một số khó khăn, thách thức
- [91] NGUYỄN NGỌC HẢI:
Nâng cao hiệu quả công tác quản lý sức khỏe đất, hướng tới sản xuất nông nghiệp bền vững
- [95] VŨ THỊ THUY:
Phát huy vai trò của phụ nữ Việt Nam trong phát triển nền kinh tế xanh



EDITORIAL COUNCIL

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

Prof. Dr. Nguyễn Việt Anh

Prof. Dr. Đặng Kim Chi

Assoc. Prof. Dr. Nguyễn Thế Chinh

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 Tuyên

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

Mr. Phạm Đình Tuyên

Dr. Nguyễn Gia Thọ

OFFICE

● Hanoi:

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

Cau Giay Dist. Hanoi

Managing: 033 362 6556

Editorial: 033 932 6556

Email: tapchimoitruong@isponre.gov.vn

<http://www.tapchimoitruong.vn>

● Ho Chi Minh City:

A 209, 2nd 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: tcmtphianam@vea.gov.vn

PUBLICATION PERMIT

N° 192/GP-BTTTT- Date: 31/05/2023

Photo on the cover page:

*Environment Magazine - 25 years of Construction
and Development*

(06/9/1999 - 06/9/2024)

Photo: VEM

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

N° 9/2024

Price: 30.000VND

IN THIS ISSUE



RESEARCH

- [4] MAI THU HIẾN:
Solution to establish an emissions trading system in Vietnam
- [11] NGUYỄN THIỆN BẢO, NGUYỄN HẢI AN:
Assessing opportunities and challenges in reducing greenhouse gas emissions in some offshore oil and gas production facilities of Vietnam
- [20] HÀ QUANG ANH, LÝ VIỆT HÙNG, TRẦN PHƯƠNG UYÊN:
Results of developing a method to calculate and measure typical parameters of solid waste landfill sites in Vietnam
- [28] TRẦN NHẬT HUY, LÊ ANH HÀO, TRẦN THANH TÂM:
Evaluation of mechanical properties of composite materials from recycled polypropylene plastic and water hyacinth fiber
- [32] BÙI HOÀI NAM, NGUYỄN THỊ THU THẢO:
Current status and proposed solutions to prevent and respond to waste incidents at some production establishments at risk of polluting the environment in Vietnam



FORUM - POLICY

- [40] NHÂM HIẾN:
The Summit of the Future 2024 - Multilateral Solutions for a Better Tomorrow
- [46] ĐOÀN THỊ THANH MỸ:
Decree No. 102/2024/NĐ-CP: Ensuring compatibility, synchronization and consistency between land legislations and other relevant legal regulations
- [52] BÙI LÊ THANH:
Some provisions on Land Development Fund of the Land Law 2024 and Decree No. 104/2024/NĐ-CP
- [55] DƯ VĂN TOÁN, PHÙNG ĐĂNG HIẾU, NGUYỄN THỊ THU THẢO, NGUYỄN THỊ KHANG, NGUYỄN KIM HOÀN, NGÔ MINH CÔNG:
Solar panel waste in Vietnam and orientation for sustainable management and development
- [59] HOÀNG THỊ THANH NHÂN, ĐẶNG THUYẾT VÂN:
Some main contents of the Framework for the World Biosphere Reserve Management in Vietnam
- [64] HOÀNG MINH SƠN:
Legal regulations and some solutions to promote classification of domestic solid waste according to the Law on Environmental Protection 2020



AROUND THE WORLD

- [70] ĐỖ THỊ YẾN NGỌC
The 20-year journey of the UNESCO Global Geoparks Network and the participation of Vietnamese scientists
- [77] KIỀU ANH:
The impact of plastic pollution on marine species, biodiversity and ecosystems



POLICY - PRACTICE

- [80] ĐẶNG HUY HUỲNH:
Caring and protecting green trees and old trees in Vietnam in the context of climate change
- [83] ĐINH XUÂN LẬP, LÊ THỊ PHƯƠNG DUNG, VŨ QUỲNH ANH, VŨ THỊ TUYẾT NHUNG:
Developing aquaculture associated with sustainable management of mangrove forests in the Mekong Delta
- [88] PHẠM THẾ CƯỜNG:
Roadmap for implementing greenhouse gas inventory in Vietnam, some difficulties and challenges
- [91] NGUYỄN NGỌC HẢI:
Improving the effectiveness of soil health management towards sustainable agricultural production
- [95] VŨ THỊ THÚY:
Promoting the role of Vietnamese women in developing a green economy

GIẢI PHÁP THÀNH LẬP HỆ THỐNG GIAO DỊCH PHÁT THẢI TẠI VIỆT NAM

MAI THU HIỀN¹

¹Trường Đại học Ngoại thương

Tóm tắt:

Việc thành lập hệ thống giao dịch phát thải (ETS) được xem là giải pháp hữu hiệu thúc đẩy hoạt động giảm phát thải khí nhà kính (KNK), đồng thời giúp Việt Nam chủ động hơn trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH) nhằm đạt được cam kết mục tiêu giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Trên cơ sở giới thiệu thực tiễn, lộ trình cụ thể giảm nhẹ phát thải KNK tại Việt Nam, bài viết đề xuất phương án, điều kiện, lộ trình và giải pháp thành lập ETS tại Việt Nam như: Xây dựng khung pháp lý; Hoàn thiện cơ sở dữ liệu phục vụ cho ETS; Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng hiện đại đáp ứng hoạt động của ETS; Phát triển nguồn nhân lực phục vụ hệ thống giao dịch phát thải...

Từ khóa: Thị trường các-bon, hệ thống giao dịch phát thải (ETS), hạn ngạch phát thải KNK, tín chỉ các-bon.

Ngày nhận bài: 3/8/2024; **Ngày sửa chữa:** 16/9/2024; **Ngày duyệt đăng:** 24/9/2024.

Solution to establish an emissions trading system in Vietnam

Abstract:

The establishment of an emissions trading system (ETS) is considered as an effective way of reducing greenhouse gas (GHG) emissions while helping Vietnam respond more proactively to climate change to reach net-zero carbon emission target by 2050. Based on the introduction of the practice and a specific roadmap to mitigate GHG emissions in Vietnam, the research proposes plans, conditions, roadmaps and solutions for the establishment of the ETS in Vietnam such as building a legal framework, completing the database for the ETS, building a modern infrastructure system to meet ETS's operations; and developing human resources to serve the ETS...

Keywords: Carbon market, emissions trading system, emission allowance, carbon credit.

JEL Classifications: P48, Q53, Q54.

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Việt Nam là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề của BĐKH. Nhận thức được tầm quan trọng của BĐKH và mức độ ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế - xã hội, Việt Nam đã ký Công ước khung của Liên hợp quốc về BĐKH (UNFCCC) năm 1992, phê chuẩn năm 1994; ký Nghị định thư Kyoto năm 1998 và phê chuẩn năm 2002; thành lập Ban chỉ đạo quốc gia thực hiện Công ước UNFCCC và Nghị định thư Kyoto... thể hiện cam kết, nỗ lực của Việt Nam về ứng phó với BĐKH và kiểm kê KNK. Tại Hội nghị COP26 năm 2021, Thủ tướng Chính phủ đã đưa ra cam kết Việt Nam phấn đấu đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

Cũng như nhiều quốc gia khác theo đuổi mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK, năm 2012, Việt Nam trở thành thành viên của Chương trình sẵn sàng tham gia thị trường các-bon (PMR). Từ năm 2015, Việt Nam đã triển khai Dự án Chuẩn bị sẵn sàng cho xây dựng thị trường các-bon (VNPMR) do Ngân hàng Thế giới (WB) tài trợ nhằm tăng cường năng lực xây dựng các công cụ định giá các-bon, tạo điều kiện cho việc hình thành thị trường các-bon tại Việt Nam. Qua 5 năm thực hiện, Dự án VNPMR cơ bản

đã hoàn thành, góp phần từng bước hình thành công cụ thị trường tại Việt Nam, hệ thống cơ sở dữ liệu về phát thải KNK và lộ trình tham gia thị trường các-bon trong hai lĩnh vực thí điểm là chất thải rắn và sản xuất thép, hướng tới sẵn sàng xây dựng thị trường các-bon trong nước cũng như tham gia thị trường các-bon thế giới.

Mặc dù đã chuẩn bị các điều kiện để từng bước hình thành công cụ thị trường các-bon nhưng đây cũng là một thách thức với Việt Nam bởi việc tham gia thị trường các-bon của Việt Nam còn khá mới. Trong Nghị định thư Kyoto, Việt Nam thuộc nhóm nước đang phát triển không nằm trong Phụ lục 1 nên không chịu ràng buộc giảm thải mà chỉ nhận đầu tư thông qua các dự án. Hầu hết các dự án nhận được sự đầu tư từ các nước phát triển để thực hiện giảm phát thải. Với thị trường các-bon hiện tại chỉ dựa vào các dự án thuộc Cơ chế phát triển sạch và một số dự án tự nguyện thì Việt Nam khó có thể đạt được mục tiêu đầy tham vọng về giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

Một trong những phương thức để huy động nguồn lực xã hội một cách minh bạch và linh hoạt là định giá các-bon, bao gồm thuế các-bon, thị trường các-bon (hệ thống giao dịch phát thải và các cơ chế



tạo tín chỉ, trao đổi tín chỉ các-bon). Trong đó, hệ thống giao dịch phát thải (ETS) được xem là giải pháp hữu hiệu thúc đẩy hoạt động giảm phát thải KNK ở các quốc gia, khu vực và trên phạm vi toàn cầu bởi hệ thống này đảm bảo cho các chủ thể tham gia thực hiện cam kết giảm phát thải và có nguồn thu thông qua mua bán, trao đổi tín chỉ các-bon, góp phần đổi mới, sáng tạo công nghệ theo hướng xanh, sạch, bền vững nhằm BVMT. Chính vì vậy, việc thành lập ETS sẽ giúp Việt Nam trở nên chủ động hơn trong việc ứng phó với BĐKH.

Việc thành lập ETS giúp cho Việt Nam cắt giảm được KNK, đồng thời tạo nguồn thu tài chính, tiếp nhận công nghệ hiện đại ít các-bon hướng tới phát triển bền vững. Tuy nhiên, Việt Nam vẫn chưa đáp ứng đủ các điều kiện để thành lập ETS như: Khung pháp lý, cơ sở dữ liệu phục vụ cho hệ thống còn thiếu, cơ chế hoạt động chưa hình thành, nguồn nhân lực cho việc xây dựng hệ thống còn hạn chế, chưa có lộ trình cụ thể trong việc chuẩn bị, tạo lập thị trường, vận hành thị trường, hợp tác và mở rộng thị trường... Đặc biệt, nghiên cứu tổng thể về phương án, điều kiện thành lập ETS, lộ trình cụ thể và các giải pháp còn hạn chế. Chính vì vậy, nghiên cứu đã đưa ra phương án, lộ trình và các giải pháp nhằm thành lập ETS cho Việt Nam có tham khảo hướng dẫn của ICAP (2021) nhằm hỗ trợ Việt Nam đạt được các cam kết đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

2. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU

Hệ thống giao dịch phát thải được xem là một trong những công cụ hữu hiệu nhất nhằm giảm phát thải khí nhà kính. Dales (1968) đã định nghĩa giao dịch phát thải là một công cụ của thị trường được sử dụng để giảm phát thải khí nhà kính. Bằng việc đặt ra hạn mức phát thải cho toàn bộ ngành công nghiệp, quốc gia hoặc nhóm các quốc gia, doanh nghiệp có thể phát thải nhiều hơn hoặc ít hơn so với quy định và có thể chuyển nhượng quyền phát thải. Ackerman & Stewart (1985), Hahn & Stavins (1991) và Stavins (1997) đều chỉ ra tính hiệu quả về mặt chi phí, bảo vệ môi trường, sự linh hoạt, minh bạch và khuyến khích sự đổi mới của các công cụ thị trường như giao dịch phát thải so với các chính sách chống biến đổi khí hậu truyền thống.

Tietenberg và cộng sự (1999) đã xác định các nguyên tắc, phương thức, quy tắc và hướng dẫn thẩm định, báo cáo và trách nhiệm giải trình cho giao dịch phát thải khí nhà kính theo Nghị định thư Kyoto.

World Bank (2021) đã giới thiệu cẩm nang về việc thiết kế và vận hành hệ thống giao dịch phát thải. Đây là cuốn cẩm nang có giá trị tham khảo tốt cho nghiên cứu thành lập hệ thống giao dịch phát thải ở

các nước. Các báo cáo về giao dịch phát thải toàn cầu và sự phát triển của các hệ thống giao dịch phát thải được phân tích đầy đủ trong các báo cáo của ICAP (2018), ICAP (2020).

Tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu liên quan đến xây dựng ETS. Michaelowa và cộng sự (2018) giới thiệu các xu hướng và bài học kinh nghiệm từ hoạt động định giá các-bon tại hơn 40 quốc gia trên thế giới, khái quát hệ thống thuế hiện tại ở Việt Nam và đề xuất ba phương án thực hiện thuế hoặc phí các-bon.

Bùi và Vũ (2018) đã đưa ra gợi ý để xây dựng thị trường mua bán quyền phát thải khí trong ngắn hạn bao gồm thiết lập Mục tiêu cụ thể của quốc gia - INDC, hướng tới Đóng góp quốc gia tự quyết định (NDC); xây dựng chính sách quốc gia quy định mục tiêu giảm phát thải khí cho các ngành; lựa chọn danh mục các nhà máy và công ty tiên phong, phân bổ trách nhiệm giảm phát thải; xây dựng hệ thống quản lý và cơ chế kiểm soát, áp dụng chính sách dựa trên thị trường; tiến hành các chương trình thử nghiệm; áp dụng công nghệ phần mềm và hệ thống quản lý tiên tiến cho sàn giao dịch các-bon; tạo thị trường và đảm bảo khung pháp lý cho các giao dịch tự nguyện.

Mai và cộng sự (2020) đã nghiên cứu tình hình khu vực và quốc gia trên thế giới. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thị trường các-bon của các nước đều được các chính phủ coi là trụ cột trong chính sách giảm phát thải KNK. Cơ sở của chính sách bắt nguồn từ các cam kết quốc tế và mục tiêu giảm phát thải quốc gia, theo đó các quy định được luật hóa thông qua các văn bản quy phạm pháp luật quan trọng. Để thiết lập, vận hành thị trường các-bon nội địa, Việt Nam cần nghiên cứu ban hành các chính sách liên quan như nghị định về thị trường các-bon; quy định lộ trình, giải pháp để phát triển thị trường các-bon; quy định về cơ cấu tổ chức, vận hành thị trường; quy định về hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) cấp quốc gia, cấp ngành/lĩnh vực.

Nguyễn và cộng sự (2020) đã phân tích vai trò của thị trường các-bon trong việc hỗ trợ thực hiện các cam kết giảm phát thải KNK theo Nghị định thư Kyoto và NDC trong Thỏa thuận Paris, các cơ hội, thách thức khi triển khai thị trường các-bon nội địa trong hỗ trợ thực hiện NDC tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thị trường các-bon đóng vai trò quan trọng và có tác động tích cực đến các hoạt động giảm phát thải KNK của quốc gia, khu vực và thế giới cũng như sẽ là công cụ hiệu quả trong việc hỗ trợ thực hiện NDC.

Phạm và cộng sự (2021) đã giới thiệu về quyền và hệ thống chuyển quyền các-bon, khuyến nghị Việt Nam phát triển cả thị trường các-bon bắt buộc và tự nguyện trên quy mô quốc tế và nội địa với các hàng hóa hiện có, nhưng ưu tiên phát triển thị trường các-

bon tự nguyện, trong đó có đa dạng hóa các công cụ và cơ chế chính sách để thị trường các-bon vận hành có hiệu quả.

3. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN GIẢM NHẸ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH TẠI VIỆT NAM

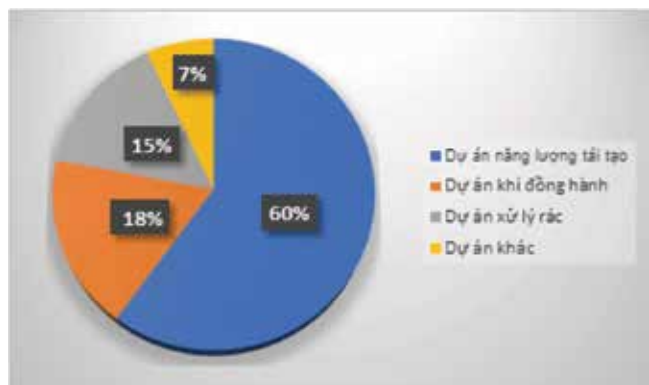
Tháng 10/2015, Việt Nam công bố Báo cáo INDC, trong đó cam kết giảm 8% lượng phát thải KNK so với kịch bản phát triển thông thường và có thể giảm tiếp đến 25% nếu nhận được hỗ trợ quốc tế giai đoạn 2021 - 2030, góp phần cho việc Thỏa thuận Paris được thông qua vào cuối năm 2015. Kể từ khi đệ trình INDC đến nay, Việt Nam đã xây dựng, ban hành nhiều chính sách quan trọng về ứng phó với BĐKH ở cấp quốc gia như: Quyết định số 2053/QĐ-TTg ngày 28/10/2016 ban hành Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về BĐKH; Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10/5/2017 ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững; Quyết định số 1670/QĐ-TTg ngày 31/10/2017 phê duyệt Chương trình mục tiêu ứng phó với BĐKH và tăng trưởng xanh giai đoạn 2016 - 2020. Trong đó, Kế hoạch thực hiện Thỏa thuận Paris về BĐKH đã cụ thể hóa các cam kết quốc tế về ứng phó với BĐKH, bao gồm 68 nhóm nhiệm vụ chủ yếu cần thực hiện đến năm 2030 về giảm nhẹ phát thải KNK, thích ứng với BĐKH; huy động nguồn lực; hoàn thiện thể chế và thiết lập hệ thống công khai, minh bạch trong ứng phó với BĐKH. Nội dung INDC đã được nêu trong Kế hoạch với các nhiệm vụ yêu cầu nỗ lực cao nhất, liên tục, phù hợp với điều kiện quốc gia, hướng đến nền kinh tế ít phát thải và chống chịu với BĐKH (NDC của Việt Nam, 2020). Ngày 20/7/2020, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Kế hoạch quốc gia thích ứng với BĐKH (NAP) giai đoạn 2021 - 2030 tại Quyết định số 1055/QĐ-TTg.

Trong NDC cập nhật gửi đến Ban Thư ký Công ước UNFCCC tháng 9/2020, Việt Nam xác định sẽ giảm 9% tổng lượng phát thải KNK vào năm 2030 bằng nguồn lực trong nước và có thể giảm đến 27% khi có hỗ trợ của quốc tế thông qua hợp tác song phương, đa phương và thực hiện các cơ chế mới theo Thỏa thuận Paris. NDC cập nhật của Việt Nam thể hiện các cam kết về giảm nhẹ phát thải KNK và thích ứng với BĐKH của quốc gia ở cấp chiến lược. NAP đề ra các nhiệm vụ chiến lược thích ứng với BĐKH thực hiện những cam kết đóng góp được nêu trong NDC cả về trung hạn và dài hạn. Sau khi Thỏa thuận Paris được thông qua tại COP21, Việt Nam có trách nhiệm cắt giảm phát thải KNK thông qua NDC kể từ năm 2020 và cam kết phấn đấu đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 tại Hội nghị COP26 năm 2021.

Việt Nam chưa hình thành thị trường các-bon nội địa nhưng trong thời gian qua nhiều doanh nghiệp đã thực hiện trao đổi tín chỉ các-bon với nước ngoài thông qua các chương trình, dự án theo các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon quốc tế và một số thị trường các-bon tự nguyện khác (thị trường các-bon ngoài khuôn khổ Nghị định thư Tokyo) như Cơ chế tín chỉ chung (JCM) trong khuôn khổ Bản ghi nhớ hợp tác về tăng trưởng các-bon thấp giữa Việt Nam và Nhật Bản, Bộ Tiêu chuẩn các-bon được thẩm tra (VCS), Tiêu chuẩn vàng (GS), Tiêu chuẩn chứng nhận tuân thủ chung (GCC) và một số hoạt động trao đổi tín chỉ các-bon khác như Đề xuất sẵn sàng thực hiện (REDD+).

Theo Bộ TN&MT, hiện có khoảng 150 chương trình, dự án được cấp khoảng 40,2 triệu tín chỉ các-bon và trao đổi trên thị trường các-bon thế giới. Việt Nam đứng thứ 4 trên thế giới (sau Trung Quốc, Brazil và Ấn Độ) về các dự án CDM và đứng thứ 9 trong số 80 nước có dự án CDM được cấp tín chỉ các-bon (Chúng chỉ giảm phát thải KNK - CER). Việt Nam hiện có 258 dự án CDM và 13 Chương trình hoạt động theo CDM (PoA) với tổng tiềm năng giảm khoảng 140 triệu tấn CO₂ tương đương (trong đó 79 dự án và 2 chương trình được cấp khoảng 31 triệu tín chỉ). Việt Nam có 40 dự án đăng ký theo tiêu chuẩn GS, trong đó 21 dự án năng lượng được cấp hơn 2 triệu tín chỉ các-bon; 37 dự án theo tiêu chuẩn VCS, trong đó 20 dự án được cấp gần 2 triệu tín chỉ các-bon. Trong số các loại tín chỉ các-bon tại Việt Nam, các dự án giảm phát thải từ năng lượng tái tạo vẫn là nguồn tạo ra tín chỉ các-bon lớn nhất, chiếm gần 60% tổng lượng tín chỉ, chủ yếu từ các loại hình như thủy điện, điện gió và điện mặt trời; 18% từ dự án thu hồi các loại khí đồng hành từ mỏ Rạng Đông (dự án đã dừng hoạt động); 15% từ các dự án xử lý rác và 7% còn lại là từ các dự án khác (VNEEC, 2024).

Việc mua bán tín chỉ các-bon thu được từ hoạt động giảm nhẹ phát thải KNK từ các cơ chế nêu trên



▲ Hình 1. Tỷ trọng tín chỉ các-bon tại Việt Nam

Nguồn: VNEEC (2024)



đã đạt được một số kết quả khích lệ, cụ thể như thỏa thuận với WB bán 10,3 triệu tấn các-bon hấp thụ từ rừng (chứng chỉ giảm phát thải KNK từ chương trình REDD+) trong giai đoạn 2018 - 2024 với giá 5USD/tCO₂ thu được 51 triệu USD; 4 triệu tín chỉ từ các dự án CDM đã đem lại hơn 15 nghìn tỷ đồng, giúp doanh nghiệp có thêm nguồn lực tài chính để mở rộng sản xuất, kinh doanh và giảm chi phí trả lãi vay (Vy Huyền, 2022). Tiền thu được từ các tín chỉ bán ra nước ngoài phải nộp lệ phí (1,2-2% tổng số tiền bán tín chỉ) và nộp cho Quỹ BVMT Việt Nam khoảng 50 tỷ đồng. Giá bán tín chỉ các-bon từ các dự án CDM (CER) đạt 1,57 đến 31,35 USD/tín chỉ và hiện đang có xu hướng giảm xuống mức rất thấp (1,57 USD năm 2021) khiến các dự án CDM không còn hấp dẫn (Nguyễn & Nguyễn, 2021). Giá của tín chỉ các-bon từ dự án năng lượng tái tạo từ 0,2 đến 5 USD/tín chỉ. Giá tín chỉ các-bon từ dự án dựa trên giải pháp tự nhiên như trồng rừng, giảm khí mê-tan từ 4 đến 15 USD/tín chỉ (VNEEC, 2024). Giá tín chỉ các-bon từ cơ chế GS cao hơn cơ chế khác do cơ chế GS quan tâm nhiều hơn đến tác động của dự án đến môi trường, kinh tế và phúc lợi xã hội.

4. ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN, ĐIỀU KIỆN, LỘ TRÌNH THÀNH LẬP ETS TẠI VIỆT NAM

4.1. Phương án hoạt động

Việt Nam sẽ xây dựng thị trường các-bon trong nước và tham gia thị trường các-bon quốc tế. Đối với thị trường các-bon trong nước, thị trường tuân thủ trong nước hay hệ thống giao dịch phát thải/hệ thống trao đổi hạn ngạch phát thải KNK bắt buộc các doanh nghiệp phải tham gia thông qua cơ chế thị trường. Các đối tượng tham gia theo khoản 1, Điều 5 Nghị định số 06/2022/NĐ-CP là các cơ sở phải kiểm kê KNK. Thị trường tự nguyện trong nước (cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon nội địa) khuyến khích các doanh nghiệp tham gia nhưng phải xây dựng tiêu chuẩn tín chỉ các-bon theo lĩnh vực để tạo tín chỉ các-bon cho thị trường cũng như quy trình xây dựng, thực hiện dự án và cấp tín chỉ các-bon theo cơ chế trong nước.

Để tham gia vào thị trường các-bon quốc tế, đối với thị trường tuân thủ Điều 6 Thỏa thuận Paris (cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon quốc tế), khuyến khích các cơ sở, doanh nghiệp đăng ký dự án tạo tín chỉ các-bon theo quy định tại Điều 6.4 của UNFCCC hoặc theo thỏa thuận hợp tác song phương giữa các quốc gia (Điều 6.2). Hiện nay, Việt Nam đã có các dự án CDM, JCM và nhận được sự quan tâm của các đối tác Singapore, Hàn Quốc, Thụy Sĩ. Đối với thị trường tự nguyện quốc tế, khuyến khích các doanh nghiệp xây dựng, đăng ký các dự án tạo tín chỉ các-bon theo cơ chế độc lập của các tổ chức quốc tế như GS, VCS, GCC...

Về hàng hóa trên thị trường: Hàng hóa gồm có 2 loại là hạn ngạch phát thải KNK được phân bổ miễn phí, đấu giá theo từng giai đoạn và tín chỉ các-bon thu được từ các chương trình, dự án tạo tín chỉ trong nước, các chương trình, dự án theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon quốc tế như CDM, JCM, cơ chế theo Điều 6 Thỏa thuận Paris. Giá của hàng hóa tăng giảm theo thời gian do các yếu tố tác động lên cung cầu như quyết định của Chính phủ, tính thanh khoản và hạn ngạch trần phát thải theo từng giai đoạn...

Với chủ thể tham gia thị trường: Chủ thể đối với giao dịch hạn ngạch phát thải KNK là các cơ sở thuộc danh mục phải kiểm kê KNK. Chủ thể đối với giao dịch tín chỉ các-bon là các tổ chức thực hiện chương trình, dự án tạo tín chỉ trong nước và chương trình, dự án theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon quốc tế, các tổ chức, cá nhân đủ điều kiện tham gia mua bán tín chỉ các-bon trên sàn giao dịch. Ngoài ra, còn có các tổ chức trung gian hỗ trợ giao dịch như các đơn vị thẩm định, môi giới, lưu ký...

Đối với tổ chức thị trường: Việc trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon được thực hiện trên sàn giao dịch trực tuyến trong nước. Hàng hóa được cung cấp mã số, chủ thể giao dịch phải mở tài khoản, thanh toán được thực hiện cùng với việc giao hàng tại Ngân hàng đủ điều kiện. Sở Giao dịch chứng khoán Hà Nội và Tổng Công ty lưu ký và bù trừ chứng khoán Việt Nam xây dựng, cung ứng các dịch vụ sàn giao dịch tín chỉ các-bon trong nước (đăng ký, lưu ký, thanh toán...) theo yêu cầu về tổ chức, quản lý thị trường, các điều kiện, tiêu chuẩn kỹ thuật do Bộ TN&MT xây dựng. Bộ TN&MT quyết định hàng hóa, cung cầu, phạm vi quy mô của thị trường, chủ thể tham gia... chịu trách nhiệm vận hành, quản lý, theo dõi, giám sát thị trường.

4.2. Điều kiện thành lập ETS tại Việt Nam

* Khung pháp lý

Qua thực tiễn triển khai các chương trình, dự án trao đổi tín chỉ nêu trên đã tạo điều kiện cho Việt Nam xây dựng và vận hành một thị trường các-bon trong nước cũng như tham gia thị trường các-bon quốc tế. Về khung pháp lý, hiện nay đã một số chủ trương, chính sách, văn bản pháp lý làm cơ sở cho việc phát triển thị trường các-bon tại Việt Nam như Nghị quyết số 24-NQ/TW năm 2013, Kết luận số 56-KL/TW năm 2019, Nghị quyết số 55-NQ/TW năm 2020, Nghị quyết số 01/NQ-CP năm 2021, Nghị quyết số 06/NQ-CP năm 2021, Nghị quyết số 50/NQ-CP năm 2021.

Điều 91 Luật BVMT năm 2020 quy định việc tổ chức và phát triển thị trường các-bon là một trong những nội dung của giảm nhẹ phát thải KNK. Điều 139 quy định về tổ chức hoạt động của thị trường



các-bon của Việt Nam: “Thị trường các-bon trong nước gồm các hoạt động trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon thu được từ cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước và quốc tế; các cơ sở phát thải KNK thuộc đối tượng phải thực hiện kiểm kê KNK được phân bổ hạn ngạch phát thải KNK và có quyền trao đổi, mua bán trên thị trường các-bon trong nước”. Luật BVMT và Nghị định số 06/2022/NĐ-CP quy định rõ, Bộ Tài chính chủ trì xây dựng, thành lập sàn giao dịch tín chỉ các-bon và ban hành cơ chế quản lý tài chính cho hoạt động của thị trường các-bon; Bộ TN&MT chủ trì, phối hợp với các bộ liên quan tổ chức vận hành thí điểm và vận hành chính thức sàn giao dịch tín chỉ các-bon phục vụ quản lý và theo dõi, giám sát thị trường các-bon, và tham gia thị trường các-bon thế giới. Nghị định số 06/2022/NĐ-CP cũng quy định việc thành lập và tổ chức vận hành thí điểm sàn giao dịch tín chỉ các-bon kể từ năm 2025; tổ chức vận hành sàn giao dịch tín chỉ các-bon chính thức trong năm 2028.

Để chuẩn bị cho việc phân bổ hạn ngạch phát thải, Luật BVMT và Nghị định số 06/2022/NĐ-CP yêu cầu các cơ sở có mức phát thải KNK hàng năm từ 3.000 tấn CO₂ tương đương trở lên phải thực hiện kiểm kê KNK hai năm một lần từ năm 2022. Danh mục các cơ sở phải kiểm kê KNK được quy định trong Quyết định số 13/2024/QĐ-TTg - đây là cơ sở để Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tổng hạn ngạch và phân bổ hạn ngạch phát thải KNK. Mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK cho các lĩnh vực được phê duyệt trong NDC, bao gồm năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, quá trình công nghiệp phù hợp với điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

* Cơ sở dữ liệu và hạ tầng

Các quy định về kiểm kê KNK, hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) tại Việt Nam hiện chưa được hoàn thiện và đang trong quá trình thiết kế, xây dựng. Trong khi đó, một số lĩnh vực do Bộ Giao thông vận tải và Bộ Công Thương quản lý vẫn chưa có các quy định hướng dẫn; Các cơ sở thực hiện kiểm kê KNK và nộp báo cáo theo quy định từ năm 2022 còn chậm khiến công tác thu thập thông tin về phát thải và giảm nhẹ phát thải KNK gặp khó khăn, từ đó ảnh hưởng đến việc phân bổ hạn ngạch phát thải KNK; Kế hoạch giảm nhẹ phát thải KNK theo lĩnh vực cũng chưa được ban hành đầy đủ; Hệ thống đăng ký quốc gia về hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon chưa có; Chưa có các quy định về tiêu chuẩn tín chỉ các-bon và quy trình hướng dẫn việc thực hiện chương trình, dự án tạo tín chỉ các-bon; Chưa có các

quy chế về tổ chức, vận hành sàn giao dịch các-bon. Việc lồng ghép giao dịch tín chỉ các-bon vào hệ thống giao dịch của sở giao dịch chứng khoán sẽ gặp khó khăn do cơ sở hạ tầng của thị trường chứng khoán Việt Nam vẫn đang trong giai đoạn đầu tăng trưởng và cần có thêm cơ sở hạ tầng để đáp ứng giao dịch.

* Tài chính, nhân lực và các điều kiện khác

Hiện nay, các quy định về quản lý tài chính đối với thị trường các-bon ở nước ta chưa có (Bộ Tài chính được giao xây dựng quy định về lệ phí chuyển nhượng tín chỉ các-bon theo danh mục Luật Phí và Lệ phí năm 2015 nhưng hiện quy định này vẫn chưa được ban hành). Các đơn vị thẩm định kiểm kê KNK và giảm nhẹ phát thải KNK còn ít và năng lực còn hạn chế. Quy định về công tác quản lý, kiểm tra, giám sát còn thiếu. Các cơ sở phát thải, doanh nghiệp, tổ chức, cơ quan quản lý, cơ quan báo chí, cộng đồng, cá nhân còn có hiểu biết hạn chế về thị trường các-bon.

4.3. Lộ trình thành lập ETS tại Việt Nam

* *Giai đoạn thực hiện thí điểm (2025-2027)* được triển khai trên toàn quốc: Các lĩnh vực được phân bổ hạn ngạch là các lĩnh vực phát thải lớn như nhiệt điện, sản xuất thép và xi măng; Hạn ngạch được phân bổ miễn phí và có hiệu lực trong giai đoạn 2026 - 2030; Các loại tín chỉ các-bon được phép trao đổi, mua bán trên thị trường gồm các tín chỉ từ CDM, JCM, cơ chế theo Điều 6 Thỏa thuận Paris; Chủ thể tham gia thị trường là các cơ sở phát thải thuộc các lĩnh vực phát thải lớn được phân bổ hạn ngạch phát thải, các tổ chức, cá nhân đủ điều kiện tham gia mua bán tín chỉ các-bon trên sàn giao dịch.

* *Giai đoạn vận hành chính thức từ năm 2028* thực hiện trên toàn quốc: Bổ sung các lĩnh vực được phân bổ hạn ngạch; Một phần hạn ngạch được phân bổ miễn phí, một phần thông qua đấu giá căn cứ vào số liệu thống kê trong giai đoạn thí điểm; Bổ sung các loại tín chỉ các-bon được phép giao dịch trên thị trường; Số lượng tín chỉ các-bon bù trừ phát thải không vượt quá 10% tổng số hạn ngạch phát thải được phân bổ cho cơ sở; Mở rộng các chủ thể tham gia thị trường.

* *Đề xuất các giải pháp liên quan đến lộ trình thành lập ETS:* Nâng cao nhận thức và hiểu biết về ETS; Xác định vai trò, trách nhiệm, nghĩa vụ và mối quan hệ của các thành viên tham gia thị trường; Phát triển các sản phẩm/hàng hóa trên thị trường; Xác định trần/hạn mức phát thải theo các giai đoạn; Thiết lập hệ thống phân bổ và đấu giá tín chỉ các-bon; Xây dựng các quy định để vận hành thị trường; Xây dựng quy định về thưởng phạt, kiểm soát hoạt động thị trường; Xây dựng cơ chế bù trừ tín chỉ các-bon; Phát triển



liên kết giữa các hệ thống giao dịch phát thải; Liên tục đánh giá và cải thiện hệ thống giao dịch phát thải.

5. KHUYẾN NGHỊ GIẢI PHÁP THÀNH LẬP ETS CHO VIỆT NAM

** Xây dựng khung pháp lý*

Hiện khung pháp lý còn chưa đầy đủ và cụ thể cho việc thành lập và vận hành ETS tại Việt Nam, vì vậy, trong năm 2024, Việt Nam cần thực hiện ban hành, sửa đổi, bổ sung các văn bản pháp lý liên quan đến một số nội dung sau:

Thứ nhất, phân bổ hạn ngạch phát thải KNK trong giai đoạn đầu cho các lĩnh vực phát thải lớn là nhiệt điện, sản xuất thép, xi măng theo kinh nghiệm của EU, các nước đi trước và ứng phó với Cơ chế điều chỉnh biên giới các-bon (CBAM) của EU, Mỹ để kiểm soát phát thải KNK, áp dụng thuế các-bon vào một số mặt hàng nhập khẩu.

Thứ hai, xây dựng tiêu chuẩn tín chỉ các-bon theo lĩnh vực để tạo tín chỉ các-bon cho thị trường các-bon tự nguyện; hướng dẫn quy trình xây dựng, thực hiện dự án và cấp tín chỉ các-bon theo cơ chế trong nước.

Thứ ba, ban hành quy định về tăng cường năng lực thẩm định kết quả kiểm kê KNK và kết quả giảm phát thải tạo tín chỉ các-bon theo tiêu chuẩn quốc tế.

Thứ tư, thiết lập hệ thống đăng ký quốc gia về hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon để quản lý các chương trình, dự án tạo tín chỉ, trao đổi tín chỉ và quản lý hạn ngạch phát thải KNK.

Thứ năm, ban hành quy định về kiểm kê KNK, MRV cho lĩnh vực xây dựng và giao thông vận tải; ban hành quy định về cơ chế tài chính đối với hạn ngạch phát thải và tín chỉ các-bon.

Để tổ chức và phát triển thị trường tuân thủ (hay hệ thống giao dịch phát thải), trong thời gian chuẩn bị thí điểm từ nay đến năm 2025, Bộ TN&MT và các Bộ, ngành quản lý lĩnh vực có liên quan cần hỗ trợ các cơ sở thực hiện kiểm kê KNK từ năm 2022 và cơ sở dự kiến được phân bổ hạn ngạch phát thải KNK từ năm 2024 (nhiệt điện, sản xuất thép và xi măng) thông qua hợp tác với các tổ chức quốc tế như UNDP, WB; Căn cứ vào số liệu kiểm kê KNK, thực hiện phân bổ hạn ngạch phát thải KNK, xây dựng danh mục các cơ sở được thí điểm phân bổ hạn ngạch, xây dựng quy định chi tiết về phân bổ hạn ngạch; Xây dựng các quy định quản lý giao dịch trên sàn giao dịch các-bon, thời gian đầu có thể lồng ghép vào sàn giao dịch chứng khoán do Sở giao dịch chứng khoán vận hành, sau đó sẽ xây dựng quy chế tổ chức và hoạt động của sàn giao dịch các-bon để vận hành sàn giao dịch các-bon.

Nhằm phát triển thị trường tự nguyện (cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon nội địa), từ nay đến năm 2025, các Bộ quản lý các lĩnh vực (Bộ TN&MT, Bộ Công Thương, Bộ Giao thông vận tải, Bộ Xây dựng) cần ban hành kế hoạch giảm nhẹ phát thải KNK theo ngành và lĩnh vực quy định tại Nghị định số 06/2022/NĐ-CP) làm cơ sở để tham gia trao đổi tín chỉ các-bon quốc tế; tiêu chuẩn tín chỉ các-bon theo lĩnh vực; quy định thực hiện các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon (bổ sung quy định xây dựng các tiêu chuẩn tín chỉ các-bon, hướng dẫn quy trình xây dựng, thực hiện dự án và cấp tín chỉ các-bon theo cơ chế trong nước); quy định về điều chỉnh tương ứng để làm rõ ảnh hưởng của việc trao đổi tín chỉ các-bon tự nguyện đến việc thực hiện mục tiêu NDC của quốc gia. Sau giai đoạn thí điểm, từ năm 2028, kết nối trao đổi tín chỉ các-bon trong nước với thị trường các-bon quốc tế: Liên thông hệ thống đăng ký quốc gia, thu chấp nhận chuyển giao tín chỉ các-bon và kết quả giảm nhẹ phát thải quốc tế.

** Hoàn thiện cơ sở dữ liệu phục vụ cho ETS*

Liên quan đến kiểm kê KNK và phân bổ hạn ngạch phát thải KNK, Bộ TN&MT chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành quản lý các lĩnh vực có liên quan xây dựng tổng hạn ngạch phát thải KNK cho giai đoạn 2026 - 2030 và hàng năm; tổ chức phân bổ hạn ngạch trên cơ sở tổng hạn mức phát thải; cập nhật danh mục các cơ sở, lĩnh vực phát thải phải kiểm kê KNK; ban hành định mức phát thải trên đơn vị sản phẩm.

** Xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng hiện đại đáp ứng hoạt động của ETS*

Bộ TN&MT cần chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành quản lý các lĩnh vực có liên quan xây dựng quy định về sàn giao dịch tín chỉ các-bon và thí điểm sàn giao dịch tín chỉ các-bon trong nước; xây dựng quy định quản lý tín chỉ các-bon, quy định và tổ chức đánh giá, công nhận chương trình, dự án tạo tín chỉ các-bon trong nước và theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon quốc tế; xây dựng các yêu cầu về tổ chức, quản lý thị trường các-bon, các điều kiện, tiêu chuẩn kỹ thuật đối với hệ thống giao dịch, đăng ký, lưu ký và thanh toán hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon; quy định đấu giá, chuyển giao, vay mượn, nộp trả, thu hồi hạn ngạch phát thải KNK; xây dựng hệ thống đăng ký quốc gia và tổ chức xác nhận về hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon. Bộ Tài chính chủ trì lập phương án và triển khai xây dựng hệ thống giao dịch, đăng ký, lưu ký và thanh toán hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon.



** Phát triển nguồn nhân lực phục vụ hệ thống giao dịch phát thải*

Bộ Tài chính chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan xây dựng quy chế, quy trình về tổ chức bộ máy cho việc tổ chức, quản lý, vận hành sàn giao dịch và chức năng nhiệm vụ của Sở Giao dịch chứng khoán và Tổng công ty lưu ký và Bù trừ chứng khoán Việt Nam để cung cấp dịch vụ sàn giao dịch các-bon.

** Tài chính*

Bộ Tài chính chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan bổ sung các quy định về thuế, phí, lệ phí và giá dịch vụ liên quan đến thị trường các-bon và các hoạt động trao đổi, chuyển nhượng các-bon; xây dựng các quy định về quản lý, sử dụng các nguồn thu từ đấu giá hạn ngạch và nguồn thu đối với lượng phát thải KNK vượt quá hạn ngạch được phân bổ; Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan xây dựng các chính sách huy động vốn trong nước và quốc tế cho vận hành và phát triển thị trường các-bon.

** Kiểm tra, giám sát*

Bộ Xây dựng và Bộ Giao thông vận tải xây dựng quy định về MRV trong giảm nhẹ và kiểm kê KNK (Bộ TN&MT, Bộ Công Thương, Bộ NN&PTT đã hoàn thành); Bộ TN&MT xây dựng quy trình về thẩm định kết quả kiểm kê KNK và giảm nhẹ phát thải KNK; Bộ TN&MT chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan xây dựng quy định về giám sát, kiểm tra, thanh tra, bình ổn thị trường, quy định về giải quyết khiếu nại, tố cáo và xử lý vi phạm liên quan đến thị trường các-bon; Bộ TN&MT đánh giá, công bố danh sách đơn vị thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK và kiểm tra, giám sát hoạt động của các đơn vị này.

** Các giải pháp khác:* Bộ TN&MT chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan đánh giá nhu cầu và sự sẵn sàng của các doanh nghiệp cũng như đề xuất giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp và các bên liên quan tham gia vào thị trường các-bon; Xây dựng cổng thông tin và các tài liệu tập huấn, tuyên truyền về thị trường các-bon; Xây dựng kế hoạch và tổ chức đào tạo để nâng cao năng lực cho các đối tượng tham gia vào thị trường các-bon như doanh nghiệp, các cơ quan quản lý, xây dựng chính sách, các tổ chức giám sát, thẩm định các hoạt động trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon; Đào tạo, tập huấn, tuyên truyền, phổ biến kiến thức về thị trường các-bon trong nước và quốc tế cho các cơ quan báo chí và công chúng, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân; xây dựng các quy định kết nối sàn giao dịch các-bon trong nước với thị trường các-bon quốc tế■

Lời cảm ơn: Bài viết là sản phẩm của Đề tài “Nghiên cứu thành lập hệ thống giao dịch phát thải tại Việt Nam”, Mã số B2022-NTH-05.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ackermann, B. A. & Stewart, R. B. (1985). *Reforming Environmental Law*. *Stanford Law Review* 37:1333-1346.
2. Bùi, T. H. & Vũ, T. K. (2018). Các yếu tố cần thiết để xây dựng thị trường mua bán quyền phát thải khí trong tương lai. *Tạp chí Tài chính*, tải <https://tapchitaichinh.vn/nghien-cuu-trao-doi/cac-yeu-to-can-thiet-de-xay-dung-thi-truong-mua-ban-quyen-phat-thai-khi-trong-tuong-lai-136233.html>.
3. Dales, J. H. (1968). *Pollution, Property and Prices: An Essay in Policy-making and Economics*. University of Toronto Press.
4. Hahn, R. W. & Robert, N. S. (1991). *Incentive-based Environmental Regulation: A New Era for an Old Idea*. *Ecology Law Quarterly* 18(1).
5. ICAP (2018). *Emissions Trading Worldwide*. International Các-bon Action Partnership (ICAP) Status Report 2020.
6. ICAP (2020). *Emissions Trading Worldwide*. International Các-bon Action Partnership (ICAP) Status Report 2020.
7. ICAP (2021). *Emissions Trading in Practice. A Handbook on Design and Implementation*.
8. Mai, K. L., Lương, Q. H, Nguyễn, T. C., Đỗ, T. A. (2020). Thị trường trao đổi tín chỉ các-bon: Kinh nghiệm quốc tế và chính sách cho Việt Nam. *Tạp chí Khí tượng Thủy văn* 2020, 719, 76-86; doi:10.36335/VNJHM.2020(719).76-86.
9. Michaelowa, A. & cộng sự (2018). Cơ hội thực hiện định giá các-bon tại Việt Nam. Dự án “Hỗ trợ tăng cường năng lực và đổi mới thể chế thực hiện tăng trưởng xanh và phát triển bền vững ở Việt Nam (CIGG)”, Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP) và Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID).
10. Nguyễn, L. H., & Nguyễn, V. T. N. (2021). Phân tích tiềm năng phát triển thị trường các-bon ở Việt Nam. *Tạp chí Công Thương*, Số 8 tháng 4/2021.
11. Phạm T. T. và nhóm nghiên cứu (2021). *Chuyển quyền các-bon: Cơ chế quản lý tài chính và chia sẻ lợi ích liên quan đến chi trả dựa vào kết quả giảm phát thải*. Kinh nghiệm quốc tế và đề xuất cho Việt Nam. Trung tâm nghiên cứu lâm nghiệp quốc tế CIFOR.
12. Stavins, R. N. (1991). *Economic Incentives for Environmental Regulation*. Prepared for The New Palgrave. *Dictionary of Economics and the Law*.
13. Tietenberg, T. H., Grubb, M., Michaelowa, A., Swift, B. and Zhang, Z. X. (1999). *International Rules for Greenhouse Gas Emissions Trading - Defining the principles, modalities, rules and guidelines for verification, reporting and accountability*. UNCTAD.
14. UNFCCC (1992). <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>.
15. VNEEC (2024). *Net Zero - Gửi tương lai*. Tải từ <https://eec.vn/net-zero-gui-tuong-lai-dai-dien-vneec-ho-tro-thuc-hien-chuong-trinh-nhieu-loan-thong-tin-ve-tin-chi-cac-bon/>.
16. Vy Huyền (2022). Hoàn thiện cơ chế, chính sách vận hành thị trường các-bon trong nước. Tải từ <https://monre.gov.vn/Pages/hoan-thien-co-che,-chinh-sach-van-hanh-thi-truong-cac-bon-trong-nuoc.aspx>.
17. World Bank (2021). *Emissions Trading in Practice: A Handbook on Design and Implementation*. Second edition.



ĐÁNH GIÁ CÁC CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC TRONG VIỆC GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH TẠI MỘT SỐ CỤM CÔNG TRÌNH KHAI THÁC DẦU KHÍ, NGOÀI KHƠI VIỆT NAM

NGUYỄN THIÊN BẢO¹, NGUYỄN HẢI AN^{1*}

¹Tổng Công ty thăm dò khai thác dầu khí

Tóm tắt:

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đang là một trong những thách thức toàn cầu mang tính cấp bách nhất hiện nay, tác động sâu sắc đến môi trường, kinh tế - xã hội. Xuất phát từ chủ trương của Đảng và Nhà nước đối với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN), từ năm 2014 - 2022, Tổng Công ty thăm dò khai thác dầu khí (PVEP) đã chủ động thực hiện kiểm kê khí nhà kính (KNK) tại 4 tổ hợp công trình khai thác dầu khí (CTKTDK). Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đưa ra dự báo lượng phát thải, góp phần quan trọng trong quản lý phát thải KNK của ngành dầu khí Việt Nam. Nghiên cứu sử dụng phương pháp kiểm kê và đánh giá số liệu kiểm kê KNK giai đoạn từ năm 2014 - 2022 để tiến hành đánh giá, phân tích các nguồn phát thải chính, làm cơ sở dự báo lượng phát thải đến năm 2030. Kết quả nghiên cứu đã xác định được các nguồn phát thải lớn; kịch bản phát thải cơ sở theo hiện trạng tại các cụm CTKTDK; cơ hội cũng như thách thức của hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí trong thực hiện giảm phát thải KNK. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu đưa ra một số giải pháp ưu tiên trong giảm thiểu lượng phát thải như: Thu gom khí thấp áp; nâng cấp máy nén khí; giảm lượng khí đốt tại đuốc; tối ưu hóa đốt đuốc; thiết kế công trình mới hướng tới giảm phát thải; trồng rừng và tái sinh rừng; chuyển đổi phương tiện di chuyển sử dụng xăng/dầu sang điện.

Từ khóa: KNK, phát thải, giảm phát thải, kiểm kê, công trình khai thác dầu khí.

Ngày nhận bài: 15/8/24; *Ngày sửa chữa:* 5/9/24; *Ngày duyệt đăng:* 22/9/24.

Assessing opportunities and challenges in reducing greenhouse gas emissions in some offshore oil and gas production facilities of Vietnam

Abstract:

Climate change is one of the most urgent global challenges today, with profound impacts on the environment, economy and society. Originating from the Party and State's policy towards Vietnam Oil and Gas Group (PVN), from 2014 to 2022, PVEP proactively conducted greenhouse gas (GHG) inventories at four oil and gas production facilities. This study was carried out to forecast emissions, evaluate, and analyze opportunities and challenges in reducing GHG emissions in the near future. Inventory methodologies and GHG inventory data (from 2014 to 2022) analysis were used to evaluate and determine the main emission sources, which is a basis for forecasting emissions up to 2030. The study results identified major emission sources; baseline emission scenarios according to the current status at oil and gas production facilities; opportunities as well as challenges of oil and gas exploration and production activities in implementing GHG emission reduction. From identified opportunities and challenges, the authors proposed several priority solutions to reduce emissions such as: Low-pressure gas gathering; gas compressor upgrade; gas-flaring reduction, gas flaring optimization, low emission facility design, afforestation and reforestation, using electric vehicles.

Keywords: Greenhouse gas, emission, reduce emissions, inventory, oil & gas facilities.

JEL Classifications: O44, Q54, Q56, N56, R11.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại COP26, COP28, Chính phủ Việt Nam đã cam kết mạnh mẽ với mục tiêu đưa phát thải ròng KNK bằng “0” vào năm 2050 và giảm 30% phát thải khí mê-tan vào năm 2030 so với năm 2020. Trong

lộ trình thực hiện cam kết, Chiến lược quốc gia về BĐKH giai đoạn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ ban hành theo Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 đã xác định các giải pháp cụ thể, phù hợp với cam kết được đưa ra tại COP26: “Chú

động thích ứng hiệu quả, giảm mức độ dễ bị tổn thương, tổn thất và thiệt hại do BĐKH; giảm phát thải KNK với mục tiêu đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, đóng góp tích cực và trách nhiệm với cộng đồng quốc tế trong bảo vệ hệ thống khí hậu Trái đất; tận dụng cơ hội từ ứng phó BĐKH để chuyển dịch mô hình tăng trưởng, nâng cao sức chống chịu, cạnh tranh của nền kinh tế”. Đây là cơ sở quan trọng để Việt Nam tiếp tục triển khai mạnh mẽ các hành động ứng phó với BĐKH trong giai đoạn tới.

Theo Nghị định thư Kyoto năm 1997, các khí thải gây hiệu ứng nhà kính (bao gồm CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs và SF₆) là những khí có khả năng hấp thụ các bức xạ sóng dài (hồng ngoại), phản xạ từ bề mặt Trái đất khi được chiếu sáng bằng ánh sáng mặt trời, sau đó phân tán nhiệt lại cho Trái đất, gây nên hiệu ứng nhà kính. Nồng độ các KNK tạo ra do hoạt động công nghiệp của con người đang tăng lên, sẽ làm tăng nhiệt độ trên toàn cầu (sự nóng lên của khí hậu toàn cầu), dẫn tới làm thay đổi khí hậu trong các thập kỷ và thập niên kế tiếp. BĐKH đang là một trong những thách thức toàn cầu cấp bách nhất hiện nay, có tác động sâu sắc đến môi trường, kinh tế - xã hội.

Dầu khí là lĩnh vực đóng góp chính vào phát thải KNK, chủ yếu thông qua việc khai thác, sản xuất và tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch. Trong lĩnh vực thăm dò, khai thác dầu khí, phát thải trực tiếp là lớn nhất, bao gồm khí CO₂, N₂O phát thải từ hoạt động của thiết bị động cơ đốt trong (khí và dầu nhiên liệu) đốt đuốc; khí mê-tan (CH₄) từ hoạt động xả/nén khí và quá trình cháy không hoàn toàn hydrocacbon trong các động cơ, tua bin. Những khí thải này góp phần gây ra hiệu ứng nhà kính, dẫn đến hiện tượng nóng lên toàn cầu và BĐKH (Adamo, Al-Ansari & Sissakian, 2021; Nica, Popescu & Ibanescu, 2019; Odunaiya and cs, 2024). Do đó, lĩnh vực dầu khí đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các giải pháp giảm thiểu tác động của BĐKH (Ewim và cộng sự, 2023; Hite, & Seitz, 2021; Nordhaus, 2019).

Mặt khác, tác động của BĐKH đối với lĩnh vực dầu khí là rất lớn, nhiệt độ tăng, thời tiết thay đổi, mực nước biển dâng cao, gây ra rủi ro cho cơ sở hạ tầng, hoạt động và chuỗi cung ứng. Ngoài ra, mối quan ngại ngày càng gia tăng về BĐKH đang dẫn đến áp lực về mặt pháp lý, sự bất ổn của thị trường và rủi ro về danh tiếng cho các công ty, DN trong lĩnh vực dầu khí (Acemoglu and cs, 2023; Katopodis & Sfetsos, 2019). Việc giảm thiểu phát thải KNK là điều cần thiết đối với lĩnh vực dầu khí để giải quyết vấn đề tác động của BĐKH và các rủi ro liên quan. Bằng cách cắt giảm lượng khí thải các-bon, các công

ty, DN dầu khí có thể giảm thiểu tác động đến môi trường, đáp ứng các yêu cầu, quy định, đồng thời thể hiện cam kết mang tính bền vững. Hơn nữa, việc giảm thiểu phát thải các-bon có thể giúp tiết kiệm chi phí, cải thiện hiệu quả hoạt động và nâng cao khả năng cạnh tranh trong bối cảnh năng lượng đang phát triển nhanh chóng (Grasso, 2019, Sovacool and cs, 2021; Wegener & Amin, 2019).

Chính vì vậy, thực hiện giảm phát thải KNK đang đặt ra yêu cầu cấp thiết đối với ngành dầu khí. Với vai trò quan trọng và chiếm tỷ trọng trên 30% trong hệ thống nguồn cung năng lượng sơ cấp, trước sức ép của giảm thiểu BĐKH và ô nhiễm môi trường, ngay từ năm 2018, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) đã đặt mục tiêu đến năm 2025 giảm 15,55 triệu tấn CO₂ so với năm 2010, tương đương 2,86% và đến năm 2030, giảm 23,53 triệu tấn CO₂, tương đương 2,44% so với kịch bản thông thường, trong đó tập trung vào các giải pháp: thu hồi và giảm đốt khí đồng hành; tối ưu hóa vận hành hệ thống xử lý dầu khí; tiết kiệm nguyên, nhiên liệu và từng bước sử dụng năng lượng tái tạo (PVN - Báo cáo phát triển bền vững (PTBV) năm 2022).

Là đơn vị chủ lực của PVN, hoạt động trong lĩnh vực thượng nguồn (thăm dò và khai thác dầu khí), PVEP có vai trò quan trọng trong việc cung cấp và bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia, nhưng đồng thời cũng là nguồn phát thải KNK lớn, góp phần làm tăng KNK vào bầu khí quyển trên toàn cầu. Theo Chiến lược PTBV (ESG- Environmental, Social, Governance), giảm thiểu tác động lên môi trường từ hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí không chỉ là trách nhiệm xã hội, mà còn là yếu tố then chốt để ngành dầu khí PTBV trong bối cảnh thế giới đang hướng tới nền kinh tế xanh. Sự chuyển dịch năng lượng toàn cầu đang diễn ra mạnh mẽ, đòi hỏi các doanh nghiệp (DN) dầu khí phải chủ động nghiên cứu các giải pháp khả thi, có hiệu quả cao trong giảm phát thải KNK. Trong đó ưu tiên đánh giá, xác định các cơ hội và thách thức khi ứng dụng công nghệ tiên tiến, đầu tư vào khoa học công nghệ để ngành dầu khí có thể vừa đáp ứng nhu cầu năng lượng hiện tại, vừa góp phần hiệu quả vào mục tiêu chung là giảm phát thải KNK, vừa nắm bắt cơ hội vàng để nâng cao năng lực cạnh tranh, khẳng định vị thế dẫn đầu, hướng đến mục tiêu PTBV với các lợi ích cụ thể: Đảm bảo tăng trưởng bền vững; giảm thiểu rủi ro tài chính, thu hút các nhà đầu tư; thúc đẩy đổi mới và khả năng cạnh tranh; nâng cao vị thế. Những lợi ích này không chỉ giúp DN hướng đến mục tiêu PTBV mà còn góp phần vào nỗ lực chung của toàn cầu trong việc giảm thiểu BĐKH.



Mặc dù Chính phủ Việt Nam chưa áp hạn ngạch phát thải KNK đối với các cơ sở sản xuất kinh doanh, tuy nhiên, tại Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ đã đưa ra mục tiêu phấn đấu giảm lượng phát thải KNK trong lĩnh vực năng lượng là 32,6% (năm 2030) và 91,6% vào năm 2050. Theo đó, PVEP xác định mục tiêu tổng quát giảm phát thải KNK trong ngắn hạn là đạt giảm phát thải 32,6% (năm 2030); trung hạn giảm phát thải 65% (năm 2040); Dài hạn đạt giảm phát thải 91,6%, hướng tới Net-zero (năm 2050).

Xuất phát từ thực tế trên, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: (i) Dự báo lượng phát thải KNK tại 4 tổ hợp CTKTKD của PVEP đến năm 2030; (ii) Đánh giá và phân tích cơ hội cũng như thách thức trong việc giảm phát thải KNK tại các CTKTKD này trong thời gian tới. Để đạt được mục tiêu trên, nghiên cứu sẽ tập trung vào những nội dung chính: Kiểm kê, đánh giá số liệu phát thải KNK giai đoạn từ năm 2014 - 2022 tại 4 tổ hợp CTKTKD của PVEP; xác định, phân tích các nguồn phát thải chính; xây dựng kịch bản phát thải cơ sở và dự báo lượng phát thải đến năm 2030; đánh giá cơ hội cũng như thách thức trong việc thực hiện các giải pháp giảm phát thải KNK, bao gồm giải pháp về công nghệ và quản lý.

2. PHƯƠNG PHÁP VÀ SỐ LIỆU NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp kiểm kê

Trên cơ sở các quy định của pháp luật và Quyết định số 4316/QĐ-DKVN ngày 30/6/2023 của PVN về hướng dẫn hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giảm nhẹ phát thải KNK và kiểm kê KNK từ các hoạt động dầu khí của PVN, PVEP đã triển khai kiểm kê KNK giai đoạn từ năm 2014 - 2022 tại 4 dự án/CTKTKD (CTKTKD-PC, CTKTKD-LC, CTKTKD-HC, CTKTKD-TC), qua đó xác định các hoạt động chính phát sinh KNK trong hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí, bao gồm: Thiết bị dùng khí/dầu nhiên liệu; xả hoặc thoát hơi trong hệ thống xử lý dầu khí; đốt đuốc chuyển hóa mê-tan.

Nguyên tắc kiểm kê KNK được áp dụng theo Mục 4.2 của Hướng dẫn hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giảm nhẹ phát thải KNK và kiểm kê KNK từ các hoạt động dầu khí của PVN. Tổng lượng phát thải KNK theo thời gian t (TPT_t) của Dự án được tính toán theo công thức tổng quát sau:

$$TPT_t = \sum_{i=1}^n AD_{i,t} * EF_i * GWP_i$$

Trong đó: i là đại diện loại KNK (CO₂, CH₄, N₂O); AD_i: Số liệu hoạt động của KNK thứ i; EF_i là hệ số phát thải (HSPT) của KNK thứ i; GWP_i là chỉ số gây ấm toàn cầu của KNK thứ i.

Với đặc thù hệ thống thiết bị công trình biển, hệ số phát thải (HSPT) (EF) phục vụ kiểm kê KNK được sử dụng theo Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2022 của Bộ TN&MT về việc công bố Danh mục HSPT phục vụ kiểm kê KNN, đối với các hoạt động đốt nhiên liệu và phát tán. Với hoạt động lưu chứa và vận chuyển sản phẩm dầu khí ngoài khơi, do liên quan nhiều đến khí mê-tan nên HSPT được sử dụng theo UKOOA, 2008; Chỉ số GWP quy đổi sang lượng CO₂ tương đương cho CH₄ và N₂O theo Bảng 1 (theo Ủy ban Liên chính phủ về BĐKH - IPCC).

Bảng 1. Giá trị GWP áp dụng cho kiểm kê (IPCC)

Khí nhà kính	GWP
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265

Nguồn: IPCC/BTNMT

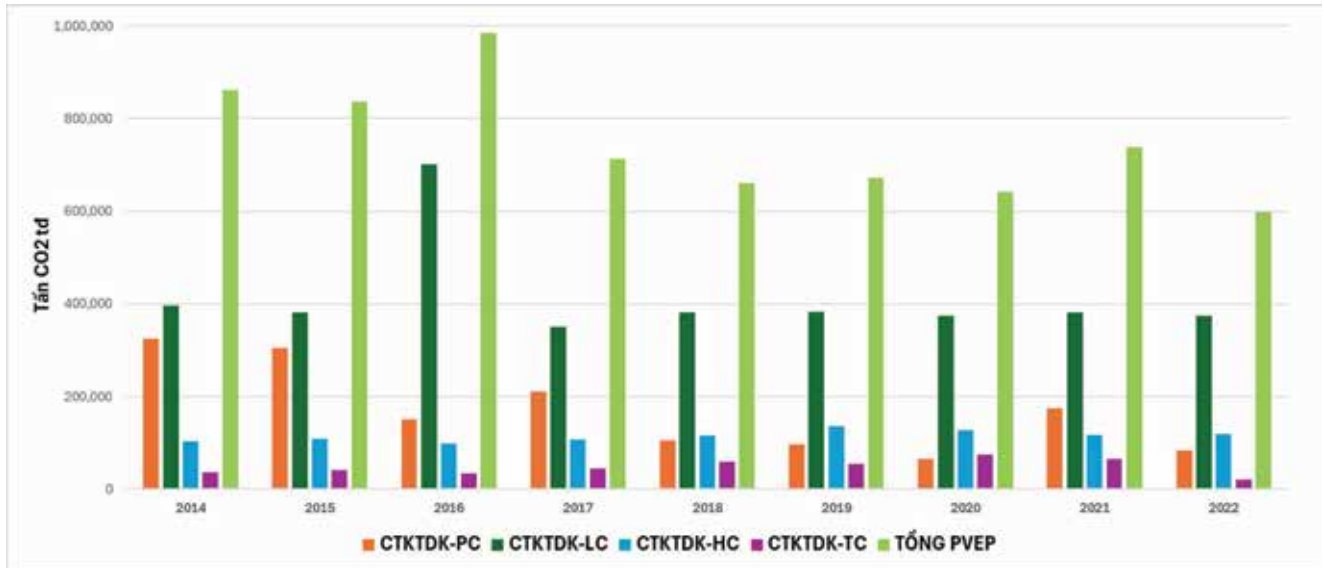
2.2. Đánh giá số liệu kiểm kê KNK giai đoạn từ năm 2014 - 2022

Hình 1 biểu diễn số liệu kiểm kê chi tiết lượng phát thải KNK tại từng cụm công trình biển; xét theo cả giai đoạn, tổng lượng phát thải KNK có xu hướng giảm dần từ trung bình 900 nghìn tấn CO_{2td} (năm 2014) xuống khoảng 600 nghìn tấn CO_{2td} (năm 2022). Trong đó, các năm 2016 và 2021, nhu cầu tiêu thụ khí giảm, trùng với kỳ hạn sửa chữa lớn của thiết bị nên phải đốt bỏ nhiều khí đồng hành.

Theo kết quả kiểm kê, các hoạt động gây phát sinh KNK trong hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí của PVEP chủ yếu đến từ phát thải trực tiếp (Phạm vi #1), gồm hoạt động đốt nhiên liệu và phát tán. Các hoạt động phụ trợ cho thăm dò, khai thác dầu khí cũng gây phát thải KNK gián tiếp, quy đổi từ điện năng tiêu thụ (Phạm vi #2).

Trong 4 cụm công trình, lượng phát thải của CTKTKD-LC chiếm tỷ lệ cao nhất (khoảng 55,5%) và tại CTKTKD-LP xếp thứ 2, chiếm khoảng 22,6% trong tổng lượng phát thải.

Đánh giá theo năm: Số liệu kiểm kê cho thấy giai đoạn từ năm 2014 - 2016, tổng tải lượng KNK khá ổn định, khoảng trên 800.000 tấn CO_{2td}/năm. Tuy vậy, theo xu hướng suy giảm tự nhiên của sản lượng khai thác dầu khí, đồng thời các dự án đã áp dụng giải pháp kỹ thuật để thu gom khí đồng hành nên giai



▲ Hình 1. Tài lượng phát thải chi tiết hàng năm tại các CTKTDK

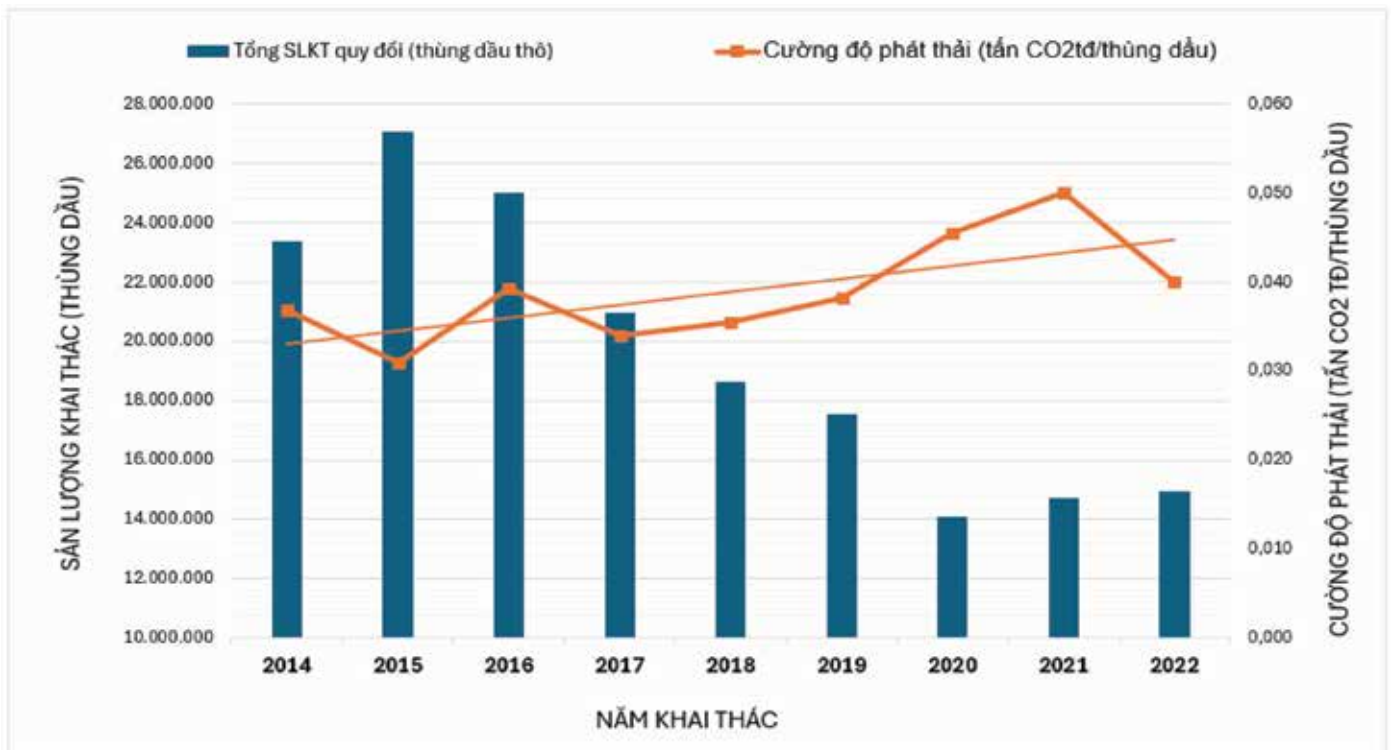
Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu

đoạn từ năm 2017 - 2021, lượng phát thải hàng năm duy trì trung bình từ 600 - 700 nghìn tấn CO_{2td}.

Đánh giá theo nguồn: Kiểm kê cho thấy trong tổng lượng phát thải KNK của cả giai đoạn kiểm kê phần lớn đến từ 2 nguồn chính: Đốt nhiên liệu (khí đồng hành chạy tua bin phát điện) để phục vụ sản xuất nội mỏ (40%); phát tán (chủ yếu là đốt thuốc) chiếm 44%.

Cường độ phát thải theo sản lượng dầu (tỷ lệ giữa tổng lượng phát thải và tổng sản lượng khai thác quy dầu) được tính toán, biểu diễn tại Hình 2 với giá trị trung bình 0,040 tấn CO_{2td}/thùng dầu, trong khoảng 0,03 - 0,05 tấn CO_{2td}/thùng dầu. Giai

đoạn từ năm 2014 - 2019, khoảng 0,03 tấn CO_{2td}/thùng, đến giai đoạn từ năm 2020 - 2022 tăng lên trên 0,04 tấn CO_{2td}/thùng, đặc biệt, năm 2020, 2021 tương ứng đạt 0,045 và 0,05 tấn CO_{2td}/thùng, do việc tăng dịch vụ vận chuyển sau dịch Covid-19 và buộc phải đốt khí đồng hành (trong khai thác mỏ dầu) khi nhu cầu phát điện khí giảm mạnh. Tính trung bình cả giai đoạn, cường độ phát thải trung bình là 0,040 tấn CO_{2td}/thùng. Năm 2014 được chọn làm năm cơ sở với cường độ phát thải khoảng 0,037 tấn CO_{2td}/thùng do có đầy đủ thông tin và là đầu giai đoạn ổn định.



▲ Hình 2. Cường độ phát thải theo đơn vị sản phẩm (tấn CO_{2td}/thùng dầu thô)

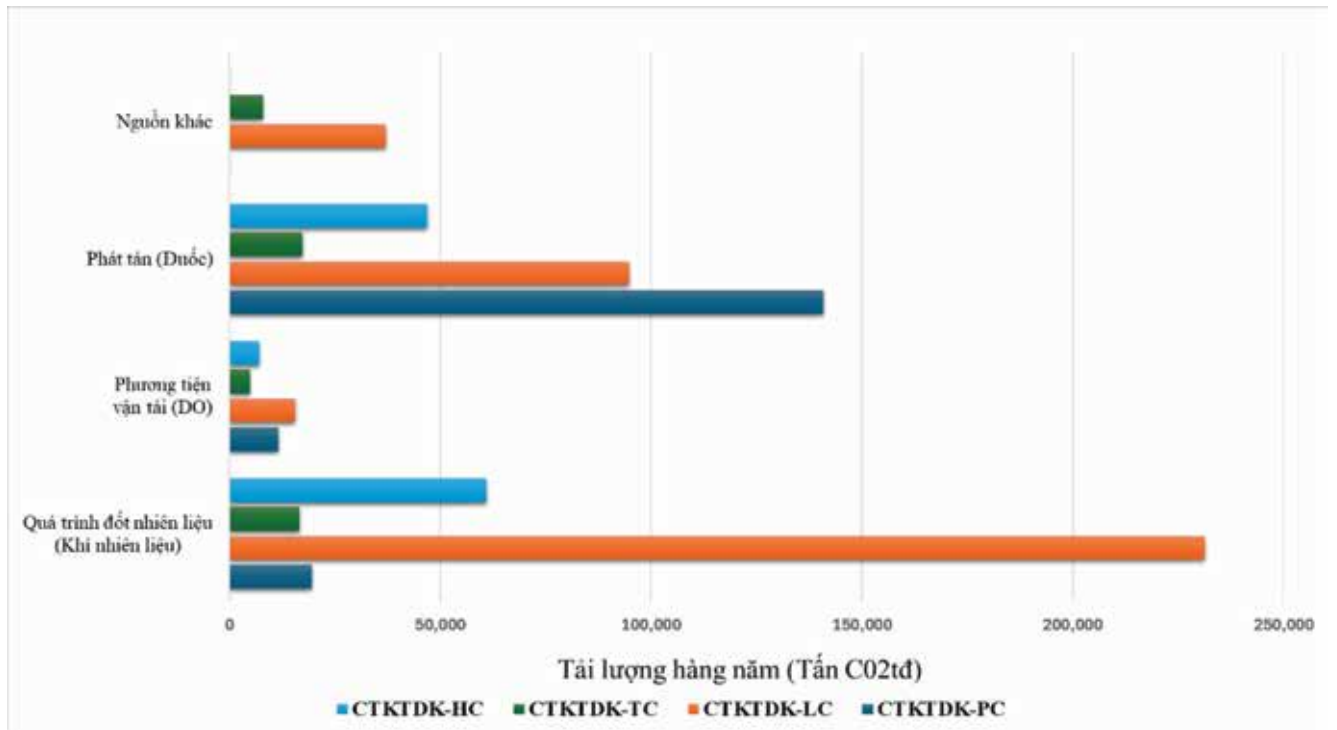
Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu



3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

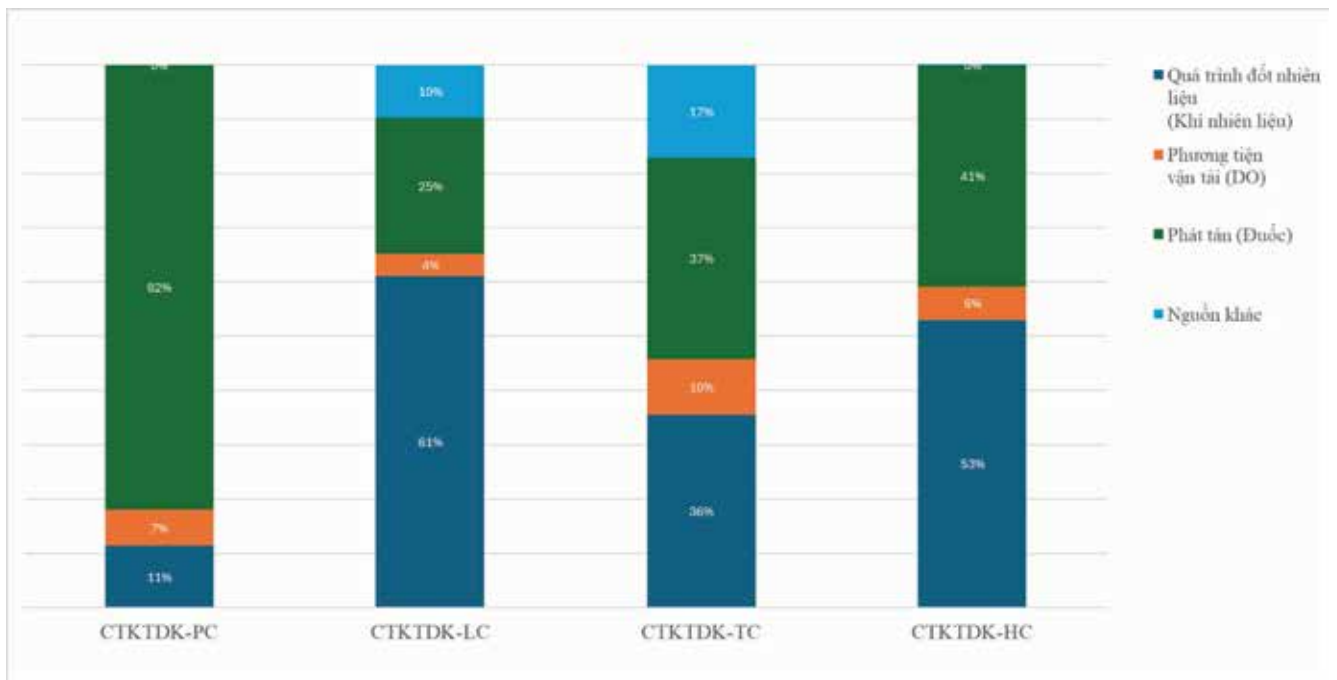
3.1. Đánh giá và xác định các nguồn phát thải lớn

Tài lượng phát thải theo từng nguồn thải chính của PVEP được thể hiện trong Hình 3.



▲ Hình 3. Cơ cấu phát thải (tấn CO_{2td} trung bình/năm) của PVEP từ các nguồn thải tại từng dự án trong giai đoạn từ năm 2014 - 2022

Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu



▲ Hình 4. Lượng phát thải CO_{2td} (tỷ lệ %) của PVEP từ các nguồn tại từng dự án

Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu

Tại CTKTKD-PC có nguồn phát thải chính, lớn nhất là đốt đốt, trung bình 140.749 tấn CO_{2td}/năm, mặc dù Dự án thu gom khí đồng hành đi vào vận hành từ năm 2018. Hiện nay, đốt đốt còn cao, chiếm tỷ trọng khoảng 82% tổng phát thải KNK của Dự án.

Tại các CTKTKD-LC, CTKHDK-HC, nguồn phát thải chính và lớn nhất là quá trình đốt nhiên liệu, trung bình 231.267 tấn CO_{2td}/năm và 60.865 tấn CO_{2td}/năm tương ứng. Tại cụm CTKHDK-HC đã giảm 130.694 tấn CO_{2td}/năm do nâng cấp máy nén khí cao áp để tăng lượng khí sử dụng cho gaslift. Trong khi đó, lượng phát thải tại CTKHDK-TC chủ yếu từ đốt đốt, chiếm 37% tổng lượng phát thải của cụm.

Số liệu từ Hình 4 cho thấy, lượng phát thải phạm vi 1 của toàn bộ các cụm công trình tập trung chủ yếu ở 2 nhóm nguồn:

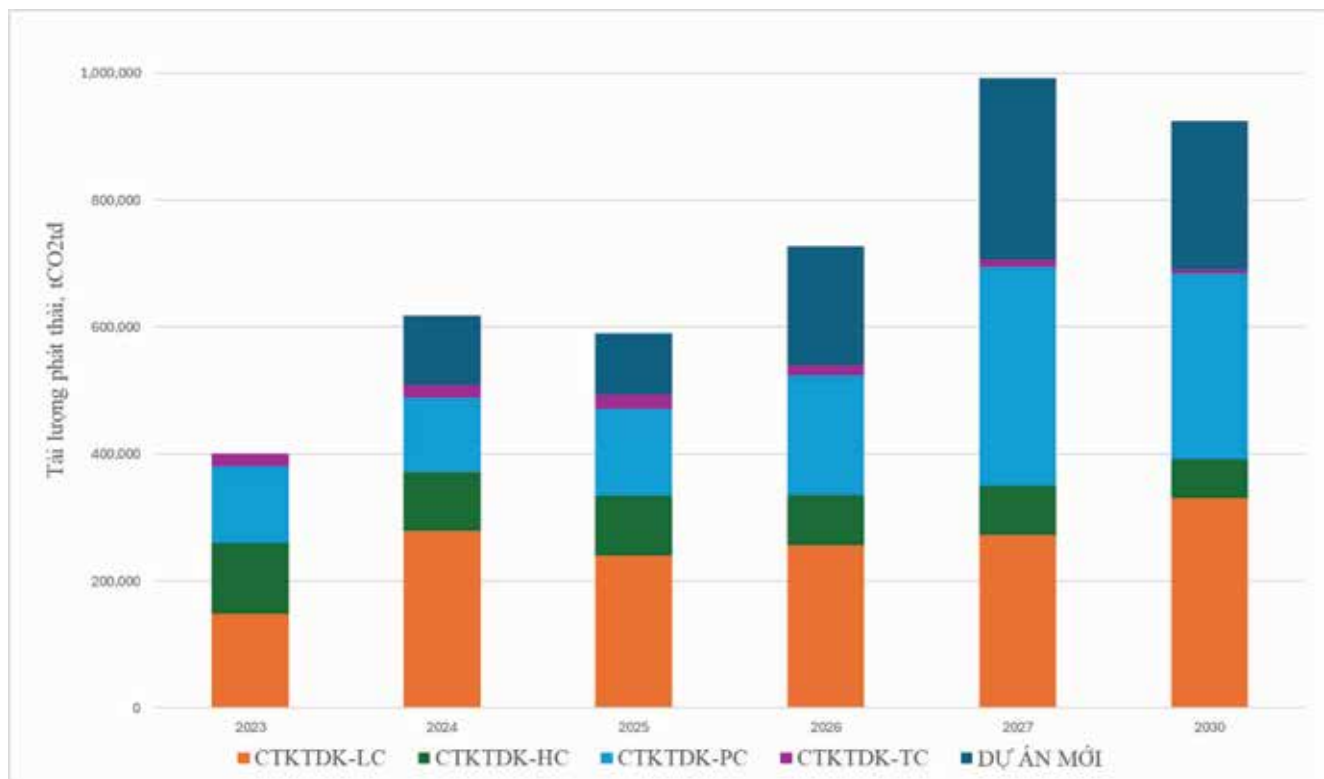
- **Đốt nhiên liệu** (khí đồng hành) để phục vụ sản xuất với tỷ trọng phát thải thấp nhất tại CTKTKD-PC (11%), đến cao nhất tại CTKTKD-LC (61%);
- **Phát tán** (chủ yếu là đốt đốt), với tỷ trọng phát thải thấp nhất tại CTKTKD-LC (25%), đến cao nhất tại CTKTKD-PC (82%).

Vì vậy, các giải pháp kỹ thuật nhằm giảm phát thải KNK sẽ áp dụng tại những dự án cần tập trung giải quyết chủ yếu ở hai nhóm nguồn này.

3.2. Kịch bản phát thải cơ sở

Kịch bản phát thải cơ sở theo hiện trạng tại các cụm CTKTKD được xác định dựa trên nguyên tắc: (i) Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; (ii) Thống kê số liệu về phát thải KNK các dự án vận hành khai thác dầu khí trong giai đoạn từ năm 2014 - 2022 và năm cơ sở; (iii) Định hướng sản xuất kinh doanh trong ngắn hạn trên cơ sở hiện trạng và dự báo sản lượng khai thác dầu thô; (iv) Lộ trình thích ứng chuyển dịch năng lượng và Chiến lược ESG.

Từ các nguyên tắc trên, dự báo phát thải KNK theo hiện trạng của PVEP được trình bày tại Hình 5 và có đặc điểm: (i) Tổng lượng phát thải KNK từ các cụm công trình sẽ tăng mạnh, từ 0,62 lên gần 1 triệu tấn (năm 2027) và duy trì hàng năm trên 0,9 triệu tấn CO_{2td}; (ii) Các dự án hiện hữu cũng có xu thế tăng, đặc biệt là trong giai đoạn từ năm 2027 - 2030 do sản lượng dầu suy giảm tự nhiên, trong khi sản lượng khí đồng hành tăng và các hoạt động phục vụ khai thác tối ưu không đáng kể; (iii) Lượng phát thải từ các dự án, công trình mới chủ yếu tăng do các mỏ mới được đưa vào vận hành, khai thác.



▲ Hình 5. Dự báo lượng phát thải KNK đến năm 2030

Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu



3.3. Cơ hội tiềm năng trong giảm phát thải KNK

3.3.1. Kích bản giảm phát thải

Trên cơ sở quy định của pháp luật, chiến lược phát triển của PVEP và thông tin về phát thải được kiểm kê/dự báo, kịch bản giảm phát thải KNK được PVEP và các dự án thực hiện dưới 2 hình thức: (1) Tự thực hiện (các giải pháp thực hiện bằng những nguồn lực hiện có, không cần sự hỗ trợ từ bên ngoài); (2) Thực hiện có sự hỗ trợ (các giải pháp cần có đầu tư lớn, công nghệ tiên tiến vượt ngoài năng lực của dự án).

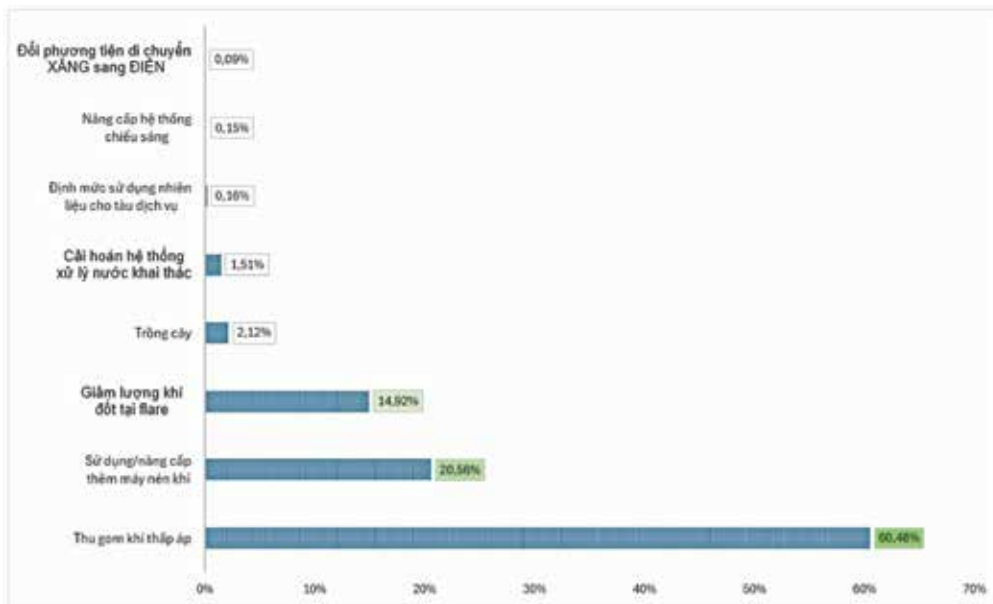
Các tiêu chí để xác định và lựa chọn giải pháp tối ưu giảm phát thải KNK được sử dụng bao gồm: Phù hợp với định hướng sản xuất kinh doanh của PVEP và các dự án theo giai đoạn; có nhiều tiềm năng giảm phát thải; có thông tin, số liệu rõ ràng để thực hiện được việc đo đạc, báo cáo và thẩm định (MRV); có thể tạo được sự hài hòa, đồng lợi ích giữa các nhà đầu tư và mục tiêu giảm phát thải KNK.

3.3.2. Đánh giá các cơ hội

Trên cơ sở các tiêu chí kể trên, giải pháp giảm phát thải trong hình thức tự thực hiện là những giải pháp ưu tiên, phù hợp với điều kiện, khả năng đầu tư của PVEP, bao gồm: (i) Hiệu quả kinh tế cao, chi phí thấp (USD/tCO_{2td}), tổng mức đầu tư không quá lớn, thời gian thu hồi vốn nhanh và thuận lợi cho việc MRV; (ii) Đã có kinh nghiệm triển khai thực hiện ở trong nước và đạt kết quả tốt; (iii) Thuận lợi trong triển khai nhân rộng; (iv) Hài hòa, đồng lợi ích.

Những giải pháp sẽ được xem xét để lựa chọn giảm thiểu KNK bao gồm: Thu gom khí thấp áp; giảm lượng khí đốt tại đuốc; sử dụng/nâng cấp thêm máy nén khí; cải hoán hệ thống xử lý nước khai thác; tối ưu hóa (định mức) sử dụng nhiên liệu cho tàu dịch vụ; trồng rừng và tái sinh rừng; đổi phương tiện di chuyển sử dụng xăng/dầu sang điện; nâng cấp hệ thống chiếu sáng.

Hình 6 dưới đây thể hiện tỷ lệ % đóng góp của các giải pháp giảm phát thải của PVEP đã có kế hoạch dự kiến triển khai trong thời gian tới.



▲ Hình 6. Biểu đồ thể hiện tỷ lệ % đóng góp giảm KNK từ các giải pháp

Nguồn: Kết quả của nhóm nghiên cứu

Như vậy, trong các giải pháp giảm phát thải, thu hồi khí thấp áp góp phần giảm phát thải lớn nhất, chiếm hơn 60,48%; tiếp theo là sử dụng/nâng cấp thêm máy nén khí, chiếm 20,56% và giảm lượng khí đốt tại đuốc chiếm gần 14,92%. Đây là 3 giải pháp cần được ưu tiên triển khai thực hiện, đặc biệt đối với dự án/công trình mới.

Theo kết quả đánh giá sơ bộ, nếu chỉ triển khai riêng lẻ các giải pháp thì cao nhất PVEP chỉ đạt được mục tiêu ngắn hạn 32,6% (năm 2030); không đạt được mục tiêu trung hạn 65% (năm 2040) và mục

tiêu dài hạn 91,6% (năm 2050). Nếu triển khai đồng thời các giải pháp, PVEP sẽ đạt vượt mục tiêu giảm phát thải ròng KNK ngắn hạn), vượt mục tiêu trung và dài hạn tại các công trình hiện hữu. Các dự án mới sẽ áp dụng những giải pháp đã chứng minh tính hiệu quả như: Thu gom khí thấp áp; giảm lượng khí tại đuốc đốt; nâng cấp thêm máy nén khí, dự tính góp phần giảm phát thải chung cho ngành dầu khí.

Giải pháp giảm phát thải trong hình thức thực hiện có sự hỗ trợ, bao gồm: (i) Phù hợp với ưu tiên hỗ trợ của PVN/Chính phủ, tổ chức quốc tế, tổ chức tín dụng trong nước và quốc tế; (ii) Có tổng mức đầu tư cao; (iii) Đòi hỏi phải có công nghệ tiên tiến, công nghệ cao mà Việt Nam chưa có nhiều kinh nghiệm triển khai, cần có chuyển giao công nghệ từ quốc tế.

Giải pháp thu hồi (sử dụng) chôn lấp các-bon (CCS/CCUS) có tiềm năng sẽ góp phần giảm khoảng 1.000.000 tấn CO_{2td}/năm, giúp PVEP đạt mục tiêu

Net-zero trước năm 2045 và có thể dư tín chỉ để trao đổi/bán trên thị trường các-bon.

3.3.3. Các giải pháp giảm thiểu phát thải

Giải pháp giảm nhẹ KNK là các biện pháp, hành động nhằm giảm thiểu lượng KNK phát thải vào khí quyển mà PVEP đã và sẽ nghiên cứu thực hiện. Sử dụng cách tiếp cận từ dưới lên để xây dựng kịch bản phát triển cơ sở (BAU), thuận tiện cho việc nhận diện các giải pháp giảm nhẹ. Trong thời gian tới, những nhóm giải pháp sau đây sẽ được đánh giá và áp dụng:

Thu gom khí thấp áp và sử dụng máy nén khí: Trong thời ngắn tới đây, các mỏ hiện hữu sẽ suy giảm sản lượng tự nhiên, dẫn đến việc lượng khí đồng hành giảm theo, do vậy, các dự án cần nghiên cứu đầu tư hệ thống thu gom khí thấp áp để sử dụng làm khí nhiên liệu hoặc khí nâng, đồng thời giảm được khí xả vent hoặc đốt bỏ. Năm 2027, CTKTDK-LC có kế hoạch tái khởi động 2 máy nén khí áp suất thấp (LP Gas Compressor) trên giàn xử lý trung tâm, từ đó giảm khoảng 777 triệu bộ khối khí bị đốt bỏ tương ứng, góp phần giảm phát thải khoảng 70.000 tấn $\text{CO}_{2\text{td}}$ /năm.

Tối ưu đốt đuốc: Những biện pháp kỹ thuật nhằm tối ưu đuốc đốt tại các công trình hiện hữu như CTKTDK-TC và CTKTDK-HC với mức giảm phát thải khoảng 78.000 tấn $\text{CO}_{2\text{td}}$ /năm. Giải pháp không trang bị đuốc đốt khí đồng hành tại các giàn đầu giếng cần được áp dụng triệt để từ năm 2035 đối với tất cả dự án đầu khí ngoài khơi Việt Nam.

Thiết kế công trình mới: Các công trình/dự án mới cần được thiết kế theo định hướng tận dụng công trình biển hiện hữu; dùng hạ tầng chung trong đầu tư phát triển mỏ; thay đổi thiết kế gọn nhẹ, nhằm giảm thời gian thi công lắp đặt; chỉ cho phép đốt khí đồng hành tại các trung tâm xử lý dầu khí; không cho phép xả vent, sử dụng không khí nén (compressed air) và/hoặc điện khí hóa các thiết bị dẫn động/cung cấp năng lượng.

Tạo sản phẩm mới (hạn ngạch/tín chỉ các-bon): PVEP có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực khoan, đồng thời sở hữu lượng lớn dữ liệu về địa chất (đặc biệt tại thềm lục địa của Việt Nam) cũng như các công trình đầu khí ngoài khơi (trên mặt nước và trong lòng đất). Đây là lợi thế quan trọng giúp triển khai các dự án giảm phát thải ở ngoài khơi (đặc biệt là Dự án CCS) trong thời gian ngắn với chi phí rẻ hơn. Lợi thế này tạo ra cơ hội mở thêm ngành nghề kinh doanh cho PVEP trong tương lai. Khi đủ điều kiện pháp lý, Dự án CCS có thể góp phần giảm hàng năm từ 1 - 3 triệu tấn $\text{CO}_{2\text{td}}$, tức là PVEP sẽ đạt Net-zero ngay khi triển khai thương mại CCS.

3.4. Một số thách thức khi triển khai

Để đạt được mục tiêu giảm phát thải KNK từ kịch bản phát thải cơ sở theo định hướng giảm phát thải ròng và đạt Net-zero trước năm 2050, PVEP đang đối mặt với nhiều thách thức. Các công trình biển hiện hữu đã được chế tạo, vận hành với chức năng thăm dò, khai thác dầu khí có hiệu quả nhất mà chưa tính đến chức năng phục vụ các giải pháp giảm phát thải KNK. Đồng thời, công trình biển yêu cầu chi phí vận hành rất cao, nhưng lại khó thay đổi cấu hình để đầu tư hệ thống thiết bị cho giải pháp giảm phát thải. Nghiên cứu này đã thực hiện tổng hợp những thách thức đối với giảm phát thải của PVEP trên cơ sở đánh giá chi tiết các giải pháp đã được áp dụng thực tế tại các mỏ dầu khí ngoài khơi thềm lục địa Việt Nam. Những thách thức chính được nhận diện phân tích chi tiết bao gồm: Chưa có cơ chế hạn ngạch và kế hoạch thực hiện giảm phát thải KNK theo hướng dẫn; vốn đầu tư ban đầu lắp đặt thiết bị ngoài khơi rất cao, trong khi ngân sách cho các hoạt động giảm phát thải còn hạn chế, dẫn tới giải pháp không mang lại lợi ích kinh tế; chưa có chính sách khuyến khích, nâng cao nhận thức chung của toàn xã hội về BVMT, ứng phó với BĐKH để thu hút sự tham gia của các cơ sở sản xuất khi triển khai giải pháp giảm phát thải.

Công nghệ và kỹ thuật: Đối với các công trình hiện hữu, nếu cải hoán để lắp đặt thêm thiết bị mới, nhằm giảm thiểu phát thải KNK, sẽ gặp nhiều khó khăn về công nghệ và kỹ thuật. Ví dụ ý tưởng về lắp thêm trụ điện gió trên giàn khai thác đã không thể triển khai do không có diện tích để bố trí trụ điện, tính không ổn định của hệ thống điện gió...

Chi phí/Đầu tư: Các công nghệ giảm phát thải KNK thường có chi phí cao và rất khó để tính toán khả năng thu hồi vốn trong điều kiện hiện tại. Ví dụ, công nghệ thu hồi và chôn lấp các-bon (CCS) được đánh giá là phương án rất tiềm năng trong việc giảm phát thải, tuy nhiên chi phí lại rất cao (khoảng 70 - 120 USD/tấn $\text{CO}_{2\text{td}}$). Bên cạnh đó, các mỏ dầu và khí hiện đang khai thác tại Việt Nam hầu hết sẽ cạn kiệt vào năm 2050, vì vậy, việc đầu tư cho giải pháp giảm phát thải tại mỏ này cần được đánh giá thận trọng.

Pháp lý: Hiện hành lang pháp lý liên quan đến hoạt động phát thải KNK còn đang trong quá trình hoàn thiện, chưa có phân bổ hạn ngạch phát thải cho các chủ thể phát thải, đồng thời thị trường tín chỉ các-bon tại Việt Nam cũng chưa đi vào hoạt động. Vì vậy, các giải pháp giảm phát thải cần được tiếp tục xem xét, đánh giá và thực hiện vào thời điểm thích hợp.

Trong trường hợp bị áp hạn ngạch, nhỏ hơn mức phát thải thông thường, cơ sở sẽ phải đầu tư thực hiện các giải pháp giảm phát thải. Trường hợp sau



khi thực hiện các giải pháp giảm phát thải mà lượng phát thải vẫn lớn hơn hạn ngạch, cơ sở sẽ được mua tín chỉ các-bon để bù đắp cho lượng phát thải (tối đa 10% hạn ngạch).

Theo Điều 49, Luật Dầu khí năm 2022, nhà thầu có trách nhiệm thu gom khí sau khi đã sử dụng nội mô (nếu có) trong quá trình khai thác dầu khí và phải lập phương án thu gom khí trong kế hoạch khai thác sớm mỏ dầu khí hoặc kế hoạch phát triển mỏ dầu khí. Nhà thầu chỉ được đốt và xả khí trong một số trường hợp đặc biệt được quy định tại khoản 2, Điều 49 (ví dụ như tình huống khẩn cấp, sửa chữa giếng...).

Yêu cầu đối với công trình mới/gia hạn: Đối với các hợp đồng dầu khí mới hoặc gia hạn, cần bổ sung điều khoản liên quan đến việc đầu tư, xây dựng hệ thống giảm phát thải trên các công trình dầu khí.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này đóng góp quan trọng cho lĩnh vực quản lý phát thải KNK trong ngành dầu khí Việt Nam. Đây là công trình đầu tiên thực hiện dự báo chi tiết về lượng phát thải KNK đến năm 2030 cho các CTKTKD cụ thể tại Việt Nam, cung cấp cơ sở dữ liệu quan trọng cho việc hoạch định chính sách và chiến lược giảm phát thải trong tương lai. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn mang lại một bức tranh toàn diện về cơ hội và thách thức trong việc giảm phát thải KNK của lĩnh vực thăm dò và khai thác dầu khí tại Việt Nam, góp phần nâng cao nhận thức và định hướng hành động cho các bên liên quan.

Trong nỗ lực đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế về giảm phát thải KNK, đóng góp vào mục tiêu PTBV toàn cầu, PVEP đã triển khai nhiều biện pháp, chiến lược dựa trên dữ liệu kiểm kê KNK và dự báo thực tiễn. Phân tích dữ liệu từ năm 2014 - 2022 cho thấy, lượng phát thải KNK trung bình hàng năm của PVEP dao động từ 0,6 - 0,9 triệu tấn CO_{2td}. Theo Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023, dự báo mức phát thải sẽ đạt đỉnh khoảng 1 triệu tấn CO_{2td}/năm vào năm 2027 rồi giảm dần. PVEP đặt mục tiêu giảm phát thải 32,6% vào năm 2030 và định hướng đạt mức phát thải ròng bằng "0" trước năm 2050.

Kết quả nghiên cứu đã xác định được các nguồn phát thải lớn; kịch bản phát thải cơ sở theo hiện trạng tại các cụm CTKTKD; cơ hội cũng như thách thức của hoạt động thăm dò, khai thác dầu khí trong thực hiện giảm phát thải KNK; thách thức trong nỗ lực đạt mục tiêu đưa phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu xác định được cơ hội để triển khai một số giải pháp ưu tiên trong giảm thiểu lượng phát thải như: Thu gom khí thấp áp; nâng cấp máy nén khí; giảm lượng khí đốt tại

đuốc. Ngoài ra, các giải pháp tối ưu hóa đốt đuốc; thiết kế công trình mới hướng tới giảm phát thải; trồng cây; chuyển đổi phương tiện sang sử dụng điện cũng được đề xuất. Đặc biệt, Dự án thử nghiệm thu hồi, chôn lấp CO₂ (CCS) dự kiến sẽ góp phần giảm 150.000 tấn CO_{2td}/năm vào năm 2030 và có thể lên tới 1.000.000 tấn CO_{2td}/năm vào năm 2035, là cơ hội lớn để tạo hướng kinh doanh mới cho PVEP trong lĩnh vực tạo và tham gia thị trường tín chỉ các-bon. Tuy nhiên, kết quả của nghiên cứu dựa trên số liệu từ 4 CTKTKD và công tác kiểm kê theo hướng dẫn chung cho toàn ngành dầu khí nên dữ liệu còn chung chung. Nhóm tác giả đề xuất cần có những kiểm kê chi tiết hơn cho hoạt động khai thác dầu và khí thiên nhiên, nhằm đa dạng hóa số liệu cũng như chính xác hóa các phân tích, đánh giá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nghị định thư Kyoto năm 1997.
2. Báo cáo kiểm kê KNK giai đoạn từ năm 2017 - 2022 của PVEP.
3. Bộ TN&MT, 2022. Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT ngày 10/10/2022 của Bộ TN&MT về việc công bố Danh mục HSPT phục vụ kiểm kê KNK.
4. Chính phủ, 2022. Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về BĐKH giai đoạn đến năm 2050.
5. Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, 2022. Báo cáo PTBV năm 2022.
6. Chính phủ, 2022. Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ.
7. Ủy ban Liên chính phủ về BĐKH - IPCC.
8. Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, 2023. Quyết định số 4316/QĐ-DKVN ngày 30/6/2023 của PVN về hướng dẫn hệ thống đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) kiểm kê KNK, giảm nhẹ phát thải KNK và cho các hoạt động dầu khí.
9. Chính phủ, 2023. Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
10. Lộ trình giảm thiểu phát thải KNK của PVEP, năm 2024.
11. UKOOA: United Kingdom Offshore Operators Association, 2008.
12. Adamo, Al-Ansari & Sissakian, 2021; Nica, Popescu & Ibanescu, 2019; Odunaiya and cs, 2024.
13. Ewim và cộng sự, 2023; Hite, & Seitz, 2021; Nordhaus, 2019.
14. Acemoglu and cs, 2023; Katopodis & Sfetsos, 2019.
15. Grasso, 2019, Sovacool and cs, 2021; Wegener & Amin, 2019.

KẾT QUẢ XÂY DỰNG PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN VÀ ĐO CÁC THÔNG SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN TẠI VIỆT NAM

HÀ QUANG ANH¹, LÝ VIỆT HÙNG¹, TRẦN PHƯƠNG UYÊN¹

¹Trung tâm Phát triển các-bon thấp

Tóm tắt:

Biến đổi khí hậu (BĐKH) ngày càng trở thành vấn đề toàn cầu cấp bách, ảnh hưởng đến mọi khía cạnh của cuộc sống, từ môi trường tự nhiên đến các hoạt động kinh tế và xã hội. Trong bối cảnh này, việc quản lý phát thải khí mê-tan (CH_4) từ các bãi chôn lấp chất thải rắn là một ưu tiên quan trọng nhằm giảm thiểu tác động của BĐKH, đặc biệt là tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam, nơi hệ thống quản lý chất thải còn nhiều hạn chế. Nghiên cứu đã áp dụng phương pháp phân hủy theo thời gian (FOD) ở bậc 3 (bậc cao nhất), phương pháp này sử dụng các số liệu được đo đạc, khảo sát trực tiếp tại bãi chôn lấp chất thải rắn phục vụ tính toán và đo lường các thông số đặc trưng trong kiểm kê khí nhà kính (KNK) từ các bãi chôn lấp chất thải rắn (CTR) điển hình như Nam Sơn (Hà Nội), Khánh Sơn (Đà Nẵng), Phước Hiệp (TP. Hồ Chí Minh), Khai Quang (Vĩnh Phúc) và Cờ Đỏ (Cần Thơ). Kết quả cho thấy, việc áp dụng phương pháp bậc 3 đã nâng cao độ chính xác trong kiểm kê KNK tại các bãi chôn lấp CTR ở Việt Nam, từ đó đưa ra các giải pháp quản lý phát thải hiệu quả và bền vững hơn.

Từ khóa: Bãi chôn lấp CTR, các-bon hữu cơ phân hủy (DOC), kiểm kê KNK, khí mê-tan (CH_4), phương pháp bậc 3.

Ngày nhận bài: 7/8/2024; **Ngày sửa chữa:** 12/9/2024; **Ngày duyệt đăng:** 22/9/2024.

Results of developing a method to calculate and measure typical parameters of solid waste landfill sites in Vietnam

Abstract:

Climate change is increasingly becoming a pressing global issue, affecting all aspects of life, from the natural environment to economic and social activities. In this context, managing methane (CH_4) emissions from solid waste disposal sites (SWDS) is a critical priority in mitigating the impacts of climate change, especially in developing countries like Vietnam, where waste management systems still face many challenges. This study applied the First Order Decay (FOD) method at the highest level, Tier 3, which uses directly measured and surveyed data from SWDS to calculate and measure country-specific parameters in greenhouse gas (GHG) inventories from typical landfills such as Nam Son (Hanoi), Khanh Son (Da Nang), Phuoc Hiep (Ho Chi Minh City), Khai Quang (Vinh Phuc) and Co Do (Can Tho). The results demonstrate that the application of Tier 3 has significantly improved the accuracy of GHG inventories at SWDS in Vietnam, leading to more effective and sustainable emission management solutions.

Keywords: Solid Waste Disposal Sites (SWDS), Degradable Organic Các-bon (DOC), greenhouse gas inventory, methane (CH_4), Tier 3 methodology.

JEL Classifications: O13, P18, P48, Q53.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

BĐKH đang trở thành một trong những thách thức nghiêm trọng nhất đối với hành tinh, với những hệ quả rõ rệt ảnh hưởng đến môi trường, kinh tế và xã hội. Các bãi chôn lấp CTR là một trong những nguồn gây phát thải KNK, đặc biệt là khí mê-tan (CH_4), loại khí có khả năng gây hiệu ứng nhà kính mạnh gấp 25 lần so với CO_2 trong vòng 100 năm (IPCC, 2006). Việc kiểm soát lượng phát thải này đã

trở thành ưu tiên tại nhiều quốc gia, nơi hệ thống quản lý chất thải tiên tiến giúp giảm lượng phát thải từ CTR. Tuy nhiên, tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam, nơi tỷ lệ chất thải hữu cơ cao và hệ thống quản lý còn hạn chế, quá trình phát thải CH_4 vẫn là một thách thức lớn (Bộ TN&MT, 2020).

Các bãi chôn lấp tại Việt Nam chứa đến 50-70% chất thải hữu cơ, dẫn đến tiềm năng phát thải CH_4 cao hơn so với các quốc gia có hệ thống xử lý tiên



tiến (Bộ TN&MT, 2020). Tuy nhiên, việc kiểm kê lượng phát thải này thường gặp khó khăn do thiếu sự đồng nhất về phương pháp và dữ liệu chính xác từ các bãi chôn lấp. Các bãi chôn lấp như Nam Sơn (Hà Nội), Khánh Sơn (Đà Nẵng), Phước Hiệp (TP. Hồ Chí Minh), Khai Quang (Vĩnh Phúc) và Cờ Đỏ (Cần Thơ) chưa được quản lý chặt chẽ, dẫn đến lượng khí phát thải vượt mức, không được kiểm soát một cách hiệu quả.

Trên thế giới, nhiều quốc gia phát triển như Hoa Kỳ, Nhật Bản và Đức đã áp dụng phương pháp phân hủy theo thời gian (First Order Decay - FOD) của IPCC để ước tính và kiểm soát lượng phát thải CH₄ từ bãi chôn lấp. Các quốc gia này có hệ thống quản lý chất thải tiên tiến và cơ sở dữ liệu đầy đủ, giúp việc áp dụng FOD đạt hiệu quả cao.

Tại châu Á, một số quốc gia như Thái Lan và Trung Quốc cũng đã triển khai thực hiện theo phương pháp FOD để kiểm soát lượng phát thải CH₄ từ các bãi chôn lấp (Wangyao và cộng sự, 2009; Cai và cộng sự, 2014). Các quốc gia này có điều kiện khí hậu nhiệt đới tương tự Việt Nam, với nhiệt độ và độ ẩm cao, làm tăng tốc độ phân hủy chất thải hữu cơ. Việc áp dụng FOD đã cho thấy tiềm năng giảm thiểu lượng phát thải CH₄ đáng kể, nhưng đòi hỏi phải điều chỉnh theo các thông số đặc trưng của từng quốc gia để tăng tính chính xác.

Tại các quốc gia đang phát triển như Pakistan và Ấn Độ, việc áp dụng phương pháp FOD ở bậc 3 cũng đang dần được triển khai, đặc biệt khi các quốc gia này gặp khó khăn tương tự về dữ liệu và quản lý bãi chôn lấp (Sohoo và cộng sự, 2021). Trong bối cảnh đó, việc kết hợp FOD ở bậc 3, sử dụng các thông số đặc trưng của quốc gia là cần thiết để đạt được kết quả chính xác hơn trong việc kiểm kê và giảm thiểu phát thải KNK.

Chính vì vậy, nghiên cứu đã xây dựng được phương pháp kiểm kê lượng phát thải CH₄ từ các bãi chôn lấp tại Việt Nam, dựa trên Hướng dẫn IPCC 2006 và bản sửa đổi 2019 bằng cách áp dụng phương pháp phân hủy theo thời gian ở bậc 3 với các thông số đặc trưng được đo đạc trực tiếp và tính toán từ các bãi chôn lấp CTR như tỷ lệ thành phần chất thải, các-bon hữu cơ phân hủy (DOC), hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF) và hệ số phân hủy (k) trong khí phát thải nhằm nâng cao tính chính xác trong kiểm kê KNK từ các bãi chôn lấp CTR, từ đó đưa ra các giải pháp quản lý phát thải hiệu quả hơn.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp FOD và phương pháp bậc 3

Phương pháp phân hủy theo thời gian (FOD) dựa trên mô hình phân hủy chất hữu cơ trong bãi chôn lấp theo thời gian. Mô hình này giả định rằng lượng khí mê-tan được tạo ra từ quá trình phân hủy các thành phần hữu cơ trong CTR sẽ giảm dần theo thời gian khi lượng các-bon trong chất thải bị phân hủy dần. Hướng dẫn IPCC 2006 sử dụng phương pháp FOD để tính toán lượng phát thải khí mê-tan từ các bãi chôn lấp.

Phương pháp bậc 3 là cấp độ cao nhất của FOD, dựa trên việc sử dụng số liệu đặc trưng quốc gia có chất lượng tốt. Điều này bao gồm việc đo đạc các thông số như lượng chất thải, hàm lượng các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) và các yếu tố khí hậu như lượng mưa và nhiệt độ. Phương pháp bậc 3 cho phép ước tính lượng phát thải CH₄ với độ chính xác cao hơn bằng cách sử dụng các thông số thực tế thay vì các giá trị mặc định cung cấp bởi IPCC.

Phương pháp FOD ở bậc 3 thể hiện ở mức độ chi tiết của dữ liệu và khả năng áp dụng cho từng quốc gia. Trong khi FOD ở bậc thấp hơn áp dụng phương trình phân hủy cơ bản, phương pháp bậc 3 yêu cầu dữ liệu chi tiết hơn về điều kiện quản lý và môi trường tại các bãi chôn lấp. Điều này giúp tăng tính chính xác của các kết quả kiểm kê và cải thiện khả năng quản lý phát thải.

2.2. Phương pháp tính toán phát thải KNK trong lĩnh vực CTR

Phương pháp tính toán lượng KNK phát thải từ bãi chôn lấp CTR (Solid Waste Disposal Sites - SWDS) dựa trên Hướng dẫn của IPCC 2006 và bản sửa đổi năm 2019 (IPCC, 2006; IPCC, 2019). Để đảm bảo tính chính xác trong kiểm kê KNK, phương pháp phân hủy theo thời gian đã được chọn làm cơ sở để tính toán lượng khí mê-tan (CH₄) phát thải từ bãi chôn lấp.

Các công thức và thông số được sử dụng trong phương pháp tính toán này dựa trên lượng CH₄ phát thải, được ước tính từ lượng các-bon hữu cơ phân hủy (DOC) trong chất thải, hệ số phân hủy k, và hệ số điều chỉnh CH₄ (MCF).

Công thức tính toán tổng lượng phát thải CH₄

Lượng phát thải CH₄ từ chất thải chôn lấp được tính theo công thức:

$$CH_{4emissions} = CH_{4generated} - CH_{4recovered} - CH_{4oxidised}$$

Trong đó:

CH_{4emissions}: Lượng khí CH₄ phát thải trong năm T (Gg).

CH_{4generated}: Lượng CH₄ được tạo ra trong năm T (Gg).



$CH_{4recovered}$: Lượng CH_4 được thu hồi trong năm T (Gg).

$CH_{4recovered}$: Lượng CH_4 bị oxy hóa trong lớp phủ của bãi chôn lấp.

Đối với các bãi chôn lấp có hệ thống thu hồi và xử lý CH_4 , lượng CH_4 phát thải sẽ được điều chỉnh theo Hướng dẫn của IPCC để loại trừ lượng khí thu hồi. Lượng khí CH_4 bị oxy hóa trong lớp đất phủ cũng sẽ được trừ ra để tính lượng CH_4 phát thải thực tế vào không khí.

Công thức tính lượng CH_4 tạo ra

Lượng CH_4 tạo ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ trong bãi chôn lấp được tính toán theo công thức:

$$CH_{4generated} = DDOC_{mdecomp} \times F \times 16/12$$

Trong đó:

$DDOC_{mdecomp}$: Khối lượng DOC bị phân hủy trong năm T (Gg).

F: Tỷ lệ CH_4 trong khí phát thải từ bãi chôn lấp (thường sử dụng giá trị 0,5 theo IPCC 2006).

16/12: Tỷ lệ trọng lượng phân tử CH_4/C .

Việc tính toán lượng CH_4 được tạo ra phụ thuộc vào lượng DOC được phân hủy trong điều kiện yếm khí tại bãi chôn lấp, tỷ lệ CH_4 trong khí phát thải, và tỷ lệ trọng lượng phân tử giữa CH_4 và C.

Công thức tính khối lượng DOC phân hủy (DDOCm)

Khối lượng các-bon hữu cơ có thể phân hủy (DDOCm) trong chất thải được tính theo công thức:

$$DDOCm = W \times DOC \times DOC_f \times MCF$$

Trong đó:

W: Khối lượng chất thải được chôn lấp (Gg).

DOC: Hàm lượng các-bon hữu cơ có thể phân hủy trong chất thải (Gg C/Gg chất thải).

DOC_f : Phần các-bon hữu cơ phân hủy trong điều kiện kỵ khí (giá trị mặc định là 0,5 theo IPCC 2006).

MCF: Hệ số điều chỉnh CH_4 , phản ánh mức độ quản lý của bãi chôn lấp.

Hàm lượng DOC trong chất thải được xác định dựa trên thành phần chất thải, bao gồm các nhóm chính như thức ăn, giấy, gỗ và các chất thải hữu cơ khác. Giá trị DOC cho từng nhóm chất thải được xác định theo công thức:

$$DOC = \sum_i (DOC_i \times W_i)$$

Trong đó:

DOC_i : Hàm lượng các-bon hữu cơ có thể phân hủy của từng nhóm chất thải.

W_i : Khối lượng phần rác thải của từng nhóm chất thải trên tổng lượng chất thải.

Lượng các-bon hữu cơ có thể phân hủy lắng đọng hàng năm

Trong phản ứng phân hủy theo thời gian, lượng sản phẩm hình thành luôn tỷ lệ thuận với lượng chất phân ứng ban đầu. Điều này đồng nghĩa với việc thời

gian chất thải được lưu giữ trong bãi chôn lấp không ảnh hưởng đến lượng CH_4 phát thải hàng năm. Yếu tố quan trọng duy nhất là tổng khối lượng vật liệu đang phân hủy tại khu vực này. Nói cách khác, khi chúng ta đã biết khối lượng vật liệu phân hủy có sẵn tại bãi chôn lấp vào trong mỗi một năm, thì mỗi năm đều có thể coi như năm đầu tiên trong phương pháp tính toán, và các phép tính bậc nhất cơ bản có thể được thực hiện dựa trên hai phương trình đơn giản, bắt đầu tính từ ngày 1/1 của năm tiếp theo sau khi chất thải được lắng đọng.

DDOCm tích lũy trong SWDS tới cuối năm T

$$DDOCm_T = DDOCm_{T-1} + (DDOCm_{T-1} \times e^{-k})$$

DDOCm phân hủy vào cuối năm T

$$DDOCm_{decomp_T} = DDOCm_{T-1} \times (1 - e^{-k})$$

T = năm kiểm kê

DDOCm_T = DDOCm tích lũy trong SWDS cuối năm T, Gg

DDOCm_{T-1} = DDOCm tích lũy trong SWDS cuối năm (T-1), Gg

DDOCm_T = DDOCm được xử lý tại SWDS năm T, Gg

DDOCm_{decomp_T} = DDOCm bị phân hủy trong SWDS năm T, Gg

k = hệ số phản ứng, $k = \ln(2)/t_{1/2}$ (y^{-1})

$t_{1/2}$ = thời gian bán hủy (y)

2.3. Phương pháp đo đạc các thông số đặc trưng

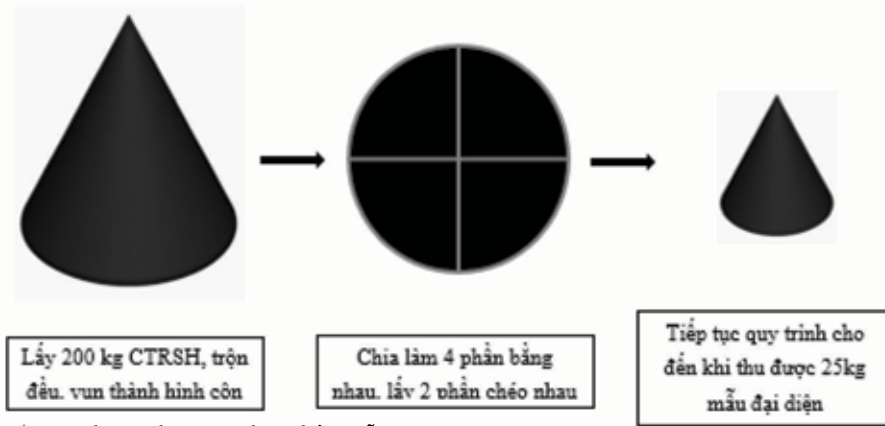
Việc đo đạc thực tế tại các bãi chôn lấp đóng vai trò quan trọng trong việc xác định các thông số đặc trưng, giúp tăng độ chính xác của phương pháp tính toán. Các thông số này bao gồm tỷ lệ thành phần chất thải, DOC, hệ số phân hủy k, và hệ số điều chỉnh CH_4 (MCF). Các quy trình đo đạc được thực hiện theo Thông tư số 17/2022/TT-BTNMT (Bộ TN&MT, 2022), quy định kỹ thuật đo đạc và báo cáo phát thải KNK trong lĩnh vực quản lý chất thải.

Đo đạc tỷ lệ thành phần chất thải chôn lấp

Tỷ lệ thành phần chất thải chôn lấp được đo đạc thông qua việc phân tích các mẫu chất thải từ bãi chôn lấp. Mỗi mẫu chất thải được thu thập từ các vị trí khác nhau trên bề mặt bãi chôn lấp để đảm bảo tính đại diện (Nguyễn, T.K.Tuyên và cộng sự, 2015). Các mẫu chất thải sẽ được phân tích thành các nhóm chính, bao gồm thức ăn, giấy, gỗ và chất thải hữu cơ khác, cũng như các chất thải vô cơ như kim loại, nhựa và thủy tinh.

DOC trong chất thải được đo đạc bằng phương pháp phân tích hóa học, xác định hàm lượng các-bon trong các mẫu chất thải hữu cơ. Kết quả đo đạc sẽ được so sánh với các giá trị mặc định từ Hướng dẫn IPCC 2006 để điều chỉnh phù hợp với điều kiện địa phương.

Theo Hướng dẫn IPCC 2006, công thức để tính DOC được trình bày trong công thức 3.7, trang 3.13,



▲ Hình 1. Phương pháp lấy mẫu CTR

Chương 3, Phần 5. DOC được tính toán dựa trên hàm lượng các-bon hữu cơ trong từng loại chất thải, được gọi là DOC_i (Cai, Bo-Feng và cộng sự, 2014; Bộ Môi trường Nhật Bản, 2021).

Để xác định hàm lượng DOC trong chất thải, cần phải tiến hành lấy mẫu và phân tích các thành phần chất thải hữu cơ trong các bãi chôn lấp. Quá trình này bao gồm việc thu thập mẫu từ các loại chất thải như thực phẩm, cây cối, giấy, gỗ, vải dệt, và tã lót, sau đó xác định hàm lượng các-bon hữu cơ trong các mẫu này bằng phương pháp Walkley-Black, được quy định trong tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9294:2012 (Tiêu chuẩn quốc gia, 2012). Phương pháp này dựa trên việc oxy hóa các-bon hữu cơ có trong đất bằng dung dịch kali dicromat và axit sulfuric, sau đó chuẩn độ để xác định lượng các-bon còn lại (FAO, 2019).

Quy trình Walkley-Black:

- Thu mẫu chất thải: Các mẫu chất thải được lấy từ các bãi chôn lấp, đảm bảo đại diện cho các loại chất thải chính như thực phẩm, giấy, và gỗ.

- Chuẩn bị mẫu: Mẫu chất thải được nghiền nhỏ và sấy khô ở nhiệt độ 105°C cho đến khi khối lượng mẫu ổn định.

- Phân tích các-bon hữu cơ: Mẫu được trộn với dung dịch kali dicromat ($K_2Cr_2O_7$) và axit sulfuric (H_2SO_4) để oxy hóa các-bon hữu cơ thành CO_2 . Sau đó, mẫu được chuẩn độ với dung dịch ferrous sulfate ($FeSO_4$) để xác định lượng kali dicromat chưa phản ứng, từ đó tính toán lượng các-bon hữu cơ đã bị oxy hóa.

- Tính toán DOC: Lượng các-bon hữu cơ trong mẫu được tính toán dựa trên khối lượng các-bon bị oxy hóa trong quá trình chuẩn độ. Hàm lượng này sau đó được dùng để tính DOC_i cho từng loại chất thải.

Đo đạc hệ số phân hủy k

Hệ số phân hủy k được xác định dựa trên điều kiện khí hậu tại bãi chôn lấp, bao gồm lượng mưa, nhiệt độ và độ ẩm. Các thiết bị đo lường được sử dụng để ghi nhận các thông số này tại bãi chôn lấp trong nhiều giai đoạn khác nhau nhằm đảm bảo tính chính xác.

Theo Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, hệ số phân hủy k có thể được ước tính dựa trên lượng mưa trung bình hàng năm theo công thức (Nguyễn, T. T. Nguyễn và Phạm, Q. Thêu, 2019):

$$k = 3,2 \times 10^{-5}(x) + 0,01$$

Trong đó: x là lượng mưa trung bình hàng năm (mm).

Ví dụ, tại Việt Nam, với lượng mưa trung bình hàng năm dao động từ 1.239 mm đến 2.268 mm, giá trị k dao động từ 0,17 đến 0,2 cho chất thải hữu cơ phân hủy nhanh.

Đo đạc hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF)

Hệ số điều chỉnh CH_4 (MCF) phản ánh mức độ quản lý của bãi chôn lấp, bao gồm việc quản lý thu gom và xử lý khí thải. Việc đo đạc MCF yêu cầu ghi nhận các yếu tố như độ sâu chôn lấp, tình trạng quản lý khí thải, và hiệu quả của hệ thống thu gom. MCF có thể được điều chỉnh dựa trên thực tế đo đạc và điều kiện quản lý của từng bãi chôn lấp cụ thể.

Bảng 1. Hệ số điều chỉnh mê-tan theo Hướng dẫn IPCC 2006

Loại hình bãi chôn lấp	Hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF)	Nội dung
Quản lý - Kỳ khí	1.0	Bãi chôn lấp phải có sự kiểm soát trong việc đặt chất thải (ví dụ: chất thải được đưa vào các khu vực lắng đọng cụ thể, có kiểm soát tình trạng nhật rác và lửa). Bãi chôn lấp phải đáp ứng ít nhất một trong các điều kiện sau: (i) có lớp phủ; (ii) nén chặt cơ học; hoặc (iii) san bằng chất thải.
Quản lý tốt - Bán hiếu khí	0.5	Bãi chôn lấp bán hiếu khí được coi là quản lý tốt nếu đáp ứng một trong các điều kiện sau: (i) lớp phủ thấm nước; (ii) hệ thống thoát nước ri không bị chìm; (iii) hồ điều hòa; và (iv) hệ thống thông gió khí không có nắp, (v) kết nối hệ thống thoát nước ri và hệ thống thông gió khí.

Quản lý chưa tốt - Bán hiếu khí	0.7	Bãi chôn lấp bán hiếu khí được coi là quản lý chưa tốt nếu đáp ứng một trong các điều kiện sau: (i) hệ thống thoát nước rỉ bị chìm; (ii) van thoát nước bị đóng hoặc lối thoát khí không mở; (iii) bịt kín lối thông gió khí.
Quản lý tốt - Sục khí tích cực	0.4	Bãi chôn lấp được sục khí tích cực bao gồm các công nghệ sục khí tại chỗ áp suất thấp, thông khí, bioventing, thông khí thụ động có hút khí. Bãi chôn lấp phải có sự kiểm soát việc đặt chất thải và có hệ thống thoát nước rỉ để tránh tắc nghẽn không khí, bao gồm: (i) lớp phủ; (ii) hệ thống bơm không khí hoặc hút khí mà không làm khô chất thải.
Quản lý chưa tốt - Sục khí tích cực	0.7	Bãi chôn lấp sục khí tích cực được coi là quản lý chưa tốt nếu đáp ứng một trong các điều kiện sau: (i) hệ thống thông khí bị tắc do thất bại thoát nước; (ii) thiếu độ ẩm cần thiết cho vi sinh vật do sục khí áp suất cao.
Không quản lý - Độ sâu > 5 m	0.8	Tất cả các bãi chôn lấp không đáp ứng tiêu chuẩn quản lý nhưng có độ sâu từ 5 mét trở lên và/hoặc có mực nước ngầm gần mặt đất. Trường hợp này tương ứng với việc lấp đầy các khu vực nước nội địa như ao, sông, hoặc đầm lầy bằng chất thải.
Không quản lý - Độ sâu < 5 m	0.4	Tất cả các bãi chôn lấp không đáp ứng tiêu chuẩn quản lý và có độ sâu dưới 5 mét.
Không xếp loại	0.6	Chỉ áp dụng nếu quốc gia không thể phân loại các bãi chôn lấp của mình vào bốn loại đã nêu trên, hệ số MCF cho loại này có thể được sử dụng.



▲ Nhóm nghiên cứu tính toán tỷ lệ thành phần trong chất thải rắn

Việc áp dụng phương pháp tính toán và đo đạc các thông số đặc trưng cho các bãi chôn lấp CTR tại Việt Nam, dựa trên Hướng dẫn IPCC 2006 và 2019, đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao độ chính xác của kiểm kê KNK.

Dữ liệu về lượng chất thải nhập bãi, thành phần chất thải, và điều kiện khí hậu được thu thập từ các báo cáo hiện có và từ các cuộc khảo sát tại các bãi chôn lấp được lựa chọn. Hệ số phân hủy (k) và MCF được xác định dựa trên điều kiện khí hậu thực tế tại Việt Nam, với nhiệt độ và độ ẩm cao (IPCC, 2019). Số liệu về lượng phát thải CH_4 được tính toán dựa trên phương pháp FOD ở bậc 3, sau đó so sánh với kết quả từ các nghiên cứu quốc tế khác (Wangyao và cộng sự, 2009; Cai và cộng sự, 2014).

Các dữ liệu đã được phân tích và tinh chỉnh để phù hợp với các đặc điểm khí hậu đặc thù của Việt Nam. Nghiên cứu cũng tính đến sự khác biệt trong hệ thống quản lý của các bãi chôn lấp để đưa ra những dự báo chính xác về lượng phát thải KNK.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tính toán lượng phát thải CH_4

Nghiên cứu đã thực hiện kiểm kê lượng phát thải khí mê-tan (CH_4) tại năm bãi chôn lấp lớn ở Việt Nam bao gồm: Nam Sơn, Khánh Sơn, Phước Hiệp, Khai Quang và Cờ Đỏ. Kết quả cho thấy, các bãi chôn lấp có hệ thống quản lý tốt như Nam Sơn, Khánh Sơn và Phước Hiệp đã đạt được hệ số MCF lần lượt là 1,0 và 0,5, cho thấy khả năng thu gom và xử lý khí mê-tan hiệu quả (hiếu khí và bán kỵ khí). Ngược lại, Khai Quang và Cờ Đỏ có MCF lần lượt là 0,7 và 0,6, phản ánh hệ thống quản lý chưa hiệu quả.

Bảng 2. Hệ số điều chỉnh MCF tại các bãi chôn lấp

Bãi chôn lấp chất thải	MCF
Nam Sơn	1,00
Khai Quang	0,70
Khánh Sơn	0,50
Phước Hiệp	0,50
Cờ Đỏ	0,60

Lượng phát thải CH_4 tại các bãi chôn lấp được tính toán dựa trên khối lượng chất thải và hệ số DOC_p , phản ánh tỷ lệ các thành phần chất thải hữu cơ như thức ăn, giấy, gỗ, và cây cối cũng như cho thấy rõ sự khác biệt giữa các thành phố lớn và nhỏ. Tại Nam Sơn (Hà Nội) và Phước Hiệp (TP. Hồ Chí Minh) - hai đô thị lớn với mật độ dân số cao và lượng rác thải khổng lồ, lượng phát thải CH_4 ước tính lần lượt là 328,746 tCO₂ tương đương (tđ) và 342,803 tCO_{2td} mỗi năm, do khối lượng chất thải hữu cơ lớn.



Bãi chôn lấp Khánh Sơn (Đà Nẵng) với quy mô nhỏ hơn, nhưng vẫn có lượng phát thải đáng kể là 63,956 tCO_{2td}, do khối lượng chất thải nhập bãi khá cao.

Ngược lại, tại Khai Quang (Vĩnh Phúc) và Cờ Đỏ (Cần Thơ), lượng phát thải CH₄ thấp hơn nhiều, lần lượt là 8,898 tCO_{2td} và 3,522 tCO_{2td}, do lượng rác thải hữu cơ ít hơn, phản ánh quy mô nhỏ của các đô thị này.

Bảng 3. Lượng phát thải CH₄ tại các bãi chôn lấp

Bãi chôn lấp	Lượng phát thải (tCO _{2td})
Nam Sơn	328,746
Khai Quang	8,898
Khánh Sơn	63,956
Phước Hiệp	342,803
Cờ Đỏ	3,522

3.2. Sự ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới đến quá trình phát thải CH₄

Khí hậu nhiệt đới gió mùa của Việt Nam, với nhiệt độ cao và độ ẩm lớn, đã ảnh hưởng mạnh đến quá trình phân hủy chất hữu cơ trong các bãi chôn lấp. Kết quả tính toán cho thấy hệ số phân hủy khí CH₄ (k) tại các bãi chôn lấp ở Việt Nam dao động từ 0,058 đến 0,076. Mặc dù Việt Nam có khí hậu nhiệt đới với nhiệt độ và độ ẩm cao, những giá trị này vẫn thấp hơn so với mức dự đoán từ 0,17 đến 0,2 thường thấy trong các nghiên cứu quốc tế về khu vực nhiệt đới (IPCC, 2019). Điều này cho thấy tốc độ phân hủy chất hữu cơ tại các bãi chôn lấp ở Việt Nam diễn ra chậm hơn so với mức trung bình dự kiến cho khí hậu nhiệt đới.

Tại bãi chôn lấp Khánh Sơn, hệ số k cao nhất, đạt 0,076, điều này cho thấy tốc độ phân hủy các-bon hữu cơ tại đây nhanh hơn các bãi chôn lấp khác, có thể do thành phần chất thải và điều kiện quản lý tại bãi. Ngược lại, bãi chôn lấp Cờ Đỏ có hệ số k

thấp nhất (0,061), cho thấy tốc độ phân hủy chất thải chậm hơn, có thể do các yếu tố như điều kiện quản lý kém và khối lượng chất thải thấp.

So với các quốc gia có khí hậu ôn đới, hệ số k tại Việt Nam vẫn cao hơn. Ở các nước ôn đới, hệ số k thường dao động từ 0,01 đến 0,06 (IPCC, 2019), cho thấy tốc độ phân hủy chất thải tại các khu vực lạnh hơn chậm hơn nhiều so với các khu vực nhiệt đới như Việt Nam. Điều này khẳng định rằng mặc dù hệ số k tại Việt Nam thấp hơn dự đoán cho các khu vực nhiệt đới, tốc độ phân hủy vẫn nhanh hơn so với các quốc gia có khí hậu ôn đới, do ảnh hưởng của điều kiện khí hậu nhiệt đới nóng ẩm.

Bảng 4. Hệ số tốc độ phát thải khí CH₄ (k)

Bãi chôn lấp chất thải	k
Nam Sơn	0,065
Khai Quang	0,058
Khánh Sơn	0,076
Phước Hiệp	0,072
Cờ Đỏ	0,061

3.3. Tỷ lệ thành phần chất thải và DOC

Hai bảng số liệu cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa các bãi chôn lấp về tỷ lệ thành phần chất thải hữu cơ và hàm lượng các-bon hữu cơ phân hủy (DOC). Các thành phần hữu cơ như thức ăn, giấy, và cây cối chiếm tỷ lệ lớn nhất trong chất thải. Cụ thể, tại Nam Sơn, thức ăn chiếm 44,6%, cây cối 16%, và giấy 3,6%, trong khi tại Phước Hiệp, thức ăn chiếm 42,6%, cây cối 15,1%, và giấy 4,0%. Các bãi chôn lấp còn lại có tỷ lệ tương tự, phản ánh rằng tỷ lệ chất thải hữu cơ tại các bãi chôn lấp lớn ở Việt Nam chiếm phần lớn trong tổng lượng rác thải, do đặc điểm văn hóa và đời sống sinh hoạt của người dân Việt Nam nói chung.

Bảng 5. Tỷ lệ thành phần chất thải chôn lấp

Bãi chôn lấp	Thức ăn	Cây cối	Giấy	Gỗ	Dệt may	Tã lót	Nhựa và các loại khác
Nam Sơn	44,6%	16,0%	3,6%	0,4%	2,8%	4,9%	27,7%
Khai Quang	43,5%	15,8%	3,3%	0,3%	2,4%	4,7%	30,0%
Khánh Sơn	45,1%	14,7%	3,4%	0,4%	2,3%	5,0%	29,1%
Phước Hiệp	42,6%	15,1%	4,0%	0,4%	2,5%	5,1%	30,3%
Cờ Đỏ	44,1%	15,6%	3,5%	0,4%	2,3%	4,7%	29,4%

Giá trị DOC_i tại các bãi chôn lấp dao động từ 0,14 đến 0,17, với giá trị cao nhất ở Nam Sơn và Khánh Sơn (0,17), cho thấy sự tương đồng về hàm lượng các-bon hữu cơ phân hủy trong chất thải giữa các bãi lớn. Tuy nhiên, Khai Quang có giá trị DOC thấp hơn (0,14), phản ánh lượng chất thải hữu cơ thấp hơn

và có thể do quy mô dân số nhỏ hơn và khối lượng rác thải phát sinh ít hơn. Tương tự, bãi chôn lấp Cờ Đỏ cũng có tỷ lệ DOC tương đương với Nam Sơn và Khánh Sơn, cho thấy đặc tính phân hủy của chất thải hữu cơ tương đồng mặc dù quy mô dân số và rác thải phát sinh thấp hơn.

Bảng 6. Các-bon hữu cơ phân hủy trong chất thải (DOC)

Bãi chôn lấp chất thải	DOC _i							DOC
	Thức ăn	Cây cối	Giấy	Gỗ	Dệt may	Tã lót	Nhựa và các thứ khác	
Nam Sơn	0,11	0,038	0,015	0,0017	0,0056	0,0032	0	0,17
Khai Quang	0,09	0,034	0,015	0,0016	0,0051	0,0011	0	0,14
Khánh Sơn	0,11	0,037	0,015	0,0017	0,0057	0,0022	0	0,17
Phước Hiệp	0,10	0,038	0,015	0,0017	0,0057	0,0034	0	0,16
Cờ Đỏ	0,11	0,038	0,015	0,0019	0,0053	0,0030	0	0,17



▲ Toàn cảnh Khu LHXLC Nam Sơn, Hà Nội

Điểm đáng chú ý là DOC_i của nhựa và các loại vật liệu vô cơ được tính bằng 0 tại tất cả các bãi chôn lấp. Điều này phù hợp với hướng dẫn của IPCC, vì nhựa và các vật liệu vô cơ không phân hủy sinh học hoặc có thời gian phân hủy rất lâu, không tạo ra các-bon hữu cơ hoặc khí nhà kính trong quá trình phân hủy.

3.4. Đề xuất sử dụng các thông số đặc trưng trong kiểm kê KNK tại bãi chôn lấp chất thải rắn

Phương pháp kiểm kê KNK tại các bãi chôn lấp CTR cần được thực hiện một cách chính xác và toàn diện, đặc biệt trong điều kiện khí hậu nhiệt đới của Việt Nam. Để đáp ứng yêu cầu của UNFCCC về kiểm kê quốc gia KNK và thực hiện NDC, cũng như cải thiện độ chính xác và giảm mức độ không chắc chắn trong kiểm kê KNK, nghiên cứu đề xuất sử dụng phương pháp phân hủy theo thời gian (First Order Decay - FOD) ở bậc 3. Phương pháp này kết hợp các thông số đặc trưng quốc gia để phản ánh đúng tình hình phát thải khí mê-tan (CH₄) từ các bãi chôn lấp CTR tại Việt Nam.

Phương pháp bậc 3 dựa trên việc sử dụng các thông số đặc trưng quốc gia như tỷ lệ thành phần chất thải, DOC (Các-bon hữu cơ phân hủy), hệ số phân hủy (k), và hệ số điều chỉnh mê-tan (MCF). Các thông số này được đo đạc cụ thể tại các bãi chôn

lấp lớn như Nam Sơn, Phước Hiệp và Khánh Sơn, giúp đảm bảo rằng kết quả kiểm kê KNK phản ánh chính xác thực trạng phát thải KNK tại Việt Nam. Tỷ lệ DOC và giá trị MCF tại mỗi bãi chôn lấp không chỉ giúp xác định lượng phát thải CH₄ một cách chi tiết trong từng điều kiện quản lý mà còn cung cấp các dự báo về phát thải khí nhà kính trong tương lai.

Việc áp dụng phương pháp FOD bậc 3 cho phép Việt Nam xây dựng cơ sở dữ liệu chính xác hơn để triển khai các kế hoạch giảm nhẹ phát thải khí mê-tan và chương trình tăng trưởng xanh, BVMT, cũng như ứng phó hiệu quả với BĐKH.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này đã tiến hành kiểm kê lượng phát thải CH₄ từ năm bãi chôn lấp lớn tại Việt Nam, sử dụng phương pháp phân hủy theo thời gian (FOD) bậc 3, dựa trên các thông số đặc trưng như DOC, MCF và hệ số phân hủy k. Kết quả cho thấy, tại các bãi chôn lấp được quản lý tốt như Nam Sơn, Khánh Sơn và Phước Hiệp, lượng phát thải CH₄ có thể được ước tính chính xác hơn nhờ vào việc đo đạc các thông số cụ thể tại bãi. Trong khi đó, tại các bãi chôn lấp chưa được quản lý đồng bộ như Khai Quang và Cờ Đỏ, lượng phát thải CH₄ có thể bị ảnh hưởng bởi



nhiều yếu tố khác, bao gồm cả điều kiện khí hậu và hệ thống quản lý.

Phương pháp kiểm kê KNK FOD bậc 3 đã cung cấp những cải thiện rõ rệt về độ chính xác nhờ vào việc áp dụng các thông số đặc trưng quốc gia, được đo đạc cụ thể theo điều kiện thực tế tại từng bãi chôn lấp. Các thông số như tỷ lệ DOC, hệ số phân hủy k và MCF đóng vai trò quan trọng trong việc phản ánh lượng phát thải CH₄, đặc biệt trong điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa của Việt Nam.

Việc đo đạc và tính toán các thông số như DOC và hệ số phân hủy k theo đặc thù địa phương đảm bảo rằng kết quả kiểm kê phản ánh đúng thực trạng phát thải KNK từ các bãi chôn lấp. Điều này đáp ứng yêu cầu của UNFCCC mà Việt Nam là thành viên, phục vụ cho kiểm kê quốc gia KNK và thực hiện NDC, đồng thời nâng cao hiệu quả kiểm kê trong lĩnh vực phát thải từ bãi chôn lấp CTR. Sử dụng các thông số đặc trưng này không chỉ nâng cao tính chính xác của kiểm kê KNK mà còn cung cấp cơ sở khoa học rõ ràng cho các chính sách quản lý phát thải khí nhà kính từ các bãi chôn lấp CTR.

Để tiếp tục cải thiện độ chính xác trong kiểm kê KNK, cần đẩy mạnh việc thu thập và đo đạc các thông số đặc trưng tại các bãi chôn lấp trên toàn quốc. Chính phủ và các cơ quan quản lý cần phát triển các công cụ và hệ thống đo đạc hiện đại hơn, đồng thời thúc đẩy hợp tác quốc tế trong việc chia sẻ kinh nghiệm và công nghệ tiên tiến, nhằm đáp ứng yêu cầu của UNFCCC và các cam kết quốc tế về giảm phát thải KNK.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. IPCC. (2006). *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2020). *Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019 chuyên đề Quản lý CTR sinh hoạt*.
3. Wangyao, K., Towprayoon, S., Chiemchaisri, C., Gheewala, S. H., & Nopharatana, A. (2009). *Application of the IPCC Waste Model to solid waste disposal sites in tropical countries: Case study of Thailand*. *Environmental Monitoring and Assessment*, 157(1-4), 407-423.
4. Lê Bảo Việt & Lê Hòa Thiện. (2020). *Ứng dụng mô hình IPCC 2019 nhằm ước tính phát thải khí metan tại khu liên hiệp xử lý chất thải Châu Thành, tỉnh An Giang*. *TNU Journal of Science and Technology*, 208(05), 29-38.
5. Cai, B., Liu, J., Gao, Q., et al. (2014). *Estimation of Methane Emissions from Municipal Solid Waste Landfills in China Based on Point Emission Sources*. *Advances in Climate Change Research*, 5(2), 57-66.
6. Soho, I., Ritzkowski, M., Sohu, Z. A., Cinar, S. Ö., Chong, Z. K., & Kuchta, K. (2021). *Estimation of Methane Production and Electrical Energy Generation from Municipal Solid Waste Disposal Sites in Pakistan*. *Energy Journal*, 39(4), 223-234.
7. IPCC. (2019). *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.
8. Thông tư 17/2022/TT-BTNMT về quy định kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK và kiểm kê KNK lĩnh vực quản lý chất thải.
9. Nguyễn, T. K. Tuyên, Huỳnh, T. K. Yến & Phạm, T. T. Tâm. (2015). *Ứng dụng mô hình IPCC (2006) nhằm ước tính phát thải khí metan từ CTR sinh hoạt, tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương*. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Môi trường và BDKH*, 183-192.
10. CAI Bo-Feng, LIU Jian-Guo, GAO Qing-Xian, NIE Xiao-Qin, CAO Dong, LIU Lan-Cui, ZHOU Ying, ZHANG Zhan-Sheng. (2014). *Estimation of Methane Emissions from Municipal Solid Waste Landfills in China Based on Point Emission Sources*. *Advances in climate change research*, 5(2): 81-91.
11. *National Greenhouse Gas Inventory Report of JAPAN*, Ministry of the Environment, Japan, 2021.
12. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9294:2012: Phân bón - Xác định Cacbon tổng số bằng phương pháp Walkley. (2012).
13. FAO. (2019). *Standard operating procedure for soil organic carbon - Walkley-Black method*.
14. *Estimation of gas emission released from a municipal solid waste landfill site through a modeling approach: A case study (Sanandaj City, Iran)* Reza Rezaee, Simin Nasser, Amir Hossein Mahvi, Ali Jafari, Sajad Mazloomi, Abdola Gavami, Kamyar Yaghmaeian, *Journal of Advances in Environmental Health Research*, 2014.
15. Nguyễn, T. T. Nguyên & Phạm, Q. Thêu. (2019). *Tính toán tiềm năng khí mê-tan từ bãi chôn lấp CTR Nam Sơn, Hà Nội*.
16. Rezaee, R., et al. (2014). *Estimation of gas emission released from a municipal solid waste landfill site through a modeling approach: A case study (Sanandaj City, Iran)*. *Journal of Advances in Environmental Health Research*, 3(2), 108-115.
17. U.S. EPA. (2022). *Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks 1990-2020*.
18. Atabi, F., et al. (2014). *Calculation of CH₄ and CO₂ Emission Rate in Kahrizak Landfill Site with Land GEM Mathematical Model*. *World Sustainability Forum*.

ĐÁNH GIÁ CƠ TÍNH CỦA VẬT LIỆU COMPOSITE TỪ NHỰA TÁI CHẾ POLYPROPYLENE VÀ CỐT SỢI LỤC BÌNH

TRẦN NHẬT HUY¹, LÊ ANH HÀO², TRẦN THANH TÂM^{2*}

¹ Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh

² Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt:

Lục bình (*Eichhornia crassipes*) là loài thực vật thủy sinh rất quen thuộc với người dân nông thôn. Tuy nhiên, lục bình phát triển nhanh chóng không chỉ lấn chiếm lòng sông, cản trở lưu thông mà còn gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng nguồn nước sinh hoạt. Nghiên cứu này nhằm tận dụng nguồn rác thải nhựa, vật liệu thiên nhiên để chế tạo vật liệu tổ hợp (composite) và đánh giá cơ tính của nó. Thông qua kính hiển vi quang học (OM), hồng ngoại biến đổi Fourier (FT-IR) để nghiên cứu phân tích các tính chất của sợi lục bình, đánh giá ảnh hưởng của các kích thước sợi lục bình với tỷ lệ pha trộn giữa vật liệu nền và pha gia cường đến các đặc tính kéo của vật liệu tổng hợp polypropylene (PP) được gia cố bằng sợi lục bình đã được xử lý, so sánh chúng với composite sợi thủy tinh, sợi thô, mẫu M0 chứa 100% nhựa PP. Kết quả cho thấy, tỷ lệ tối ưu nhất là 95% wt PP kết hợp với 5% wt sợi, kích thước sợi là 5mm sẽ giúp giải quyết các vấn đề môi trường, tận dụng nguồn rác thải, mang lại lợi ích về kỹ thuật và kinh tế, góp phần vào sự phát triển bền vững của các ngành công nghiệp liên quan.

Từ khóa: Composite, lục bình, sợi lục bình.

Ngày nhận bài: 10/8/2024; Ngày sửa chữa: 11/9/2024; Ngày duyệt đăng: 24/9/2024.

Evaluation of mechanical properties of composite materials from recycled polypropylene plastic and water hyacinth fiber

Abstract:

Water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) is an aquatic plant very familiar to rural people. However, the rapid growth of water hyacinth not only encroaches on river beds, obstructing circulation, but also causes environmental pollution and affects domestic water sources. This research aims to take advantage of plastic waste and natural materials to manufacture composite materials and evaluate its mechanical properties. Through optical microscope (OM), Fourier transform infrared (FT-IR) to study and analyze the properties of water hyacinth fibers, evaluate the influence of water hyacinth fiber sizes on the mixing ratio between materials with matrix material and reinforcement phase on the tensile properties of treated water hyacinth fiber-reinforced polypropylene (PP) composites, comparing them with glass fiber composites, raw fibers, sample M0 containing 100% resin PP. The results show that the most optimal ratio is 95% wt PP combined with 5% wt fiber, fiber size is 5mm, which will help solve environmental problems, take advantage of waste sources, and bring technical benefits, technical and economic, contributing to the sustainable development of related industries.

Keywords: Composite, *eichhornia crassipes*, water hyacinth fiber.

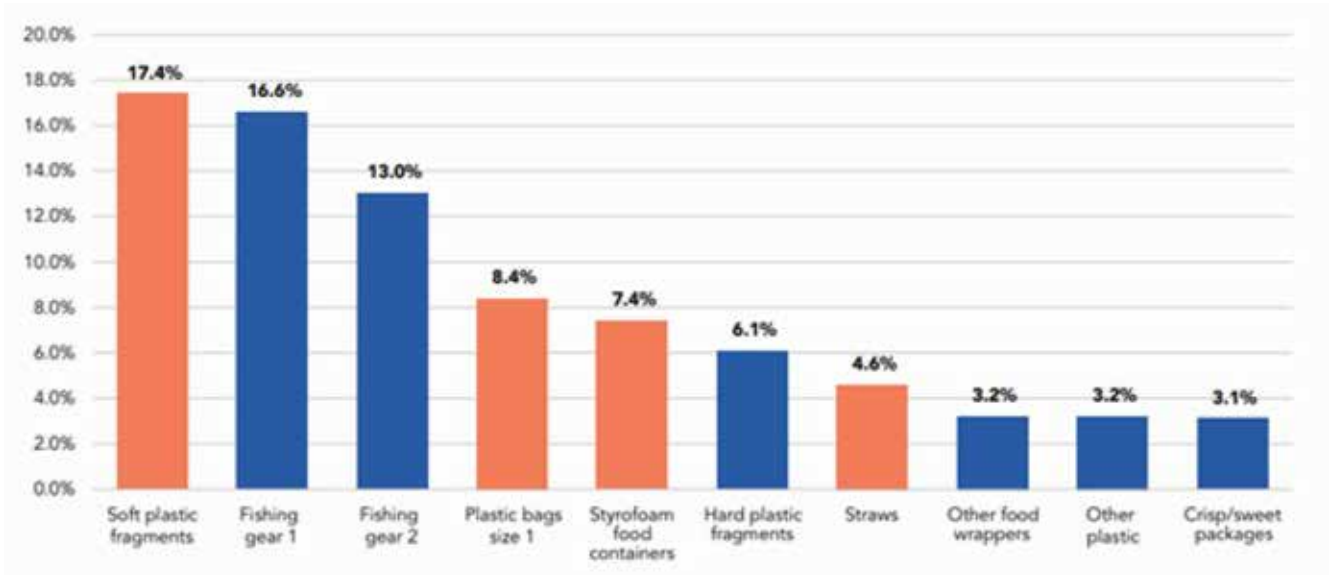
JEL Classifications: N51, O13, Q15.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, rác thải nhựa là mối đe dọa môi trường toàn cầu, có tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, môi trường sống, sức khỏe con người và sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Trên thế giới ước tính có khoảng hơn 8 triệu tấn rác thải nhựa đổ ra các đại dương hàng năm. Tại Việt Nam, mỗi năm có từ 2,8 đến 3,1 triệu tấn rác thải nhựa được thải vào đất liền và 0,28 đến 0,73 triệu tấn thải ra đại dương (N. T. Phu and M. Andersson), khiến Việt Nam trở thành một trong những nguồn rác thải nhựa lớn

trên thế giới. Các sản phẩm nhựa sử dụng một lần chiếm 62% tổng lượng rác thải nhựa, trong đó ly nhựa, túi nhựa và các mảnh nhựa, hộp đựng thức ăn bằng xốp, ống hút... phổ biến nhất trong môi trường, chiếm tới 38% lượng rác thải nhựa rò rỉ tại các địa điểm khảo sát.

Trước tình hình đó, nhu cầu về vật liệu và sản phẩm bền vững đang ngày càng trở nên cấp thiết. Lục bình là một loại sinh khối độc đáo và các thành phần của nó đã được sử dụng để nghiên cứu, phát triển nhiều sản phẩm. Sự tăng trưởng nhanh chóng, chi



▲ Hình 1. Biểu đồ tỷ lệ 10 loại rác thải ra môi trường tại Việt Nam năm 2022 (N. T. Phu and M. Andersson)

phí tiềm năng thấp, trong thành phần có chứa nhiều cấu trúc sợi thiên nhiên cellulose và tính chất tái tạo của chúng khiến lục bình rất hấp dẫn làm nguyên liệu thô cho nhiều nguồn khác nhau. Nghiên cứu này nhằm tận dụng nguồn rác thải nhựa, vật liệu thiên nhiên để chế tạo vật liệu tổ hợp (composite) và đánh giá cơ tính của nó.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. *Vật liệu:* Sợi lục bình chiết xuất từ thân cây lục bình được lấy từ một con sông ở Gò Công Đông, Tiền Giang, Việt Nam. Nhựa Polypropylene (PP) sử dụng trong nghiên cứu này được thu gom từ những vật dụng sinh hoạt hàng ngày đã qua sử dụng (M. Karina et al., 2007).

2.2. *Phương pháp nghiên cứu:* Thông qua kính hiển vi quang học (OM) để quan sát bề mặt mẫu sợi lục bình thô và tinh, phổ FT-IR để xác định nhóm

chức và thành phần của sợi lục bình trước và sau khi xử lý, nghiên cứu đánh giá các đặc tính cơ lý của sợi, composite cốt sợi lục bình trên nền nhựa PP thông qua đồ thị độ bền kéo và biến dạng.

Cây lục bình được loại bỏ rễ và lá chỉ giữ lại thân, lấy thân cây lục bình cho vào máy tuốt sợi để tạo ra sợi lục bình, sau đó tiến hành phơi khô sợi dưới ánh nắng mặt trời đến khi khô hoàn toàn. Tiếp đó tiến hành xử lý sợi bằng NaOH, rồi tiếp tục phơi dưới ánh nắng mặt trời, cắt nhỏ các sợi vừa chiết xuất theo 3 kích thước khảo sát ở Bảng 1.

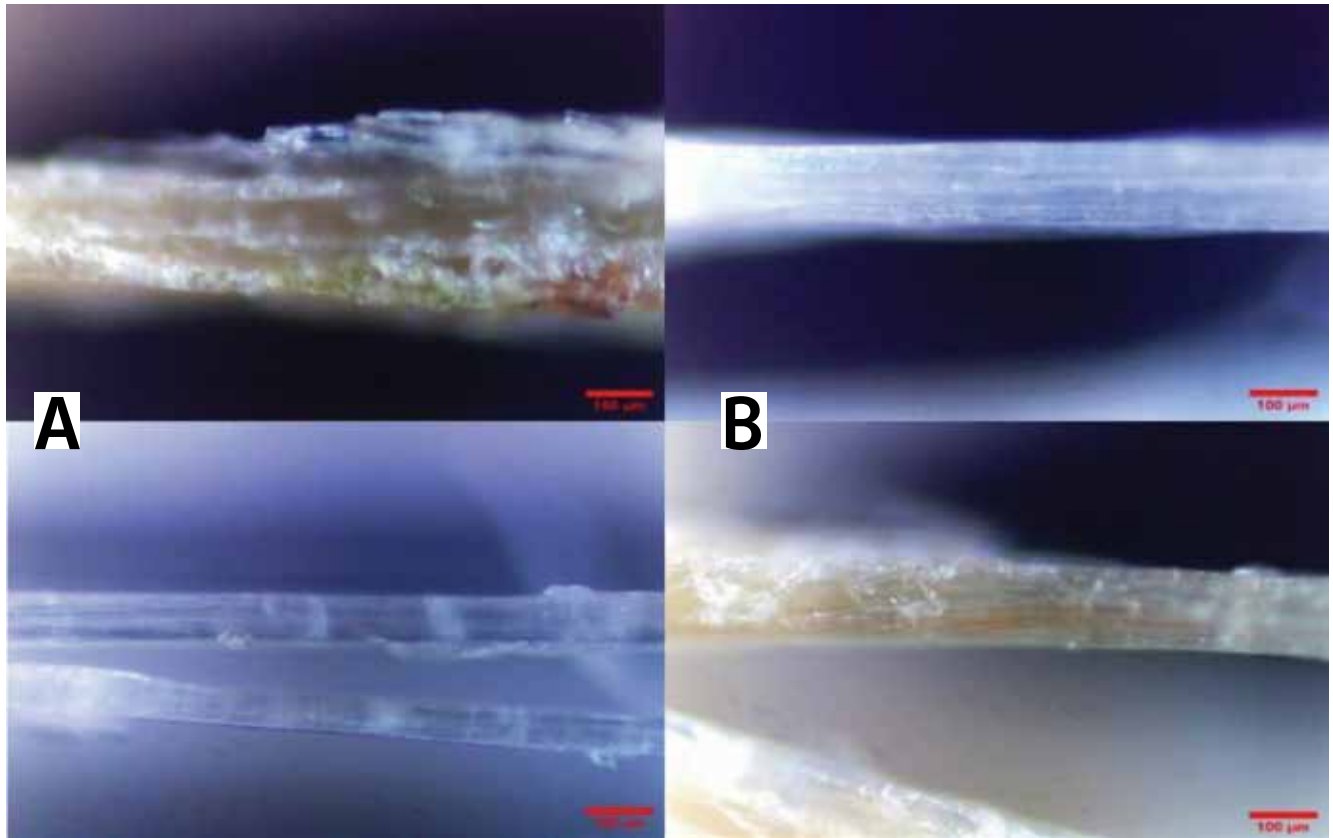
Thu gom nhựa PP sau đó làm sạch rồi mới tiến hành cắt nhỏ, cân lượng nhựa PP và sợi đã cắt bằng cân phân tích, dùng máy ép nhiệt tiến hành gia nhiệt cho nhựa nóng chảy hoàn toàn rồi mới cho sợi vào, dùng muỗng trộn đều và ép lại, cuối cùng làm lạnh bằng nước thu được sản phẩm composite cốt sợi lục bình.

Bảng 1. Tỷ lệ pha trộn theo khối lượng PP và sợi lục bình theo khảo sát

STT	Loại sợi	Kích thước sợi (mm)	Kí hiệu	Lượng PP (wt%)	Lượng sợi (wt%)
1	-	-	M0	100	0
2	Sợi đã xử lý bằng hóa chất	5	M5-3	97	3
3			M5-5	95	5
4			M5-7	93	7
5		10	M10-3	97	3
6			M10-5	95	5
7			M10-7	93	7
8		15	M15-3	97	3
9			M15-5	95	5
10			M15-7	93	7
11		Sợi thủy tinh	5	MT	95
12	Sợi chưa xử lý	MTT			

3. KẾT QUẢ

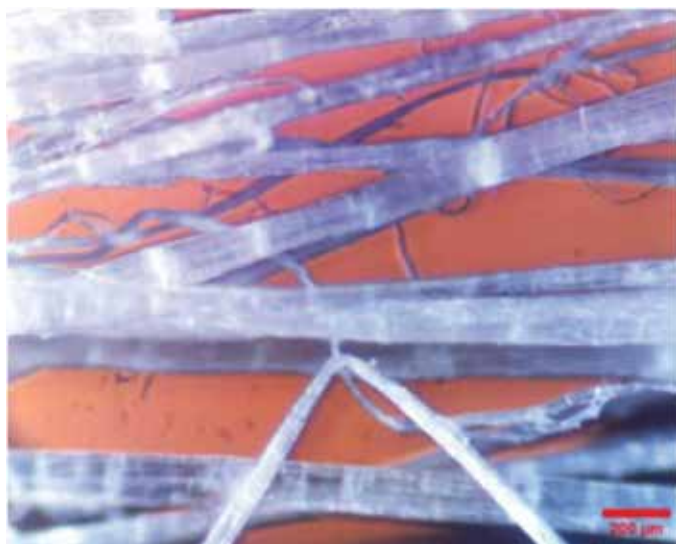
Kính hiển vi quang học sử dụng ánh sáng khả kiến để quan sát các hình thái, cấu trúc bề mặt của vật liệu được phóng đại nhiều lần nhờ một hệ thống các thấu kính thủy tinh.



▲ Hình 2. Sợi lục bình trước và sau khi xử lý hóa chất: a) sợi thô, b) sợi tinh

Hình a) sợi thô, các sợi này có kích thước to, bề mặt trông rất thô với sự bám dính của một lượng tạp chất cao, dễ hút ẩm, có màu nâu và cơ tính kém. Những bó sợi đan chặt, rỗng bên trong cho luồng không khí lưu thông.

Hình b) sợi tinh, kích thước sợi đã giảm đáng kể so với sợi thô, các bó sợi kết tinh lại với nhau màu trắng sáng, cơ tính tăng, giảm hút ẩm, có kết quả khả quan do đã xử lý hóa chất.



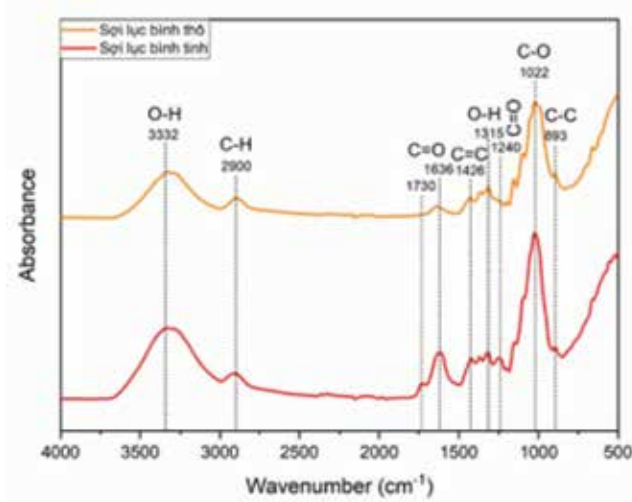
▲ Hình 3. Hình và biểu đồ phân bố kích thước sợi



Kích thước trung bình sợi được tính theo công thức:

$$\frac{\sum x_i}{n} = 98 \pm 21 (\mu\text{m})$$

Đường kính sợi lục bình phân bố không đều, phổ biến nhất từ 80 μm đến 110 μm .



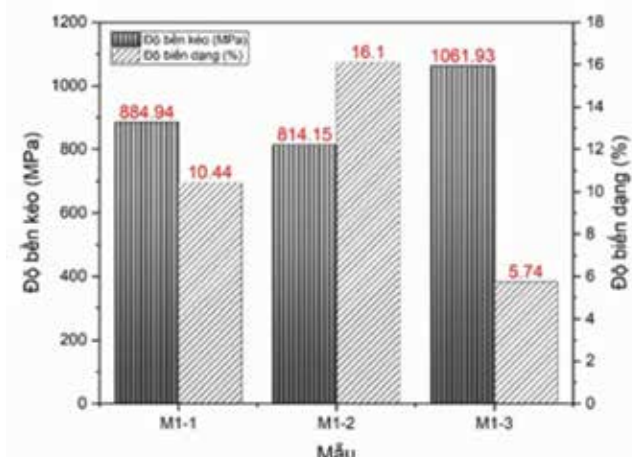
▲ Hình 4. Phổ FT-IR của sợi lục bình trước và sau khi xử lý

Sau khi xử lý hóa học làm tăng sự kết tinh hàm lượng của cellulose ở đỉnh 3.332 và 1.022 (cm^{-1}), tăng hàm lượng hemicellulose và lignin ở đỉnh 1.636 (cm^{-1}) (N. Sumrith, 2020).

Cơ tính của sợi lục bình được xác định bằng máy đo kéo Imada MX-500N, theo tiêu chuẩn ASTM D3822.



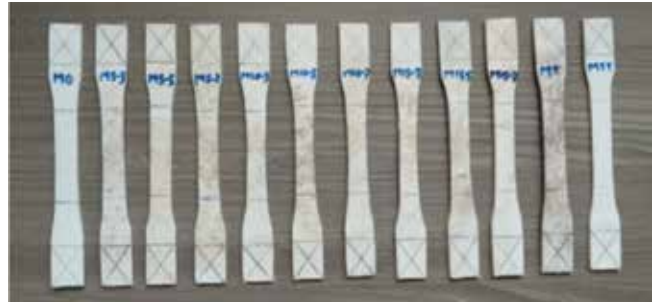
▲ Hình 5. Các mẫu sợi đơn được cắt để đo cơ tính



▲ Hình 6. Đồ thị độ bền kéo và biến dạng của sợi đơn

Bảng 2. Cơ tính các mẫu sợi

Tên mẫu	Đường kính (mm)	Độ bền kéo (MPa)	Độ biến dạng khi đứt (%)	Mô-đun đàn hồi (MPa)
M1-1	0,04	884,94	10,44	6.004,14
M1-2	0,04	814,15	16,10	8.684,00
M1-3	0,04	1.061,93	5,74	18.531,30



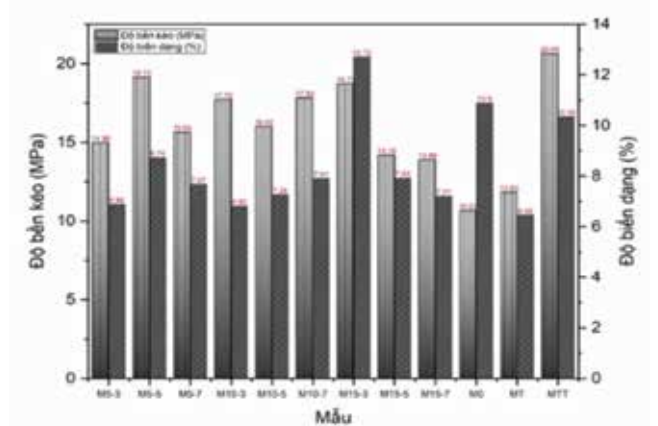
▲ Hình 7. Các mẫu composite khảo sát được cắt theo hình quả tạ

Mẫu M1-3 cho kết quả cao nhất về độ bền kéo đạt 1.061,93 (MPa). Tiếp theo đó là mẫu M1-1 có độ bền kéo là 884,94 (MPa), cuối cùng là mẫu M1-2 có độ bền kéo thấp nhất đạt 814,15 (MPa). Có thể kết luận rằng độ bền kéo của sợi đơn lục bình sau khi đã xử lý của nghiên cứu này cao đạt khoảng từ 800-1.100 (MPa).

Mẫu M1-2 có độ biến dạng khi đứt cao nhất trong 3 sợi đơn đạt 16,10%. Sau đó là mẫu M1-1 có độ biến dạng là 10,44%, cuối cùng là mẫu M1-3 tuy rằng có độ bền kéo cao nhưng độ biến dạng lại thấp nhất chỉ đạt 5,74%.

Mẫu M1-3 có mô-đun đàn hồi lớn nhất trong 3 mẫu sợi đạt 18.531,30 (MPa), xếp sau là mẫu M1-1 đạt mô-đun đàn hồi là 8.684 (MPa), cuối cùng là mẫu M1-2 đạt 6.004,14 (MPa).

Khảo sát về cơ tính của composite cốt sợi lục bình bằng máy đo độ bền kéo Shimadzu AG-10TG KR-24A, theo tiêu chuẩn đo composite ASTM D638.



▲ Hình 8. Đồ thị độ bền kéo và độ biến dạng của các mẫu khảo sát

Bảng 3. Cơ tính của các mẫu composite

Tên mẫu	Độ dày (mm)	Độ bền kéo (MPa)	Độ biến dạng khi đứt (%)	Mô-đun đàn hồi (MPa)
M5-3	3,35	14,98	6,88	221,98
M5-5	3,41	19,15	8,74	243,94
M5-7	3,35	15,65	7,67	229,44
M10-3	2,87	17,72	6,82	276,00
M10-5	2,85	16,02	7,26	229,46
M10-7	3,25	17,83	7,91	257,63
M15-3	3,66	18,37	12,72	162,43
M15-5	3,57	14,19	7,93	181,00
M15-7	3,21	13,89	7,21	198,65
M0 (100% PP)	3,32	10,67	10,89	100,81
MT (Sợi thô)	3,36	11,83	6,44	184,22
MTT (Sợi thủy tinh)	3,25	20,65	10,35	218,02

Nhóm tác giả nghiên cứu ảnh hưởng của các kích thước sợi lục bình và tỷ lệ pha trộn giữa vật liệu nền và gia cường đến các đặc tính kéo của vật liệu tổng hợp PP được gia cố bằng sợi lục bình đã được xử lý và so sánh chúng với composite sợi thủy tinh, sợi thô, mẫu M0 chứa 100% nhựa PP.

Mẫu M5-5 là mẫu tối ưu nhất, có lượng sợi gia cường là 5% khối lượng với kích thước sợi là 5mm mang lại các đặc tính cơ học cao, độ bền kéo tăng 180%, độ biến dạng khi đứt giảm 20%, mô-đun đàn hồi tăng 242% so với M0 chứa 100% PP, so sánh kết quả với mẫu MTT chứa sợi thủy tinh thì mẫu M5-5 chứa sợi lục bình theo khảo sát có cơ tính cao mở ra nhiều tiềm năng và ứng dụng.

Kết quả cho thấy, tỷ lệ tối ưu nhất là 95% wt PP kết hợp với 5% wt sợi, kích thước sợi là 5mm sẽ giúp giải quyết các vấn đề môi trường, tận dụng nguồn sợi thiên nhiên từ cây lục bình sinh trưởng phát triển nhanh và nguồn rác thải, mang lại lợi ích về kỹ thuật, kinh tế, góp phần vào sự phát triển bền vững của các ngành công nghiệp liên quan.

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã đưa ra quy trình chế tạo sợi lục bình đơn giản, tiết kiệm chi phí, không độc hại nhưng vẫn đảm bảo được những tính chất cơ học của nó để phát triển các ứng dụng trong ngành may mặc, dệt may trong tương lai. Các kết quả phân tích vật liệu như quang phổ hồng ngoại FT-IR, khảo sát cơ tính sợi, đường kính sợi đã đưa ra những tín hiệu khả quan về sợi lục bình được tạo ra từ quy trình này vô cùng phù hợp với những ứng dụng thực tế. Chế tạo tấm composite gia cường bằng sợi lục bình kết hợp với nhựa PP từ những vật dụng nhựa thải ra

từ trong sinh hoạt đời sống hàng ngày để thực hiện giảm thiểu chi phí, thân thiện với môi trường mà vẫn có những tính chất cơ học cao để phát triển ứng dụng ốp thân xe trong công nghiệp sản xuất ô tô và các ứng dụng đẩy tiềm năng khác trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. S. Tanpichai, S. K. Biswas, S. Witayakran, and H. Yano, "Water Hyacinth: A Sustainable Lignin-Poor Cellulose Source for the Production of Cellulose Nanofibers", *ACS Sustain Chem Eng*, vol. 7, no. 23, pp. 18884-18893, Dec. 2019, doi: 10.1021/acssuschemeng.9b04095.
2. N. T. Phu and M. Andersson, "Title: Viet Nam Plastic Waste Strategies Supervisor (Arcada)".
3. "Water Hyacinth environmental challenges, Management and Utilization".
4. M. Karina, H. Onggo, and A. Syampurwadi, "Physical and mechanical properties of natural fibers filled polypropylene composites and its recycle", *Journal of Biological Sciences*, vol. 7, no. 2, pp. 393-396, Feb. 2007, doi: 10.3923/jbs.2007.393.396.
5. N. Sumrith, L. Techawinyutham, M. R. Sanjay, R. Dangtungee, and S. Siengchin, "Characterization of Alkaline and Silane Treated Fibers of 'Water Hyacinth Plants' and Reinforcement of 'Water Hyacinth Fibers' with Bioepoxy to Develop Fully Biobased Sustainable Ecofriendly Composites", *J Polym Environ*, vol. 28, no. 10, pp. 2749-2760, Oct. 2020, doi: 10.1007/s10924-020-01810-y.
6. "Standard Test Method for Tensile Properties of Single Textile Fibers 1", doi: 10.1520/D3822_D3822M-14.
7. "Designation: D 638-00 Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics 1".



THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI TẠI MỘT SỐ CƠ SỞ SẢN XUẤT CÓ NGUY CƠ GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM

BÙI HOÀI NAM¹, NGUYỄN THỊ THU THẢO¹

¹Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo

Tóm tắt:

Trong thời gian gần đây, nhiều sự cố chất thải (nước thải, khí thải) do hoạt động sản xuất đã xảy ra ở nhiều tỉnh/thành phố, tuy nhiên, việc phòng ngừa, ứng phó các sự cố chất thải từ hoạt động sản xuất chưa được quan tâm đúng mức, gây ảnh hưởng đến môi trường. Do đó, công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố (UPSC) chất thải (nước thải, khí thải) tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, cơ sở xử lý chất thải cần được thực hiện theo đúng quy định của Luật BVMT năm 2020. Nghiên cứu đánh giá thực trạng phòng ngừa, UPSC chất thải (nước thải, khí thải) tại một số cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thông qua các phương pháp: Điều tra, khảo sát thu thập thông tin và phân tích, tổng hợp. Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong số 199/210 (94,8%) cơ sở có xả thải nước thải thì có tới 92,4% cơ sở có lắp đặt hệ thống xử lý (hoặc đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung); 88/95 (92,6%) cơ sở sản xuất có xả thải khí thải và có lắp hệ thống xử lý khí thải, trong số này có 37/88 (42,0%) cơ sở có đầu tư, trang bị thêm hệ thống xử lý khí thải dự phòng (hoặc chạy luân phiên)... Dựa vào các kết quả này, nhóm nghiên cứu đề xuất một số giải pháp phòng ngừa, UPSC chất thải như: Nghiên cứu sửa đổi Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg; xây dựng và ban hành tài liệu hướng dẫn kỹ thuật phòng ngừa, UPSC chất thải; tăng cường công tác kiểm tra, giám sát thường xuyên và hướng dẫn các cơ sở thực hiện đúng quy định; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục về môi trường trong toàn xã hội...

Từ khóa: Sự cố chất thải (nước thải, khí thải), phòng ngừa sự cố chất thải, ứng phó sự cố chất thải.

Ngày nhận bài: 7/8/2024; **Ngày sửa chữa:** 12/9/2024; **Ngày duyệt đăng:** 22/9/2024.

Current status and proposed solutions to prevent and respond to waste incidents at some production establishments at risk of polluting the environment in Vietnam

Abstract:

In recent times, many waste incidents (wastewater, emissions) due to production activities have occurred in many provinces/cities. However, the prevention and response to waste incidents from production activities have not received due attention, causing impacts on the environment. Therefore, the prevention and response to waste incidents (wastewater, emissions) at production and business establishments and waste treatment facilities must be carried out in accordance with the provisions of the Law on Environmental Protection 2020. Research and assessment of the current status of prevention and response to waste incidents (wastewater, emissions) at some of production and service establishments that are at risk of causing environmental pollution through methods: Investigation and survey methods to collect information; Analysis and synthesis methods. The research results show that out of 94,8% of establishments that discharge wastewater, 92,4% have installed a treatment system (or connect to centralized wastewater treatment system); 88/95 (92,6%) production establishments that discharge emissions and have installed an emission treatment system, of which 37/88 (42,0%) establishments have invested in and equipped additional backup emission treatment systems (or run alternately)... Based on these results, the research team proposed a number of solutions for waste prevention and UPSC such as: studying and amending Decision No. 09/2020/QĐ-TTg; developing and promulgating technical guidelines for Waste prevention and UPSC; strengthening regular inspection and supervision and guiding facilities to comply with regulations; promoting environmental propaganda and education in the whole society...

Keywords: Waste incidents (wastewater, emissions), waste incident prevention, waste incident response.

JEL Classifications: O13, P18, P48, Q53.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian qua, nhiều sự cố chất thải (nước thải, khí thải) do hoạt động sản xuất đã xảy ra ở nhiều tỉnh/thành phố như: Sự cố khí thải ở Nhiệt điện Vĩnh Tân 2 (báo Tuổi Trẻ năm 2015); Sự cố nước thải ở Nhà máy Mía đường Hòa Bình làm chết cá trên sông Bưởi tại Thanh Hóa tháng 5/2016 (Vnexpress, 2016); Sự cố nước thải gây cá chết hàng loạt dọc ven biển từ Hà Tĩnh đến Thừa Thiên - Huế; Sự cố nước thải nhà máy đường Hậu Giang chảy ra sông Hậu ảnh hưởng đến nguồn nước tháng 8/2020; Sự cố vỡ cống tại hồ chứa thải của Nhà máy tuyển nổi chì kẽm thuộc Công ty TNHH CKC vào tháng 1/2016 tại xóm Lạng Cá, thị trấn Pác Miếu (Bảo Lâm - Cao Bằng) khiến 2.000 m³ nước thải và bùn tràn ra môi trường (Đàm Liễu, 2016); Sự cố vỡ hồ chứa nước thải của nhà máy xử lý nước thải Công ty Đại Nam ở Bà Rịa - Vũng Tàu tháng 10/2022 (Hàn Lập, 2022)...; Đáng chú ý là các sự cố chất thải có xu hướng ngày càng tăng, song công tác phòng ngừa, UPSC môi trường do chất thải tại các cơ sở sản xuất còn lúng túng và chưa hiệu quả.

Thực tế cho thấy, việc phòng ngừa, ứng phó các sự cố chất thải từ hoạt động sản xuất chưa được quan tâm đúng mức, gây ảnh hưởng đến môi trường. Do đó, công tác phòng ngừa, UPSC chất thải tại các cơ sở sản xuất kinh doanh, cơ sở xử lý chất thải cần được thực hiện theo đúng quy định của Luật BVMT năm 2020, giúp phòng ngừa và giảm thiểu tối đa các nguy cơ sự cố chất thải có thể xảy ra bất kỳ lúc nào ở các cơ sở sản xuất có phát sinh chất thải, đặc biệt là các nhóm cơ sở sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Theo Điều 121 Luật BVMT năm 2020, cũng như quy định tại khoản 2 Điều 3 của Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 quy định về nguyên tắc, thực hiện công tác phòng ngừa, UPSC chất thải của các cơ sở sản xuất, đặc biệt là nhóm loại hình sản xuất có nguy cơ cao gây ô nhiễm môi trường.

Nghiên cứu tập trung vào loại hình các sự cố chất thải (nước thải, khí thải) và thực hiện công tác phòng ngừa, UPSC chất thải (nước thải, khí thải) tại cơ sở sản xuất trong thời gian qua do hoạt động của con người gây ra trên đất liền được quy định tại Luật BVMT năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật BVMT năm 2020, Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng quyết định ban hành Quy chế UPSC chất thải, Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/2/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia UPSC chất thải giai đoạn 2023 - 2030 nhằm đánh giá thực trạng công tác phòng ngừa, UPSC chất thải tại một số cơ sở

sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, từ đó đề xuất một số giải pháp.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu: Các công ty, cơ sở hạ tầng ở các khu công nghiệp (KCN), khu chế xuất (KCX), khu công nghệ cao (KCNC), cụm công nghiệp (CCN) (Nhà máy/trạm xử lý nước thải tập trung); Các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nằm trong hoặc ngoài các KCN, KCX, KCNC, CCN có xả thải nước thải, khí thải (danh mục thuộc 17 loại hình sản xuất công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường được quy định tại Phụ lục 2 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật BVMT năm 2020) tại 30 tỉnh/thành phố đại diện 3 miền Bắc, Trung, Nam (Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Yên Bái, Lào Cai, Hải Dương, Hải Phòng, Quảng Ninh, Bắc Giang, Bắc Ninh, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Bình Thuận, Ninh Thuận, Phú Yên, Đắk Lắk, Đắk Nông, Gia Lai, TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Đồng Tháp, Kiên Giang, An Giang, Long An, Cần Thơ). Thời gian thực hiện: Từ năm 2022-2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

* Phương pháp điều tra, khảo sát thu thập thông tin, khảo sát và phỏng vấn bằng phiếu hỏi được thiết kế sẵn. Cỡ mẫu điều tra n=210 cơ sở, đối tượng phỏng vấn là đại diện cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ, cơ sở xử lý chất thải: Cán bộ phụ trách môi trường hoặc cán bộ liên quan của cơ sở sản xuất.

* Phương pháp phân tích, tổng hợp: Sử dụng trong quá trình viết và hoàn thiện báo cáo kết quả nghiên cứu. Kết quả từ các đợt khảo sát thực tế sẽ được diễn giải, phân tích, thảo luận chi tiết. Các biện pháp và quy trình quản lý cũng sẽ được đề xuất dựa trên những kết quả phân tích, tổng hợp.

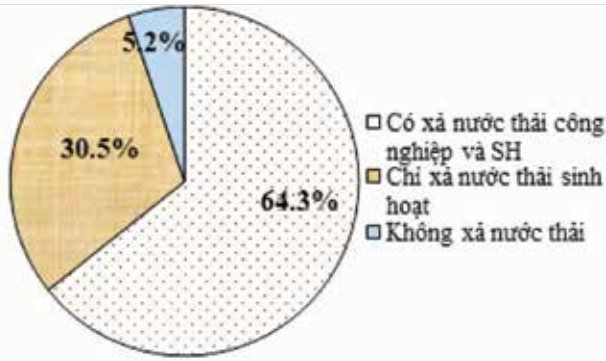
3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Công tác thực hiện trách nhiệm phòng ngừa và chuẩn bị các phương án, giải pháp để UPSC chất thải tại cơ sở

3.1.1. Công tác phòng ngừa, UPSC chất thải

- Đối với nước thải

Kết quả tổng hợp điều tra nghiên cứu cho thấy, có tới 199/210 (94,8%) cơ sở có xả thải nước thải, trong đó có 64,3% có xả thải nước thải công nghiệp và sinh hoạt; 30,5% cơ sở chủ yếu chỉ xả thải nước thải sinh hoạt. Các cơ sở sản xuất cho biết thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất chủ yếu là: Chất hữu cơ; pH,



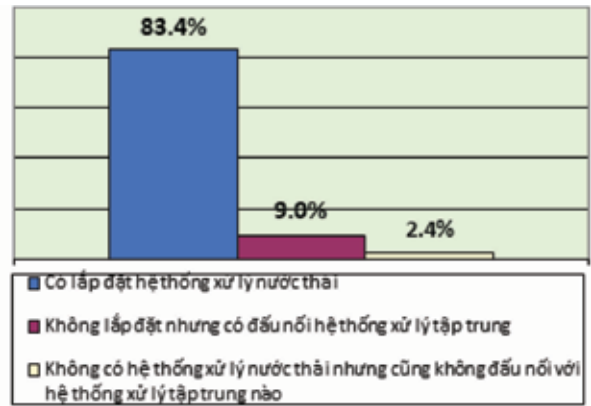
▲ Biểu đồ 1. Cơ sở sản xuất có xả thải nước thải công nghiệp (n=210)

độ màu; Kim loại nặng; Hàm lượng các chất dinh dưỡng và vi khuẩn...

Theo Báo cáo Môi trường quốc gia năm 2017 của Bộ TN&MT, tính chất nước thải công nghiệp ở mỗi địa phương, mỗi khu vực có sự khác biệt, tùy thuộc vào ngành nghề sản xuất. Khu vực Trung du miền núi phía Bắc có nhiều KCN, KCX, các cơ sở sản xuất kinh doanh tập trung chủ yếu vào các ngành công nghiệp nặng như sản xuất luyện cán thép, sản xuất giấy, sản xuất hóa chất, khai khoáng... Do đó, nước thải thường có hàm lượng TSS, kim loại nặng và dầu mỡ khá cao, chứa nhiều các chất hữu cơ (BOD₅, COD). Khu vực Tây Nguyên chủ yếu phát triển các ngành công nghiệp khai khoáng, sản xuất vật liệu xây dựng, bên cạnh đó, ngành công nghiệp chế biến nông sản cũng phát triển khá mạnh. Với đặc điểm phát triển này, nước thải công nghiệp trong vùng thường chứa nhiều chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng. Tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), cơ cấu ngành công nghiệp phổ biến vẫn là chế biến nông sản và thủy sản. Thành phần chất thải chủ yếu là chất hữu cơ. Như vậy, kết quả của nhóm nghiên cứu phù hợp với Báo cáo môi trường quốc gia năm 2017 của Bộ TN&MT.

- Đầu tư, lắp đặt hệ thống xử lý nước thải (công trình BVMT) tại cơ sở

Kết quả cho thấy, trong số 94,8% cơ sở cho biết có xả thải nước thải thì có tới 92,4% có lắp hệ thống xử lý hoặc đầu nối hệ thống xử lý tập trung (cụ thể 83,4% cơ sở có lắp đặt hệ thống xử lý; 9,0% cơ sở không lắp đặt hệ thống xử lý nhưng có đầu nối với hệ thống xử lý tập trung). Vẫn còn 2,4% cơ sở không có hệ thống xử lý nhưng cũng không đầu nối vào hệ thống xử lý tập trung nào. Theo Báo cáo “Đánh giá tình hình thực hiện chính sách BVMT trong các khu công nghiệp và khu kinh tế” của Bộ TN&MT năm 2021: Hiện có 263/290 KCN đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải (XLNT) tập trung, đạt tỷ lệ 90,69%. Trong số đó có 239/290 KCN đã lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, đạt tỷ lệ 90%. Có 234 KCN đã được xác nhận hoàn thành hoặc đang vận hành thử nghiệm các công



▲ Biểu đồ 2. Lắp đặt/đầu nối hệ thống xử lý nước thải tập trung (n=210)

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

trình BVMT (chiếm tỷ lệ 88,97%), có 74 KCN đã có công trình phòng ngừa, UPSC môi trường, hồ sự cố theo quy định (chiếm tỷ lệ 28,1%). Có thể thấy, kết quả của nhóm nghiên cứu này phù hợp với Báo cáo của Bộ TN&MT năm 2021.

Nguyên nhân là do hầu hết, hạ tầng thu gom nước thải của các CCN đều chưa đồng bộ, chưa đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung ngay từ ban đầu, dẫn đến nhiều cơ sở sản xuất khi đầu tư và CCN đã phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải riêng, dẫn đến tình trạng khó khăn trong việc đầu nối nước thải tập trung ở các CCN khi sau này mới xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (theo quy định). Có thể nói, vấn đề thu gom, xử lý, kiểm soát nước thải của các CCN đang là vấn đề cấp bách hiện nay.

Đối với khí thải

Kết quả tổng hợp điều tra của nhóm nghiên cứu tại các cơ sở sản xuất nằm trong hoặc ngoài KCN, KCX, KCNC, CCN về công tác phòng ngừa UPSC khí thải cho thấy, có tới 45,2% cơ sở có phát thải khí thải, các chất ô nhiễm trong khí thải chủ yếu là CO₂, SO₂, NO_x, tiếp đến là các bụi kim loại, bụi silic, VOC, hơi axit, hơi Clo, Flo... Trong đó: 88/95(92,6%) cơ sở sản xuất có lắp hệ thống xử lý khí thải, trong số này có 37/88(42,0%) cơ sở có đầu tư, trang bị thêm hệ thống xử lý khí thải dự phòng (hoặc chạy luân phiên); còn 7/95(7,4%) cơ sở chưa lắp hệ thống xử lý khí thải hoặc đang vận hành thử nghiệm.

Theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2017 và Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2021 của Bộ TN&MT, các chất độc hại từ khí thải công nghiệp được phân loại thành các nhóm bụi, nhóm chất vô cơ, nhóm chất hữu cơ với các chất ô nhiễm phổ biến gồm NO₂, SO₂, VOC, TSP, hóa chất và kim loại. Trong đó lượng phát thải SO₂, NO₂ và TSP chiếm phần lớn trong tải lượng các chất ô nhiễm.

Bảng 1. Một số thông tin về cơ sở sản xuất có phát thải khí thải công nghiệp

Cơ sở sản xuất có phát thải khí thải	SL	%
Có phát thải khí thải	95	45,2
Không phát thải khí thải	115	54,8
Tổng cộng	210	100

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

3.1.2. Thực trạng kiểm tra, giám sát, kiểm soát các nguồn thải của cơ sở sản xuất

Bảng 2. Thực hiện đo đạc môi trường và báo cáo định kỳ của cơ sở

Mức độ báo cáo		Kiểm tra, giám sát, đo đạc môi trường và báo cáo hàng năm theo quy định	
		SL	%
Có báo cáo	Báo cáo đầy đủ	190	90,5
	Báo cáo chưa đầy đủ	14	6,7
Không báo cáo		6	2,8
Tổng cộng		210	100

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

Kết quả Bảng 2 cho thấy, có tới 97,2% cơ sở được điều tra có báo cáo kết quả kiểm tra, đo đạc môi trường và báo cáo định kỳ theo quy định, trong đó có tới 90,5% có báo cáo đầy đủ, 6,7% có báo cáo nhưng chưa đầy đủ; Chỉ có 2,8% cơ sở không báo cáo.

Bảng 3. Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, công trình BVMT

Mức độ kiểm tra, bảo dưỡng		Xây dựng kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, công trình BVMT	
		SL	%
Có thực hiện	Thường xuyên đảm bảo quy định	188	89,5
	Chưa đảm bảo quy định	11	5,25
Không thực hiện		11	5,25
Tổng cộng		210	100

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

Bảng 3 cho thấy, có 94,75% cơ sở có xây dựng kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, công trình BVMT tại cơ sở. Trong số đó có tới 89,5% thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị theo đúng kế hoạch; còn 5,25% cơ sở không thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị theo quy định.

Bảng 4. Thực hiện xây dựng kế hoạch/kịch bản UPSC chất thải

Xây dựng kế hoạch/kịch bản UPSC chất thải (nước thải, khí thải)	SL	%
Có	133	63,3
Không	77	36,7
Tổng cộng	210	100

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

Kết quả tổng hợp Bảng 4 cho thấy, có tới 36,7% cơ sở là chưa có xây dựng kế hoạch/kịch bản UPSC chất thải tại cơ sở. Trong số cơ sở có xây dựng kế hoạch UPSC đều do cơ sở tự phê duyệt. Do nhiều cơ sở sản xuất chưa xây dựng kế hoạch, kịch bản phòng ngừa, UPSC chất thải (đặc biệt là nước thải), do đó, trong thời gian qua còn nhiều lúng túng và không ứng phó kịp thời các sự cố dẫn tới gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường nước và thiệt hại tài sản. Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2020 của Bộ TN&MT cho thấy, một số sự cố như: Sự cố do vỡ bể chứa bùn thải chì kẽm tại thị trấn Pắc Miếu (Cao Bằng) gây ô nhiễm sông Gâm (Hà Giang) năm 2016; Sự cố vỡ cửa xả đáy hồ chứa nước thải nhà máy tuyển quặng Bắc Nhạc Sơn - Công ty Apatit Việt Nam năm 2018 gây thiệt hại tài sản và hoa màu.

3.1.3. Thực hiện công tác diễn tập và đầu tư nhân lực, tài chính, trang thiết bị, phương tiện phòng ngừa, UPSC

Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu cho thấy, có tới 70,5% cơ sở cho biết không thành lập tổ UPSC chất thải, chỉ có 29,5% cơ sở có lập tổ UPSC chất thải tại cơ sở; Chỉ có 37,6% cơ sở sản xuất có trạm y tế tại cơ sở, và 16,7% cơ sở sản xuất có lập quỹ rủi ro môi trường hoặc mua bảo hiểm bồi thường thiệt hại theo quy định.

Bảng 5. Thực trạng thực hiện tổ chức diễn tập UPSC chất thải tại cơ sở hàng năm

Tần suất tập huấn/điễn tập UPSC chất thải tại cơ sở		Tổ chức tập huấn/điễn tập UPSC chất thải tại cơ sở	
		SL	%
Có tổ chức diễn tập	1 lần/năm	44	21,0
	2 lần/năm	3	1,4
Không diễn tập		163	77,6
Tổng cộng		210	100

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

Các cơ sở sản xuất kết cho biết việc thực hiện tự tổ chức tập huấn/điễn tập UPSC chất thải hàng năm thường tổ chức 1 lần/năm (chiếm 21%), số cơ sở tổ chức 2 lần/năm là rất ít chỉ chiếm 1,4%. Số còn lại không tổ chức tập huấn/điễn tập chiếm tới 77,6%.

Bảng 6. Đầu tư, trang bị các thiết bị phòng ngừa, UPSC chất thải tại cơ sở

Đầu tư, trang bị các thiết bị	Có SL(%)	Không SL(%)	Tổng SL(%)
Trang bị các thiết bị phòng ngừa và UPSC Nước thải	159(75,7)	51(24,3)	210(100)
Trang bị các thiết bị phòng ngừa và UPSC Khí thải	88(100)	0	88(100)

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu



Qua kết quả Bảng 6 (tổng hợp điều tra, khảo sát của nhóm nghiên cứu) cho thấy có tới 75,7% cơ sở sản xuất có trang bị phương tiện phòng ngừa, UPSC nước thải tại cơ sở; vẫn còn 24,3% chưa đầu tư trang bị phương tiện này. Các thiết bị phòng ngừa UPSC nước thải được cơ sở sản xuất trang bị chủ yếu gồm: Bảo hộ UPSC nước thải; Mặt nạ chống độc; Bể chứa/hồ sự cố; Máy bơm, hút nước di động dự phòng; Hệ thống ống thu gom di động; Máy phát điện; Hệ thống xử lý nước thải dự phòng. Theo Báo cáo “Đánh giá tình hình thực hiện chính sách BVMT trong các KCN và khu kinh tế” năm 2021 của Bộ TN&MT cho biết, có 74 KCN đã có công trình phòng ngừa, UPSC môi trường, hồ sự cố theo quy định (chiếm tỷ lệ 28,1%). Nghiên cứu của tác giả Trần Đức Hạ về các giải pháp thiết kế và vận hành để phòng ngừa, xử lý sự cố các công trình xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp năm 2021 đã đề xuất giải pháp về các trạm XLNT tập trung phải được đầu tư và thiết kế theo đúng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật để đảm bảo độ tin cậy cho hoạt động của công trình thiết bị, chất lượng nước thải phải được đầu tư hệ thống giám sát chặt chẽ trong quá trình xử lý, vận hành bảo trì công trình và thiết bị theo đúng quy trình chuẩn, có giải pháp lưu chứa nước thải sự cố tại hồ/bể sự cố cũng như trên các công trình khác của hệ thống thoát nước, xử lý lại nước lưu giữ khi hệ thống XLNT hoạt động trở lại. Như vậy, kết quả của nhóm nghiên cứu phù hợp với Đánh giá tình hình thực hiện chính sách BVMT trong các khu công nghiệp và khu kinh tế của Bộ TN&MT.

Cũng tại kết quả Bảng 6 cho thấy, 100% cơ sở sản xuất đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải đều có trang bị phương tiện phòng ngừa, UPSC khí thải tại cơ sở. Các thiết bị phòng ngừa UPSC Khí thải được cơ sở sản xuất trang bị chủ yếu: Bảo hộ UPSC khí thải; Mặt nạ chống độc; Hệ thống hút khí; Máy phát điện.

3.2. Khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện phòng ngừa, UPSC chất thải

Bảng 7: Đánh giá cơ sở sản xuất về khó khăn trong thực hiện phòng ngừa UPSC chất thải tại cơ sở (n=210)

Khó khăn thực hiện phòng ngừa, UPSC chất thải tại cơ sở	Tỷ lệ	
	SL	%
Thiếu quy định, hướng dẫn kỹ thuật phòng ngừa, UPSC chất thải	102	48,6
Thiếu cán bộ phụ trách công tác phòng ngừa, UPSC chất thải	58	27,6
Thiếu hệ thống giám sát tự động kiểm soát chất thải trong quá trình xử lý (trước, trong và sau xử lý)	51	24,3
Không có diện tích bố trí bể chứa/hồ sự cố	47	22,4
Không có hệ thống xử lý dự phòng	42	20,2
Thiếu trang thiết bị, phương tiện bảo hộ UPSC chất thải	16	7,6
Khó khăn trong kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị hư hỏng	12	5,7

Nguồn: Tổng hợp kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu

Mặc dù trong thời gian qua, các cơ sở sản xuất cũng đã quan tâm và thực hiện công tác phòng ngừa, UPSC chất thải tại cơ sở đảm bảo đúng quy định. Như đầu tư các hệ thống xử lý đảm bảo qui định; lắp đặt các hệ thống giám sát nước thải, khí thải tự động, liên tục; Thường xuyên và định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, công nghệ thu gom, xử lý chất thải; Tổ chức các đợt tập huấn liên quan đến phổ biến các văn bản pháp luật mới về BVMT, phổ biến các nội dung BVMT các doanh nghiệp, cơ sở; Tập huấn các kỹ năng thực hiện các biện pháp BVMT cho các cán bộ môi trường tại các công ty; ngoài ra còn tổ chức phổ biến các nội dung, giải pháp, hướng dẫn công tác phòng ngừa, UPSC môi trường tại cơ sở hàng năm.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đã đạt được, trong quá trình thực hiện, các cơ sở sản xuất vẫn gặp phải một số khó khăn, vướng mắc cơ bản như: Do chưa có hướng dẫn cụ thể về việc lập, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, UPSC về môi trường, chất thải; chưa có mô hình, biện pháp thống nhất chung về phòng ngừa, UPSC chất thải, chủ yếu do các đơn vị tự xây dựng, dự báo và đưa ra giải pháp dẫn đến sẽ khó tránh khỏi chưa đảm bảo yêu cầu. Mặc dù các doanh nghiệp đã có ý thức thực hiện nhưng trang thiết bị phục vụ công tác này chủ yếu còn sơ sài, đơn giản, chưa giảm thiểu triệt để ảnh hưởng của khí thải gây ra đối với môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, chất lượng môi trường không khí tại các KCN, CCN đặt biệt là KCN được thành lập trên cơ sở các doanh nghiệp cũ có sẵn với công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc chưa được đầu tư hệ thống xử lý khí thải đang bị suy giảm.

Hiện nay, tại một số KCN có hệ thống XLNT tập trung vận hành chưa hiệu quả, tình trạng mạng lưới thu gom nước mưa, nước thải cũng như hệ thống XLNT chưa được thường xuyên duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường. Nhiều KCN mặc dù đã xây dựng hệ

thống XLNT tập trung, nhưng lượng nước thải thu gom quá ít, không đủ để vận hành thường xuyên, không hiệu quả. Công tác dự báo phát sinh nước thải, xây dựng hệ thống XLNT chưa sát với tình hình thực tế gây lãng phí nguồn lực đầu tư; việc tái sử dụng nước thải gặp nhiều khó khăn do thiếu các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước đầu vào cho các mục đích sử dụng khác nhau. Trong khi đó, hầu hết hạ tầng thu gom nước thải của các CCN đều chưa đồng bộ, chưa đầu tư hệ thống XLNT tập trung ngay từ ban đầu, dẫn đến nhiều cơ sở sản xuất khi đầu tư và CCN đã phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải riêng, dẫn đến tình trạng khó khăn trong việc đấu nối nước thải tập trung ở các CCN khi sau này mới xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (theo quy định). Có thể nói, vấn đề thu gom, xử lý, kiểm soát nước thải của các CCN đang là vấn đề cấp bách hiện nay.

Theo nghiên cứu của Trần Đức Hạ về các giải pháp thiết kế và vận hành để phòng ngừa, xử lý sự cố các công trình xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp năm 2021 cho biết, một trong những giải pháp kỹ thuật quan trọng nhất để phòng ngừa sự cố trạm XLNT tập trung là giám sát chất lượng nước thải đầu vào để các công trình và thiết bị làm việc ổn định. Công trình cốt lõi trong trạm XLNT tập trung của KCN, CCN là công trình xử lý sinh học nhờ sự hoạt động của hệ vi sinh vật trong đó, cần giám sát chặt chẽ các yếu tố về thành phần và tính chất nước thải có thể ảnh hưởng tiêu cực đến sự hoạt động bình thường của các công trình xử lý (pH, nhiệt độ, TDS, TSS, BOD₅ (COD), N-NH₄, TN, TP,...; Hàm lượng các độc tố sinh thái như: Kim loại nặng (Pb, Cd, Hg, Ni, Cr,...), độc tố hữu cơ (Phenol, Polychlorinated Biphenyls -PCB,...), các chất hoạt động bề mặt (dầu khoáng, chất tẩy giặt,...).

4. KHUYẾN NGHỊ MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ CHẤT THẢI

4.1. Đối với cơ quan quản lý nhà nước

- Cần tăng cường công tác kiểm tra, giám sát thường xuyên và hướng dẫn các cơ sở thực hiện đúng quy định về phòng ngừa, UPSC chất thải (nước thải, khí thải) tại cơ sở.

- Nghiên cứu sửa đổi Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ban hành Quy chế UPSC chất thải, đặc biệt cấp cơ sở để phân công, quy định trách nhiệm rõ ràng, đồng thời có hướng dẫn để cơ sở sản xuất xây dựng, ban hành kế hoạch phòng ngừa, UPSC chất thải cũng như đầu tư nguồn lực con người, trang thiết bị đảm bảo phục vụ UPSC chất thải của cơ sở nhằm đảm bảo thực hiện đúng quy định của Luật BVMT năm 2020.

- Xây dựng và ban hành tài liệu hướng dẫn kỹ thuật phòng ngừa, UPSC chất thải (nước thải, khí thải) tại cơ sở nhằm giúp cơ sở sản xuất chuẩn bị, tổ chức và thực hiện công tác phòng ngừa, UPSC chất thải tại cơ sở được đảm bảo quy định, an toàn và giảm thiểu các thiệt hại về môi trường..., cũng như phối hợp, yêu cầu viện trợ của các cấp khi sự cố vượt khả năng ứng phó của cấp cơ sở.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục về môi trường trong toàn xã hội nhằm nâng cao nhận thức, ý thức chấp hành pháp luật BVMT, trách nhiệm xã hội của người dân, doanh nghiệp trong việc gìn giữ và BVMT nói chung và phòng ngừa, UPSC chất thải nói riêng.

4.2. Đối với cơ sở sản xuất

- Cần xây dựng kế hoạch và ban hành kế hoạch phòng ngừa, UPSC chất thải của cơ sở và thực hiện tổ chức diễn tập UPSC chất thải theo kế hoạch và theo quy định. Nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ cán bộ chuyên trách công tác môi trường của cơ sở. Đồng thời, thành lập tổ UPSC chất thải tại cơ sở cũng như trang bị các phương tiện kỹ thuật hiện đại cho lực lượng này để phục vụ có hiệu quả hoạt động UPSC chất thải tại cơ sở.

- Tiếp tục đầu tư cơ sở hạ tầng, kỹ thuật thu gom, xử lý và hệ thống giám sát tự động quá trình thu gom, xử lý chất thải (nước thải, khí thải) hiện đại và hiệu quả.

- Xây dựng quy chế nhằm nâng cao tính kỷ luật tuân thủ quy định chặt chẽ trong vận hành, giám sát vận hành và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải tại cơ sở thường xuyên.

- Ngoài ra, cần đầu tư công trình, trang bị các thiết bị dự phòng trong vận hành hệ thống thu gom, xử lý để UPSC, cũng như trang bị các phương tiện bảo hộ đúng quy định để đảm bảo an toàn cho đội ứng phó khi tham gia UPSC xảy ra tại cơ sở.

5. KẾT LUẬN

Qua kết quả điều tra, đánh giá thực hiện công tác phòng ngừa, UPSC chất thải ở cơ sở sản xuất thấy: Đối với thực hiện lắp đặt hệ thống xử lý hoặc đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung: 92,4% cơ sở thực hiện. Đối với thực hiện lắp đặt hệ thống xử lý khí thải: 92,6% cơ sở sản xuất có xả thải khí thải và có lắp hệ thống xử lý khí thải, trong đó có 42,0% cơ sở có đầu tư, trang bị thêm hệ thống xử lý khí thải dự phòng (hoặc chạy luân phiên); Công tác xây dựng kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, công trình BVMT tại cơ sở: 94,75% cơ sở thực hiện và trong đó 89,5% thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kế hoạch... Có thể thấy,



▲ Nhóm nghiên cứu điều tra, khảo sát công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải (nước thải) tại Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Sông Hậu - tỉnh Đồng Tháp (tháng 10/2022)

kết quả của nhóm nghiên cứu phù hợp với Đánh giá tình hình thực hiện chính sách BVMT trong các khu công nghiệp, khu kinh tế và Báo cáo của Bộ TN&MT. Qua đó, nhóm nghiên cứu cũng đề xuất một số giải pháp nhằm thực hiện tốt công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải (nước thải, khí thải) tại cơ sở cho các cơ quan quản lý như: Nghiên cứu sửa đổi Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg; xây dựng và ban hành tài liệu hướng dẫn kỹ thuật phòng ngừa, UPSC chất thải; tăng cường công tác kiểm tra, giám sát thường xuyên và hướng dẫn các cơ sở thực hiện đúng quy định; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục về môi trường trong toàn xã hội.... Đặc biệt, các cơ sở sản xuất cần thực hiện tốt việc xây dựng kế hoạch và ban hành kế hoạch phòng ngừa, UPSC chất thải của cơ sở và thực hiện tổ chức diễn tập; Đồng thời, đầu tư cơ sở hạ tầng, kỹ thuật thu gom, xử lý và hệ thống giám sát tự động quá trình thu gom, xử lý chất thải (nước thải, khí thải) hiện đại và hiệu quả...■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT (2017), Báo cáo môi trường quốc gia năm 2017 chuyên đề quản lý chất thải.
2. Bộ TN&MT (2020), Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2020 (http://dwrn.gov.vn/uploads/download/files/20211108_bao-cao-htmt-2016-2020_f.pdf).

3. Bộ TN&MT (2021), Đánh giá tình hình thực hiện chính sách BVMT trong các khu công nghiệp và khu kinh tế (<https://monre.gov.vn/Pages/danh-gia-tinh-hinh-thuc-hien-chinh-sach-bvmt-trong-cac-khu-cong-nghiep-va-khu-kinh-te.aspx>).
4. Bộ TN&MT (2022), Môi trường không khí, hiện trạng và giải pháp - Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2021. (https://pcd.monre.gov.vn/Data/files/2023/03/20230217_Bao%20cao%20HTMT%20quoc%20gia%20nam%202021.pdf).
5. Trần Đức Hạ (2021), Các giải pháp thiết kế và vận hành để phòng ngừa, xử lý sự cố các công trình xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp, Tạp chí Môi trường số 3/2021.
6. Đàm Liễu (2016), Sự cố sập cống dẫn nước thải tại Công ty TNHH CKC (<https://baocaobang.vn/-22002.html>).
7. Vnexpress (2016), Chất thải nhà máy đường làm chết cá trên sông Bưởi (<http://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/chat-thai-nha-may-duong-lam-chet-ca-tren-song-buoi-3398947.html>).
8. Hàn Lập (2022), Xử lý vụ vỡ bể chứa chất thải Đại Nam - Tóc Tiên (<https://www.baobariavungtau.com.vn/phap-luat/202210/xu-ly-vu-vo-be-chua-chat-thai-dai-nam-toc-tien-963310>).
9. <http://tuoitre.vn/tin/chinh-tri-xa-hoi/20150715/nhiet-dien-vinh-tan-2-xa-khoi-den-vi-su-co/777912.html>.



Hội nghị Thượng đỉnh Tương lai 2024 – Giải pháp đa phương cho một ngày mai tươi sáng hơn



▲ Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm phát biểu tại Hội nghị Thượng đỉnh Tương lai, Đại hội đồng Liên hợp quốc Khóa 79. Ảnh: United Nations

Thế giới đang trong thời kỳ chuyển đổi có tính thời đại. Hòa bình, hợp tác, phát triển tuy là xu thế lớn, song đang đứng trước những khó khăn, thách thức mới, nghiêm trọng hơn. Cạnh tranh chiến lược giữa các nước lớn ngày càng gay gắt, sâu sắc, mở rộng về phạm vi không gian, gia tăng cường độ và tính đối đầu; mâu thuẫn, xung đột chính trị tăng nhanh, môi trường an ninh ngày càng căng thẳng, không gian sinh tồn, phát triển bị thu hẹp, đe dọa; nguy cơ xung đột, hình thành các điểm nóng, kích thích chạy đua vũ trang, nguy cơ căng thẳng, đối đầu, va chạm trực diện ngày càng gia tăng. Vòng xoáy xung đột và bạo lực leo thang ở nhiều khu vực trên thế giới, gây đau thương cho hàng triệu người dân vô tội. Các thách thức an ninh phi truyền thống ngày càng gay gắt, biến đổi khí hậu, hiện tượng khí hậu cực đoan, thiên tai, dịch bệnh, cạn kiệt tài nguyên, già hóa dân số... đẩy lùi các nỗ lực phát triển của nhân loại. Siêu bão Yagi mà Việt Nam và một số nước trong khu vực vừa phải hứng chịu với những hậu quả tàn khốc và tang thương, một lần nữa là sự cảnh báo về mức độ ảnh hưởng nghiêm trọng của thiên tai và biến đổi khí hậu đối với sự phát triển nhanh, bền vững. Kinh tế thế giới tăng trưởng khó khăn, xu hướng “phân

tách”, phân mảnh và gây sức ép, trừng phạt kinh tế đe dọa sự phát triển nhanh, bền vững. Các nước nghèo bị bỏ lại phía sau với khoảng cách phát triển ngày càng xa. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư mở ra cơ hội phát triển bứt phá song cũng đặt ra những thách thức gắn liền với an ninh, an toàn của xã hội và người dân. Đây là những khó khăn, thách thức chưa từng có đối với hòa bình, hợp tác, phát triển bền vững và phẩm giá con người của các thể hệ hiện tại và mai sau. Tình hình hiện nay càng đòi hỏi sự chung tay, cùng hành động, cùng nỗ lực và hợp tác chặt chẽ giữa các quốc gia, sự phát huy cao độ vai trò của các thể chế quốc tế, trước hết là Liên hợp quốc, các tổ chức khu vực, trong đó có ASEAN, nhằm đạt mục tiêu cao nhất đó là chấm dứt chiến tranh, xóa bỏ mọi hình thức áp bức, bóc lột, kiến tạo hoà bình, xây dựng thế giới tốt đẹp và đem đến hạnh phúc cho nhân loại.

Trong bối cảnh đó, các nguyên thủ quốc gia, đại diện các chính phủ, tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ đã tập trung thảo luận tại Hội nghị Thượng đỉnh Tương lai của Liên hợp quốc tại New York (Hoa Kỳ) ngày 22-23/9/2024 nhằm tìm ra cách thức ứng phó với những thách thức đương đại. Hội



ng nghị cũng đã nhất trí thông qua Văn kiện vì tương lai, Văn kiện số toàn cầu và Tuyên bố về các thể hệ tương lai. Các văn kiện có nội dung toàn diện, đề ra những hành động, mục tiêu đầy tham vọng trên tất cả các lĩnh vực hợp tác. Hội nghị thượng đỉnh cũng tạo ra cho Việt Nam một nền tảng để hợp tác với các nhà lãnh đạo toàn cầu, đảm bảo các quan điểm và thách thức của Việt Nam được giải quyết trong nỗ lực theo đuổi một tương lai công bằng và bền vững hơn. Hội nghị thượng đỉnh là cơ hội quan trọng để Việt Nam dẫn đầu và đóng góp vào các cuộc đối thoại toàn cầu cũng như đưa ra các hành động tiếp theo.

VĂN KIẾN VÌ TƯƠNG LAI (PACT FOR THE FUTURE)

Các thành viên Liên hợp quốc đã thông qua Văn kiện vì Tương lai nhằm giải quyết hàng loạt cuộc xung đột, các mối đe dọa về môi trường, cũng như những thách thức công nghệ mà nhân loại đang phải đối mặt. Đây được xem là bản kế hoạch tương lai "mang tính đột phá," khi đề ra 56 hành động bao trùm xoay quanh 5 chủ đề: 1) Phát triển bền vững và tài chính cho phát triển; 2) Hòa bình và an ninh quốc tế; 3) Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo (STI), hợp tác số; 4) Thế hệ trẻ và tương lai; 5) Chuyển đổi quản trị toàn cầu.

Văn kiện nêu bật cam kết về chủ nghĩa đa phương, duy trì Hiến chương Liên hợp quốc và gìn giữ hòa bình; kêu gọi cải cách các tổ chức tài chính quốc tế và Hội đồng Bảo an Liên hợp quốc, với kế hoạch cải thiện hiệu quả và tính đại diện của Hội đồng, bao gồm cả việc khắc phục tình trạng thiếu hụt đại diện từ châu Phi; nhấn mạnh việc thực hiện những nỗ lực mới để ứng phó với biến đổi khí hậu; thúc đẩy giải trừ vũ khí và nêu định hướng phát triển trí tuệ nhân tạo (AI).

Phát triển bền vững và tài chính cho phát triển

Các Mục tiêu Phát triển bền vững (SDGs) kêu gọi hành động toàn cầu nhằm xóa đói giảm nghèo, bảo vệ môi trường và khí hậu Trái đất, đồng thời đảm bảo mọi người ở khắp mọi nơi có thể tận hưởng hòa bình và thịnh vượng. Văn kiện nhấn mạnh sự cần thiết phải thúc đẩy cải tổ mạnh mẽ, toàn diện các thể chế đa phương, tăng cường vai trò và tiếng nói của các nước đang phát triển trong các thể chế tài chính toàn cầu, góp phần huy động đủ và sử dụng hiệu quả hơn các nguồn lực để đẩy nhanh tiến độ thực hiện các SDG, sớm xây dựng nền móng cho một khuôn khổ quản trị toàn cầu mới đối với các công nghệ mới nổi, trong đó có AI. Các quốc gia thành viên cam kết đẩy nhanh việc thực hiện Chương trình nghị sự 2030 và Tuyên bố chính trị của Hội nghị thượng đỉnh SDG

2023 thông qua các hành động, chính sách và đầu tư khẩn cấp, mở rộng quy mô với mục tiêu chấm dứt đói nghèo và không bỏ lại ai phía sau. Các nhà lãnh đạo toàn cầu đã nhất trí về việc thay đổi và thu hẹp khoảng cách tài trợ cho các mục tiêu SDG, bao gồm thông qua một Chương trình thúc đẩy SDG; đạt được các mục tiêu hỗ trợ phát triển chính thức, đầu tư của khu vực tư nhân, huy động các nguồn lực trong nước, hợp tác quốc tế toàn diện và hiệu quả; xem xét mức thuế tối thiểu toàn cầu đối với các cá nhân có giá trị tài sản ròng cao. Về biến đổi khí hậu, Văn kiện khẳng định nhu cầu phải giữ nhiệt độ toàn cầu tăng ở mức 1,5°C so với mức trước thời kỳ công nghiệp, chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch trong các hệ thống năng lượng để đạt được mức phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050 và thúc đẩy các phương pháp tiếp cận có tính đến rủi ro thiên tai đối với phát triển bền vững. Văn kiện cũng kêu gọi đẩy nhanh các nỗ lực về môi trường, bao gồm thúc đẩy các mô hình tiêu dùng và sản xuất bền vững, hoàn thành một thỏa thuận ràng buộc về mặt pháp lý về ô nhiễm nhựa, đảo ngược tình trạng mất đa dạng sinh học và bảo vệ các hệ sinh thái.

Hòa bình và an ninh quốc tế

Các nhà lãnh đạo toàn cầu cam kết tăng cường ngoại giao để giải quyết xung đột, tranh chấp một cách hòa bình với sự hỗ trợ của Liên hợp quốc và Tổng Thư ký Liên hợp quốc. Văn kiện thúc đẩy trách nhiệm của toàn xã hội trong việc duy trì các nỗ lực hòa bình thông qua việc phát triển và thực hiện các chiến lược phòng ngừa quốc gia tự nguyện. Cùng với đó, tăng cường khả năng phục hồi thông qua việc thực hiện Chương trình nghị sự 2030 và đảm bảo chi tiêu quân sự không gây tổn thất đến các khoản đầu tư phát triển bền vững... Văn kiện cam kết bảo vệ dân thường trong xung đột vũ trang bằng cách tuân thủ luật chiến tranh; không sử dụng vũ khí nổ ở các khu vực đông dân cư và tăng cường trách nhiệm giải trình đối với các tội ác và vi phạm nghiêm trọng. Văn kiện yêu cầu xem xét lại các hoạt động gìn giữ hòa bình của Liên hợp quốc để khuyến nghị cách thức thích ứng với những thách thức mới và đang nổi lên, đồng thời thúc đẩy các nỗ lực chống khủng bố nhằm giải quyết mọi động lực và tác nhân thúc đẩy chủ nghĩa khủng bố, chủ nghĩa cực đoan bạo lực bao gồm cả trong lĩnh vực kỹ thuật số.

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (STI), hợp tác kỹ thuật số

Văn kiện đưa ra các biện pháp nhằm giảm sự chênh lệch toàn cầu về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, bao gồm thông qua các biện pháp mở rộng quy mô triển khai. Văn kiện giải quyết các rào



cản đối với việc tiếp cận, tham gia và lãnh đạo của phụ nữ, trẻ em gái trong các lĩnh vực này đồng thời thống nhất về tầm quan trọng của quyền con người cũng như các nguyên tắc đạo đức trong quá trình phát triển và sử dụng các công nghệ mới. Các nhà lãnh đạo cũng cam kết tăng cường sử dụng khoa học trong hoạch định chính sách để giải quyết các thách thức phức tạp và tài trợ nhiều hơn cho nghiên cứu và đổi mới liên quan đến SDG. Văn kiện kỹ thuật số toàn cầu là khuôn khổ toàn cầu toàn diện đầu tiên về hợp tác kỹ thuật số và quản trị AI. Trọng tâm của Văn kiện là cam kết thiết kế, sử dụng và quản trị công nghệ vì lợi ích của tất cả mọi người. Điều này bao gồm các cam kết của các nhà lãnh đạo thế giới nhằm kết nối tất cả mọi người, trường học và bệnh viện với internet; gắn kết hợp tác kỹ thuật số trong vấn đề nhân quyền và luật pháp quốc tế; đảm bảo không gian trực tuyến an toàn cho tất cả mọi người, đặc biệt là trẻ em, thông qua các hành động của Chính phủ, các công ty công nghệ và phương tiện truyền thông xã hội. Quản lý trí tuệ nhân tạo với lộ trình bao gồm: Hội đồng khoa học quốc tế và Đối thoại chính sách toàn cầu về AI; làm cho dữ liệu cởi mở và dễ tiếp cận hơn, với các thỏa thuận về dữ liệu nguồn mở, mô hình và tiêu chuẩn. Đây cũng là cam kết toàn cầu đầu tiên về quản lý dữ liệu, được đưa vào chương trình nghị sự của Liên hợp quốc và yêu cầu các quốc gia thực hiện các hành động cụ thể vào năm 2030.

Thanh niên và thế hệ tương lai

Văn kiện này nhằm mục đích mở rộng và tăng cường sự tham gia của thanh niên vào quá trình ra quyết định toàn cầu, bao gồm cả các cơ quan và quy trình liên Chính phủ của Liên hợp quốc. Hiệp ước sẽ tăng cường sự tham gia của thanh niên ở cấp quốc gia, bao gồm thông qua việc thiết lập các cơ chế tham vấn và tạo ra môi trường cho phép những người trẻ tuổi phát huy hết các quyền và tiềm năng của mình thông qua giáo dục, việc làm, sức khỏe thể chất cũng như tinh thần, các nguồn lực cho các tổ chức do thanh niên lãnh đạo và nguồn tài trợ linh hoạt, bao gồm thông qua một nền tảng đầu tư cho thanh niên toàn cầu. Bên cạnh đó, tăng cường công tác về nhân quyền, bình đẳng giới và trao quyền cho phụ nữ.

Chuyển đổi quản trị toàn cầu

Hiệp ước quyết tâm làm cho hệ thống đa phương hiệu quả hơn, phù hợp hơn với tương lai. Cam kết đạt được bình đẳng giới và trao quyền cho tất cả phụ nữ, trẻ em gái, các nhà lãnh đạo đã nhất trí thực hiện các bước hướng tới việc tái thiết Ủy ban về Địa vị Phụ nữ. Về nhân quyền, Hiệp ước nêu rõ đảm bảo tất cả mọi người đều được hưởng mọi quyền con người, bao gồm thông qua các cơ chế nhân quyền của Liên

hợp quốc có hiệu quả và có đủ phương tiện để ứng phó với nhiều thách thức về nhân quyền; đồng thời đưa ra lời kêu gọi rõ ràng là bảo vệ những người bảo vệ nhân quyền. Hiệp ước cũng nhất trí các bước để tăng cường quan hệ đối tác giữa Liên hợp quốc và các bên liên quan khác, bao gồm xã hội dân sự, khu vực tư nhân, các tổ chức khu vực, quốc hội quốc gia, chính quyền địa phương và khu vực; kêu gọi Liên hợp quốc sử dụng hiệu quả sự đổi mới, dữ liệu, công cụ kỹ thuật số, tầm nhìn xa và khoa học. Hiệp ước trình bày thỏa thuận chi tiết nhất từ trước đến nay tại Liên hợp quốc về nhu cầu cải cách cấu trúc tài chính quốc tế, để nó phục vụ cho mọi người và phản ánh nhu cầu cũng như thực tế kinh tế hiện nay. Các nhà lãnh đạo đã quyết định các bước tiếp theo cụ thể để xây dựng các biện pháp tiến bộ về phát triển bền vững vượt ra ngoài GDP, nắm bắt được phúc lợi và tính bền vững của con người và hành tinh. Hiệp ước cũng kêu gọi cải thiện phản ứng quốc tế đối với các vấn đề toàn cầu phức tạp và đề xuất xem xét các cách tiếp cận để tăng cường phản ứng của hệ thống Liên hợp quốc, trong phạm vi các cơ quan hiện có và tham vấn với các quốc gia thành viên.

VĂN KIỆN SỐ TOÀN CẦU (GLOBAL DIGITAL COMPACT)

Văn kiện Số toàn cầu đánh dấu thỏa thuận đầu tiên về quy định quốc tế liên quan đến AI, nhằm mục đích thu hẹp khoảng cách số và đảm bảo các công nghệ AI được sử dụng một cách có trách nhiệm. Văn kiện số toàn cầu là khuôn khổ toàn cầu đầu tiên toàn diện cho hợp tác số. Văn kiện bao gồm các quyền con người và các cam kết cụ thể để đẩy nhanh tiến độ thực hiện Chương trình nghị sự 2030 và nhấn mạnh vào vai trò của các bên liên quan phi nhà nước. Văn kiện đưa ra cam kết toàn cầu đầu tiên đối với hàng hóa công cộng kỹ thuật số và cơ sở hạ tầng công cộng kỹ thuật số; đối với dữ liệu, mô hình và tiêu chuẩn nguồn mở; và đối với quản trị dữ liệu. Trong Văn kiện, các nhà lãnh đạo cũng nhất trí về các bước đẩy tham vọng nhằm làm cho không gian số an toàn hơn đối với tất cả mọi người thông qua trách nhiệm giải trình lớn hơn của các công ty công nghệ và nền tảng truyền thông xã hội cũng như các hành động giải quyết thông tin sai lệch và tác hại trực tuyến. Văn kiện bao gồm một thỏa thuận về lộ trình quản trị AI toàn cầu, thông qua việc thành lập Ban khoa học AI, đối thoại chính sách toàn cầu về AI và thăm dò việc thành lập Quỹ toàn cầu để xây dựng năng lực AI.

Các nhà lãnh đạo nhận thức rõ trách nhiệm chung của họ trong việc khai thác lợi ích của công nghệ cho tất cả mọi người và đưa ra cam kết giảm



thiếu rủi ro với mục tiêu xây dựng một tương lai số toàn diện, cởi mở, an toàn và bảo mật cho tất cả mọi người. Họ chỉ có thể đạt được điều này thông qua hợp tác và quản trị quốc tế, thu hẹp khoảng cách số và thúc đẩy một thế giới số công bằng, toàn diện. Văn kiện số toàn cầu này đặt ra các mục tiêu, cam kết và hành động cần thực hiện để đạt được mục tiêu này. Chỉ bằng cách hợp tác với tất cả các bên liên quan, bao gồm Chính phủ, khu vực tư nhân, xã hội dân sự, các tổ chức quốc tế và cộng đồng kỹ thuật và học thuật, chúng ta mới có thể đạt được mục tiêu để ra.

Để đạt được mục tiêu này, các nhà lãnh đạo sẽ theo đuổi các mục tiêu sau: (1) Thu hẹp khoảng cách số và đẩy nhanh tiến độ trên khắp các Mục tiêu phát triển bền vững; (2) Mở rộng các cơ hội hòa nhập trong nền kinh tế số; (3) Thúc đẩy một không gian số toàn diện, cởi mở, an toàn và bảo mật; (4) Thúc đẩy quản trị dữ liệu quốc tế công bằng; (5) Quản lý các công nghệ mới nổi, bao gồm Trí tuệ nhân tạo. Các nhà lãnh đạo cam kết theo đuổi các hành động có ý nghĩa và có thể đo lường để đạt được các mục tiêu.

Mục tiêu 1 - Thu hẹp khoảng cách số và đẩy nhanh tiến độ trên khắp các Mục tiêu phát triển bền vững bao gồm: Kết nối, Kiến thức số, kỹ năng và năng lực cũng như hàng hóa công cộng số và Cơ sở hạ tầng số.

Mục tiêu 2 - Mở rộng sự hòa nhập trong nền kinh tế số: Tiếp cận các công nghệ số. Các nhà lãnh đạo cam kết đến năm 2030 sẽ hỗ trợ các nỗ lực quốc tế, khu vực và quốc gia để phát triển môi trường thuận lợi cho chuyển đổi số, bao gồm khuôn khổ pháp lý và quy định (Mục tiêu Phát triển bền vững 10 và 16); Kêu gọi các tổ chức khu vực và đa phương cũng như các chính phủ hỗ trợ đánh giá mức độ sẵn sàng số quốc gia khi được yêu cầu và khi phù hợp, cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho các cơ quan quốc gia (tất cả các Mục tiêu Phát triển bền vững); Thúc đẩy các sáng kiến chia sẻ kiến thức và chuyển giao công nghệ (Mục tiêu Phát triển bền vững 17); Khuyến khích hợp tác kỹ thuật số để đẩy nhanh quá trình phát triển kiến thức và mở rộng khả năng tiếp cận năng lực nghiên cứu (Mục tiêu Phát triển bền vững 17); Tập hợp kiến thức và các thông lệ tốt nhất về doanh nghiệp số để hỗ trợ các chương trình đổi mới và các giải pháp công nghệ địa phương ở các nước đang phát triển (Mục tiêu Phát triển bền vững 9); Thúc đẩy đổi mới và tinh thần kinh doanh, bao gồm cả phụ nữ và doanh nhân trẻ với mục tiêu tăng số lượng các công ty khởi nghiệp kỹ thuật số, các doanh nghiệp vừa và nhỏ ở các nước đang phát triển (Mục tiêu Phát triển bền vững 8 và 9); Cơ sở hạ tầng an ninh mạng chính thống và đào tạo kỹ năng trong các chiến lược chuyển đổi số quốc gia (Mục tiêu Phát triển bền vững 9).

Mục tiêu 3 - Thúc đẩy một không gian số toàn diện, cởi mở, an toàn và bảo mật gồm: Nhân quyền; Quản trị Internet; Niềm tin và sự an toàn kỹ thuật số; Tính toàn vẹn của thông tin.

Mục tiêu 4 - Thúc đẩy quản trị dữ liệu quốc tế công bằng: Quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu; Trao đổi và tiêu chuẩn dữ liệu; Dữ liệu để phát triển; Luồng dữ liệu xuyên biên giới.

Mục tiêu 5 - Quản lý các công nghệ mới nổi, bao gồm Trí tuệ nhân tạo, vi nhân loại: Các nhà lãnh đạo yêu cầu Chủ tịch Đại hội đồng bổ nhiệm tại kỳ họp thứ 79 của Đại hội đồng những người đồng điều phối để soạn thảo, sau khi tham vấn với các bên liên quan có liên quan, các điều khoản tham chiếu và phương thức thành lập, hoạt động của Ban khoa học quốc tế về AI để Đại hội đồng thông qua; yêu cầu Tổng Thư ký thành lập theo thẩm quyền của mình một Ủy ban toàn cầu về AI và các công nghệ mới nổi vì sự phát triển bền vững để thúc đẩy việc phát triển các tập dữ liệu tiêu chuẩn chất lượng và đại diện nhằm cung cấp thông tin cho việc sử dụng AI của công chúng ở quy mô lớn; hỗ trợ phát triển năng lực tính toán có thể áp dụng các mô hình AI hiện có vào các tập dữ liệu cục bộ; xây dựng và cung cấp đào tạo dựa trên kỹ năng hợp tác với các công ty công nghệ, cộng đồng kỹ thuật và học thuật; thúc đẩy và liên kết các giải pháp dựa trên AI cho các Mục tiêu Phát triển bền vững.

TUYÊN BỐ VỀ CÁC THẾ HỆ TƯƠNG LAI (DECLARATION FOR FUTURE GENERATION)

Tuyên bố về các thế hệ tương lai tập trung vào việc đảm bảo phúc lợi cho các thế hệ tương lai, với các bước cụ thể để đưa các thế hệ tương lai vào quá trình ra quyết định, thúc đẩy công bằng giữa các thế hệ. Các nhà lãnh đạo đã nhất trí về Tuyên bố đầu tiên về các thế hệ tương lai, công nhận nghĩa vụ của thế hệ tương lai và đưa ra các bước để có thể tính đến tác động trong tương lai một cách có hệ thống, có ý thức tránh những tác hại có thể lường trước được và bảo vệ lợi ích của các thế hệ tương lai. Tuyên bố đưa ra các đề xuất và quy trình cụ thể để giúp các quốc gia thành viên cân nhắc tốt hơn đến các thế hệ tương lai và truyền cảm hứng cho việc quản trị dự đoán dài hạn ở cấp độ quốc tế.

Các nhà lãnh đạo cam kết thúc đẩy xã hội hòa bình, toàn diện và công bằng giữa các quốc gia và nhu cầu đặc biệt của các nước đang phát triển, cũng như nhu cầu của các cộng đồng và nhóm bị thiệt thòi có hệ thống trong các tình huống dễ bị tổn thương. Thực hiện các chính sách nhằm xóa bỏ phân biệt đối xử về giới dưới mọi hình thức, thúc đẩy trao quyền cho phụ nữ bằng cách cung cấp các



cơ hội kinh tế và lãnh đạo công bằng cho tất cả phụ nữ, trẻ em gái khi phù hợp, trong mọi lĩnh vực của xã hội. Xóa bỏ mọi hình thức bất bình đẳng về mặt lịch sử và cấu trúc, bao gồm phân biệt chủng tộc, phân biệt đối xử về chủng tộc và sự không khoan dung liên quan cũng như mọi hình thức phân biệt đối xử khác. Tôn trọng và thúc đẩy sự đa dạng văn hóa, thúc đẩy đối thoại liên văn hóa để đảm bảo sự khoan dung, bảo tồn hệ sinh thái và cộng đồng, bảo vệ quyền lãnh thổ, ngôn ngữ, hệ thống tri thức và truyền thống, đồng thời bảo vệ các tín ngưỡng tâm linh, tổ tiên của người bản địa và đảm bảo sự tham gia đầy đủ, bình đẳng, có ý nghĩa của họ vào các quá trình ra quyết định. Thực hiện các chiến lược toàn diện và có mục tiêu để đạt được sự phát triển bền vững, khả năng phục hồi toàn cầu và xóa đói giảm nghèo, bao gồm cả nghèo đói cùng cực, dưới mọi hình thức và quy mô, để đáp ứng nhu cầu của các thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai. Ưu tiên hành động khẩn cấp về biến đổi khí hậu, mất đa dạng sinh học, ô nhiễm, sa mạc hóa, khan hiếm nước và các thách thức môi trường khác để bảo vệ các cộng đồng dễ bị tổn thương và đảm bảo một môi trường an toàn, lành mạnh, bền vững. Khai thác lợi ích của các công nghệ mới và mới nổi, giảm thiểu các rủi ro liên quan theo cách xây dựng và an toàn thông qua quản trị hiệu quả, công bằng ở cấp độ toàn cầu cũng như khu vực, bao gồm thông qua việc xây dựng năng lực và thúc đẩy chuyển giao công nghệ theo các điều khoản được thỏa thuận chung để xóa bỏ sự phân chia kỹ thuật số và đổi mới sáng tạo. Tăng cường hợp tác giữa các quốc gia trong việc ứng phó với xu hướng và thực tế nhân khẩu học, bao gồm cả vấn đề di cư an toàn, có trật tự và thường xuyên giữa các quốc gia để đảm bảo rằng lợi ích của cả thế hệ hiện tại và tương lai trên mọi khu vực sẽ được bảo vệ đầy đủ. Đầu tư vào giáo dục toàn diện, công bằng và chất lượng cho các thế hệ hiện tại, cũng như các cơ hội học tập suốt đời, cho phép tiếp thu và chuyển giao kiến thức, kỹ năng giữa các thế hệ để thúc đẩy triển vọng của các thế hệ tương lai. Đảm bảo quyền của các thế hệ tương lai đối với tiêu chuẩn sức khỏe cao nhất, thông qua chăm sóc sức khỏe toàn dân, để đảm bảo cuộc sống khỏe mạnh và thúc đẩy phúc lợi cho tất cả mọi người trong suốt cuộc đời.

Các nhà lãnh đạo sẽ thực hiện, thể chế hóa và giám sát các cam kết nêu trên trong hoạch định chính sách quốc gia, khu vực và toàn cầu bằng cách tận dụng khoa học, dữ liệu, tầm nhìn chiến lược để đảm bảo tư duy và lập kế hoạch dài hạn, phát triển và thực



▲ Toàn cảnh phiên họp tại Hội nghị cấp cao Đại hội đồng Liên hợp quốc khóa 79 ở New York, Mỹ ngày 22/9. Ảnh: United Nations

hiện các hoạt động bền vững, cải cách thể chế cần thiết nhằm ra quyết định có tính tương lai, thích ứng và phản ứng tốt hơn với các rủi ro, thách thức trong tương lai. Đảm bảo rằng kiến thức, dữ liệu được chia sẻ rộng rãi và xây dựng khả năng tiếp cận thông tin minh bạch, toàn diện, hiệu quả và thiết thực, đồng thời thúc đẩy tư duy phản biện và các kỹ năng sống để tạo ra các thể chế công dân là tác nhân của sự thay đổi và chuyển đổi tích cực. Cùng với đó, chuyển đổi hệ thống kế toán quốc gia và toàn cầu bằng cách thúc đẩy việc sử dụng các đánh giá tác động trong tương lai, phát triển phân tích dự đoán rủi ro mạnh mẽ hơn và xây dựng một cách tiếp cận đa chiều để tính đến các chỉ số vượt ra ngoài GDP. Đầu tư vào năng lực để chuẩn bị tốt hơn, ứng phó tốt hơn tránh và giảm thiểu rủi ro bằng cách sử dụng dự báo và tầm nhìn, đồng thời đảm bảo rằng các nhóm và quốc gia dễ bị tổn thương nhất không phải chịu chi phí, gánh nặng không cân xứng trong việc giảm thiểu, phục hồi và xây dựng khả năng phục hồi. Thực hiện cách tiếp cận liên ngành bao gồm sự phối hợp của các Bộ và cơ quan Chính phủ, bao gồm cả cấp chính quyền địa phương, trong việc phát triển, đánh giá và thực hiện các chính sách bảo vệ quyền lợi của các thế hệ tương lai. Phát triển quan hệ đối tác với các bên có liên quan, bao gồm xã hội dân sự, học viện, cộng đồng khoa học và công nghệ, khu vực tư nhân, cũng như quan hệ đối tác liên thế hệ để chia sẻ các thông lệ tốt nhất và phát triển các ý tưởng sáng tạo, dài hạn và có tư duy hướng tới tương lai nhằm tôn trọng, bảo vệ, đáp ứng các nhu cầu, quyền lợi và quyền của các thế hệ tương lai. Liên kết với các bên, bao gồm Liên hợp quốc để hỗ trợ các quốc gia thành viên trong nỗ lực đưa các thế hệ tương lai và tư duy dài hạn vào các quy trình hoạch định chính sách; nhận thức được vai trò tư vấn và vận động quan trọng của Liên hợp quốc đối với các thế hệ tương lai.



CAM KẾT CỦA VIỆT NAM

Là thành viên trách nhiệm, tích cực của Liên hợp quốc, Việt Nam nêu 3 đề xuất, giải pháp lớn có tính chuyển đổi để thúc đẩy kết quả của Hội nghị nhằm tháo gỡ khó khăn hiện nay, gồm: Chuyển đổi về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, trong đó Liên hợp quốc giữ vai trò dẫn dắt, hỗ trợ các quốc gia phát triển công nghệ mới; Chuyển đổi xanh, đặc biệt là công nghệ xanh, năng lượng xanh và tài chính xanh; Chuyển đổi quản trị toàn cầu để có thể ứng phó hiệu quả với những thách thức hiện tại và tương lai.

Tại phiên toàn thể đầu tiên của Hội nghị, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đảm bảo thành tựu khoa học, công nghệ phải phục vụ tiến bộ xã hội, hướng về con người. Theo Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm, trong giai đoạn mang tính bước ngoặt này, hòa bình, ổn định là nền tảng để kiến tạo tương lai thịnh vượng, cần thúc đẩy tuân thủ luật pháp quốc tế và Hiến chương Liên hợp quốc ở tất cả các quốc gia, trước hết là các nước lớn. Mỗi quốc gia cần hành xử có trách nhiệm, tuân thủ cam kết của chính mình, tuân thủ luật pháp quốc tế, Hiến chương Liên hợp quốc; trong đó có các nguyên tắc cơ bản về giải quyết hoà bình các tranh chấp, không sử dụng và đe dọa sử dụng vũ lực, bình đẳng về chủ quyền, tôn trọng toàn vẹn lãnh thổ của nhau; tôn trọng thể chế chính trị mỗi nước đã lựa chọn và được Nhân dân ủng hộ; đóng góp vào công việc chung của cộng đồng quốc tế tùy theo khả năng của mình. Bên cạnh đó, không ngừng củng cố đoàn kết, sự chân thành, lòng tin giữa các quốc gia, đề cao đối thoại, loại bỏ đối đầu; quyết liệt phản đối các hành vi cô lập, cấm vận đơn phương đi ngược lại với luật pháp quốc tế và Hiến chương Liên hợp quốc.

Tổng Bí thư, Chủ tịch nước nhấn mạnh, cần đảm bảo sự phát triển bình đẳng của mỗi quốc gia, mỗi cộng đồng, mỗi con người trong điều kiện kinh tế, xã hội, văn hóa khác nhau; khơi thông, huy động và sử dụng hiệu quả mọi nguồn lực phục vụ phát triển phù hợp với nhu cầu của mỗi quốc gia; ưu tiên nguồn lực cho những “vùng trũng” trong triển khai các Mục tiêu Phát triển bền vững. Đồng thời, chú trọng hỗ trợ các quốc gia đang phát triển, chậm phát triển, đặc biệt về nguồn vốn ưu đãi, chuyển giao công nghệ tiên tiến, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, tạo thuận lợi về đầu tư, thương mại, giảm gánh nặng nợ cho các nước nghèo; sớm thiết lập những khuôn khổ quản trị toàn cầu thông minh với tầm nhìn dài hạn về khoa học - công nghệ, nhất là công nghệ mới nổi như trí tuệ nhân tạo, đảm bảo thúc đẩy sự phát triển tiến bộ, thụ hưởng những thành tựu tích cực; chủ động ngăn chặn, đẩy lùi

những hiểm họa đối với hòa bình, phát triển bền vững và nhân loại.

Nhấn mạnh những lựa chọn ở hiện tại sẽ định hình tương lai, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm cho rằng, mục tiêu phát triển bền vững của thế giới và lợi ích của con người phải được đặt ở vị trí trung tâm, là mục tiêu cao nhất. Theo đó, thành tựu khoa học, công nghệ phải phục vụ tiến bộ xã hội, hướng về con người, giải phóng con người, phát triển con người toàn diện, không ngừng cải thiện đời sống, bảo đảm lợi ích và hạnh phúc của nhân loại và vì thế hệ tương lai, tập trung vào phát triển kinh tế, xây dựng xã hội công bằng, văn minh, nâng cao chất lượng sống người dân, xóa đói giảm nghèo, cũng như cần thúc đẩy hợp tác, không được biến thành công cụ để chống lại các quốc gia, đi ngược lại khát vọng hoà bình, phát triển, công bằng và công lý của các dân tộc; cần có tư duy mới kiến tạo tương lai mang tính chuyển đổi mạnh mẽ, toàn diện, tập trung vào chuyển đổi số, chuyển đổi xanh và chuyển đổi quản trị toàn cầu. Trong đó, chuyển đổi xanh, chuyển đổi số là những công cụ quan trọng giúp các quốc gia, nhất là các nước đang phát triển tăng cường sức chống chịu, năng lực tự cường nhằm kịp thời ứng phó, chủ động phòng ngừa trước các cú sốc, khủng hoảng và thảm họa trong tương lai. Ngoài ra, cần tập trung cải tổ các cơ chế đa phương, nhất là hệ thống Liên hợp quốc và các thể chế tài chính - tiền tệ quốc tế đảm bảo tốt hơn tính đại diện, công bằng, minh bạch; tăng cường năng lực, hiệu quả, sự sẵn sàng cho tương lai và theo kịp một thế giới đang thay đổi.

Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm nhận định nhân loại đang đứng trước cơ hội lịch sử để đưa thế giới bước vào thời đại mới, kỷ nguyên phát triển mới tốt đẹp hơn, vì sự phát triển tiến bộ, công bằng xã hội, vì cuộc sống ấm no, tự do, hạnh phúc của người dân khi tất cả cùng thống nhất nhận thức, cùng hành động, cùng nỗ lực và hợp tác chặt chẽ, hiệu quả; đồng thời khẳng định cam kết Việt Nam sẽ đóng góp tích cực, hiệu quả vào các nỗ lực chung nhằm xây dựng thế giới hòa bình, phát triển bình đẳng vì cuộc sống ấm no, hạnh phúc của nhân loại.

Trước những thách thức đan xen, khủng hoảng diễn biến nhanh như hiện nay, hợp tác và đoàn kết quốc tế đóng vai trò quan trọng trong việc thu hẹp khoảng cách xã hội, đáp ứng nhu cầu người dân và ứng phó hiệu quả hơn với các vấn đề cấp bách. Đó là cách để mỗi quốc gia thể hiện trách nhiệm trong việc kiến tạo tương lai tốt đẹp cho thế hệ mai sau.

NHÂM HIỀN



NGHỊ ĐỊNH SỐ 102/2024/NĐ-CP:

Bảo đảm sự phù hợp, đồng bộ và thống nhất giữa pháp luật về đất đai với các quy định pháp luật khác có liên quan

ĐOÀN THỊ THANH MỸ - Vụ trưởng
Vụ Đất đai, Bộ TN&MT

Nhằm quy định chi tiết đầy đủ các điều, khoản mà Luật đã giao cho Chính phủ quy định bảo đảm phù hợp với Luật Đất đai và có hiệu lực đồng thời với thời điểm có hiệu lực của Luật Đất đai; bảo đảm sự phù hợp, đồng bộ và thống nhất giữa pháp luật về đất đai với các quy định của pháp luật khác có liên quan, ngày 30/7/2024, Bộ TN&MT đã ban hành Nghị định số 102/2024/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

SỰ CẦN THIẾT BAN HÀNH NGHỊ ĐỊNH

Luật Đất đai năm 2013 được Quốc hội thông qua và có hiệu lực từ ngày 1/7/2014. Tổ chức thi hành Luật Đất đai, các Bộ TN&MT, Tư pháp, Tài chính và NN&PTNT đã tham mưu xây dựng và trình Chính phủ ban hành 25 Nghị định (trong đó có 16 Nghị định ban hành mới, 7 Nghị định sửa đổi, bổ sung và 2 Nghị định ban hành thay thế); các Bộ, ngành đã ban hành 59 Thông tư, Thông tư liên tịch, trong đó Bộ TN&MT đã chủ trì ban hành 46 Thông tư. Việc ban hành kịp thời, đồng bộ và khá đầy đủ các văn bản quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai đã tạo ra hành lang pháp lý đồng bộ, chặt chẽ và khả thi cho việc quản lý, khai thác nguồn lực, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả đất đai, phát triển các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, nhà ở đô thị; tạo điều kiện cho đất đai tham gia vào thị trường bất động sản; tăng đáng kể nguồn thu cho ngân sách nhà nước, đóng góp tích cực cho phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh của đất nước. Quá trình tổ chức triển khai thi hành Luật Đất đai năm 2013, Bộ TN&MT luôn lắng nghe ý kiến phản hồi từ phía địa phương, người dân và doanh nghiệp. Trên cơ sở đó, Bộ đã tham mưu để Chính phủ ban hành các Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 6/1/2017, Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020, Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 3/4/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai, Nghị định số 12/2024/NĐ-CP ngày 5/2/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ

quy định về giá đất và Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 3/4/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai. Các Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai năm 2013 nêu trên đã góp phần tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong việc tổ chức thi hành Luật trong thời gian qua.

Tuy nhiên, quá trình tổng kết thi hành Luật Đất đai năm 2013 cho thấy, mặc dù đạt được những kết quả nhất định, song công tác quản lý và sử dụng đất đai còn tồn tại hạn chế như: quy hoạch sử dụng đất chưa bảo đảm tính đồng bộ, tổng thể, hệ thống, chất lượng chưa cao, thiếu tầm nhìn dài hạn; nguồn lực đất đai chưa được khai thác, phát huy đầy đủ và bền vững, việc sử dụng đất có nơi còn lãng phí, hiệu quả thấp; việc tiếp cận đất đai của tổ chức, cá nhân, đặc biệt là đồng bào dân tộc thiểu số còn bất cập; việc thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư có nơi chưa đảm bảo hài hòa lợi ích giữa Nhà nước, người sử dụng đất và nhà đầu tư; cải cách hành chính trong quản lý đất đai chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn; tài chính về đất đai và giá đất chưa phản ánh đúng thực tế thị trường; xu thế thoái hóa đất, ô nhiễm đất, xâm nhập mặn diễn ra ở nhiều nơi, diễn biến phức tạp; tranh chấp đất đai, khiếu nại, tố cáo, vi phạm pháp luật về đất đai còn nhiều nhưng việc xử lý còn hạn chế... Nguyên nhân là do đất đai có tính lịch sử, phức tạp; việc thi hành pháp luật về đất đai ở một số nơi còn chưa nghiêm; chính sách, pháp luật còn có những bất cập, một số nội dung của pháp luật có liên quan chưa thống nhất, đồng bộ với pháp luật về đất đai; việc phát hiện, ngăn chặn và xử lý chưa được thực hiện tốt; một số nội dung phát sinh mới trong thực tiễn nhưng pháp luật chưa có quy định điều chỉnh.

Trước thực trạng đó, ngày 18/1/2024, tại Kỳ họp bất thường lần thứ 5, Quốc hội khóa XV thông qua Luật Đất đai số 31/2024/QH15 với 16 Chương, 260 Điều. Ngày 5/3/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 222/QĐ-TTg phân công các Bộ, ngành chuẩn bị nội dung quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai năm 2024, theo đó, Bộ TN&MT được giao chuẩn bị 6 Nghị định để quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật, trong đó có Nghị định số



102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai. Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai được ban hành để quy định chi tiết 54 nội dung được giao trong Luật là cần thiết, bảo đảm có hiệu lực đồng thời với thời điểm có hiệu lực của Luật Đất đai theo đúng quy định của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật.

MỘT SỐ NỘI DUNG CƠ BẢN CỦA NGHỊ ĐỊNH

Nghị định số 102/2024/NĐ-CP quy định chi tiết 54 Điều, khoản mà Luật Đất đai năm 2024 giao Chính phủ quy định chi tiết. Nghị định gồm 10 Chương, 113 Điều và 1 Phụ lục, cụ thể: Quy định chung (Điều 1 đến Điều 12); Tổ chức dịch vụ công về đất đai (Điều 13 và Điều 14); Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất (Điều 15 đến Điều 24); Thu hồi đất, trưng dụng đất (Điều 25 đến Điều 40); Phát triển, quản lý, khai thác quỹ đất (Điều 41 đến Điều 43); Giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất (Điều 44 đến Điều 63); Chế độ sử dụng đất (Điều 64 đến Điều 100); Theo dõi và đánh giá việc quản lý, sử dụng đất đai; kiểm tra chuyên ngành đất đai (Điều 101 đến Điều 104); Giải quyết tranh chấp đất đai, hành vi vi phạm pháp luật về đất đai khi thi hành công vụ trong lĩnh vực đất đai (Điều 105 đến Điều 109); Điều khoản thi hành (Điều 110 đến Điều 113) và Phụ lục gồm 31 mẫu.

Một số nội dung chính của Nghị định:

(1) *Quy định về phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng; cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp; phân loại đất*

Một trong những bất cập trong quá trình tổ chức thi hành Luật Đất đai năm 2013 liên quan đến xác định thế nào là “có nguồn thu nhập ổn định từ sản xuất nông nghiệp trên đất đó” để xác định hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp. Trên cơ sở kế thừa quy định tại khoản 3 Điều 3 Luật Đất đai năm 2013, Nghị định số 102/2024/NĐ-CP đã quy định làm rõ hơn cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp phải là các cá nhân đã được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, công nhận quyền sử dụng đất nông nghiệp; nhận chuyển quyền sử dụng đất nông nghiệp mà có thu nhập từ sản xuất nông nghiệp trên đất đó và không thuộc đối tượng được hưởng lương từ ngân sách nhà nước, hưởng lương hưu, hưởng trợ cấp bảo hiểm xã hội hàng tháng hoặc người lao động có hợp đồng lao động không xác định thời hạn (Điều 3).

Về phân loại đất (Điều 4, 5 và Điều 6), Nghị định số 102/2024/NĐ-CP đã quy định chi tiết loại đất trong nhóm đất nông nghiệp, nhóm đất phi nông nghiệp và đất chưa sử dụng, cụ thể: (1) Nhóm đất

nông nghiệp: quy định chi tiết 7 nhóm đất thuộc nhóm đất nông nghiệp, gồm: đất trồng cây hằng năm, đất trồng cây lâu năm, đất lâm nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất chăn nuôi tập trung, đất làm muối và đất nông nghiệp khác; (2) Nhóm đất phi nông nghiệp: quy định chi tiết 11 nhóm đất thuộc nhóm đất phi nông nghiệp gồm: đất ở, đất xây dựng trụ sở cơ quan, đất quốc phòng, an ninh, đất xây dựng công trình sự nghiệp, đất sản xuất kinh doanh phi nông nghiệp, đất sử dụng vào mục đích công cộng, đất tôn giáo, đất tín ngưỡng, đất nghĩa trang, nhà tang lễ, cơ sở hỏa táng, cơ sở lưu trữ tro cốt, đất có mặt nước chuyên dùng và đất phi nông nghiệp khác; (3) Nhóm đất chưa sử dụng: quy định chi tiết về 5 nhóm đất thuộc nhóm đất chưa sử dụng gồm: đất do Nhà nước thu hồi chưa giao, chưa cho thuê sử dụng mà giao Ủy ban nhân dân (UBND) cấp xã, tổ chức phát triển quỹ đất quản lý, đất bằng chưa sử dụng, đất đồi núi chưa sử dụng, đất núi đá không có rừng cây và đất có mặt nước chưa sử dụng. Nội dung quy định chi tiết về phân loại đất cơ bản kế thừa các văn bản quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất theo Luật Đất đai năm 2013, đồng thời có hoàn thiện chi tiết các nhóm đất cụ thể để phù hợp với quy định về phân loại đất trong Luật Đất đai năm 2024 như, bổ sung phân loại đất đối với đất chăn nuôi tập trung vào nhóm đất nông nghiệp; bổ sung đất cơ sở lưu trữ tro cốt, gộp đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối và mặt nước chuyên dùng thành đất có mặt nước chuyên dùng, bãi bỏ quy định về đất nghĩa địa trong nhóm đất phi nông nghiệp...

Về hỗ trợ đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số (Điều 8), đây là chính sách mới trong Luật Đất đai năm 2024, theo đó Luật đã quy định cụ thể chính sách hỗ trợ đất ở, đất sản xuất cho cá nhân là người dân tộc thiểu số thuộc diện hộ nghèo, hộ cận nghèo tại vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi; trách nhiệm của các cơ quan nhà nước trong việc xây dựng và thực hiện chính sách về đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số; nguồn lực để thực hiện chính sách; đảm bảo quỹ đất để thực hiện chính sách đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số; quy định hạn chế một số quyền của người sử dụng đất đối với các trường hợp được giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo chính sách về đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số. Để quy định chi tiết, Nghị định quy định rõ việc hỗ trợ đất đai đối với trường hợp cá nhân là người dân tộc thiểu số đã được giao đất lần đầu mà nay không còn đất ở thì được giao đất ở hoặc được chuyển mục đích sử dụng đất từ loại đất khác sang đất ở; trường hợp thiếu đất ở thì được chuyển mục đích sử dụng đất từ loại đất khác sang đất ở và được miễn



tiền sử dụng đất đối với diện tích trong hạn mức giao đất ở. Trường hợp không còn đất nông nghiệp hoặc diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng không đủ 50% diện tích đất so với hạn mức giao đất nông nghiệp của địa phương thì được hỗ trợ giao tiếp đất nông nghiệp trong hạn mức. Đồng thời, giao trách nhiệm của UBND cấp xã, UBND cấp huyện trong việc hỗ trợ đất đai đối với cá nhân là người dân tộc thiểu số. Quy định rõ kinh phí thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư để thu hồi đất; kinh phí đo đạc, lập hồ sơ địa chính, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và các chi phí khác được bố trí từ nguồn ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định của pháp luật, trường hợp địa phương không tự cân đối được ngân sách thì UBND cấp tỉnh báo cáo Bộ Tài chính để trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định.

Đối với quy định về tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài nhận chuyển nhượng vốn đầu tư là giá trị quyền sử dụng đất (Điều 9), pháp luật về đất đai hiện hành quy định giá trị quyền sử dụng đất được vốn hóa vào vốn của doanh nghiệp, tuy nhiên pháp luật về doanh nghiệp và các pháp luật khác có liên quan không có quy định về vốn hóa giá trị quyền sử dụng đất. Để khắc phục bất cập nêu trên, Nghị định số 102/2024/NĐ-CP đã quy định cụ thể về điều kiện của tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài được nhận chuyển nhượng vốn đầu tư là giá trị quyền sử dụng đất của tổ chức kinh tế đang sử dụng đất có nguồn gốc được Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất, cho thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê mà giá trị quyền sử dụng đất đã thành vốn điều lệ của tổ chức kinh tế và có các quyền, nghĩa vụ quy định tại khoản 3 Điều 41 Luật Đất đai. Trường hợp nhận chuyển nhượng vốn đầu tư là giá trị quyền sử dụng đất tại xã, phường, thị trấn biên giới; xã, phường, thị trấn ven biển, đảo; khu vực khác có ảnh hưởng đến quốc phòng, an ninh thì việc nhận chuyển nhượng vốn đầu tư là giá trị quyền sử dụng đất thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan.

Ngoài ra, nhằm giảm các yêu cầu về biểu mẫu báo cáo, số lượng, thành phần hồ sơ, rút ngắn thời gian thẩm định và linh hoạt phương thức nộp hồ sơ tạo điều kiện thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp trong việc thực hiện các thủ tục hành chính (TTHC) về đất đai, Điều 12 của Nghị định quy định rõ cơ quan tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả, phương thức nộp hồ sơ, thời gian giải quyết TTHC, theo đó thời gian thực hiện TTHC được tính kể từ ngày nhận được hồ sơ hợp lệ và không bao gồm thời gian giải quyết của các cơ quan về tài chính, thuế, thời gian người sử dụng

đất thực hiện nghĩa vụ tài chính, thỏa thuận để thực hiện tích tụ, tập trung đất nông nghiệp, thời gian xác định giá đất cụ thể, thời gian trích đo địa chính thửa đất. Đồng thời đã giao UBND cấp tỉnh quyết định cơ quan tiếp nhận, trả kết quả giải quyết TTHC, thời gian các bước thực hiện TTHC của từng cơ quan, đơn vị có liên quan, việc giải quyết liên thông giữa các cơ quan có liên quan theo cơ chế một cửa bảo đảm thời gian theo quy định của pháp luật; công khai các TTHC và việc lựa chọn địa điểm nộp hồ sơ bảo đảm tiết kiệm thời gian, chi phí của tổ chức, cá nhân, cơ quan có thẩm quyền trong giải quyết TTHC.

(2) Tổ chức dịch vụ công về đất đai

Nghị định quy định cụ thể chức năng, nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức của Văn phòng đăng ký đất đai và Trung tâm phát triển quỹ đất tại Điều 13, 14. Theo đó, Văn phòng đăng ký đất đai là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc cơ quan có chức năng quản lý đất đai cấp tỉnh; có chức năng thực hiện đăng ký, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất, đo đạc, chỉnh lý, lập bản đồ địa chính, xây dựng, quản lý, vận hành và khai thác hệ thống thông tin đất đai, cung cấp dịch vụ công về đất đai và hỗ trợ công tác quản lý nhà nước khác về đất đai trên địa bàn cấp tỉnh. Việc quy định nhằm bảo đảm thể chế tinh thần của Nghị quyết số 18-NQ/TW về phân cấp, phân quyền, phân rõ người, rõ trách nhiệm, tạo minh bạch trong giải quyết TTHC về đất đai, cụ thể hóa các nội dung đăng ký đất đai, cấp Giấy chứng nhận tại Luật Đất đai năm 2024. Đối với Trung tâm phát triển quỹ đất (Điều 14), Nghị định quy định Trung tâm phát triển quỹ đất là đơn vị sự nghiệp công lập do UBND cấp tỉnh quyết định thành lập trực thuộc UBND cấp tỉnh. Căn cứ vào tình hình thực tế tại địa phương, UBND cấp tỉnh quyết định thành lập Trung tâm phát triển quỹ đất trực thuộc UBND cấp huyện; quy định cụ thể nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức, nguồn thu tài chính, các khoản chi liên quan đến hoạt động của Trung tâm phát triển quỹ đất. Việc kiện toàn tổ chức phát triển quỹ đất sẽ khắc phục tồn tại, bất cập đã được chỉ ra trong quá trình tổng kết đánh giá mô hình hoạt động của Tổ chức phát triển quỹ đất đó là các tổ chức phát triển quỹ đất tại địa phương còn phân tán, chưa tập trung được nguồn lực; chưa có sự chỉ đạo tập trung, thống nhất; việc phối hợp với các cơ quan có liên quan còn gặp nhiều khó khăn; sự quan tâm hỗ trợ về môi trường, về cơ chế hoạt động còn thiếu hoặc chưa đầy đủ; việc cấp nguồn vốn có nhiều hạn chế về số lượng và thời gian do phụ thuộc vào nguồn vốn ngân sách nhà nước cấp cho Quỹ phát triển đất hoặc phụ thuộc nguồn vốn chủ đầu tư dự án tự nguyện ứng trước.



(3) Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

Nghị định số 102/2024/NĐ-CP đã giao Bộ TN&MT quy định kỹ thuật về lập, điều chỉnh kế hoạch sử dụng đất quốc gia, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh, cấp huyện tại các Điều 15, 18, 19, 20 và Điều 21, theo đó, quy định cụ thể về kỹ thuật, các bước thực hiện liên quan đến cách thức, nội dung phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất cho quy hoạch các cấp, bảng mã, ký hiệu loại đất, quy định về mẫu, quy cách hồ sơ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, các bước trong quy trình lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất các cấp, hệ thống bảng mã, ký hiệu màu sắc của các loại đất tương ứng với các loại bản đồ đối với từng cấp quy hoạch. Việc quy định trên cơ sở kế thừa các quy định hiện hành, Thông tư số 01/2021/TT-BTNMT ngày 12/4/2021 quy định kỹ thuật lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất với 52 Điều và 185 trang kể cả phụ lục, biểu mẫu và ký hiệu màu sắc bản đồ...

Về nguyên tắc, tiêu chí phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất (Điều 22), đây là điểm mới của Nghị định so với quy định hiện hành. Theo đó, Nghị định quy định chi tiết nguyên tắc, tiêu chí phân bổ các chỉ tiêu sử dụng đất, trong đó về nguyên tắc phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất được quy định cụ thể tại 5 nhóm nguyên tắc phân bổ chỉ tiêu nhằm đáp ứng yêu cầu phân bổ đối với từng cấp quy hoạch; đối với tiêu chí phân bổ chỉ tiêu sử dụng đất được chia thành 2 nhóm nội dung, theo đó quy định riêng đối với tiêu chí phân bổ các chỉ tiêu sử dụng đất quốc gia (đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng, đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên, đất quốc phòng, đất an ninh) cho các địa phương và tiêu chí phân bổ các chỉ tiêu trong quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh cho quy hoạch sử dụng đất cấp huyện đối với 26 loại đất trong nhóm đất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp phù hợp với các loại đất đã được quy định tại Điều 9 của Luật Đất đai. Nghị định cũng quy định rõ điều kiện, tiêu chí, trách nhiệm của tổ chức tư vấn, chuyên gia tư vấn chủ trì và việc lựa chọn tư vấn lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của từng cấp (Điều 23, 24) để đảm bảo vừa mở rộng các đối tượng tham gia lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất vừa đảm bảo về chất lượng của việc lựa chọn đơn vị tư vấn.

(4) Thu hồi đất, trưng dụng đất

Đối với quy định về thu hồi đất liên quan đến quốc phòng, an ninh (từ Điều 25 đến Điều 27): đã quy định chi tiết đối với các trường hợp về (1) thu hồi đất quốc phòng, đất an ninh đã có trong quy hoạch sử dụng đất quốc phòng, quy hoạch sử dụng đất an ninh là đất để chuyển giao cho địa phương thực hiện dự án phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng; (2) thu hồi đất để thực hiện nhiệm

vụ quốc phòng, an ninh nhưng chưa có trong quy hoạch sử dụng đất quốc phòng, quy hoạch sử dụng đất an ninh và (3) thu hồi đất quốc phòng, đất an ninh, tài sản gắn liền với đất để chuyển giao cho địa phương thực hiện dự án phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng nhưng diện tích đất dự kiến thu hồi chưa được xác định trong quy hoạch sử dụng đất quốc phòng, quy hoạch sử dụng đất an ninh là đất chuyển giao cho địa phương. Đây là các quy định mới so với hiện hành để quy định chi tiết Điều 84 của Luật Đất đai năm 2024. Trình tự, thủ tục thu hồi đất được thiết kế rõ các bước công việc, thời gian thực hiện và trách nhiệm của các cơ quan, người sử dụng đất trong thực hiện thu hồi đất.

Nghị định cũng quy định rõ ràng hơn về các trường hợp bất khả kháng để áp dụng trong việc xử lý các trường hợp quy định tại các khoản 6, 7 và 8 Điều 81 Luật Đất đai là sự kiện bất khả kháng và trở ngại khách quan theo quy định của pháp luật về dân sự mà ảnh hưởng trực tiếp đến việc sử dụng đất, bao gồm: thiên tai, thảm họa môi trường; hỏa hoạn, dịch bệnh; chiến tranh, tình trạng khẩn cấp về quốc phòng, an ninh; các trường hợp khác theo quy định của pháp luật về tình trạng khẩn cấp; trường hợp cơ quan nhà nước có thẩm quyền áp dụng các biện pháp khẩn cấp tạm thời, kê biên, phong tỏa quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất theo quy định của pháp luật mà sau đó người sử dụng đất được tiếp tục sử dụng đất; các quyết định hành chính, hành vi hành chính của cơ quan nhà nước có thẩm quyền là trở ngại khách quan, không do lỗi của người sử dụng đất, tác động trực tiếp đến việc sử dụng đất và các trường hợp khác do Thủ tướng Chính phủ quyết định theo đề xuất của UBND cấp tỉnh hoặc Bộ trưởng Bộ quản lý chuyên ngành. Đồng thời, quy định cụ thể về thời điểm để tính gia hạn không quá 24 tháng đối với trường hợp không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất; thời gian bị ảnh hưởng đối với trường hợp bất khả kháng không tính vào thời gian không đưa đất vào sử dụng, chậm tiến độ sử dụng đất theo quy định tại khoản 8 Điều 81 Luật Đất đai. Chủ tịch UBND cấp tỉnh căn cứ quy định về các trường hợp bất khả kháng của pháp luật và thực tế triển khai các dự án đầu tư để xác định thời gian bị ảnh hưởng do trường hợp bất khả kháng đối với dự án thuộc địa bàn cấp tỉnh.

(5) Phát triển, quản lý, khai thác quỹ đất

Nghị định số 102/2024/NĐ-CP quy định chi tiết về các trường hợp do Tổ chức phát triển quỹ đất phát triển, quản lý, khai thác quỹ đất; việc lập, thẩm định, phê duyệt dự án tạo quỹ đất; quy định về quản lý,



▲ Bộ TN&MT tổ chức Hội nghị phổ biến các Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai năm 2024, trong đó có Nghị định số 102/2024/NĐ-CP

khai thác quỹ đất ngắn hạn không quá 5 năm, người được thuê đất không phải thực hiện đăng ký đất đai và không được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất; đơn giá khởi điểm cho thuê đất do Chủ tịch UBND cấp có thẩm quyền cho thuê đất quyết định. Tiền cho thuê được tính vào doanh thu và hạch toán theo quy định đối với đơn vị sự nghiệp công lập. Người sử dụng đất không được xây dựng các công trình kiên cố và phải cam kết tự nguyện tháo dỡ công trình khi Nhà nước thu hồi, không được bồi thường về đất, tài sản và chi phí đầu tư vào đất, đồng thời phải nộp một khoản tiền đặt cọc đối với trách nhiệm tháo dỡ công trình.

(6) Giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất

Đối với trường hợp được Nhà nước cho thuê đất, nếu thời điểm bàn giao đất từ ngày 1/1/2005 đến trước ngày 1/10/2009 thì giá đất để tính tiền thuê đất áp dụng bảng giá đất tại thời điểm bàn giao đất. Nếu thời điểm bàn giao đất từ ngày 1/10/2009 đến trước ngày 1/7/2014 mà thuộc trường hợp phải xác định giá đất cụ thể thì giá đất để tính tiền thuê đất áp dụng bảng giá đất nhân với hệ số điều chỉnh giá đất tại thời điểm bàn giao đất. Nếu thời điểm bàn giao đất từ ngày 1/7/2014 đến ngày 31/12/2014 đối với trường hợp cho thuê đất trả tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê mà theo quy định tại thời điểm bàn giao đất thuộc trường hợp áp dụng phương pháp hệ số điều chỉnh giá đất khi xác định giá đất cụ thể hoặc trường hợp cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm thì giá đất để tính tiền thuê đất áp dụng bảng giá đất nhân với hệ số điều chỉnh giá đất tại thời điểm bàn giao đất. Nếu thời điểm bàn giao đất từ ngày 1/1/2015 đến trước ngày 1/8/2024 đối với trường hợp cho thuê đất trả tiền thuê đất một lần cho cả thời gian thuê mà theo quy định tại thời điểm bàn giao đất thuộc trường hợp áp dụng phương pháp hệ số điều chỉnh giá đất khi xác định giá đất cụ thể hoặc trường hợp cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm thì áp dụng

bảng giá đất tại thời điểm bàn giao đất nhân với hệ số điều chỉnh giá đất tại thời điểm bàn giao đất. Nếu thời điểm bàn giao đất từ ngày 1/7/2014 đến trước ngày 1/8/2024 mà theo quy định tại thời điểm bàn giao đất phải xác định giá đất cụ thể và không thuộc đối tượng áp dụng phương pháp hệ số điều chỉnh giá đất thì áp dụng các phương pháp quy định tại các điểm a, b, c khoản 5 và các điểm a, b, c khoản 6 Điều 158 Luật Đất đai được quy định chi tiết tại Nghị định quy định về giá đất. Việc xác định hệ số điều chỉnh giá đất tại các quy định nêu trên được thực hiện theo Nghị định quy định về giá đất. Trường hợp thuộc đối tượng được Nhà nước giao đất, cho thuê đất thông qua hình thức được cơ quan có thẩm quyền quyết định cho phép chuyển mục đích sử dụng đất mà phải nộp tiền sử dụng đất, tiền thuê đất thì thời điểm xác định giá đất để tính tiền sử dụng đất, tiền thuê đất là thời điểm cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành quyết định.

(7) Chế độ sử dụng đất

Trên cơ sở kế thừa quy định tại Nghị định số 42/2024/NĐ-CP của Chính phủ, tại mục 3, Chương 7 của Nghị định số 102/2024/NĐ-CP đã hoàn thiện nội dung về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đối với khu vực biển được xác định để lấn biển; quyết định chủ trương đầu tư, chấp thuận chủ trương đầu tư, lựa chọn nhà đầu tư đối với dự án đầu tư có hoạt động lấn biển; lập, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi, phê duyệt dự án; lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế xây dựng; thi công, nghiệm thu công trình xây dựng của dự án đầu tư lấn biển hoặc hạng mục lấn biển của dự án đầu tư. Nội dung quy định giao đất, cho thuê đất, giao khu vực biển để thực hiện hoạt động lấn biển; nghiệm thu hoàn thành hoạt động lấn biển; xác định tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất đối với hoạt động lấn biển được hoàn thiện trên cơ sở quy định của Luật Đất đai năm 2024.



Bên cạnh đó, từ Điều 79 đến Điều 90 của Nghị định đã quy định chung về việc sử dụng đất quốc phòng, an ninh; quản lý nhà nước đối với đất quốc phòng, an ninh; đối tượng sử dụng đất quốc phòng kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; nguyên tắc sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; trách nhiệm của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng, Bộ trưởng Bộ Công an trong quản lý, sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; quyền, nghĩa vụ của đơn vị, doanh nghiệp do các Bộ Quốc phòng, Công an được giao quản lý sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; các trường hợp sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế không phải nộp tiền sử dụng đất hằng năm; các trường hợp sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế phải nộp tiền sử dụng đất hằng năm; cách tính tiền sử dụng đất hằng năm, thời gian tính thu tiền sử dụng đất hằng năm và giao trách nhiệm Bộ trưởng Bộ Quốc phòng, Bộ trưởng Bộ Công an phân công cơ quan chức năng hướng dẫn việc thu, nộp tiền sử dụng đất hằng năm đối với đơn vị, doanh nghiệp nhà nước do các Bộ Quốc phòng, Công an được giao quản lý; trình tự thủ tục lập, thẩm định, phê duyệt phương án sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; khoản thu và nội dung chi từ sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế; quản lý số tiền thu được từ việc sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế. Nội dung quy định về sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất được xây dựng trên cơ sở kế thừa các nội dung quy định tại Nghị định số 26/2021/NĐ-CP ngày 25/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Nghị quyết số 132/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội thí điểm một số chính sách để tháo gỡ vướng mắc, tồn đọng trong quản lý, sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế, có hoàn thiện về đối tượng sử dụng đất quốc phòng, an ninh kết hợp với hoạt động lao động sản xuất, xây dựng kinh tế để phù hợp với quy định tại khoản 1 Điều 201 Luật Đất đai năm 2024.

(8) Theo dõi và đánh giá việc quản lý, sử dụng đất đai; kiểm tra chuyên ngành đất đai

Nghị định số 102/2024/NĐ-CP quy định nội dung theo dõi và đánh giá đối với cơ quan quản lý nhà nước về đất đai, theo dõi và đánh giá đối với việc chấp hành pháp luật về đất đai của người sử dụng đất; xây dựng kế hoạch và tổ chức kiểm tra việc quản lý, sử dụng đất đai hằng năm, quy định cụ thể đối tượng theo dõi, đánh giá thuộc trách nhiệm của Bộ TN&MT đối với diện tích quy mô lớn, sử dụng nhiều diện tích đất; việc kê khai, đăng ký và báo cáo tình hình quản lý, sử dụng đất của người sử dụng đất; quy định về cung cấp và phản ánh thông tin về quản lý, sử dụng đất đai, thời điểm, hình thức, nội dung báo cáo; cung cấp và phản ánh thông tin về quản lý, sử dụng đất đai; căn cứ, thẩm quyền, trách nhiệm, nội dung và hình thức kiểm tra chuyên ngành đất đai; trình tự, thủ tục tiến hành kiểm tra. Nội dung theo dõi và đánh giá việc quản lý, sử dụng đất đai; kiểm tra chuyên ngành đất đai cơ bản được hoàn thiện trên cơ sở quy định hiện hành, có hoàn thiện, quy định cụ thể hơn nội dung theo dõi và đánh giá việc quản lý, sử dụng đất đai của cơ quan quản lý nhà nước về đất đai và theo dõi và đánh giá đối với việc chấp hành pháp luật về đất đai của người sử dụng đất; quy định căn cứ, thẩm quyền, trách nhiệm, nội dung, hình thức kiểm tra và trình tự, thủ tục tiến hành kiểm tra chuyên ngành đất đai.

Ngoài ra, Nghị định cũng quy định một số nội dung liên quan đến giải quyết tranh chấp đất đai, hành vi vi phạm pháp luật về đất đai khi thi hành công vụ trong lĩnh vực đất đai (từ Điều 105 đến Điều 109) và Điều khoản thi hành (từ Điều 110 đến Điều 113).

Có thể nói, với sự chỉ đạo quyết liệt của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, để bảo đảm điều kiện cho việc đưa Luật Đất đai năm 2024 có hiệu lực kể từ ngày 1/8/2024 (sớm hơn 5 tháng so với kế hoạch), trong thời gian ngắn, Bộ TN&MT đã tích cực, chủ động phối hợp với các Bộ, ngành, cơ quan có liên quan xây dựng, trình Chính phủ ban hành 4 Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai năm 2024 có hiệu lực thi hành đồng bộ với Luật, trong đó có Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai năm 2024. Đồng thời, Bộ cũng đã ban hành theo thẩm quyền 4 Thông tư được giao trong Luật. Những kết quả trên đã góp phần quản lý hiệu quả và giải phóng nguồn lực đất đai, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh, phát triển bền vững trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đẩy mạnh hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở nước ta hiện nay và thời gian tới. ■



Một số quy định về Quỹ phát triển đất của Luật Đất đai năm 2024 và Nghị định số 104/2024/NĐ-CP

BÙI LÊ THANH

Trung tâm Phát triển và Ứng dụng khoa học công nghệ về đất đai,
Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường

Chính phủ ban hành Nghị định số 104/2024/NĐ-CP ngày 31/7/2024 có hiệu lực thi hành từ ngày 1/8/2024 là cụ thể hóa các quy định của Luật Đất đai năm 2024 về Quỹ phát triển đất (QPTĐ), từng bước hoàn thiện cơ sở pháp lý, đồng thời góp phần giải quyết các khó khăn, vướng mắc phát sinh trong quá trình tổ chức và hoạt động của QPTĐ hiện nay...

1. QUỸ PHÁT TRIỂN ĐẤT

Trong các giai đoạn Luật Đất đai năm 2003 và năm 2013, QPTĐ được thành lập và hoạt động theo các quy định tại Điều 34 Nghị định số 69/2009/NĐ-CP ngày 13/8/2009 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, Quyết định số 40/2010/QĐ-TTg ngày 12/10/2010 của Thủ tướng Chính phủ ban hành “Quy chế mẫu về quản lý, sử dụng QPTĐ”; Điều 111 Luật Đất đai năm 2013, Điều 6 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai năm 2013. Các quy định pháp luật này là cơ sở cho việc thành lập, tổ chức hoạt động của QPTĐ tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trong thời gian qua.

Thực tiễn cho thấy, những năm qua, việc thành lập và hoạt động của QPTĐ tại các tỉnh, thành phố là rất cần thiết, góp phần giúp chính quyền địa phương trong việc tập trung nguồn lực tài chính để kịp thời ứng vốn, thúc đẩy công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư; tạo quỹ đất, đảm bảo tiến độ thực hiện dự án và nâng cao hiệu quả của dự án. Tính đến năm 2023, 57 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trên cả nước đã thành lập QPTĐ; trong đó có 27 Đơn vị hoạt động theo mô hình độc lập, 30 Đơn vị hoạt động theo mô hình ủy thác.

Tuy nhiên, trong giai đoạn trước Luật Đất đai năm 2024, các quy định có liên quan về QPTĐ chưa đầy đủ, chưa đồng bộ nên hoạt động của QPTĐ của các địa phương còn nhiều khó khăn, vướng mắc. Một số vướng mắc chủ yếu như: Nguồn vốn để đảm bảo hoạt động của QPTĐ chưa được quy định rõ; Chưa quy định thực hiện cấp vốn điều lệ hay đưa vào dự toán ngân sách để chi bổ sung vốn hoạt động hàng năm; Quy định hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ không còn phù hợp với quy định của Luật Ngân sách nhà nước và Nghị định quy định về thu tiền sử dụng

đất, thu tiền thuê đất; Quy định về mô hình tổ chức QPTĐ chưa đầy đủ...

Tại Điều 114 Luật Đất đai năm 2024 đã quy định:

1. QPTĐ của địa phương là quỹ tài chính nhà nước ngoài ngân sách do UBND cấp tỉnh thành lập để ứng vốn phục vụ các nhiệm vụ thuộc chức năng của tổ chức phát triển quỹ đất, thực hiện chính sách hỗ trợ đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số và các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

2. QPTĐ có trách nhiệm bảo toàn và phát triển vốn, hoạt động không vì mục đích lợi nhuận. Nguồn tài chính của QPTĐ được phân bổ từ ngân sách nhà nước và huy động từ các nguồn khác theo quy định của pháp luật. Khoản ứng vốn để thực hiện các nhiệm vụ quy định tại khoản 1 Điều này được hoàn trả QPTĐ theo quy định của pháp luật.

3. UBND cấp tỉnh có trách nhiệm trình HĐND cùng cấp quyết định phân bổ ngân sách địa phương để cấp vốn điều lệ và hoàn ứng cho QPTĐ đối với các nhiệm vụ thuộc trách nhiệm của ngân sách địa phương.

Cụ thể hóa các quy định trên, ngày 31/7/2024, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 104/2024/NĐ-CP quy định về QPTĐ (có hiệu lực thi hành từ ngày 01/8/2024) cùng với các quy định của Luật Đất đai đã từng bước hoàn thiện cơ sở pháp lý về QPTĐ, làm cơ sở cho việc tổ chức hoạt động của QPTĐ tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đạt hiệu quả mong muốn.

2. MÔ HÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỦA QUỸ PHÁT TRIỂN ĐẤT

Nghị định số 104/2024/NĐ-CP ngày 31/7/2024 quy định: QPTĐ là quỹ tài chính nhà nước ngoài ngân sách, trực thuộc UBND cấp tỉnh do UBND cấp tỉnh quyết định thành lập, hoạt động độc lập với ngân sách nhà nước, không vì mục đích lợi nhuận, bảo toàn và phát triển vốn...



QPTĐ có chức năng tiếp nhận, huy động vốn theo quy định để thực hiện nhiệm vụ ứng vốn và được hoàn trả vốn ứng theo quy định tại Điều 114 Luật Đất đai năm 2024, Nghị định số 104/2024/NĐ-CP và các quy định pháp luật có liên quan.

QPTĐ có các nhiệm vụ: Quản lý, bảo toàn và phát triển vốn; Thực hiện các nhiệm vụ ứng vốn theo quyết định của cơ quan, người có thẩm quyền; Thực hiện thu hồi vốn ứng theo quy định; Chấp hành các quy định của pháp luật về quản lý tài chính, tài sản, kế toán, kiểm toán và các quy định khác có liên quan; Quyết định dừng, thu hồi vốn ứng khi phát hiện tổ chức được ứng vốn vi phạm quy định về sử dụng vốn ứng hoặc chậm hoàn trả vốn ứng. Kiểm tra đối với việc sử dụng vốn ứng và thu hồi vốn ứng theo quy định tại khoản 7 Điều 16; Xác định chi phí quản lý vốn ứng theo quy định tại Điều 17 Nghị định số 104/2024/NĐ-CP. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ theo quy định; báo cáo đột xuất về tình hình quản lý, sử dụng vốn hoạt động của QPTĐ theo yêu cầu của cơ quan, người có thẩm quyền...

QPTĐ có các quyền hạn: Tổ chức quản lý, điều hành hoạt động của QPTĐ theo đúng mục tiêu và các nhiệm vụ được giao; Ban hành quy chế, quy trình nghiệp vụ để điều hành hoạt động của QPTĐ; Kiểm tra việc tuân thủ mục đích sử dụng vốn ứng của dự án, nhiệm vụ được QPTĐ ứng vốn; Xử lý theo thẩm quyền hoặc báo cáo cơ quan, người có thẩm quyền xử lý vi phạm của tổ chức, cá nhân trong việc quản lý, sử dụng, hoàn trả vốn ứng; Các quyền hạn khác theo quy định tại Nghị định số 104/2024/NĐ-CP và pháp luật có liên quan.

QPTĐ hoạt động theo mô hình độc lập hoặc mô hình ủy thác; có thể được ủy thác cho Quỹ đầu tư phát triển hoặc Quỹ tài chính khác của địa phương hoặc được nhận ủy thác quản lý quỹ tài chính nhà nước khác của địa phương theo quy định của pháp luật...

3. MỘT SỐ QUY ĐỊNH VỀ HOẠT ĐỘNG CỦA QUỸ PHÁT TRIỂN ĐẤT

a) Nguồn vốn hoạt động của QPTĐ

Nghị định quy định rõ nguồn vốn hoạt động của QPTĐ gồm vốn điều lệ và vốn huy động hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

Vốn điều lệ của QPTĐ được cấp từ nguồn chi đầu tư phát triển của ngân sách địa phương và cấp từ nguồn chênh lệch thu lớn hơn chi (nếu có) của QPTĐ sau khi trích lập các quỹ và thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của pháp luật. Căn cứ vào tình hình thực tế và khả năng cân đối ngân sách của địa phương, UBND cấp tỉnh trình HĐND cùng cấp quyết định mức vốn điều lệ ban đầu, vốn điều lệ bổ sung cấp cho QPTĐ.

Vốn huy động gồm: Vốn viện trợ, tài trợ, hỗ trợ của các tổ chức quốc tế, tổ chức, cá nhân trong nước, ngoài nước theo chương trình hoặc dự án viện trợ, tài trợ và các nguồn vốn hợp pháp khác theo quy định.

Việc cấp vốn điều lệ cho QPTĐ được thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư công và pháp luật về ngân sách nhà nước áp dụng đối với quỹ tài chính nhà nước ngoài ngân sách.

Vốn hoạt động của QPTĐ được gửi tại Kho bạc Nhà nước cấp tỉnh, các ngân hàng thương mại có vốn chi phối của Nhà nước trên địa bàn bảo đảm an toàn, hiệu quả và được quy định tại Điều lệ tổ chức và hoạt động của QPTĐ.

b) Quy định về sử dụng vốn hoạt động của QPTĐ

Nghị định số 104/2024/NĐ-CP quy định, vốn hoạt động của QPTĐ chỉ được sử dụng để:

(1) Ứng vốn cho chủ đầu tư dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, đơn vị, tổ chức của Nhà nước thực hiện nhiệm vụ bồi thường, hỗ trợ, tái định cư để thực hiện việc bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật về nhà ở (trừ các dự án đầu tư bằng nguồn vốn không phải nguồn ngân sách nhà nước);

(2) Ứng vốn cho tổ chức phát triển quỹ đất để tạo lập, phát triển quỹ đất tái định cư, tạo quỹ đất để tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất nộp ngân sách nhà nước;

(3) Ứng vốn cho tổ chức được giao thực hiện chính sách hỗ trợ về đất đai đối với đồng bào dân tộc thiểu số;

(4) Ứng vốn thực hiện các nhiệm vụ khác theo quy định của pháp luật.

Nghị định số 104/2024/NĐ-CP cũng quy định cụ thể về kế hoạch ứng vốn và điều kiện ứng vốn từ QPTĐ (Điều 15) và thẩm quyền quyết định, trình tự, thủ tục thực hiện ứng vốn (Điều 16); chi phí quản lý vốn ứng từ QPTĐ (Điều 17).

c) Quy định về hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ

Các quy định về hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ được phân ra 2 trường hợp:

(1) Trường hợp hoàn trả vốn ứng từ nguồn vốn của dự án được cơ quan, người có thẩm quyền phê duyệt, quy định các nội dung chính:

Tổ chức được ứng vốn theo quy định tại khoản 1 Điều 14 lập hồ sơ đề nghị hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ, gửi Kho bạc Nhà nước (nơi tổ chức được ứng vốn mở tài khoản). Hồ sơ gồm: Giấy đề nghị hoàn trả vốn ứng cho Quỹ phát triển: 2 bản chính; Giấy rút vốn theo mẫu: 2 bản chính; Quyết định ứng vốn từ QPTĐ của cơ quan, người có thẩm quyền: 1 bản sao; Quyết định giao kế hoạch vốn hằng năm của dự án: 1 bản sao; Quyết định hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ của



cơ quan, người có thẩm quyền quyết định phê duyệt dự án đầu tư: 1 bản chính.

Chậm nhất 3 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được đầy đủ hồ sơ theo quy định, Kho bạc Nhà nước kiểm soát tính hợp pháp của hồ sơ do tổ chức được ứng vốn gửi; trường hợp đảm bảo đúng quy định thì Kho bạc Nhà nước chuyển tiền cho QPTĐ; trường hợp không đúng quy định thì Kho bạc Nhà nước từ chối chuyển tiền.

(2) Hoàn trả vốn ứng trong các trường hợp còn lại:

Căn cứ vào số tiền ứng vốn chưa hoàn trả cho QPTĐ (bao gồm cả số tiền ứng vốn của kỳ trước nếu có), thời hạn ứng và phương án hoàn trả vốn ứng, tổ chức được ứng vốn theo quy định tại khoản 1 Điều 14 báo cáo cấp có thẩm quyền của địa phương để bố trí trong dự toán ngân sách chi đầu tư phát triển khác của cấp tương ứng để hoàn trả vốn ứng cho Quỹ.

Nguồn hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ được bố trí trong dự toán chi đầu tư phát triển khác. Việc lập, thẩm định, phê duyệt dự toán ngân sách được thực hiện theo quy định của pháp luật về ngân sách nhà nước.

Căn cứ dự toán ngân sách được cơ quan, người có thẩm quyền phê duyệt, tổ chức được ứng vốn lập hồ sơ đề nghị hoàn trả vốn ứng cho QPTĐ, gửi Kho bạc Nhà nước.

Chậm nhất 3 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được đầy đủ hồ sơ quy định, Kho bạc Nhà nước kiểm soát tính hợp pháp của hồ sơ; trường hợp đảm bảo đúng quy định thì Kho bạc Nhà nước chuyển tiền cho QPTĐ; trường hợp không đúng quy định thì Kho bạc Nhà nước từ chối chuyển tiền.

d) Quy định về ủy thác và nhận ủy thác của QPTĐ

Điều 12 của Nghị định đã quy định về ủy thác quản lý QPTĐ với các nội dung sau: (1) Việc ủy thác quản lý QPTĐ cho Quỹ đầu tư phát triển địa phương hoặc quỹ tài chính khác của địa phương do UBND cấp tỉnh quyết định. (2) Trường hợp QPTĐ hoạt động theo mô hình ủy thác: Hội đồng quản lý, Ban kiểm soát QPTĐ thực hiện theo quy định tại Điều 9, Điều 10 của Nghị định; Cơ quan điều hành nghiệp vụ QPTĐ là Cơ quan điều hành nghiệp vụ (Ban điều hành) của Quỹ nhận ủy thác. (3) Quỹ nhận ủy thác chịu trách nhiệm về hoạt động của QPTĐ theo quy định của Nghị định số 104/2024/NĐ-CP, pháp luật có liên quan và Quyết định ủy thác của UBND cấp tỉnh; Không được sử dụng nguồn vốn hoạt động của QPTĐ vào các mục đích khác; Thực hiện hạch toán và theo dõi riêng toàn bộ vốn nhận ủy thác từ QPTĐ theo quy định tại Nghị định số 104/2024/NĐ-CP.

Điều 19 của Nghị định đã quy định các nội dung về hoạt động nhận ủy thác của QPTĐ: QPTĐ được nhận ủy thác quản lý quỹ tài chính nhà nước khác của địa phương theo quy định, trừ trường

hợp QPTĐ hoạt động theo mô hình ủy thác cho Quỹ đầu tư phát triển địa phương hoặc Quỹ tài chính khác của địa phương. Việc nhận ủy thác của QPTĐ thực hiện theo Quyết định của UBND cấp tỉnh hoặc Hợp đồng nhận ủy thác ký kết giữa QPTĐ với bên ủy thác. Quyết định hoặc Hợp đồng nhận ủy thác bao gồm các nội dung cơ bản: Tên, địa chỉ, tư cách pháp nhân, người đại diện pháp luật của bên ủy thác (nếu có) và bên nhận ủy thác (QPTĐ); Mục đích ủy thác, nội dung ủy thác; Số vốn ủy thác, việc quản lý vốn nhận ủy thác, thời hạn ủy thác, chi phí ủy thác; Trách nhiệm thẩm định và giám sát hoạt động ủy thác, trách nhiệm xử lý rủi ro của bên ủy thác; Quyền và nghĩa vụ của các bên, xử lý các trường hợp chấm dứt Quyết định hoặc Hợp đồng ủy thác trước thời hạn, điều khoản về xử lý vi phạm, tranh chấp (nếu có); Các nội dung khác do các bên thỏa thuận phù hợp với quy định của pháp luật.

QPTĐ có trách nhiệm hạch toán và theo dõi riêng vốn nhận ủy thác và tài sản hình thành từ vốn nhận ủy thác (nếu có) của Quỹ. Việc nhận ủy thác của QPTĐ phải đảm bảo phù hợp với quy định của pháp luật và không ảnh hưởng đến thực hiện các nhiệm vụ của Quỹ theo quy định tại Nghị định này. QPTĐ được hưởng khoản thu từ việc nhận ủy thác và được xác định là khoản thu của Quỹ.

Ngoài ra, Nghị định số 104/2024/NĐ-CP cũng quy định các nội dung cụ thể về chế độ tài chính, kế toán, kiểm toán và báo cáo của QPTĐ tại Chương IV; các quy định về giải thể QPTĐ tại Chương V; các quy định về tổ chức thực hiện tại Chương VI.

Các quy định mới của Luật Đất đai năm 2024, Nghị định số 104/2024/NĐ-CP về QPTĐ cùng các quy định pháp luật có liên quan khác đã tạo nên hành lang pháp lý đầy đủ cho việc tổ chức, hoạt động của QPTĐ tại các địa phương; góp phần tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc và nâng cao hiệu quả hoạt động của QPTĐ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật Đất đai năm 2013.
2. Luật Đất đai năm 2024.
3. Nghị định số 69/2009/NĐ-CP ngày 13/8/2009 của Chính phủ quy định bổ sung về quy hoạch sử dụng đất, giá đất, thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ và tái định cư.
4. Quyết định số 40/2010/QĐ-TTg ngày 12/10/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế mẫu về quản lý, sử dụng QPTĐ.
5. Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai năm 2013.
6. Nghị định số 104/2024/NĐ-CP ngày 31/7/2024 của Chính phủ về QPTĐ.



Chất thải pin mặt trời tại Việt Nam và định hướng quản lý, phát triển bền vững

DƯ VĂN TOÁN, PHÙNG ĐĂNG HIẾU, NGUYỄN THỊ THU THẢO, NGUYỄN THỊ KHANG, NGUYỄN KIM HOÀN, NGÔ MINH CÔNG

Viện Khoa học môi trường, biển và hải đảo, Bộ TN&MT

Là một trong số 5 quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên thế giới do BĐKH và tại Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu của Liên hợp quốc năm 2021 (COP26), Việt Nam đã ký cam kết net zero các-bon vào năm 2050. Theo Báo cáo của Cơ quan phát triển Đức (GIZ) năm 2022, Việt Nam có nhiều tài nguyên điện mặt trời (ĐMT), trung bình, tổng bức xạ năng lượng mặt trời ở nước ta đạt khoảng 5kWh/m²/ngày ở các tỉnh miền Trung, miền Nam và đạt khoảng 4kWh/m²/ngày ở các tỉnh miền Bắc. Việt Nam đã ban hành nhiều chính sách phát triển ĐMT và năng lượng tái tạo (NLTT), đặc biệt, trong Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 sẽ phát triển nhiều ĐMT. Việc phát triển ĐMT sẽ có nguy cơ gây ra hàng nghìn tấn chất thải pin mặt trời trong giai đoạn 2035 - 2050. Bài báo phân tích hiện trạng, kinh nghiệm quốc tế và đề xuất gợi ý định hướng chính sách phát triển ĐMT, quản lý chất thải pin mặt trời giúp phát triển bền vững.

1. MỞ ĐẦU

Việt Nam nằm trong số 5 quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên thế giới do BĐKH và ngày càng chịu nhiều ảnh hưởng trực tiếp của BĐKH, bao gồm mực nước biển dâng cao, các hiện tượng thời tiết cực đoan và lượng mưa thay đổi. Theo tính toán của Ngân hàng Thế giới năm 2022, hiện nay, nền kinh tế Việt Nam chịu thiệt hại khoảng 10 tỷ USD, tương đương 3,2% GDP hàng năm do tác động của BĐKH. Nếu không có các biện pháp thích ứng và giảm nhẹ thích hợp, ước tính tác động của BĐKH đối với Việt Nam vào khoảng 12% đến 14,5% GDP mỗi năm vào năm 2050. Tại COP26 Việt Nam đã ký cam kết net zero các-bon vào năm 2050. Lĩnh vực năng lượng có nhiều chính sách giảm thiểu các-bon như Nghị quyết số 55-NQ/TW năm 2020 của Bộ Chính trị; các Quyết định Thủ tướng Chính phủ số 896/QĐ-TTg năm 2022, Quyết định số 888/QĐ-TTg, Quyết định số 500/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch điện VIII. Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành 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 metan của ngành giao thông vận tải, với mục tiêu tổng thể là phát triển hệ thống giao thông xanh, vận hành hoàn toàn bằng điện hoặc năng lượng xanh vào năm 2050 theo hướng phù hợp với mục tiêu phát thải ròng bằng "0" của Việt Nam. Bên cạnh đó, tháng 12/2022, Việt Nam đã tham gia Thỏa thuận Đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng (JETP).

Theo thống kê, trung bình, tổng bức xạ năng lượng mặt trời ở nước ta đạt khoảng 5 kWh/m²/ngày ở các tỉnh miền Trung và miền Nam và đạt khoảng 4

kWh/m²/ngày ở các tỉnh miền Bắc. Từ dưới vĩ tuyến 17, bức xạ mặt trời không chỉ nhiều mà còn ổn định trong suốt thời gian của năm. Số giờ nắng trong năm ở miền Bắc đạt khoảng 1.500 - 1.700 giờ, trong khi ở miền Trung và miền Nam, con số này đạt khoảng từ 2.000 - 2.600 giờ mỗi năm. Nhìn chung, lượng bức xạ mặt trời ở các tỉnh phía Bắc giảm 20% so với các tỉnh miền Trung và miền Nam và lượng bức xạ mặt trời không phân phối đều quanh năm, do vào mùa đông, mùa xuân mưa phùn kéo dài nên nguồn bức xạ mặt trời không đáng kể, chỉ khoảng 1 - 2 kWh/m²/ngày, cản trở lớn cho việc lắp đặt ĐMT. Trong khi đó, các tỉnh phía Nam có mặt trời chiếu quanh năm, ổn định kể cả vào mùa mưa [5]. Do đó, việc phát triển ĐMT là xu hướng tất yếu của không chỉ Việt Nam và các nước trên thế giới trong xu thế trung hòa các-bon đến 2050. Bài viết sẽ phân tích sơ bộ hiện trạng và đề xuất định hướng chính sách phát triển ĐMT tại Việt Nam.

2. CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN ĐIỆN MẶT TRỜI Ở VIỆT NAM

Trong những năm qua, Đảng và Nhà nước đã quan tâm đến việc phát triển NLTT, trong đó có chính sách phát triển năng lượng mặt trời. Năm 2016, Quyết định số 428/QĐ-TTg về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011 - 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã nêu rõ chủ trương phát triển nguồn điện sử dụng năng lượng mặt trời, bao gồm cả nguồn tập trung lắp đặt trên mặt đất và nguồn phân tán lắp đặt trên mái nhà. Mục tiêu của Quyết định là đưa tổng công suất nguồn ĐMT lên khoảng 850 MW vào năm 2020 và khoảng 12.000 MW vào năm 2030.



Để phát triển NLTT như ĐMT hay một số loại năng lượng khác, Quốc hội đã thông qua Luật Điện lực năm 2024, cụ thể, Luật Điện lực năm 2024 sửa đổi, bổ sung một Chương III riêng về điện NLTT phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, góp phần bảo đảm an ninh quốc phòng và an ninh năng lượng; Đẩy mạnh việc khai thác và sử dụng các nguồn NLTT để phát triển. Điều 16, khoản 1, Luật Đầu tư năm 2014 quy định, cơ chế, chính sách ưu đãi để phát triển NLTT nói chung và ĐMT nói riêng. Theo đó, việc đầu tư sản xuất năng lượng mới, năng lượng sạch, NLTT thuộc ngành nghề ưu đãi đầu tư. Nhằm đưa chính sách vào cuộc sống, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành các văn bản về phát triển nguồn năng lượng ĐMT, trong đó điển hình như: Quyết định số 2068/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển NLTT của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Chiến lược này khuyến khích phát triển và sử dụng năng lượng mới, có cơ chế hỗ trợ tài chính cho nghiên cứu sản xuất thử nghiệm và xây dựng mô hình thí điểm NLTT, miễn giảm thuế nhập khẩu, thuế sản xuất, lưu thông máy móc, thiết bị, phụ tùng phục vụ phát triển NLTT. Đồng thời, Chiến lược nêu quan điểm phát triển đồng bộ và hợp lý hệ thống năng lượng bao gồm điện, dầu, khí, than, năng lượng mới, tái tạo, trong đó quan tâm phát triển năng lượng sạch, năng lượng mới và tái tạo.

Bên cạnh ban hành Chiến lược phát triển NLTT, Chính phủ và các cơ quan có thẩm quyền đã ban hành chính sách khuyến khích quá trình chuyển dịch năng lượng sạch như: Chính sách vĩ mô (khuyến khích hình thành thị trường NLTT); Chính sách tài chính (ưu đãi thuế, phí); Chính sách nâng cao nhận thức thông tin, tuyên truyền. Trong đó, ngày 11/4/2017, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định số 11/2017/QĐ-TTg về cơ chế khuyến khích phát triển các dự án ĐMT tại Việt Nam.

Xác định tầm quan trọng, lợi ích của NLTT trước nhu cầu tiêu thụ điện ngày càng tăng phục vụ phát triển kinh tế, Chính phủ có các chính sách khuyến khích, hỗ trợ các nhà đầu tư trong và ngoài nước đầu tư vào các dự án NLTT thông qua công cụ hỗ trợ tài trợ giá hay trợ cấp. Trong các loại hình ưu đãi, nổi bật nhất là giá mua ưu đãi cao nhất trên 1kWh dành cho ĐMT là 2.174 đồng/kWh. Về nguyên tắc, các tổ chức, cá nhân tham gia phát triển năng lượng sạch, tái tạo được hỗ trợ ưu đãi về thuế, vốn, đất đai để xây dựng cơ sở sản xuất sử dụng NLTT, năng lượng sạch thân thiện với môi trường là các ưu đãi ngoài giá. Chẳng hạn như các thành phần kinh tế khác nhau cũng được tạo điều kiện đầu tư phát triển sử dụng NLTT không gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt ở khu

vực nông thôn, miền núi, hải đảo và khuyến khích đầu tư xây dựng mạng lưới điện hoặc các trạm phát điện sử dụng NLTT.

Bên cạnh đó, Quyết định số 11/2017/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ cho thấy quan điểm của Nhà nước về việc ưu đãi cho các nhà đầu tư kinh doanh cho các dự án sử dụng năng lượng ĐMT. Các nhà đầu tư được hưởng mức ưu đãi đầu tư trong các vấn đề liên quan. Triển khai thực hiện Quyết định này, Bộ Công Thương đã ban hành Thông tư số 16/2017/TT-BCT ngày 12/9/2017 hướng dẫn chi tiết các quy định về phát triển dự án và Hợp đồng mua bán điện mẫu áp dụng cho các dự án ĐMT nổi lưới, hoặc điện năng lượng mặt trời hòa lưới. Thông tư quy định rõ về quy hoạch và phát triển dự án điện năng lượng mặt trời; giá bán điện của các dự án điện năng lượng mặt trời nổi lưới và dự án ĐMT mái nhà; hợp đồng mua bán điện mẫu áp dụng cho các dự án ĐMT nổi lưới và lắp trên mái nhà; quy định trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân có liên quan. Có thể nói, Thông tư số 16/2017/TT-BCT giúp minh bạch thủ tục đầu tư phát triển ĐMT; thúc đẩy đầu tư ĐMT, giúp bổ sung công suất điện cho hệ thống điện, giúp tăng tỷ trọng NLTT trong tương lai; đồng thời, giúp đảm bảo an ninh năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính, BVMT và phát triển bền vững.

Ngoài ra, nhà đầu tư, nhà thầu xây lắp các dự án điện năng lượng mặt trời còn được hưởng các ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế nhập khẩu thiết bị ĐMT, miễn giảm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất theo các quy định hiện hành về đầu tư. Để thúc đẩy phát triển ĐMT, Bộ Công Thương cũng đã ban hành Quyết định số 2023/QĐ-BCT ngày 5/7/2019 về Chương trình thúc đẩy phát triển ĐMT áp mái tại Việt Nam giai đoạn 2019 - 2025 với kỳ vọng có thêm khoảng 100.000 hộ gia đình tham gia. Theo đó, Chương trình đưa ra các giải pháp về phát triển thị trường công nghệ ĐMT trên mái nhà tại Việt Nam và khuyến khích các tổ chức, cá nhân đầu tư vào lĩnh vực này với cơ chế trợ cấp, mỗi hộ gia đình sẽ được hỗ trợ từ 3 - 10 triệu đồng khi lắp đặt hệ thống tại gia đình.

Ngày 15/5/2023, Chính phủ đã ban hành Quyết định số 500/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quy hoạch điện VIII). Theo đó, đến năm 2030 tổng công suất là 150.489 MW thì ĐMT là 12.836 MW chiếm 8,5%; đến năm 2050 tổng công suất là 490.529-573.129 MW thì ĐMT đạt từ 168.594-189.294 MW (chiếm 33,0-34,4%) gấp khoảng 15 lần công suất ĐMT năm 2030. Quy định cơ chế, chính sách khuyến khích phát triển ĐMT nói



chung và ĐMT mái nhà tự sản xuất, tự tiêu trong Quy hoạch điện VIII là chính sách quan trọng để huy động nguồn lực xã hội thúc đẩy phát triển NLTT, đáp ứng mong mỏi của người dân, doanh nghiệp, góp phần giảm áp lực đầu tư phát triển nguồn điện cho nhà nước, nhất là việc phát triển điện NLTT có hệ thống lưu trữ là cơ sở quan trọng để sớm điều chỉnh cơ cấu các nguồn điện, giảm nguồn điện sử dụng năng lượng hóa thạch, giảm phát thải khí nhà kính theo các cam kết tại COP26.

3. NGUY CƠ VỀ CHẤT THẢI PIN MẶT TRỜI

3.1. Chất thải pin mặt trời trên thế giới

Năm 2017, khoảng 430.500 tấn chất thải ĐMT phát sinh trên toàn thế giới [5]. Trên thực tế, Cơ quan

Năng lượng Quốc tế (IEA) và Cơ quan NLTT Quốc tế (IRENA) ước tính rằng, đến năm 2050, các bãi chôn lấp sẽ giữ lại 60 - 78 triệu tấn chất thải từ các tấm pin. Vì tất cả các ô ĐMT đều chứa một lượng chất độc hại nhất định, nên đây thực sự sẽ trở thành một phương pháp không bền vững để thu được năng lượng. Ở cấp độ Liên minh châu Âu (EU), các tấm pin ĐMT là ngoại lệ duy nhất vì chúng được phân loại là rác thải điện tử. Do đó, ngoài các khuôn khổ pháp lý hiện có, quy định này còn điều chỉnh việc xử lý các tấm pin ĐMT đã qua sử dụng.

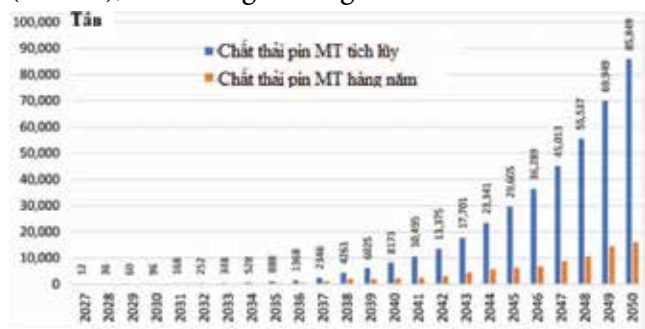
Sự gia tăng mạnh chất thải pin mặt trời từ 2016 đến 2050 cho các quốc gia tới vài nghìn lần, tại Nhật bản chất thải tăng 1.000 lần, Trung Quốc tăng tới gần 3.000 lần (Bảng 1).

Bảng 1. Tiềm năng chất thải tấm pin mặt trời (tấn) trên thế giới

QUỐC GIA	2016	2020	2030	2040	2050
Nhật Bản	7.000	15.000	200.000	1.800.000	6.500.000
Trung Quốc	5.000	8.000	200.000	2.800.000	13.500.000
Ấn Độ	1.000	2.000	50.000	620.000	4.400.000
Đức	3.500	20.000	400.000	2.200.000	4.300.000
Ý	850	5.000	140.000	1.000.000	2.100.000
Pháp	650	1.500	45.000	400.000	1.500.000
Vương quốc Anh	250	650	30.000	350.000	1.000.000
Hoa Kỳ	6.500	13.000	170.000	1.700.000	7.500.000
Canada	350	700	13.000	150.000	650.000
Châu Úc	900	2.000	30.000	300.000	900.000
Nam Phi	350	450	8.500	150.000	750.000

Nguồn: GIZ, 2022 (5)

Theo tính toán trong Báo cáo [5] của Cơ quan phát triển Đức cho thấy, 96.000 tấn chất thải từ các mô-đun ĐMT sẽ được tạo ra trên toàn thế giới vào năm 2030 và khoảng 86 triệu tấn vào năm 2050 (Hình 1), tức là tăng khoảng 90 lần.

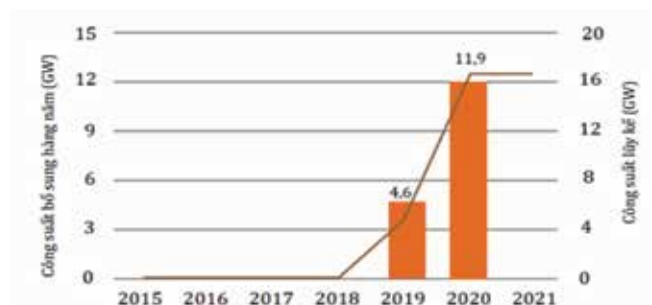


▲ Hình 1. Nguy cơ chất thải pin mặt trời thế giới giai đoạn 2027-2050
 Nguồn: (5) GIZ, 2022

3.2. Chất thải pin mặt trời tại Việt Nam

Tỷ trọng công suất lắp đặt ĐMT Việt Nam trong tổng công suất lắp đặt của hệ thống điện Việt Nam trong giai đoạn 2019 - 2020 chiếm tỷ lệ lớn (Hình 2). Tổng công suất lắp đặt ĐMT của cả nước trong năm 2021 là 16,6 GW [5].

Theo Quy hoạch điện VIII, mục tiêu phát triển mạnh các nguồn NLTT phục vụ sản xuất điện đạt tỷ lệ khoảng 30,9-39,2% vào năm 2030, định hướng đến năm 2050, tỷ lệ NLTT lên đến 67,5-71,5%. Trong đó, quy mô ĐMT đến năm 2030 là 20.591 MW và đến năm 2050 là 189.000 MW, sản xuất từ 252 - 291 tỷ kWh điện mỗi năm. Như vậy, mục tiêu định hướng đến năm 2050, ĐMT sẽ là loại hình điện lớn nhất, chiếm hơn 38,5% trong tổng công suất các nguồn điện ở Việt Nam.



▲ Hình 2: Công suất ĐMT lũy kế và hàng năm của Việt Nam giai đoạn 2015-2021

Nguồn: (5) GIZ. Phân tích khung chính sách và đề xuất kế hoạch hành động tái chế chất thải tấm quang năng tại Việt Nam, 2022



Hiện nay, hầu hết các nhà máy ĐMT được lắp đặt từ Thanh Hóa trở vào miền Nam với công suất mỗi nhà máy từ dưới 50 MW lên tới hơn 100 MW. Đến nay, pin năng lượng mặt trời đã phát triển theo 3 công nghệ: i) công nghệ silic đơn tinh thể (c-Si); ii) công nghệ silic vô định hình (a-Si), đa tinh thể (poly-Si), cadimi telurua (CdTe); iii) tinh thể nano; tế bào quang điện hóa, tế bào hữu cơ. Đại đa số các dự án ĐMT tại Việt Nam sử dụng pin (c-Si) và (poly-Si). Theo Báo cáo của Ban Chỉ đạo Quốc gia về phát

triển điện lực (Bộ Công Thương), đến cuối năm 2019, tổng công suất các dự án ĐMT được bổ sung quy hoạch đã lên tới 10.300 MW. Theo tính toán sơ bộ của Viện Năng lượng, các dự án về ĐMT dự kiến công suất có thể đạt khoảng 10.000 MW năm 2020, đến năm 2025 đạt trên 14.000 MW và dự kiến sẽ đạt 20.000 MW vào năm 2030. Tuổi thọ của mỗi tấm quang điện (PV) từ 20- 30 năm. Như vậy, ước tính đến năm 2050, ở Việt Nam lượng tấm PV thải bỏ sẽ lên tới gần 3 triệu tấn.

Bảng 2. Dự đoán tổng lượng thải tấm PV từ năm 2035- 2050

Năm	Tổng lượng thải (tấn)	Thành phần vật liệu (tấn)						
		Thủy tinh	Al	Cu	Hộp nối	Tấm nền	EVA	Tế bào PV
2035	0,864	0,55	0,10	0,62	0,13	0,29	0,67	0,34
2040	1080	685,00	128,00	78,00	16,00	36,00	84,00	43,00
2045	1512	959,00	179,20	109,20	22,40	50,40	117,60	60,20
2050	2160	1370,00	256,00	156,00	32,00	72,00	168,00	86,00

Nguồn: Viện Khoa học và Công nghệ môi trường - Đại học Bách Khoa Hà Nội, 2022, Nghiên cứu đề xuất giải pháp quản lý, xử lý pin năng lượng mặt trời thải

Bảng 3. Lượng phát thải tấm pin năng lượng mặt trời tại các cơ sở sản xuất ở Việt Nam

TT	Tên nhà máy	Công suất	Ptb(W)	Số tấm pin sản xuất (*) (tấm/năm)	Số tấm pin phát thải = (*) × 0,75% (tấm/năm)
1	First Solar	1,2 GW/năm	400	3.000.000	22.500
2	Vina Solar	4,5 GW/năm	400	11.250.000	84.375
3	JA Solar	1,5 GW/năm	400	3.750.000	28.125
4	HT Solar	1 GW/năm	400	2.500.000	18.750
5	IREX Solar	0,3 GW/năm	400	750.000	5.625
6	Trina Solar	1 GW/năm	400	2.500.000	18.750
7	IC Energy	30 MW/năm	400	75.000	563
8	Canadian Solar	5,2 GW/năm	400	13.000.000	97.500

Ghi chú: Ptb: Công suất trung bình của tấm pin ĐMT (400W)

Nguồn: Viện Khoa học và Công nghệ môi trường - Đại học Bách Khoa Hà Nội, 2022, Nghiên cứu đề xuất giải pháp quản lý, xử lý pin năng lượng mặt trời thải

4. ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI PIN MẶT TRỜI Ở VIỆT NAM

Với xu thế trung hòa net zero đến 2050 thì điện mặt trời phát triển nhanh trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng, vì thế, BVMT từ các nguồn chất thải pin mặt trời cần có giải pháp như:

Thứ nhất, hoàn thiện, bổ sung các quy định pháp lý liên quan đến chất thải pin mặt trời, phân loại chất thải pin mặt trời, phân định vai trò, trách nhiệm của

từng Bộ, ngành, liên ngành, phân cấp giữa Trung ương với các tỉnh, thành phố, đối với việc quản lý, thu gom, vận chuyển, lưu trữ, tái chế, tái sử dụng chất thải pin mặt trời, cùng chính sách khuyến khích trong quản lý pin mặt trời.

Thứ hai, đưa công tác quản lý chất thải pin mặt trời vào trong các Chiến lược, Chương trình BVMT, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, các ngành Công Thương, TN&MT... tới năm 2030 và tầm nhìn đến 2050; thiết

(Xem tiếp trang 63)



Một số nội dung chính của Khung quản lý khu dự trữ sinh quyển thế giới tại Việt Nam

TS. HOÀNG THỊ THANH NHÂN - Phó Cục trưởng

ThS. ĐẶNG THÙY VÂN - Phó Chánh Văn phòng

Cục Bảo tồn thiên nhiên và Đa dạng sinh học

Khu dự trữ sinh quyển (KDTSQ) là khu vực có hệ sinh thái đất liền, biển, ven biển hoặc có sự kết hợp giữa các hệ sinh thái được quốc tế công nhận trong khuôn khổ Chương trình Con người và Sinh quyển của UNESCO (MAB) là KDTSQ thế giới (KDTSQTG). Năm 1976, Mạng lưới Toàn cầu các KDTSQ được UNESCO thành lập. Tính đến tháng 6/2023, Mạng lưới có 748 KDTSQTG thuộc 134 quốc gia. Việt Nam trở thành thành viên Mạng lưới các KDTSQTG và tham gia MAB từ năm 2000 kể từ khi KDTSQTG đầu tiên là rừng ngập mặn Cần Giờ, TP. Hồ Chí Minh được UNESCO công nhận. Sau 22 năm, Việt Nam đã có 11 KDTSQTG, chiếm khoảng 14,69% diện tích tự nhiên của cả nước, trở thành quốc gia có số lượng KDTSQTG thứ 2 trong khu vực Đông Nam Á. Việc đề cử, quản lý các KDTSQTG được thực hiện theo hướng dẫn của UNESCO, đồng thời tuân thủ các quy định pháp luật của nước sở tại. Bài viết cung cấp thông tin về các quy định, hướng dẫn của UNESCO; các quy định pháp lý trực tiếp điều chỉnh việc tổ chức, quản lý các KDTSQTG tại Việt Nam và một số khuyến nghị để hoàn thiện, thực hiện Khung hướng dẫn quản lý các KDTSQTG tại Việt Nam trong thời gian tới.

1. HƯỚNG DẪN CỦA UNESCO VỀ QUẢN LÝ KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN THẾ GIỚI

Khung quản lý các KDTSQTG của UNESCO là một bộ tài liệu hướng dẫn quốc tế dựa trên sự tự nguyện tham gia của các quốc gia thành viên nhằm hỗ trợ việc quản lý các KDTSQTG, trong đó bao gồm:

- Khung pháp lý của Mạng lưới các KDTSQTG (1995) là văn bản xác định cơ sở pháp lý cho việc quản lý và phát triển các KDTSQ toàn cầu theo khuôn khổ của UNESCO, bao gồm các điều khoản chính: Xác định mục đích và phạm vi; Định nghĩa; Nguyên tắc; Tiêu chí đề cử; Đánh giá và Giám sát; Hợp tác với các tổ chức liên chính phủ và đối tác; Đánh giá và phản hồi; Hiệu lực và thực thi. Khung pháp lý quy định trách nhiệm quản lý và điều hành các KDTSQ thuộc về các quốc gia và tuân thủ theo khung pháp lý riêng của các quốc gia. Về cơ bản, UNESCO không có trách nhiệm quản lý các KDTSQ hoặc ban hành,

sửa đổi luật pháp để đáp ứng các yêu cầu của Chương trình MAB, mà đây là trách nhiệm của các quốc gia có các KDTSQ được công nhận.

- Chiến lược Seville (1995) dành cho các KDTSQTG, đặt ra mục tiêu cụ thể cho các KDTSQTG của UNESCO và kêu gọi sự tham gia của tất cả các bên liên quan.

- Kế hoạch hành động Madrid (KHHĐ Madrid) (2008-2015), Chiến lược MAB (2015-2025), Kế hoạch Hành động Lima (2016-2025) để ra định hướng và các nhiệm vụ trọng tâm trong từng thời kỳ để tăng cường và mở rộng Mạng lưới KDTSQTG trong việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững.

Khung pháp lý của Mạng lưới các KDTSQTG đã xác định mục tiêu, chức năng của các KDTSQTG về bảo tồn (đóng góp bảo tồn đa dạng cảnh quan, hệ sinh thái, loài và nguồn gen), phát triển (thúc đẩy phát triển kinh tế, văn hóa và con người một cách bền vững về văn hóa, xã hội và sinh thái), hỗ trợ (hỗ trợ các chương trình trình diễn, hoạt động giáo dục và tập huấn về môi trường, nghiên cứu và giám sát liên quan đến vấn đề bảo tồn và phát triển bền vững ở cấp địa phương, quốc gia, toàn cầu) và yêu cầu thực hiện phân vùng KDTSQTG thành vùng lõi, vùng đệm và vùng chuyển tiếp để thực hiện các chức năng này. Các KDTSQTG cần định kỳ thực hiện báo cáo đánh giá mười năm một lần để đảm bảo tất cả KDTSQ đều thực hiện các chức năng được quy định trong Khung pháp lý của Mạng lưới các KDTSQTG.

Các chiến lược, kế hoạch của Chương trình MAB được thông qua nhằm hỗ trợ các quốc gia thành viên và các bên liên quan khác trong việc thúc đẩy phát triển bền vững của các KDTSQTG. Đặc biệt, Chiến lược MAB giai đoạn 2015-2025 đã đề ra 4 mục tiêu: (i) Bảo tồn đa dạng sinh học, khôi phục và tăng cường các dịch vụ hệ sinh thái, khuyến khích sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên; (ii) Góp phần xây dựng xã hội, nền kinh tế và định cư bền vững, lành mạnh, bình đẳng cho con người; (iii) Tạo điều kiện cho khoa học bền vững và giáo dục để thúc đẩy phát triển bền vững; (iv) Hỗ trợ giảm nhẹ, thích ứng với biến đổi khí hậu và các khía cạnh khác của biến đổi môi trường toàn cầu. Trên cơ sở đó, 5 lĩnh vực hoạt



động ưu tiên: (i) Mạng lưới KDTSQTG triển khai các mô hình hoạt động hiệu quả để phát triển bền vững; (ii) Hợp tác toàn diện, năng động và dựa trên kết quả; kết nối Chương trình MAB và Mạng lưới các KDTSQTG; (iii) Quan hệ đối tác hiệu quả; nguồn kinh phí đầy đủ và bền vững cho Chương trình MAB và Mạng lưới KDTSQTG; (iv) Chia sẻ thông tin và dữ liệu một cách toàn diện, công khai, minh bạch; (v) Quản trị hiệu quả Mạng lưới KDTSQTG.

Các văn bản hướng dẫn của UNESCO có tính chất hướng dẫn và khuyến nghị để các quốc gia thực hiện việc quản lý và điều hành các KDTSQTG theo khung pháp lý riêng của các quốc gia đó. Một số quốc gia đã ban hành luật và các văn bản pháp luật để thành lập các KDTSQ, trong khi những quốc gia khác thì tiến hành điều chỉnh luật hiện hành để phù hợp với mục đích này.

2. CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LÝ CỦA VIỆT NAM VỀ QUẢN LÝ KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN THẾ GIỚI

Luật BVMT năm 2020 chính thức có hiệu lực từ ngày 1/1/2022. Trước thời điểm Luật có hiệu lực thì việc đề cử, quản lý các KDTSQTG được thực hiện theo hướng dẫn của UNESCO; đồng thời, việc quản lý tài nguyên thiên nhiên, BVMT, bảo tồn đa dạng sinh học tại KDTSQTG được thực hiện theo các quy định pháp luật của quốc gia. Ví dụ, việc quản lý khu vực vùng lõi các KDTSQTG là khu bảo tồn thiên nhiên thì được thực hiện theo pháp luật về lâm nghiệp, thủy sản, đa dạng sinh học. Các KDTSQTG chưa được xác định vị trí pháp lý trong các quy định pháp luật, không có các quy định về việc tổ chức quản lý KDTSQ để thực hiện các yêu cầu mới do UNESCO hướng dẫn thực hiện.

Luật BVMT năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) quy định KDTSQTG thuộc loại hình di sản thiên nhiên, do vậy chịu sự chi phối bởi các quy định về quản lý, BVMT di sản thiên nhiên theo pháp luật về BVMT. Luật BVMT năm 2020 có 2 Điều liên quan trực tiếp đến KDTSQTG với Điều 20. Di sản thiên nhiên và Điều 21. Nội dung BVMT di sản thiên nhiên.

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP đã hướng dẫn cụ thể 2 Điều này của Luật BVMT, bao gồm các nội dung: Tiêu chí, trình tự, thủ tục và thẩm quyền xác lập, công nhận KDTSQTG (Khoản 2 Điều 19); Trình tự, thủ tục và thẩm quyền đề cử công nhận di sản thiên nhiên được tổ chức quốc tế công nhận (Điều

20), Điều tra, đánh giá, quản lý và BVMT di sản thiên nhiên (Điều 21). Ngoài ra, tại Điều 9 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT đã quy định về việc xây dựng, phê duyệt quy chế, kế hoạch quản lý và BVMT di sản thiên nhiên.

3. CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA KHUNG QUẢN LÝ KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN THẾ GIỚI TẠI VIỆT NAM

Căn cứ vào các hướng dẫn của UNESCO, các quy định pháp lý của Việt Nam và tình hình thực tiễn, có thể xác định các nội dung chính của Khung quản lý các KDTSQTG tại Việt Nam.

3.1. Đề cử và rút khỏi danh hiệu KDTSQTG

Ban Quản lý (hoặc tổ chức được giao quản lý) khu di sản thiên nhiên (bao gồm các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của Luật Đa dạng sinh học và các khu di sản thiên nhiên khác) căn cứ vào tiêu chí công nhận KDTSQTG của UNESCO để lập hồ sơ đề cử. Quy trình đề cử thực hiện theo quy định tại Điều 20 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Mặt khác, các quốc gia cũng có thể đề nghị UNESCO cho rút ra khỏi danh hiệu KDTSQTG khi xác định không còn đáp ứng các tiêu chí KDTSQTG của UNESCO.

3.2. Tổ chức quản lý KDTSQTG

Các cơ quan có liên quan tới quản lý KDTSQTG bao gồm các cơ quan chính: Ban Quản lý KDTSQTG, Bộ TN&MT, Ủy ban UNESCO (cơ quan thường trực là Bộ Ngoại giao), Ủy ban MAB, UBND các tỉnh, thành phố (nơi có KDTSQTG).

Ban Quản lý KDTSQ, Văn phòng thường trực, Ban cố vấn: Để quản lý KDTSQTG cần lập Ban Quản lý liên ngành KDTSQTG. Ban Quản lý liên ngành (BQL) thực hiện vai trò điều phối liên ngành, huy động và nâng cao hiệu quả sự tham gia của các bên liên quan nhằm thực hiện mục tiêu KDTSQTG. Thẩm quyền Quyết định thành lập BQL do UBND tỉnh (đối với KDTSQTG nằm trên địa bàn một tỉnh), hoặc do Thủ tướng quyết định thành lập (đối với KDTSQ nằm trên địa bàn nhiều tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương hoặc nằm trên vùng biển chưa xác định được trách nhiệm quản lý hành chính của UBND cấp tỉnh).

Tuy nhiên, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP không quy định cụ thể cơ cấu, thành phần của BQL liên ngành cũng như việc thành lập Văn phòng thường trực/Ban thư ký, Ban cố vấn. Để bảo đảm thực hiện được các nhiệm vụ quản lý liên ngành của KDTSQTG, Trưởng BQL thường do một Lãnh đạo của UBND tỉnh (trong trường hợp KDTSQTG thuộc phạm vi một tỉnh, ví dụ KDTSQTG Tây Nghệ An) hoặc có sự luân phiên Lãnh đạo của các UBND tỉnh (trong trường hợp KDTSQTG có vùng lõi nằm trên



địa bàn nhiều tỉnh, ví dụ trường hợp khu KDTSQTG vùng đất ngập nước ven biển Châu thổ sông Hồng), hoặc do một lãnh đạo cấp thành phố (trong trường hợp KDTSQTG thuộc phạm vi một huyện, thành phố); các thành viên của BQL liên ngành bao gồm đại diện của các ngành có liên quan. Theo hướng dẫn của UNESCO, tùy điều kiện thực tế, các KDTSQTG có thể thiết lập các Văn phòng thường trực/Ban thư ký và Ban cố vấn. Thông thường, trách nhiệm thường trực được giao cho cơ quan quản lý về tài nguyên và môi trường, lâm nghiệp, thủy sản hoặc tổ chức đã được giao quản lý khu di sản thiên nhiên đó. Tùy vào nhu cầu thực tiễn, UBND tỉnh có thể xem xét việc thành lập Ban cố vấn cho BQL KDTSQTG để tham mưu các vấn đề liên quan trong quá trình quản lý.

Cơ quan quản lý nhà nước về KDTSQTG ở cấp Trung ương: Bộ TN&MT có trách nhiệm chỉ đạo, hướng dẫn việc lập hồ sơ để cử công nhận và quản lý KDTSQTG; giúp Chính phủ thực hiện thống nhất quản lý và BVMT; xây dựng, ban hành, trình ban hành văn bản quy phạm pháp luật; tổ chức thực hiện và thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật, hướng dẫn kỹ thuật về quản lý và BVMT tại KDTSQTG.

Ủy ban quốc gia UNESCO Việt Nam (Cơ quan thường trực là Bộ Ngoại giao): Ủy ban quốc gia (UBQG) UNESCO Việt Nam do Thủ tướng Chính phủ kiện toàn tại Quyết định số 30/11/2011 gồm đại diện của các Bộ, ngành có liên quan nhằm tư vấn, giúp Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo, phối hợp các hoạt động của các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có liên quan với tổ chức UNESCO, tổ chức và hoạt động của các tiểu ban chuyên môn của UNESCO.

UBQG về con người và sinh quyển (MAB): Theo hướng dẫn của UNESCO thì các quốc gia cần thành lập UBQG MAB, có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ tư vấn cho việc quản lý các KDTSQTG. Ở Việt Nam, UBQG MAB được thành lập theo Quyết định số 173-CT của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng ngày 17/7/1986. UBQG MAB đã được kiện toàn nhiều lần và gần nhất theo Quyết định số 02/BTK/19 của UBQG UNESCO Việt Nam ngày 14/8/2019. UBQG MAB được UBQG UNESCO thành lập và hoạt động theo quy chế do UBQG UNESCO ban hành, có nhiệm kỳ đến năm 2022. UBQG MAB cần sớm được kiện toàn để phù hợp với thực tiễn hiện nay trên cơ sở một số nguyên tắc: là tổ chức tư vấn có trách nhiệm tham mưu Bộ TN&MT, UBQG UNESCO, UBND cấp tỉnh, BQL KDTSQTG, trong việc thực hiện các mục tiêu, yêu cầu về đề cử và quản lý KDTSQTG.

UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có KDTSQTG: Thực hiện trách nhiệm của chính quyền cấp tỉnh trong việc quản lý KDTSQ theo quy định của pháp luật, thống nhất quản lý và BVMT KDTSQ trên địa bàn quản lý. Trong mô hình quản trị KDTSQTG, ở Việt Nam không có mô hình tư nhân hoặc cộng đồng quản lý KDTSQTG, do đó, trong quy định pháp luật không có quy định cụ thể về sự tham gia của khu vực tư nhân và cộng đồng trực tiếp quản lý KDTSQTG.

3.3. Phân vùng KDTSQ

Theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, KDTSQTG là di sản thiên nhiên cấp quốc gia đặc biệt, được phân vùng để quản lý nhằm thực hiện 3 chức năng của KDTSQTG. Một KDTSQTG cần có sự phân vùng chức năng, bao gồm các khu vực bảo vệ chặt chẽ (vùng lõi) và các khu vực dành riêng cho các hoạt động sinh kế và phát triển (vùng đệm và vùng chuyển tiếp).

- *Vùng lõi* gồm một phần hoặc nhiều khu vực được bảo vệ lâu dài nhằm bảo tồn cảnh quan, hệ sinh thái và nguồn gen. Theo Điểm a, Khoản 5, Điều 21 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vùng lõi bao gồm các khu bảo tồn thiên nhiên; khu vực bảo vệ I của danh lam thắng cảnh được công nhận là di sản văn hóa, khu vực có các giá trị cốt lõi cần phải được bảo vệ nguyên vẹn, giữ được nét nguyên sơ tự nhiên của di sản thiên nhiên.

- *Vùng đệm* bao gồm khu vực có giá trị cần bảo vệ ở mức thấp hơn so với vùng lõi của di sản thiên nhiên, khu vực bảo vệ II của danh lam thắng cảnh được công nhận là di sản văn hóa và khu vực nằm sát ranh giới của vùng lõi có tác dụng ngăn chặn, giảm nhẹ tác động tiêu cực của hoạt động phát triển kinh tế - xã hội bên ngoài di sản thiên nhiên đến vùng lõi của di sản thiên nhiên. Để bảo đảm tính thống nhất về chế độ quản lý, vùng đệm của KDTSQTG cũng là vùng đệm của khu bảo tồn thiên nhiên (đối với khu vực có vùng lõi là khu bảo tồn thiên nhiên theo pháp luật về đa dạng sinh học), vùng đệm của khu rừng đặc dụng (đối với khu vực có vùng lõi là khu rừng đặc dụng theo pháp luật về lâm nghiệp), vùng đệm của khu bảo tồn biển (đối với khu vực có vùng lõi là khu bảo tồn biển theo pháp luật về thủy sản).

- *Vùng chuyển tiếp* là nơi cộng đồng thúc đẩy các hoạt động kinh tế và nhân văn bền vững về văn hóa - xã hội và sinh thái. Theo Điểm c, Khoản 5, Điều 21 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vùng chuyển tiếp là các khu vực nằm liên kết với vùng đệm, nơi diễn ra các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội cần được kiểm soát để phù hợp, hài hòa với mục tiêu bảo vệ, bảo tồn của việc xác lập, công nhận di sản thiên nhiên.



3.4. Ban hành kế hoạch, quy chế quản lý, BVMT KDTSTQTG

Khung quản lý các KDTSTQTG của UNESCO và pháp luật Việt Nam đều có yêu cầu KDTSTQTG cần được quản lý, bảo vệ theo kế hoạch, quy chế quản lý. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định kế hoạch, quy chế quản lý, BVMT KDTSTQTG do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt (UBND cấp tỉnh đối với KDTSTQTG nằm trên địa bàn một tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Bộ TN&MT đối với KDTSTQTG nằm trên địa bàn nhiều tỉnh). Các nội dung BVMT di sản thiên nhiên bao gồm các quy định về kiểm soát hoạt động sản xuất, dịch vụ trong vùng lõi của di sản thiên nhiên; phục hồi các hệ sinh thái tự nhiên, bảo vệ các giá trị cốt lõi của thiên nhiên và đa dạng sinh học; điều tra, đánh giá, theo dõi, giám sát, kiểm kê, báo cáo các chỉ số đặc trưng về địa chất, cảnh quan, sinh thái, đa dạng sinh học của di sản thiên nhiên; việc thực hiện các yêu cầu khác về BVMT, ngăn ngừa, kiểm soát các tác động tới môi trường, đa dạng sinh học di sản thiên nhiên theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, các quy định của pháp luật có liên quan, quy định của các điều ước quốc tế về môi trường và đa dạng sinh học mà Việt Nam đã ký kết.

Việc xây dựng kế hoạch quản lý và BVMT KDTSTQTG cần áp dụng tiếp cận có sự tham gia của các bên liên quan và cộng đồng địa phương. Đối với hầu hết các KDTSTQTG, kế hoạch quản lý cần tập trung vào các nội dung: bảo tồn đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái; sử dụng bền vững tài nguyên; cải thiện sinh kế và lợi ích cho cộng đồng; thúc đẩy nền kinh tế xanh; du lịch; phục hồi hệ sinh thái; giảm nhẹ thiên tai và quản lý rủi ro; biến đổi khí hậu, phát triển cơ sở hạ tầng; nghiên cứu và giáo dục; truyền thông, hợp tác (bao gồm trong nước và quốc tế).

3.5. Điều tra, đánh giá KDTSTQTG

Việc điều tra, đánh giá KDTSTQTG thực hiện như quy định đối với khu di sản thiên nhiên được quy định tại khoản 1 Điều 21 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, bao gồm điều tra, đánh giá định kỳ 5 năm một lần và hoạt động điều tra, đánh giá khác theo quy định của pháp luật có liên quan. Việc điều tra, đánh giá định kỳ bao gồm các nội dung: Diễn biến môi trường và các giá trị thiên nhiên cần bảo vệ, bảo tồn theo tiêu chí xác lập, công nhận di sản thiên nhiên; Hoạt động phát triển kinh tế - xã hội có tác động xấu đến môi trường di sản thiên nhiên; hoạt động khai thác, sử dụng các giá trị tài nguyên, dịch vụ hệ sinh thái của di sản thiên nhiên; Hoạt động phục hồi hệ sinh thái tự nhiên, bảo vệ, bảo tồn các giá trị thiên nhiên và đa dạng sinh học của di sản

thiên nhiên; thực hiện các giải pháp về BVMT di sản thiên nhiên theo quy định của pháp luật. BQL hoặc tổ chức được giao quản lý di sản thiên nhiên thực hiện điều tra, đánh giá định kỳ di sản thiên nhiên. Kết quả điều tra, đánh giá được gửi đến UBND cấp tỉnh có di sản thiên nhiên và được cập nhật vào cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học quốc gia và các cơ sở dữ liệu chuyên ngành theo quy định của pháp luật có liên quan.

3.6. Thực hiện báo cáo đánh giá định kỳ KDTSTQTG

Các KDTSTQTG cần định kỳ thực hiện báo cáo đánh giá mười năm một lần theo mẫu báo cáo do UNESCO hướng dẫn để đảm bảo tất cả KDTSTQTG đều thực hiện các chức năng được quy định trong Khung pháp lý của Mạng lưới các KDTSTQTG (UNESCO, 2015).

Để thực hiện trách nhiệm quản lý KDTSTQTG như đã cam kết trong hồ sơ đề cử, các BQL KDTSTQTG tổ chức lập báo cáo, trình UBND cấp tỉnh gửi báo cáo lấy ý kiến của các ngành có liên quan ở hai cấp (bao gồm tài nguyên và môi trường; nông nghiệp và phát triển nông thôn; khoa học và công nghệ; văn hóa, thể thao và du lịch; giáo dục, đào tạo; kế hoạch và đầu tư; tài chính; Ủy ban MAB...); tổ chức hoàn thiện gửi Ủy ban UNESCO trình Hội đồng Liên Chính phủ Chương trình MAB của UNESCO.

3.7. Nguồn lực tài chính cho hoạt động của KDTSTQ

Các hoạt động quản lý KDTSTQTG được chi từ các nguồn ngân sách nhà nước cấp, nguồn đầu tư, hỗ trợ của tổ chức, cá nhân trong nước và các nhà tài trợ, tổ chức, cá nhân nước ngoài, các nguồn thu được từ dịch vụ môi trường theo quy định của pháp luật.

4. MỘT SỐ KHUYẾN NGHỊ NHẪM TĂNG CƯỜNG QUẢN LÝ KHU DỰ TRỮ SINH QUYỂN THẾ GIỚI Ở VIỆT NAM

Mặc dù đến nay, Luật BVMT năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành đã tạo cơ sở pháp lý quan trọng cho công tác quản lý, bảo vệ các KDTSTQTG. Tuy nhiên, việc thực hiện các mục tiêu quản lý các KDTSTQTG còn nhiều hạn chế: Khung quản lý KDTSTQTG thiếu các văn bản hướng dẫn; một số nội dung đã được thể chế hóa nhưng chưa đầy đủ; các quy định về quản lý KDTSTQTG chưa được thực hiện đồng bộ; các BQL KDTSTQTG và UBQG MAB chưa được kiện toàn, thiếu nguồn lực hỗ trợ để thực hiện các hoạt động quản lý KDTSTQTG, thiếu một kế hoạch tổng thể để định hướng và cụ thể hóa các nhiệm vụ trọng tâm trong giai đoạn tới nhằm tăng cường quản lý và mở rộng mạng lưới KDTSTQ. Để



giải quyết các vấn đề nêu trên, một số khuyến nghị được đề xuất:

- Xây dựng chiến lược và kế hoạch hoạt động cho toàn bộ Mạng lưới các KDTSTQ của Việt Nam phù hợp với định hướng của UNESCO và các chính sách của quốc gia về phát triển bền vững, BVMT và đa dạng sinh học;

- Ban hành các văn bản hướng dẫn kỹ thuật để quản lý các KDTSTQ theo quy định của Luật BVMT năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP;

- Tăng cường năng lực, huy động nguồn lực cho các BQL KDTSTQ; đẩy mạnh hoạt động truyền thông, quảng bá các KDTSTQ, tăng cường mạng lưới KDTSTQ Việt Nam;

- Tăng cường vai trò của UBQG MAB trong việc tham mưu cho Bộ TN&MT trong việc hướng dẫn đề cử, quản lý các KDTSTQ; củng cố, phát triển mạng lưới các KDTSTQ trong nước và kết nối với các mạng lưới khu vực và quốc tế;

- UBND các tỉnh, thành phố nơi có các KDTSTQ, BQL các KDTSTQ nghiên cứu, thực hiện các yêu cầu về quản lý KDTSTQ theo yêu cầu của UNESCO và pháp luật của Việt Nam, bao gồm việc kiện toàn tổ chức, xây dựng, phê duyệt và triển khai thực hiện Kế hoạch, quy chế quản lý và BVMT KDTSTQ. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo Khung hướng dẫn quản lý KDTSTQ thế giới tại Việt Nam thuộc Đề tài Nghiên cứu cơ sở lý luận, thực tiễn và Đề xuất khung hướng dẫn quản lý KDTSTQ thế giới được UNESCO công nhận tại Việt Nam. Mã số: ĐTĐL.XH-06/21.
2. Luật BVMT, Luật số: 72/2020/QH14.
3. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.
4. Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ trưởng Bộ TN&MT hướng dẫn Luật BVMT.
5. UNESCO, 2021. Hướng dẫn kỹ thuật cho KDTSTQ của UNESCO.
6. UBQG Chương trình Con người và Sinh quyển Việt Nam, 2023. Tuyển tập Hội thảo “Tổng kết Mạng lưới các KDTSTQ thế giới của Việt Nam 2023 - Phát huy giá trị các KDTSTQ thế giới tại Việt Nam phục vụ phát triển bền vững”.
7. Khung pháp lý của mạng lưới các KDTSTQ (1995).

Chất thải pin mặt trời tại Việt Nam...

(Tiếp theo trang 58)

lập cơ chế, quỹ tài chính xanh cho BVMT với chất thải pin mặt trời; thiết lập các chương trình, các trung tâm khoa học công nghệ về quản lý, tái chế, tái sử dụng pin mặt trời; hợp tác quốc tế về phương thức quản lý, tái chế pin mặt trời với các nước cường quốc trong tái chế pin mặt trời.

Thứ ba, đào tạo nhân lực trong lĩnh vực quản lý, tái chế pin mặt trời; tích cực tham gia thành viên các tổ chức quốc tế về NLTT, ĐMT; Tổ chức thực hiện đăng ký đầy đủ cộng đồng tham gia chuỗi cung ứng, dịch vụ pin ĐMT; Quy hoạch định hướng 3 trung tâm tái chế pin mặt trời tại 3 miền để đáp ứng nhu cầu phát triển ĐTM; thúc đẩy nội địa hóa sản xuất, tái chế pin mặt trời.

Thứ tư, áp dụng mô hình trách nhiệm mở rộng EPR với chất thải pin mặt trời trong các quy định thực hiện Luật BVMT.

Thứ năm, nghiên cứu, cập nhật kinh nghiệm quốc tế về chính sách quản lý, công nghệ thu gom, tái chế chất thải pin mặt trời phục vụ phát triển bền vững.

Thứ sáu, có cơ chế khuyến khích cho việc thu gom, tái chế, xây dựng nhà máy xử lý chất thải pin mặt trời; Cần có nguồn tài chính, quỹ phục vụ chi phí quản lý chất thải pin mặt trời; Hợp tác quốc tế trong quản lý, tái chế chất thải pin mặt trời. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/2/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
2. Quyết định số 500/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
3. Tạp chí Năng lượng Việt Nam (2019), Tổng quan tiềm năng và triển vọng phát triển NLTT Việt Nam.
4. UNDP, Viện năng lượng. Phát triển các giải pháp cuối vòng đời cho ĐMT và điện gió tại Việt Nam, 2021.
5. GIZ. Phân tích khung chính sách và đề xuất kế hoạch hành động tái chế chất thải tấm quang năng tại Việt Nam, 2022.
6. Viện Khoa học và Công nghệ môi trường - Đại học Bách Khoa Hà Nội, 2022, Nghiên cứu đề xuất giải pháp quản lý, xử lý pin năng lượng mặt trời thải.



Quy định pháp luật và một số giải pháp thúc đẩy phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020

ThS. HOÀNG MINH SƠN

Khoa Luật, Trường Đại học Đại Nam

Phân loại chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) là một trong những chế định được luật hóa chi tiết tại Luật BVMT năm 2020. Việc phân loại CTRSH trong thời gian qua đã có những chuyển biến tích cực, tuy nhiên trên thực tế vẫn còn một số hạn chế, bất cập. Bài viết phân tích và đề xuất một số giải pháp nhằm góp phần đưa việc phân loại CTRSH vào thực tiễn.

I. QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT VỀ PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

1. Quản lý CTRSH theo Luật BVMT năm 2020

Quản lý CTRSH được quy định tại Mục 2 Chương VI Luật BVMT năm 2020 và được quy định chi tiết tại Mục 2 Chương V Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP); Mục 2 Chương IV Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành Luật BVMT (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT).

Bên cạnh các văn bản quy phạm pháp luật, quản lý CTRSH còn được định hướng bởi một số các chính sách như Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 1/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050; Quyết định số 1316/QĐ-TTg ngày 22/7/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án tăng cường công tác quản lý chất thải nhựa ở Việt Nam; Quyết định số 1746/QĐ-TTg ngày 4/12/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về quản lý rác thải nhựa đại dương; Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn (CTR) đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050; Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050...

2. Những quy định mới về phân loại CTRSH theo Luật BVMT năm 2020

2.1. Phân loại CTRSH

Trước đây, các văn bản pháp luật mới chỉ đưa ra quy định chung về việc chất thải phải được phân

loại tại nguồn theo các nhóm phù hợp với mục đích tái chế, xử lý, tiêu hủy và chôn lấp (Luật BVMT năm 2005) hay chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và thu hồi năng lượng (Luật BVMT năm 2014). Tại các địa phương, hoạt động phân loại CTRSH chủ yếu theo các dự án, mô hình điểm. Theo quy định pháp luật thời kỳ này, việc phân loại CTRSH mang tính khuyến khích.

Luật BVMT năm 2020 quy định tại Điều 75 và Điều 79 về phân loại CTRSH. Theo đó, CTRSH phát sinh từ hộ gia đình, cá nhân được phân loại theo nguyên tắc: (1) CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế; (2) Chất thải thực phẩm; (3) CTRSH khác. Quy định phân loại này phải được thực hiện chậm nhất là ngày 31/12/2024.

Để triển khai quy định của Luật BVMT năm 2020, Bộ TN&MT đã ban hành Công văn hướng dẫn kỹ thuật về phân loại CTRSH số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 2/11/2023. Hướng dẫn kỹ thuật này đưa ra nhận diện các loại CTRSH phát sinh từ hộ gia đình, cá nhân theo 3 nhóm chất thải chính, trong đó nhóm (1) CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế được nhận diện với 8 phân nhóm nhỏ gồm (1.1) Giấy thải, (1.2) Nhựa thải, (1.3) Kim loại thải, (1.4) Thủy tinh thải, (1.5) Vải, đồ da, (1.6) Đồ gỗ, (1.7) Cao su, (1.8) Thiết bị điện, điện tử thải bỏ; nhóm (2) Chất thải thực phẩm được nhận diện với 2 phân nhóm nhỏ gồm (2.1) Thức ăn thừa, Thực phẩm hết hạn sử dụng, (2.2) Các loại rau, củ, quả, trái cây và các phần thải bỏ sau khi sơ chế, chế biến món ăn...; Các sản phẩm bỏ đi từ thịt gia súc, gia cầm; thủy, hải sản; nhóm (3) CTRSH khác được nhận diện với 3 phân nhóm nhỏ gồm (3.1) Chất thải nguy hại, (3.2) Chất thải cống kênh và (3.3) Chất thải khác còn lại. Với việc đưa ra nhận diện tối đa chủng loại CTRSH có khả năng phát sinh tại hộ gia đình, cá nhân, hướng dẫn kỹ thuật được ban hành nhằm hỗ trợ địa phương xây dựng kế hoạch và triển khai hoạt động phân loại CTRSH phát sinh từ hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn bảo đảm phù hợp với các quy định hiện hành và điều kiện thực tế của từng địa phương.

Hộ gia đình, cá nhân ở đô thị phải chứa, đựng CTRSH sau khi thực hiện phân loại vào các bao bì để chuyển giao cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở thu gom, vận chuyển



CTRSH; chất thải thực phẩm có thể được sử dụng làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi...

Hộ gia đình, cá nhân ở nông thôn phát sinh CTRSH sau khi phân loại thực hiện quản lý như: Khuyến khích tận dụng tối đa chất thải thực phẩm để làm phân bón hữu cơ, làm thức ăn chăn nuôi; CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế được chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng; tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển CTRSH; chất thải thực phẩm nếu không được tận dụng làm thức ăn chăn nuôi hoặc làm phân bón hữu cơ phải được chuyển giao cho cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển; CTRSH khác phải được chứa, đựng trong bao bì theo quy định và chuyển giao cho cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển.

Khoản 7 Điều 75 Luật BVMT quy định: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức chính trị - xã hội các cấp vận động cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân thực hiện phân loại CTRSH. Khuyến khích hộ gia đình, cá nhân ở nông thôn phát sinh CTRSH thực hiện phân loại, lưu giữ và chuyển giao CTRSH theo quy định.

Khoản 2 Điều 77 Luật BVMT quy định: Cơ sở thu gom, vận chuyển CTRSH có quyền từ chối thu gom, vận chuyển CTRSH của hộ gia đình, cá nhân không phân loại, không sử dụng bao bì đúng quy định và thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để kiểm tra, xử lý theo quy định của pháp luật, trừ trường hợp hộ gia đình, cá nhân sử dụng bao bì của CTRSH khác.

Khoản 2 Điều 79 Luật BVMT quy định trường hợp hộ gia đình, cá nhân không phân loại hoặc phân loại không đúng quy định tại điểm a và điểm b khoản 1 Điều 75 của Luật BVMT (CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế/chất thải thực phẩm) thì phải chi trả giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý như đối với CTRSH khác.

Với những quy định tại Luật BVMT nêu trên, hộ gia đình, cá nhân được lựa chọn giữa việc thực hiện phân loại CTRSH theo quy định hoặc chi trả tiền thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH trong trường hợp không phân loại hoặc phân loại không đúng quy định. Đồng thời, Luật BVMT đã thể hiện tinh thần khuyến khích thực hiện phân loại CTRSH thông qua việc giao trách nhiệm cho Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, tổ chức chính trị - xã hội các cấp vận động cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân thực hiện phân loại CTRSH.

Việc triển khai thực hiện công tác phân loại CTRSH phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, cơ sở hạ tầng phục vụ thu gom, vận chuyển, xử lý; công nghệ xử lý đặc thù áp dụng tại từng địa phương, vì vậy, Luật BVMT giao UBND cấp tỉnh quy

định chi tiết về quản lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn. Quy định này phù hợp với kinh nghiệm quốc tế là không có quy định chung áp dụng trên cả một quốc gia mà tại mỗi bang, mỗi khu vực có các cách thức phân loại khác nhau để bảo đảm hiệu quả của công việc tái chế, xử lý chất thải.

Trong quá trình xây dựng quy định cụ thể về phân loại CTRSH, các địa phương cần lưu ý một số điểm: (1) Việc phân loại CTRSH nhằm thúc đẩy tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải, sản phẩm thải bỏ, tận dụng tối đa giá trị, kéo dài vòng đời của sản phẩm, vật liệu; khuyến khích cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân tham gia chương trình tái chế, xử lý chất thải của tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu theo quy định của Luật BVMT và các văn bản hướng dẫn thực hiện; giảm tối đa lượng chất thải phải xử lý; (2) Việc phân loại CTRSH cần phù hợp với hạ tầng kỹ thuật BVMT, công nghệ xử lý chất thải hiện có; điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội; phù hợp với nội dung quản lý chất thải trong các quy hoạch cấp tỉnh, quy hoạch BVMT quốc gia; nguồn lực tài chính của địa phương.

2.2. Quy định việc thu phí rác thải dựa trên khối lượng hoặc thể tích

Theo các quy định trước đây, giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân được tính bình quân đầu người hoặc theo hộ gia đình tùy từng địa phương. Hình thức này mang tính cào bằng, không khuyến khích người dân giảm thiểu rác thải và không có sự phân biệt giữa người xả nhiều rác và người xả ít rác.

Luật BVMT năm 2020 đã có thay đổi cách tính mới về chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH. Theo quy định tại khoản 1, Điều 79: giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH từ hộ gia đình, cá nhân được tính toán phù hợp với quy định của pháp luật về giá; dựa trên khối lượng hoặc thể tích chất thải đã được phân loại. Việc thu giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH theo phương thức này phải được thực hiện chậm nhất là ngày 31/12/2024.

Hình thức thu giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH theo khối lượng hoặc thể tích chất thải được quy định tại Điều 30 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành Luật BVMT. Theo đó, UBND cấp tỉnh quyết định hình thức thu giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH theo khối lượng hoặc thể tích chất thải theo một trong các trường hợp: (i) Thông qua giá bán bao bì đựng CTRSH. Giá bán bao bì bao gồm giá thành sản xuất bao bì và giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH; (ii) Thông qua thể tích thiết bị chứa đựng CTRSH; (iii) Thông qua việc cân xác



định khối lượng CTRSH (đối với các cơ quan, tổ chức) hoặc các hình thức khác do UBND cấp tỉnh quy định.

Luật BVMT quy định CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế, chất thải nguy hại phát sinh từ hộ gia đình, cá nhân đã được phân loại riêng thì không phải chi trả giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý. Trường hợp hộ gia đình, cá nhân không phân loại hoặc phân loại không đúng quy định đối với CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế hoặc chất thải thực phẩm thì phải chi trả giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý như đối với CTRSH khác. Với việc triển khai cơ chế tính giá dịch vụ mới này sẽ góp phần thúc đẩy người dân phân loại, giảm thiểu CTRSH phát sinh do nếu không thực hiện việc này thì chi phí xử lý rác thải phải nộp sẽ cao. Hiện nay, Bộ TN&MT đang xây dựng Dự thảo Thông tư ban hành định mức kinh tế, kỹ thuật về thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH, dự kiến ban hành trong quý 3/2024.

Căn cứ điều kiện kinh tế - xã hội của địa phương, UBND cấp tỉnh cần ban hành quy định chi tiết về quản lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn; quy định cụ thể hình thức và mức kinh phí hộ gia đình, cá nhân phải chi trả cho công tác thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH dựa trên khối lượng hoặc thể tích chất thải đã được phân loại; định giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH theo quy định của pháp luật về giá.

2.3. Hạn chế xử lý CTRSH bằng công nghệ chôn lấp trực tiếp

Lần đầu tiên, quy định về việc hạn chế xử lý CTRSH bằng công nghệ chôn lấp trực tiếp đã được luật hóa tại Luật BVMT năm 2020. Tại Khoản 4 Điều 78 Luật BVMT quy định “CTRSH phải được xử lý bằng công nghệ phù hợp, đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Chính phủ quy định lộ trình hạn chế xử lý CTRSH bằng công nghệ chôn lấp”.

Khoản 2 Điều 60 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định “Các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương khi đầu tư mới hoặc đưa vào vận hành các cơ sở xử lý CTRSH ưu tiên đầu tư công nghệ hiện đại, thân thiện môi trường; bảo đảm giảm dần tỷ lệ CTRSH được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp đáp ứng mục tiêu về quản lý tổng hợp CTR do Thủ tướng Chính phủ quy định trong từng thời kỳ phát triển”.

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 phê duyệt Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, đưa ra các chỉ tiêu về tỷ lệ CTRSH đô thị được xử lý bằng công nghệ chôn lấp trực tiếp trên tổng lượng chất thải được thu gom đến năm 2025 là $\leq 30\%$, đến năm 2030 là $\leq 10\%$.

Khoản 3 Điều 56 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chôn lấp CTR là giải pháp cuối cùng trong việc sử dụng sản phẩm thải bỏ, CTR phát sinh trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và tiêu dùng. Điều khoản này quy định nguyên tắc tận dụng tối đa giá trị của sản phẩm thải bỏ, CTR thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên (1) Tái sử dụng sản phẩm thải bỏ; (2) Sửa chữa, bảo dưỡng, bảo trì hoặc nâng cấp sản phẩm bị lỗi, sản phẩm cũ để kéo dài thời gian sử dụng; (3) Tận dụng thành phần, linh kiện của sản phẩm thải bỏ; (4) Tái chế CTR để thu hồi nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất theo quy định của pháp luật; (5) Xử lý CTR kết hợp thu hồi năng lượng theo quy định của pháp luật; (6) Chôn lấp CTR theo quy định của pháp luật.

Luật BVMT và các văn bản hướng dẫn thi hành siết chặt các quy định về chôn lấp CTRSH với các quy định khuyến khích, ưu đãi cho những công nghệ xử lý tiên tiến, thân thiện với môi trường và hạn chế công nghệ chôn lấp CTRSH. Điều này được thể hiện qua quy định tại Điều 133 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định chủ đầu tư dự án xử lý, tiêu hủy rác thải nếu áp dụng công nghệ xử lý chất thải có tỷ lệ chất thải phải chôn lấp sau xử lý dưới 30% tính trên tổng lượng CTR thu gom thì được vay vốn từ Quỹ BVMT Việt Nam, Quỹ BVMT cấp tỉnh với lãi suất ưu đãi tối đa không quá 50% mức lãi suất tín dụng đầu tư của Nhà nước do cơ quan có thẩm quyền công bố tại thời điểm cho vay, tổng mức vay vốn không quá 80% tổng mức đầu tư xây dựng công trình; được ưu tiên hỗ trợ sau đầu tư từ nguồn chênh lệch thu chi hàng năm. Điều 76 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP quy định ký quỹ BVMT cho hoạt động chôn lấp chất thải. Theo đó, tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng mới bãi chôn lấp chất thải gửi một khoản tiền để bảo đảm thực hiện nghĩa vụ xử lý ô nhiễm, cải tạo môi trường sau khi đóng bãi theo phương án cải tạo môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định. Số tiền ký quỹ phải được tính toán bảo đảm đủ kinh phí để cải tạo môi trường tại bãi chôn lấp chất thải, căn cứ vào các nội dung cải tạo môi trường đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Thời gian ký quỹ tính từ ngày dự án đầu tư xử lý chất thải có hoạt động chôn lấp được cấp giấy phép môi trường đến khi kết thúc hoạt động chôn lấp.

Các quy định nêu trên nhằm mục tiêu thúc đẩy việc đầu tư, vận hành các cơ sở xử lý CTRSH theo hướng áp dụng công nghệ xử lý hiện đại, thân thiện môi trường giảm dần tỷ lệ CTRSH được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp.



II. HIỆN TRẠNG TRIỂN KHAI PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI VIỆT NAM VÀ KINH NGHIỆM CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA

1. Hiện trạng triển khai phân loại CTRSH tại Việt Nam

Theo số liệu thống kê của 61/63 tỉnh, thành năm 2023, trên phạm vi cả nước phát sinh 67.877,34 tấn CTRSH/ngày. Trong đó khu vực đô thị phát sinh 38.143,05 tấn/ngày, chiếm tỷ lệ 56,19%; khu vực nông thôn phát sinh 29.734,30 tấn/ngày, chiếm tỷ lệ 43,81%. Có 22 địa phương phát sinh trên 1.000 tấn/ngày, chiếm tỷ lệ 34,9%; 23 địa phương phát sinh từ 500 tấn/ngày đến dưới 1.000 tấn/ngày, chiếm tỷ lệ 36,5%; 18 địa phương còn lại phát sinh dưới 500 tấn/ngày, chiếm tỷ lệ 28,6%. Khối lượng CTRSH được thu gom, vận chuyển, xử lý trên phạm vi cả nước là 59.961,98 tấn/ngày, đạt tỷ lệ 88,34%. Trong đó đô thị 36.847,53 tấn/ngày, đạt tỷ lệ 96,60%; nông thôn 23.100,39 tấn/ngày, đạt tỷ lệ 77,69%.

Công tác phân loại CTRSH đã được các cấp, các ngành quan tâm chỉ đạo và tổ chức thực hiện, góp phần giảm thiểu lượng chất thải phải xử lý và tăng cường tái chế, tận dụng tài nguyên. Nhiều địa phương đã tích cực xây dựng các chương trình, dự án để tổ chức triển khai thực hiện việc phân loại CTRSH. Theo báo cáo từ các địa phương, việc phân loại CTRSH tại nguồn thường được thực hiện thí điểm ở quy mô nhỏ, sau đó tổng kết, rút kinh nghiệm và triển khai ở quy mô toàn tỉnh. Tính đến nay, có một số địa phương đã thực hiện thí điểm phân loại CTRSH như Hà Nội (huyện Đông Anh, quận Hoàng Mai); Đồng Nai (40 phường/xã trên địa bàn 11 quận, huyện); thành phố Hải Phòng (quận Ngô Quyền, quận Hồng Bàng, quận Hải An, huyện Vĩnh Bảo); tỉnh Lào Cai (thành phố Lào Cai, thị xã Sa Pa, thị trấn Bát Xát, thị trấn Phố Lu, huyện Bảo Thắng); tỉnh Hải Dương (huyện Nam Sách); tỉnh Thừa Thiên Huế (thành phố Huế); tỉnh Quảng Nam (thành phố Hội An); tỉnh Bình Định (thị xã Hoài Nhơn, huyện Sơn Tây và thành phố Quy Nhơn); tỉnh Lâm Đồng (thành phố Đà Lạt, huyện Đơn Dương); tỉnh Bình Dương (thành phố Thủ Dầu Một, Thuận An, Dĩ An và thị xã Bến Cát); Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng đang thực hiện thí điểm.

Việc phân chia thành bao nhiêu loại CTRSH phụ thuộc vào điều kiện hạ tầng kỹ thuật về BVMT hiện có tại địa phương và yêu cầu công nghệ. Số loại CTRSH sau phân loại có thể bao gồm hai hoặc nhiều loại như: chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải khác (chất thải cống kênh, chất thải nguy hại, chất thải khác còn lại).



▲ TP Huế thực hiện thí điểm phân loại rác tại nguồn

Hiện nay, có 2 mô hình phân loại CTRSH. Một là, phân loại tại hộ gia đình, cá nhân (mô hình phân loại tại nguồn), hiện đang được các địa phương triển khai thí điểm, rút kinh nghiệm để nhân rộng. Hai là, phân loại tại một địa điểm tập trung (thu gom chất thải hỗn hợp, sau đó đưa về trạm trung chuyển để phân loại và đưa đi xử lý), hiện đang thực hiện ở tỉnh Bình Dương.

2. Kinh nghiệm các nước trong phân loại CTRSH

Tại một số nước trên thế giới đã thành công trong việc quản lý có hiệu quả CTRSH dựa trên chính sách về quản lý, thu gom và xử lý CTRSH. Các biện pháp và quy định được đưa ra theo lộ trình từ khuyến khích đến bắt buộc triển khai nhằm tăng tỷ lệ tái chế thông qua phân loại rác tại nguồn từ các hộ gia đình, áp dụng công cụ kinh tế tính phí xử lý rác thải theo khối lượng thải bỏ, áp dụng công nghệ xử lý, tái chế rác hiện đại; các trường hợp cố tình vi phạm sẽ bị xử phạt nghiêm khắc...

Tại Nhật Bản, việc phân loại chất thải sinh hoạt tại mỗi thành phố, khu vực, vùng miền có quy định riêng. Có khu vực phân chia thành rất nhiều loại rác tùy theo năng lực tái chế và khả năng tận dụng các chất thải tại khu vực đó (Thị trấn Kamikatsu tỉnh Tokushima - 45 loại; Thành phố Tokyo - 9 loại; Thành phố Osaka - 5 loại...). Thông thường, các thành phố phân thành 5 loại chủ yếu gồm: (1) Rác có thể đốt được; (2) Rác không đốt được; (3) Rác nhựa tái chế; (4) Rác có thể tái chế; (5) Rác quá khổ.

Mỗi thành phố ở Nhật Bản đều phát hành cẩm nang chỉ dẫn về đổ rác và phổ biến tới người dân. Người dân ở Nhật Bản cần phân loại và làm sạch rác theo chỉ dẫn, phải đảm bảo đổ rác đúng ngày và để rác đúng màu túi. Nếu làm sai, rác sẽ bị trả về cho chủ nhà và người làm sai sẽ bị xử phạt. Chính



▲ Phân loại và xử lý rác thải tại Nhật Bản

quyền địa phương không thu gom những loại chất thải thực hiện theo “Luật Tái chế thiết bị gia dụng” hoặc phải thu gom riêng. Các loại chất thải này bao gồm: (1) Thiết bị điện tử, điện lạnh (điều hòa, tivi, tủ lạnh, máy giặt, máy tính, điện thoại..); (2) Chất thải công nghiệp; (3) Lốp xe; (4) Đất, cát, đá. Các loại này người dân phải liên hệ với công ty sản xuất/đại lý phân phối để họ mang đi tái chế và phải chi trả chi phí vận chuyển, phí tái chế theo từng loại chất thải.

Nhật Bản cũng thực hiện chương trình Pay As You Throw (PAYT) - có nghĩa là trả tiền theo lượng rác thải ra môi trường từ năm 2003. Theo đó, việc trả tiền theo lượng rác thải được tính theo các loại túi có kích cỡ khác nhau. Ví dụ tại thành phố Mito, tỉnh Ibaraki: 10 túi rác 10 lít có giá 100 yên (10 USD), 10 túi loại 20 lít giá 150 yên, 10 túi loại 45 lít giá 300 yên (30 USD). Tại Chiba: rác đốt được loại 5 lít (10 túi) giá 40 yên; 10 lít- 80 yên, 20 lít -160 yên (16 USD). Có thể theo hình thức bán túi hoặc mua tem dán lên từng túi. Kết quả: Giảm 20-30% lượng rác thải, 1,2% chôn lấp, 20% tái chế, 80% đốt phát điện.

Tại Hàn Quốc, năm 1995 tổ chức thí điểm phân loại CTRSH tại nơi có điều kiện kinh tế, mức sống phát triển trước. Túi đựng rác được phân thành 3 loại: thường, tiêu hủy, thực phẩm. Riêng rác tái chế không cần cho vào túi đựng rác. Chi phí xử lý được tính theo trọng lượng túi rác hoặc loại rác như túi rác trọng lượng 5 lít đến 50 lít có giá từ 0,12 đến 1 USD. Chi phí thu từ túi rác chiếm khoảng 60% chi phí thu gom, xử lý tại địa phương. Rác công kênh được thu

phí 10 đến 20 USD tùy từng đơn vị xử lý. Trường hợp đồ rác không dùng túi theo quy định hoặc vi phạm về phân loại rác, người dân có nguy cơ bị phạt hành chính 100.000 won (khoảng 2 triệu VND). Khi thực hiện, tỷ lệ rác tái chế chiếm tới 60-70%, số tiền thu được từ rác thải chiếm khoảng 30-40% chi phí xử lý, chính phủ hỗ trợ 60%.

Năm 1995, 1,59 tỷ túi rác được bán ra trên toàn quốc. Số lượng này giảm ngoạn mục vào năm 1998 xuống còn 913,34 triệu túi. Trong khoảng thời gian 1998 - 2014, lượng túi bình quân 939,18 triệu túi. Mặc dù lượng túi giảm 43% trong 4 năm đầu (1995-1998) nhưng tỷ lệ rác thải phải xử lý chỉ giảm 6%. Tỷ lệ rác thải tái chế tăng đáng kể với năm 1995 từ 0% đến 24,5% năm 1996 và tối trên dưới 30% vào năm 1998 và các năm tiếp theo. Rác tái chế được phân theo các loại như giấy (giấy báo, sách, vở, hộp các-tông..); giấy các-tông và cốc (làm bằng giấy); Thùng (thùng sắt hoặc nhôm), vật đựng khí butan và thuốc trừ sâu; Kim loại thải; Chai thủy tinh; Chai nhựa (chai đựng nhựa PET hoặc các loại vật dụng bằng nhựa khác); Các túi nhựa dùng một lần; Các loại EPS/túi xốp; các loại chất thải khác như quần áo, vải vóc, dầu thải, đồ nông nghiệp thải.

Tại Đài Loan, năm 1974 đã thực hiện thu phí thông qua nước thải sinh hoạt. Việc tính tiền rác theo khối lượng được thực hiện theo hình thức túi đựng rác hoặc nhãn dán được áp dụng tại Đài Bắc, Tân Bắc từ năm 2000. Theo đó, Đài Loan đưa ra 7 loại túi với trọng lượng 3, 5, 14, 25, 33, 76, 120 lít (có giá 0,7



đến 9 USD/bao loại 10 hoặc 20 túi). Kết quả sau 20 năm triển khai: tại Đài Bắc giảm 66% (từ 2903 tấn năm 2000 giảm còn 989 tấn/ngày năm 2020) Tần Bắc giảm 35%: trung bình từ 0,45 kg/người/ngày xuống còn 0,29 kg/người/ngày. Năm 2000: chi phí 144 đài tệ/tháng/hộ đã giảm 37 đài tệ/tháng/hộ; tiết kiệm 74,3%.

Tại Canada phân loại CTRSH theo từng bang. Tại mỗi bang sẽ có những yêu cầu riêng đối với các loại chất thải và các quy định cụ thể về cho thuê vật dụng đựng chất thải; địa điểm thu gom các loại chất thải; thời gian thu gom đối với từng loại chất thải... Thông thường, các nhóm chất thải chính gồm chất thải tái chế, chất thải hữu cơ, chất thải điện tử, chất thải nguy hại, chất thải phải xử lý.

Từ kinh nghiệm triển khai phân loại CTRSH của các nước cho thấy, Việt Nam cần chuẩn bị kỹ về chính sách/nền tảng pháp lý; thử nghiệm thu phí tại địa bàn hẹp và sau đó mới triển khai trên diện rộng. Việc phân loại CTRSH cần thực hiện song song với việc đồng bộ hạ tầng ở tất cả các khâu từ phân loại, lưu giữ, thu gom, vận chuyển và xử lý, trong đó, công nghệ xử lý CTRSH đóng vai trò quan trọng, quyết định trong việc phân loại CTRSH.

III. MỘT SỐ GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

Việc phân loại thành bao nhiêu loại rác tùy thuộc vào công nghệ xử lý chất thải áp dụng tại địa phương. Đây là quy định cần “địa phương hóa” nhằm tận dụng tối đa giá trị của chất thải, sản phẩm thải bỏ, giảm tác động tới tài nguyên và môi trường. Các địa phương cần xác định các loại rác có thể tái chế tùy theo cấp xã, huyện hay tỉnh. Không có công thức chung cho tất cả các tỉnh, thành phố mà ngay tại 1 tỉnh, 1 huyện cũng có thể có những xã, phường phân loại thành các nhóm chất thải khác nhau. Trong quá trình ban hành hướng dẫn cụ thể và triển khai về phân loại CTRSH tại địa phương, UBND cấp tỉnh cần căn cứ vào tình hình thực tiễn tại địa phương theo hướng quy định phân loại CTRSH nhằm thúc đẩy tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải, sản phẩm thải bỏ, tận dụng tối đa giá trị, kéo dài vòng đời của sản phẩm, vật liệu; khuyến khích cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân tham gia chương trình tái chế, xử lý chất thải của tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu theo quy định của Luật BVMT và các Văn bản hướng dẫn thực hiện; giảm tối đa lượng chất thải phải xử lý. Việc phân loại CTRSH cần phù hợp với hạ tầng kỹ thuật BVMT, công nghệ xử lý chất thải hiện có; điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội; phù hợp với nội dung quản lý chất thải trong các quy hoạch cấp tỉnh, quy hoạch BVMT quốc gia; nguồn lực tài chính của địa phương.

Phân loại CTRSH cũng như việc chuyển đổi thói quen để rác đúng quy định cũng cần truyền thông, nâng cao nhận thức. Kinh nghiệm nước ngoài mất khoảng vài chục năm từ lúc khởi xướng đến khi việc phân loại CTRSH đi vào nề nếp.

Mục tiêu đến ngày 1/1/2025 triển khai phân loại CTRSH rất khó khăn để đạt được, tuy nhiên, nếu “không đi thì sẽ không đến đích”. Để có thể triển khai phân loại CTRSH tại địa phương, mỗi tỉnh cần có các bước triển khai khác nhau. Việc phân loại thành công phải theo công nghệ xử lý cuối cùng; phụ thuộc vào công tác quy hoạch và triển khai quy hoạch trong đó có quy hoạch về CTRSH tại địa phương.

Việc thực hiện phân loại thành công phải phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó có một số yếu tố quan trọng như hạ tầng kỹ thuật cho công tác phân loại, thu gom, vận chuyển tái sử dụng, tái chế và xử lý CTRSH phải đồng bộ, đáp ứng được yêu cầu; có chính sách đồng bộ và nhất quán từ Trung ương đến địa phương để thu hút sự tham gia của các tổ chức, cá nhân vào hoạt động thu gom, vận chuyển, tái chế và xử lý CTRSH; cần có sự vào cuộc của toàn bộ hệ thống chính trị, đặc biệt là sự tham gia, phối hợp chặt chẽ của chính quyền địa phương (tạo ra chính sách, cơ chế thực hiện), doanh nghiệp (trang thiết bị xử lý tái chế phù hợp, đáp ứng yêu cầu đảm bảo đủ nguyên liệu để vận hành ổn định), người dân.

Căn cứ theo tính chất CTRSH phát sinh tại từng tỉnh, công nghệ xử lý áp dụng trên địa bàn, mỗi địa phương sẽ đưa ra cách thức phân loại CTRSH sơ bộ hay phân loại triệt để. Có thể nghiên cứu, áp dụng theo từng nhóm đối tượng và loại hình thu gom, xử lý như tách riêng nhóm tái chế, tái sử dụng riêng để làm giảm lượng chất thải phải xử lý. Việc phân loại thành nhóm chất thải thực phẩm chỉ nên áp dụng tại những khu vực có đầu ra cho việc xử lý loại chất thải này thành thức ăn chăn nuôi hoặc làm phân hữu cơ (ví dụ như ở các khu vực có sản xuất nông nghiệp, nông thôn..).

Áp dụng các quy định riêng, đặc thù cho từng khu vực, ví dụ khu vực đô thị và khu dân cư tập trung: có thể phân loại sơ bộ và thu gom về các khu xử lý tập trung để xử lý; Khu vực nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa: khuyến khích xử lý tại hộ gia đình thành các nhóm chất thải thực phẩm/chất thải hữu cơ để phân hủy; chất thải tái chế và chất thải còn lại.

- Việc tính tiền rác theo khối lượng hoặc thể tích cần thận trọng, áp dụng thí điểm tại quy mô cấp xã rồi mới triển khai diện rộng trên toàn huyện, toàn tỉnh. Mức giá nên quy định phù hợp tại từng địa phương.

- Rà soát các chính sách, quy định để thúc đẩy phát triển các công nghệ tái chế CTRSH; giải quyết các bài toán về chính sách đầu tư các công nghệ tiên tiến, hiện đại cho xử lý CTRSH. ■



Hành trình 20 năm của Mạng lưới Công viên địa chất toàn cầu UNESCO và sự tham gia của các nhà khoa học Việt Nam

ĐỖ THỊ YẾN NGỌC

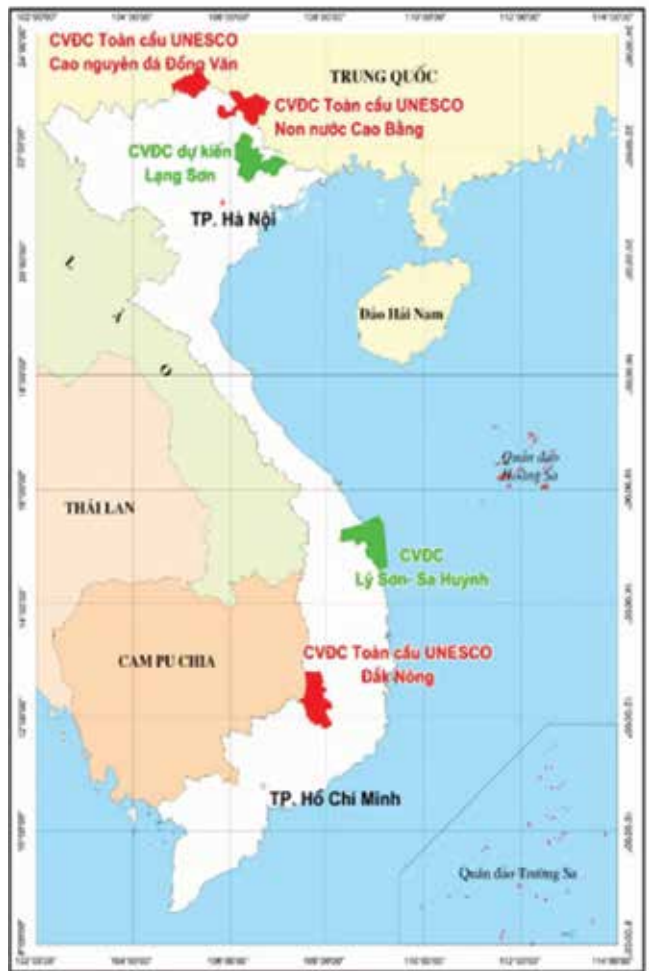
Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản

MỞ ĐẦU

Bảo tồn Di sản địa chất (DSĐC) là một xu hướng mới của Khoa học Địa chất, đã trở thành vấn đề khoa học được nhiều quốc gia và tổ chức khoa học trên thế giới quan tâm. Hiện nay, DSĐC trở thành đề tài được thảo luận rộng rãi tại các Hội nghị quốc tế và khu vực về địa chất cũng như về chủ đề bảo tồn và phát huy giá trị di sản. Đặc biệt, trong thời gian trở lại đây, DSĐC đang được UNESCO và Hiệp hội Địa chất Quốc tế (IUGS - International Union of Geological Sciences) quan tâm và tích cực triển khai. Bảo tồn địa chất được hiểu là việc nghiên cứu, phân loại những phần tiêu biểu của tài nguyên địa chất, đưa chúng phục vụ lợi ích của con người, qua đó nâng cao kiến thức về thiên nhiên, tình cảm và trách nhiệm công dân của mọi người đối với việc khai thác bền vững nguồn tài nguyên địa chất.

Những năm đầu, người ta xác định các DSĐC, các Geotopes, Geosites riêng lẻ và tìm cách bảo tồn chúng một cách nghiêm ngặt, tương tự như cách làm truyền thống đối với các loài động, thực vật quý hiếm hoặc có nguy cơ tuyệt chủng. Khái niệm về Công viên Địa chất (CVĐC) lần đầu tiên được giới thiệu tại Hội nghị Digne (Cộng hòa Pháp) năm 1991 như một phương thức để bảo vệ, phát huy các giá trị DSĐC và phát triển bền vững địa phương. Năm 1996, bảo tồn DSĐC - tiền đề cho việc thành lập CVĐC - lần đầu tiên được xác định là một trong những chủ đề chính tại Đại hội Địa chất quốc tế lần thứ 30 (30th Int. Geological Congress, IGC30) tổ chức tại Bắc Kinh, với tư tưởng: DSĐC là một dạng tài nguyên không tái tạo, vô cùng giá trị, cần được bảo tồn và khai thác, sử dụng hợp lý. Tại Đại hội đã có riêng Hội nghị chuyên đề “Các DSĐC và Danh mục di sản thế giới” bàn về vấn đề thành lập các CVĐC ở châu Âu. Thiết lập CVĐC là phương thức mới và tối ưu để khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên cùng mọi dạng tài nguyên khác, BVMT, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn thiên nhiên và tất cả các giá trị di sản, góp phần phát triển bền vững.

Đặc biệt ngày 17/11/2015, phiên họp toàn thể Đại hội đồng UNESCO tại Paris (3-18/11/2015) đã thông qua Nghị quyết mới về Chương trình Khoa học Địa chất Quốc tế và CVĐC; hợp pháp hóa vị thế của CVĐC trong hệ thống của UNESCO: “UNESCO Global Geopark”. Điều này đã nâng cao vị thế, vai trò, tầm quan trọng của CVĐC nói chung và các giá trị DSĐC nói riêng một cách tổng thể, toàn diện hơn. Tính đến tháng 9/2024, Mạng lưới CVĐC toàn cầu UNESCO đã có 213 thành viên thuộc 48 Quốc gia, trong đó Việt Nam có 3 CVĐC toàn cầu. Bài viết này trình bày về hành trình 20 năm thành lập và các đóng góp của mạng lưới CVĐC toàn cầu trong việc bảo vệ tài nguyên, phát triển bền vững.



▲ Hình 1. Sơ đồ phân bố các CVĐC toàn cầu UNESCO và CVĐC tiềm năng của Việt Nam



▲ Hội nghị Quốc tế lần thứ 8 Mạng lưới CVĐC toàn cầu UNESCO khu vực châu Á - Thái Bình Dương được tổ chức từ ngày 8 - 15/9/2024 tại thành phố Cao Bằng

1. TỔNG QUAN VỀ BẢO TỒN DI SẢN ĐỊA CHẤT VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG VIÊN ĐỊA CHẤT TRÊN THẾ GIỚI

Năm 1997, Đại hội đồng UNESCO đã đề ra sáng kiến xây dựng mạng lưới toàn cầu các DSĐC có giá trị đặc biệt nhằm đẩy mạnh việc bảo vệ các DSĐC thế giới, phổ cập các kiến thức địa chất, nâng cao giá trị của Khoa học Địa chất trong cộng đồng, mặt khác, tạo thêm cơ hội việc làm và tìm kiếm các hướng phát triển kinh tế mới cho địa phương. Đến năm 1999, tại kỳ họp lần thứ 156 của Ban Điều hành UNESCO, CVĐC đã được định nghĩa rõ thêm. Theo đó, CVĐC bao gồm một số DSĐC có giá trị khoa học đặc biệt, hiếm có hoặc đẹp, không chỉ có giá trị về địa chất mà còn có giá trị về khảo cổ, sinh thái, lịch sử, văn hóa. Theo Quyết định số 161 EX/Decisions 3.3.1, Ban Điều hành đã đề nghị UNESCO tiến hành thăm dò ý kiến các nước thành viên về việc thành lập các CVĐC.

Năm 2000, tại Đại hội Địa chất quốc tế lần thứ 31 ở Rio de Janeiro (IGC31, Brasil) đã diễn ra 1 hội nghị về bảo tồn DSĐC. Ngay sau đó, Trung Quốc, Đức, Thụy Sĩ và Áo đã triển khai xây dựng các CVĐC của mình, từ đó, dần dần hình thành nên Mạng lưới CVĐC toàn cầu. Năm 2001, Mạng lưới CVĐC châu Âu (European Geoparks Network-EGN) được hình thành (<http://www.europeangeoparks.org/>), tổ chức các hội nghị thường niên hàng năm. Năm 2004, Đại hội Địa chất quốc tế lần thứ 32 ở Florence (IGC32, Italia) có tới 3 hội nghị chuyên đề về các di sản văn hóa, DSĐC, DLĐC và CVĐC và cách tiếp cận của thế giới về những vấn đề này. Cũng trong

năm 2004, UNESCO đã cho ra đời Mạng lưới CVĐC toàn cầu (Global UNESCO Network of Geoparks, GGN, website: <http://www.worldgeopark.org/>), đặt trụ sở tại Bắc Kinh, Trung Quốc. Tháng 6/2004, Hội nghị quốc tế lần thứ nhất về CVĐC họp tại Bắc Kinh, Trung Quốc. Tính đến thời điểm đó Mạng lưới CVĐC toàn cầu đã có 25 CVĐC quốc gia tham gia (17 của châu Âu, 8 của Trung Quốc). Tháng 9/2006, Hội nghị quốc tế lần thứ 2 về CVĐC họp tại Belfast, Ireland đã kết nạp thêm 13 CVĐC tham gia vào Mạng lưới CVĐC toàn cầu, đưa tổng số thành viên của Mạng lưới này lên 48. Từ đây, các hội nghị quốc tế về CVĐC do UNESCO bảo trợ được tổ chức 2 năm/lần: lần thứ 3 năm 2008 tại Osnabruek (CHLB Đức); lần thứ 4 năm 2010 tại Langkawi (Malaysia); lần thứ 5 năm 2012 tại Unzen (Nhật Bản); lần thứ 6 năm 2014 tại Saint John (Canada); lần thứ 7 năm 2016 tại Torquay (Vương quốc Anh); lần thứ 8 năm 2018 được tổ chức tại Brenta Geopark - Madonna Di Campiglia Italia. Hội nghị quốc tế lần thứ 9 được tổ chức tại CVĐC toàn cầu UNESCO Jeju (Hàn Quốc) (tháng 12/2021 dưới hình thức online do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19); lần thứ 10 năm 2023 được tổ chức ở CVĐC TC UNESCO M'Goan Moronco. Hội nghị Quốc tế về CVĐC lần thứ 11 dự kiến sẽ được tổ chức tại Chi lê vào tháng 9/2025.

Các nỗ lực thành lập Mạng lưới CVĐC khu vực châu Á - Thái Bình Dương đã bắt đầu từ năm 2007 và đến năm 2008 đã trở thành hiện thực. Sau Hội nghị đầu tiên từ năm 2006 ở Trung Quốc, Hội nghị quốc tế khu vực châu Á - Thái Bình Dương lần thứ 2 đã được tổ chức tại Hà Nội (Việt Nam)



năm 2011 và từ đó trở đi diễn ra 2 năm/lần vào các năm: lần thứ 3 năm 2013 tại Jeju (Hàn Quốc); lần thứ 4 năm 2015 tại Sa'in Kaigan (Nhật Bản); lần thứ 5 năm 2017 tại Zhijindong (Trung Quốc) và lần thứ 6 năm 2019 tại Lombok (Indonesia); lần thứ 7 được tổ chức tại CVĐC toàn cầu UNESCO Satun (Thái Lan) vào tháng 9/2022 và lần thứ 8 vừa được tổ chức tại CVĐC toàn cầu UNESCO non nước Cao Bằng từ ngày 8 -15/9/2024. Đáng chú ý, Việt Nam đã là quốc gia thành viên tham gia sáng lập Mạng lưới ngay từ năm 2007. Mạng lưới CVĐC toàn cầu UNESCO Châu Phi (African) được thành lập tháng 11/2019.

UNESCO cũng quy định 6 nguyên lý chính cần tuân thủ khi đánh giá các CVĐC (Office of the World Geoparks Network, 2006): (1) Quy mô, diện tích của CVĐC; (2) Mức độ tổ hợp các di sản (số lượng các di sản trong khu vực); (3) Những mục tiêu kinh tế cộng đồng; (4) Mục tiêu bảo tồn; (5) Mục tiêu giáo dục và nghiên cứu; (6) Khung luật và biện pháp quản lý thích hợp.

Kể từ sau khi trở thành danh hiệu chính thức của UNESCO, Mạng lưới CVĐC toàn cầu đã đề ra 4 tiêu chí chính thức của một CVĐC muốn được công nhận phải đáp ứng, đó là: (1) Có một số DSĐC tầm cỡ quốc tế; (2) Có một Ban quản lý đủ mạnh, đủ quyền hạn và quản lý CVĐC một cách hiệu quả; (3) Nỗ lực quảng bá hình ảnh của mình; (4) Tích cực tham gia hội nhập quốc tế.

Đồng thời, UNESCO cũng vạch định 10 nội dung mà các CVĐC toàn cầu cần chú trọng: (1) Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên; (2) Nâng cao nhận thức về thiên tai, bao gồm cả tai biến địa chất; (3) Thích ứng với biến đổi khí hậu; (4) Đẩy mạnh giáo dục về DSĐC và sợi dây liên hệ với các giá trị khác di sản thiên nhiên, văn hóa và phi vật thể khác; (5) Hợp tác với các tổ chức khoa học đẩy mạnh công tác nghiên cứu; (6) Bảo tồn và phát huy các giá trị di sản văn hoá; (7) Bình đẳng giới, tôn trọng nữ quyền; (8) Phát triển bền vững; (9) Kiến thức bản địa; (10) Bảo tồn địa chất.

Có thể thấy rằng, chỉ trong một thời gian ngắn, xu hướng bảo tồn và khai thác, sử dụng bền vững các DSĐC và CVĐC đã thực sự trở thành một trào lưu được hưởng ứng rộng rãi trên thế giới. Với các tiêu chí khoa học rõ ràng, cơ sở pháp lý đầy đủ, mang lại những lợi ích đáng kể về kinh tế, xã hội và môi trường. Bảo tồn và khai thác, sử dụng bền vững các DSĐC cùng với các giá trị văn hóa - tự nhiên khác đã thực sự trở thành một nhánh bảo tồn thứ ba của UNESCO, bên cạnh các Di sản Thiên nhiên Thế giới và khu dự trữ sinh quyển thế giới thế giới (Hình 1).

Tính đến tháng 9/2024, tổng cộng Việt Nam đã có 55 di sản được UNESCO vinh danh, cụ thể: 8 di sản văn hóa và thiên nhiên thế giới, 15 di sản văn hóa phi vật thể, 9 di sản tư liệu, 11 khu dự trữ sinh quyển thế giới, 9 khu ngập nước có tầm quan trọng quốc tế (Ramsar) và 3 CVĐC toàn cầu.

2. SỰ THAM GIA CỦA CÁC NHÀ KHOA HỌC VIỆT NAM TRONG LĨNH VỰC SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN GÓP PHẦN PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI BỀN VỮNG

Tiếp nhận xu hướng mới của thế giới về DSĐC và CVĐC, các nhà địa chất Việt Nam cũng sớm có một số hoạt động điều tra, nghiên cứu DSĐC, tiến tới thành lập CVĐC, cụ thể:

Các nhà địa chất ở Viện Hải dương học và Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, hợp tác với các nhà địa chất Anh đã nghiên cứu giúp cho Vịnh Hạ Long được UNESCO công nhận là Di sản Thiên nhiên Thế giới vào các năm 1994 (theo tiêu chí về mỹ học) và 2000 (theo tiêu chí về địa chất - địa mạo) (Trần Đức Thạnh, 2002; Trần Văn Trị, Lê Đức An, Lại Huy Anh, Trần Đức Thạnh, Tony Waltham, 2003);

Năm 2003, Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng được UNESCO công nhận là Di sản Thiên nhiên Thế giới (theo tiêu chí về địa chất - địa mạo), nhờ những đóng góp của các nhà địa chất ở Đại học Quốc gia Hà Nội, các nhà nghiên cứu hàng động Hội Địa lý Hoàng gia Anh và Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam (Trần Nghi, 2003). Đến năm 2015, khu vực này tiếp tục được UNESCO công nhận là Di sản Thiên nhiên Thế giới theo tiêu chí về đa dạng sinh học và hệ sinh thái;

Năm 2014, Quần thể Danh thắng Tràng An được UNESCO công nhận là Di sản Hỗn hợp Văn hóa và Thiên nhiên Thế giới theo các tiêu chí về văn hóa, mỹ học và địa chất - địa mạo nhờ những đóng góp tích cực của các nhà khoa học Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản (Viện ĐCKS) cùng các nhà khoa học Viện Khảo cổ học Việt Nam, các nhà khảo cổ học ở Đại học Cambridge (Vương quốc Anh) và chuyên gia IUCN/ICOMOS (Trần Tân Văn và nnk., 2013, 2014);

Từ năm 1998, dưới sự chủ trì của PGS.TSKH. Trịnh Đánh, Bảo tàng Địa chất đã hợp tác với các nhà nghiên cứu của Đại học Colorado at Boulder và Sở Địa chất Hoa Kỳ (USGS) triển khai một loạt hoạt động điều tra, nghiên cứu theo hướng bảo tồn DSĐC ở nhiều vùng của Việt Nam. Đề án "Nghiên cứu các khu bảo tồn địa chất ở Việt Nam, 2001 - 2004", do PGS.TSKH. Trịnh Đánh chủ trì, là đề án đầu tiên theo hướng bảo tồn DSĐC (Trịnh Đánh và nnk, 2004).



Đặc biệt, những năm qua, các nhà địa chất Viện ĐCKS cũng đóng góp tích cực cùng với các tổ chức quốc tế, địa phương; các chuyên gia trong và ngoài nước triển khai điều tra, nghiên cứu các giá trị địa chất - địa mạo và cảnh quan tại nhiều địa bàn trên cả nước.

Trong suốt quá trình từ năm 1991 đến nay, Viện ĐCKS đã hợp tác cùng các nhà nghiên cứu hàng động Vương quốc Bỉ triển khai hàng chục đợt khảo sát hàng động và địa chất karst, khảo sát hơn 400 hang động ở phạm vi một số tỉnh thuộc khu vực Đông Bắc và Tây Bắc Việt Nam. Kết quả đã phát hiện nhiều hang động có giá trị địa chất, khảo cổ, du lịch... như hang Hoa (Tùa Chùa, Lai Châu), hang Nữ Hoàng (Sơn La), hang Rồng (Tần Lạc, Hòa Bình), hang Cổng Nước (Tam Đường, Lai Châu) sâu nhất Đông Á (-602 m)...

Cùng với các nhà khoa học của nhiều chuyên ngành khác nhau, thuộc nhiều trường đại học của Vương quốc Bỉ (Đại học Tổng hợp: Brucxel, Leuven, Antwerp, Ghent, Liege) và Sở Địa chất Bỉ, Viện đã thực hiện liên tiếp 2 dự án hợp tác Việt - Bỉ về bảo tồn và phát triển bền vững các vùng đá vôi: (1) Phát triển nông thôn các vùng miền núi đá vôi Tây Bắc Việt Nam bằng các biện pháp quản lý bền vững đất, nước và giáo dục cộng đồng (VIBEKAP, 1998 - 2003); (2) Tăng cường sự trao đổi giữa các bên tham gia trong việc bảo tồn cảnh quan đá vôi Pu Luông - Cúc Phương (2002 - 2006) (Michiel Duser, Camille Ek and Tran Tan Van, 2004);

Liên tiếp trong các năm 2003 và 2004, Viện ĐCKS đã tiến hành điều tra, nghiên cứu các giá trị địa chất - địa mạo và cảnh quan ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pu Luông (Thanh Hóa) hiện có (Tran Tan Van và nnk, 2004) và giúp UBND tỉnh Hòa Bình quyết định thành lập mới Khu Bảo tồn Thiên nhiên Ngọc Sơn - Ngổ Luông. Năm 2004, với sự ủng hộ của các đối tác Bỉ, Văn phòng UNESCO tại Hà Nội và Ủy ban Quốc gia UNESCO của Việt Nam, Viện đã tổ chức thành công Hội nghị liên ngành quốc tế về bảo tồn và phát triển bền vững các vùng đá vôi (Transkarst 2004), trong đó, xây dựng các CVĐC được coi là giải pháp thay thế rất đáng quan tâm. Kết quả của Hội nghị đã được tổng kết và biên soạn thành cẩm nang "Phát triển bền vững các vùng đá vôi" được in ấn và gửi tới hơn 1300 cộng đồng địa phương ở những vùng có đá vôi ở Việt Nam (Trần Tân Văn và nnk., 2005; Tran Tan Van and Nguyen Xuan Khien, 2006);

Ngày 29/11/2006, với Quyết định số 131/QĐ-VĐCKS, Viện đã thành lập "Tổ nghiên cứu phát triển mạng lưới geopark ở Việt Nam" và nhận được sự ủng hộ của nhiều cơ quan, tổ chức. Tại Công văn số 367/DSVH-DT ngày 16/4/2007, Cục Di sản Văn hóa, Bộ

Văn hóa - Thông tin (nay là Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch) đã ủng hộ đề xuất để Viện trở thành địa chỉ liên hệ chính thức của Việt Nam trong các hoạt động giao dịch, hợp tác với các tổ chức quốc tế liên quan đến CVĐC và bảo tồn DSDC. Theo Quyết định số 130/QĐ ngày 11/3/2009 UBQG UNESCO Việt Nam đã ủng hộ đề xuất này và thành lập Đầu mối Quốc gia về CVĐC đặt tại Viện ĐCKS. Ngày 21/6/2007, cùng với các đối tác Bỉ (các trường đại học Leuven, Brucxel, Ghent và Antwerp và Sở Địa chất Bỉ) và Việt Nam (Viện Dân tộc học, Viện Khoa học Xã hội Việt Nam và UBND các tỉnh Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn) Viện đã chính thức khởi động dự án hợp tác Việt - Bỉ thứ ba "Nâng cao năng lực nghiên cứu phát triển CVĐC ở một số khu vực Đông Bắc Việt Nam". Dự án do Hội đồng Liên trường các trường đại học Vương quốc Bỉ hỗ trợ thực hiện trong thời gian 5 năm với mục tiêu chính là nâng cao năng lực của các đối tác Việt Nam trong lĩnh vực kể trên.

Ngày 12/9/2007, Bộ Khoa học và Công nghệ đã ra Quyết định số 1901/QĐ-BKHCN giao Viện ĐCKS chủ trì thực hiện đề tài "Điều tra nghiên cứu các DSDC và đề xuất xây dựng công viên địa chất ở miền Bắc Việt Nam", mã số KC.08.20 thuộc Chương trình "Khoa học và công nghệ phục vụ phòng tránh thiên tai, BVMT và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên". Kết quả nghiên cứu đã xây dựng Bộ tiêu chí khoa học xác định, phân loại, đánh giá, xếp hạng các DSDC và CVĐC; Đề xuất các khu vực có tiềm năng xây dựng CVĐC miền Bắc Việt Nam; Đã triển khai điều tra, đánh giá sơ bộ tiềm năng DSDC và triển vọng xây dựng CVĐC ở 25 khu vực miền Bắc Việt Nam, qua đó bước đầu xác định được 15 khu vực có triển vọng trở thành CVĐC quốc gia hoặc quốc tế. Cùng với các nghiên cứu của các dự án Việt - Bỉ nêu trên và kết quả của đề tài này, ngày 9/9/2009, CVĐC đầu tiên ở Việt Nam đã được thành lập trên 4 huyện vùng cao núi đá Đồng Văn, Mèo Vạc, Yên Minh và Quản Bạ theo Quyết định số 4844/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Giang. Ngay sau đó, CVĐC Cao nguyên đá Đồng Văn đã xây dựng hồ sơ trình UNESCO xét công nhận là CVĐC toàn cầu. CVĐC Cao nguyên đá Đồng Văn - CVĐC đầu tiên của Việt Nam đã chính thức được UNESCO công nhận là thành viên của Mạng lưới CVĐC toàn cầu ngày 3/10/2010. Đây là một mốc son trong lịch sử phát triển của ngành Địa chất Việt Nam, đánh dấu một bước phát triển mới, trong đó, vấn đề khai thác nguồn tài nguyên địa chất theo hướng bảo tồn các di sản địa chất và BVMT trường được đặc biệt chú trọng.

Từ đó đến nay, Viện liên tục hỗ trợ CVĐC này và tỉnh Hà Giang trong hàng loạt các hoạt động bảo tồn, phát huy giá trị di sản: Dự án "Điều tra khảo



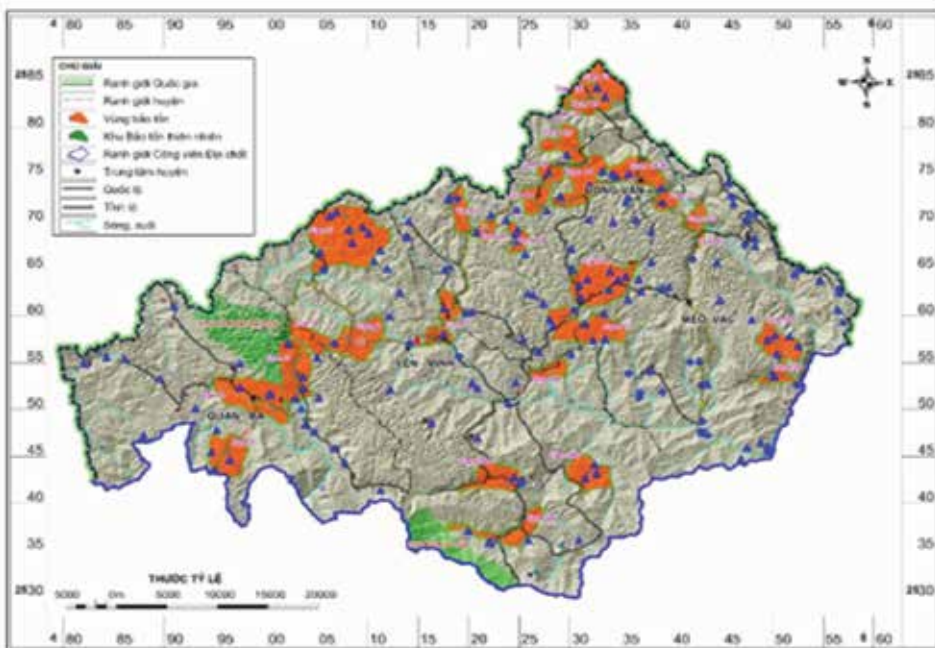
sát, khoanh vùng ranh giới di sản CVĐC toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, Hà Giang” nhằm bảo tồn di sản, tăng cường sự quản lý bền vững và khai thác hợp lý các giá trị di sản của chính quyền và người dân địa phương trong việc phát triển bền vững của CVĐC toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn. Nhiệm vụ KHCN theo Nghị định thư: “Nghiên cứu triển khai công nghệ khai thác bền vững tài nguyên nước ở các vùng đá vôi Việt Nam, áp dụng thử nghiệm ở một số khu vực thuộc công viên địa chất toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang” (2012 - 2018) nhằm góp phần cải thiện vấn đề cung cấp nước sạch cho cộng đồng địa phương ở các vùng miền núi đá vôi Việt Nam, đặc biệt là đồng bào trên khu vực CVĐC toàn cầu Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang; Nghiên cứu, đề xuất xây dựng các tuyến tham quan trải nghiệm trên vùng CVĐC Cao nguyên đá Đồng Văn, hiện đã có 4 tuyến tham quan được giới thiệu đến khách du lịch.

Đề án Chính phủ về “Bảo tồn DSĐC, phát triển và quản lý Mạng lưới CVĐC ở Việt Nam” do Viện chủ trì soạn thảo đã được phê duyệt tại Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 9/9/2014 của Thủ tướng Chính phủ. Đây là cơ sở để các cơ quan và địa phương tiếp tục bảo tồn các giá trị di sản tài nguyên địa chất phục vụ phát triển kinh tế - xã hội.

Trong các năm 2015 - 2016, Viện ĐCKS đã phối hợp với UBQG UNESCO Việt Nam và các chuyên gia quốc tế hỗ trợ UBND tỉnh Cao Bằng xây dựng hồ sơ trình UNESCO công nhận CVĐC Non Nước Cao Bằng là CVĐC toàn cầu. Ngày 12/4/2018, tại kỳ họp lần thứ 204 Hội đồng Chấp hành UNESCO (Paris, Pháp) đã thông qua Nghị quyết công nhận Non Nước Cao Bằng là CVĐC toàn cầu UNESCO,

qua đó trở thành CVĐC toàn cầu UNESCO thứ hai của Việt Nam; Kết quả “Điều tra khoanh vùng và đề xuất phương án bảo tồn và phát huy giá trị di sản ở khu vực CVĐC Non Nước Cao Bằng” (2018 - 2019) là cơ sở để BQL CVĐC Non Nước Cao Bằng thực hiện bảo tồn và phát huy giá trị các DSĐC một cách tổng thể cùng các giá trị di sản khác và tích hợp vào trong các quy hoạch của khu vực CVĐC nói riêng và của tỉnh Cao Bằng nói chung.

Cuối năm 2017, Bộ KH&CN đã phê duyệt nhiệm vụ KHCN độc lập (Quyết định số 2389/QĐ-BKHCN ngày 1/9/2017): “Nghiên cứu kiến thức bản địa về DSĐC, góp phần nâng cao nhận thức cộng đồng, thúc đẩy du lịch ở một số CVĐC Việt Nam” do Viện ĐCKS chủ trì. Kết quả nghiên cứu đã bổ sung một dạng tài nguyên mới bước đầu được nghiên cứu và sử dụng trong vùng CVĐC Việt Nam đó là Tri thức địa phương (TTĐP) về DSĐC. TTĐP về DSĐC đã hỗ trợ trực tiếp BQL các CVĐC sử dụng trong việc thông tin, tuyên truyền, quảng bá, nâng cao nhận thức cộng đồng về CVĐC và các giá trị di sản của CVĐC (dưới dạng hệ thống các biển bảng thuyết minh, tờ rơi, tờ gấp, sách hướng dẫn, đăng tải trên trang web, tài liệu tập huấn các lớp học...), trực tiếp góp phần giúp CVĐC Cao nguyên đá Đồng Văn vượt qua kỳ tái thẩm định lần thứ hai (2018, 2022) của UNESCO; hỗ trợ CVĐC Đăk Nông được UNESCO công nhận là CVĐC toàn cầu UNESCO (2020); Hỗ trợ CVĐC Non Nước Cao Bằng tổ chức thành công Hội thảo quốc tế tháng 9/2019 và Hội nghị Quốc tế CVĐC lần thứ 8 khu vực châu Á - Thái Bình Dương tháng 9/2024 với chủ đề cộng đồng địa phương và phát triển bền vững trong vùng CVĐC. Kết quả này cũng góp



▲ Hình 4. Bản đồ khoanh vùng bảo tồn các cụm di sản CVĐC toàn cầu UNESCO Cao nguyên đá Đồng Văn



phần giúp các địa phương cũng như các Ban quản lý các CVĐC kể trên có được một bộ cơ sở dữ liệu khá đầy đủ về các dạng tài nguyên, tài nguyên địa chất, DSĐC và TTĐP về DSĐC để từ đó quản lý, bảo tồn và khai thác, sử dụng chúng một cách hợp lý, góp phần thúc đẩy du lịch, phát triển bền vững ở những khu vực này.

Trong thời gian 2018 - 2019, Viện ĐCKS đã phối hợp với Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch Quảng Ngãi thực hiện nhiệm vụ: “Điều tra, khảo sát, nghiên cứu bổ sung, đánh giá, xếp hạng các giá trị di sản, xác định phạm vi, quy mô để xây dựng hồ sơ trình UNESCO công nhận CVĐC toàn cầu Quảng Ngãi”. Kết quả của nhiệm vụ là cơ sở để xây dựng Hồ sơ CVĐC Lý Sơn - Sa Huỳnh (Quảng Ngãi) - đã được trình UNESCO vào cuối tháng 11/2019; Xây dựng 4 tuyến du lịch địa chất để đưa vào khai thác. Cùng khoảng thời gian này, Viện ĐCKS cũng đã phối hợp với Sở TNMT Đắk Nông và BQL CVĐC Đắk Nông thực hiện các nhiệm vụ: “Điều tra, khảo sát, nghiên cứu bổ sung, đánh giá, xếp hạng các giá trị di sản, xác định phạm vi, quy mô để xây dựng hồ sơ trình UNESCO công nhận CVĐC toàn cầu ở tỉnh Đắk Nông” và “Xây dựng Hồ sơ CVĐC Đắk Nông trình UNESCO công nhận là CVĐC toàn cầu”. Ngày 7/7/2020, Hội đồng chấp hành UNESCO đã thông qua quyết định của Hội đồng CVĐC toàn cầu UNESCO công nhận CVĐC Đắk Nông của Việt Nam là CVĐC toàn cầu, qua đó trở thành CVĐC toàn cầu thứ 3 của Việt Nam.

Vấn đề đặt ra cần có một số chính sách, giải pháp quản lý hoạt động điều tra, đánh giá, bảo tồn và sử dụng bền vững DSĐC, CVĐC ở Việt Nam trong các giai đoạn tiếp theo. Bộ TN&MT đã có Quyết định số 2362/QĐ-BTNMT ngày 1/12/2021 phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ mã số TNMT.01/21-25; “Nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế về công tác điều tra, đánh giá và quản lý di sản địa chất, công viên địa chất” do Viện ĐCKS chủ trì thực hiện. Kết quả của đề tài đã phân tích, đánh giá tính đầy đủ, mức độ phù hợp của hệ thống quy phạm kỹ thuật hướng dẫn công tác điều tra, đánh giá DSĐC và CVĐC ở Việt Nam. Trên cơ sở đó đã đề xuất các vấn đề cần sửa đổi, bổ sung hoặc xây dựng mới các quy định liên quan đến quản lý nhà nước đối với DSĐC và CVĐC. Trên cơ sở nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế và thực tiễn trong nước đã đề xuất một số phương án luật hóa về DSĐC, CVĐC của Việt Nam. Đề xuất bổ sung sửa đổi Luật Khoáng sản, Nghị định hướng dẫn chi tiết thi hành luật. Kết quả nghiên cứu đã góp phần vào

việc hoàn thiện khung chính sách, quy định quản lý, phát triển DSĐC, CVĐC ở Việt Nam.

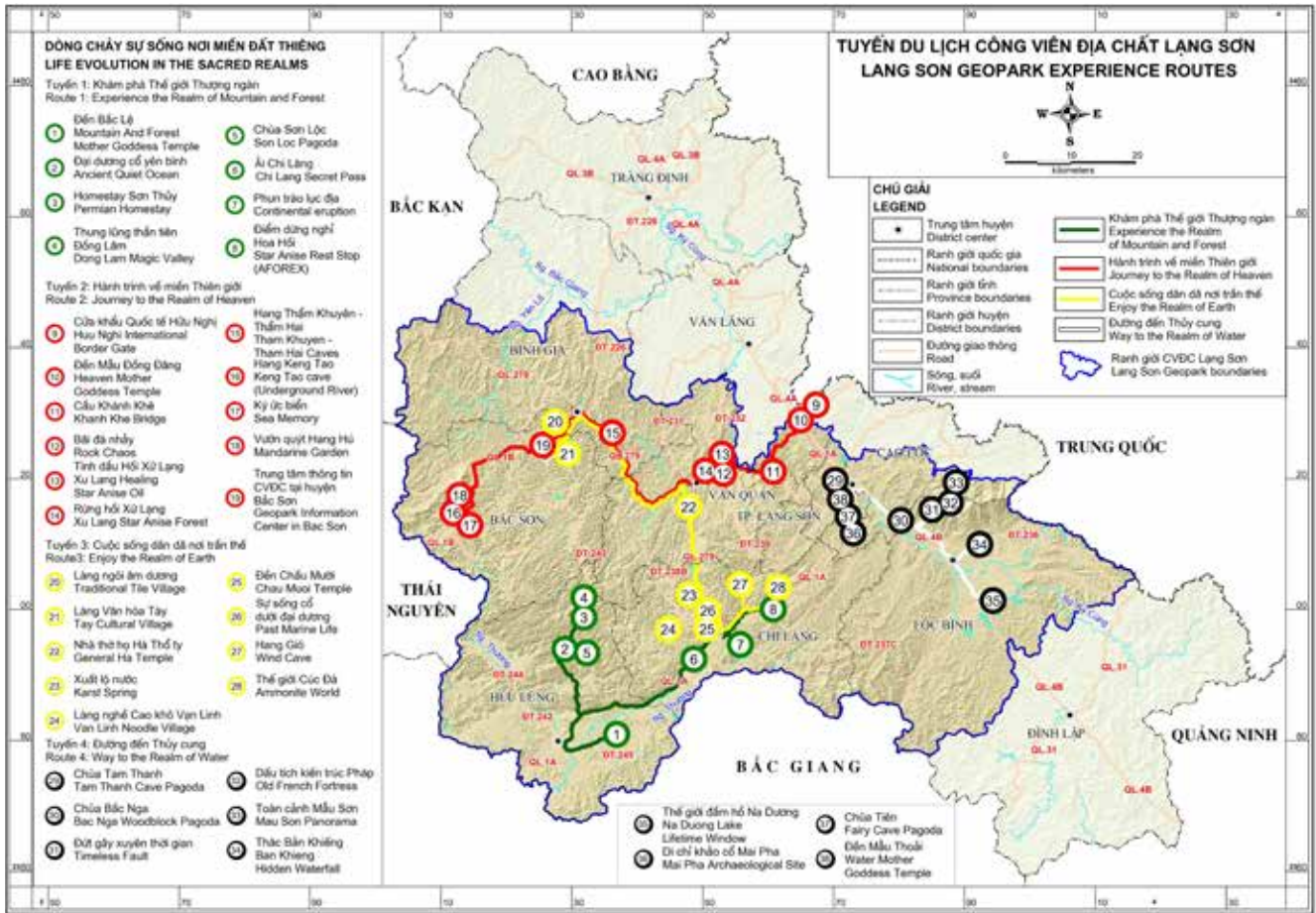
Từ năm 2021 đến nay, Viện ĐCKS đã và đang hỗ trợ UBND, BQL CVĐC Lạng Sơn thực hiện một số nhiệm vụ xây dựng Hồ sơ khoa học CVĐC Lạng Sơn trình UNESCO công nhận là CVĐC toàn cầu. Hồ sơ đã được nộp vào cuối tháng 11/2023 và được thẩm định thực tế vào đầu tháng 7/2024. Trong kỳ họp lần thứ 9 của Hội đồng CVĐC toàn cầu UNESCO ngày 8 - 9/9/2024 tại Cao Bằng Hồ sơ đề cử CVĐC Lạng Sơn là CVĐC toàn cầu đã được thông qua.

Cùng trong chuỗi hoạt động này trong năm từ 2018 đến nay, Viện ĐCKS đã phối hợp với chuyên gia UNESCO, BQL CVĐC toàn cầu thuộc các tỉnh Hà Giang, Cao Bằng, Đắk Nông xây dựng một số chiến lược về giáo dục cộng đồng; bảo tồn thiên nhiên, BVMT, phòng tránh giảm nhẹ thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu; phát triển du lịch địa chất...

KẾT LUẬN

Mạng lưới CVĐC toàn cầu UNESCO với chặng đường 20 năm thành lập, đã vượt qua nhiều thách thức để phát triển mạnh mẽ với số lượng đến thời điểm hiện tại là 213 CVĐC thuộc 48 Quốc gia. Mạng lưới CVĐC toàn cầu với vai trò dẫn dắt thúc đẩy sự hợp tác giữa các CVĐC trên toàn thế giới, đã thực hiện được 3 mục tiêu chính là bảo tồn di sản địa chất; Góp phần quảng bá, nâng cao nhận thức cộng đồng về vai trò và giá trị của các khoa học Trái đất, khuyến khích học tập và nghiên cứu các khoa học về Trái đất và giáo dục lòng yêu thiên nhiên và trách nhiệm công dân trong việc bảo vệ và khai thác bền vững các DSĐC, góp phần vào chiến lược nâng cao dân trí, phát triển kinh tế và văn hóa của địa phương và đất nước; Thúc đẩy các hoạt động phát triển kinh tế bền vững, hài hòa với bảo tồn như tham quan, du lịch (du lịch sinh thái, du lịch địa chất) và các hoạt động kinh tế phụ trợ khác, tạo nguồn thu nhập bổ sung cho cộng đồng địa phương.

Tài nguyên DSĐC ở Việt Nam trong thời gian khoảng gần 20 năm trở lại đây đã bước đầu được quan tâm bảo tồn và phát huy giá trị. Bằng chứng là Tiểu ban chuyên môn về CVĐC toàn cầu ở Việt Nam đã được thành lập và có 3 CVĐC được công nhận là CVĐC toàn cầu UNESCO và một số CVĐC Quốc gia được thành lập. Mạng lưới CVĐC Việt Nam đã được hình thành và hoạt động khá tích cực. DSĐC, CVĐC là một phần quan trọng của tài nguyên địa chất. Các CVĐC nói riêng, di sản thiên nhiên nói chung đã được công nhận ở nước ta đang ngày càng phát huy tác dụng, nhất là trong việc phát triển kinh



▲ Hình 5. Sơ đồ các tuyến tham quan trải nghiệm trong vùng CVĐC Lạng Sơn

tế xã hội địa phương theo hướng bền vững, góp phần giải quyết công ăn, việc làm, sinh kế cho người dân địa phương. Định hướng nghiên cứu của ngành TN&MT trong lĩnh vực DSĐC, CVĐC phải đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, lãnh hải quốc gia; góp phần nâng cao vị thế quản lý nhà nước trong lĩnh vực tài nguyên (di sản địa chất và công viên địa chất); bảo tồn và phát huy giá trị tài nguyên di sản địa chất góp phần phát triển bền vững trong ngành TN&MT■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công ước về việc bảo vệ di sản văn hóa và tự nhiên của thế giới (Đã được thông qua tại kỳ họp thứ 17 của Đại hội đồng UNESCO tại Paris ngày 16/11/1972).
2. Đỗ Thị Yến Ngọc và nnk, 2022 - 2023. "Nghiên cứu kinh nghiệm Quốc tế về công tác điều tra, đánh giá và quản lý di sản địa chất, công viên địa chất". Lưu trữ Cục Thông tin Khoa học và công nghệ Quốc Gia. Bộ Khoa học và Công nghệ.

3. Operational Guideline for National Geoparks seeking UNESCO's assistance (Global UNESCO Network of Geoparks) Huangsahn Geopark of China. Paris, 12 January 2004.
4. Trần Tân Văn và nnk, 2008 - 2010, "Điều tra nghiên cứu các DSĐC và đề xuất xây dựng CVĐC ở miền Bắc Việt Nam. Lưu trữ Cục Thông tin Khoa học và công nghệ Quốc Gia. Bộ Khoa học và Công nghệ.
5. Wolfgang Eder, Margarete Patzak, 2004. Geoparks - Geological Attractions: A Tool for Public Education, Recreation and Sustainable Economic Development. UNESCO, Division of Earth Sciences, 1, rue Miollis, F-75732 Paris Cedex 15, France, 2004.
6. Zouros N.2016. Global geoparks network and the new UNESCO Global Geopark program.
7. Website Mạng lưới CVĐC toàn cầu UNESCO <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/earth-sciences/unesco-global-geoparks/>.



Tác động của ô nhiễm nhựa lên các loài sinh vật biển, đa dạng sinh học và các hệ sinh thái

Ô nhiễm nhựa ngày càng trở nên nghiêm trọng, hiện diện khắp mọi nơi trên Trái đất từ các hòn đảo xa xôi, cho đến các rãnh sâu nhất trong lòng đại dương. Báo cáo “Tác động của ô nhiễm nhựa đại dương đối với các loài sinh vật biển, đa dạng sinh học và hệ sinh thái” do WWF ủy thác cho Trung tâm Nghiên cứu Biển và Địa cực Helmholtz thuộc Viện Alfred Wegener thực hiện đã rà soát lại hơn 2.590 nghiên cứu nhằm cung cấp một bức tranh toàn diện về mức độ nghiêm trọng của ô nhiễm nhựa đại dương trên phạm vi toàn cầu, những tác động đối với các loài sinh vật biển và hệ sinh thái, cũng như những xu hướng diễn biến trong tương lai. Báo cáo đánh giá cho thấy nếu không có hành động ngay bây giờ để cắt giảm sản xuất, sử dụng nhựa trên toàn cầu, thì ô nhiễm nhựa sẽ ngày càng gia tăng và có thể dẫn tới các rủi ro đe dọa hệ sinh thái tại nhiều khu vực, ảnh hưởng đến các nỗ lực bảo vệ đa dạng sinh học hiện nay. Dưới đây là những nội dung chính của Báo cáo.

Ô nhiễm nhựa đại dương

Từ những năm 1950, con người đã sản xuất ra 8.3 tỷ tấn nhựa và khối lượng nhựa được sản xuất đã tăng trong hai thập kỷ qua. Đến năm 2015, 60% tổng lượng nhựa từng được sản xuất đã trở thành rác thải, phần đáng kể trong số đó đã trôi vào đại dương. Ô nhiễm nhựa đại dương phân bố không đồng đều, nhưng tập trung ở năm hệ thống vòng hải lưu lớn (Bắc Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương, Bắc Đại Tây Dương, Nam Đại Tây Dương, Nam Thái Bình Dương), các khu vực ven biển và đại dương gần các điểm phát thải chính như châu thổ của các con sông lớn chảy qua các trung tâm đô thị, rạn san hô, rừng ngập mặn và đáy biển sâu, đặc biệt là các hẻm núi.

Sự gia tăng của các sản phẩm nhựa dùng một lần là yếu tố chính làm ô nhiễm đại dương. Nhựa thất thoát từ đất liền (gần bờ biển và các con sông nằm sâu trong đất liền) góp phần lớn vào ô nhiễm nhựa đại dương. Một phân tích gần đây ước tính rằng Châu Âu thải 307-925 triệu rác thải vào đại dương hàng năm, trong đó 82% là nhựa [1]. Ngoài ra còn một lượng đáng kể nhựa đến từ biển, ước tính ít nhất 22% rác thải nhựa trên biển đến từ hoạt động đánh bắt cá [2]. Không khí cũng là một môi trường phát tán ô nhiễm nhựa: lốp xe và phanh xe bị mòn là nguồn phát thải vi nhựa chính [3] và các nguồn khác như bề mặt phủ nhựa bị mòn do gió, quá trình xử lý rác thải, đường sá và hoạt động nông nghiệp.

Hơn nữa, nhựa sau khi bị thải ra đại dương vẫn tiếp tục phân hủy. Hạt nhựa trở thành hạt vi nhựa, và hạt vi nhựa trở thành hạt nano. Ngay cả khi toàn bộ rác thải nhựa ngừng thải ra đại dương kể từ nay, thì khối lượng hạt vi nhựa trong các đại dương và bãi biển vẫn sẽ tăng hơn gấp đôi trong khoảng thời gian từ năm 2020 đến năm 2050 [4]. Ngành công nghiệp nhựa đã đầu tư 180 tỷ đô la Mỹ vào các nhà máy mới kể từ năm 2010 [5]. Sản lượng nhựa dự kiến sẽ tăng hơn gấp đôi vào năm 2040 và ô nhiễm nhựa trong đại dương dự kiến sẽ tăng gấp ba lần [6]. Điều này có thể làm gia tăng mật độ hạt nhựa ở đại dương lên gấp bốn lần vào năm 2050 [7] và tăng số lượng hạt vi nhựa trong đại dương lên một con số đáng báo động - gấp 50 lần vào năm 2100 [8]. Các rủi ro sinh thái do ô nhiễm hạt vi nhựa trên bề mặt đại dương toàn cầu dự kiến sẽ lan rộng đáng kể vào cuối thế kỷ 21.

Ô nhiễm nhựa gây hại cho sinh vật biển

Ô nhiễm nhựa hiện diện khắp mọi nơi trên đại dương. Hầu hết các loài sinh vật biển có thể đã từng tiếp xúc với nhựa. Theo đánh giá của các nghiên cứu hiện tại, cho đến nay có tổng cộng 2.141 loài đã tiếp xúc với ô nhiễm nhựa trong môi trường sống tự nhiên. Phần lớn các tiếp xúc này đều do các loài sinh vật biển nuốt phải, bị vướng vào hoặc ngạt thở. Nguy hiểm hơn, một số chất ô nhiễm hóa học đáng lo ngại nhất đã được tìm thấy trong nhựa bao gồm: Các chất gây rối loạn nội tiết (những chất này làm biến đổi nội tiết tố, làm cản trở quá trình sinh sản, tốc độ phát triển và hành vi của nhiều loài sinh vật biển) và các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy như nhóm hóa chất PCB - Polychlorinated Biphenyls (những chất tồn tại lâu dài ảnh hưởng đến sinh vật và sức khỏe môi trường).

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu trong phòng thí nghiệm và ngoài thực địa đã được thực hiện để tìm hiểu về các tiếp xúc với nhựa của 902 loài (trong các điều kiện thí nghiệm cụ thể), bao gồm các nghiên cứu về việc sinh vật biển nuốt nhầm vi nhựa ở các kích thước khác nhau và các nghiên cứu sử dụng lưới ma để xác định số lượng sinh vật biển có nguy cơ vướng vào nhựa. Kết quả các nghiên cứu cho thấy một thực trạng là nhựa có ảnh hưởng tiêu cực đến hầu hết các sinh vật biển. Tác động tiêu cực chính của nhựa đối với sinh vật biển gồm:

Các sinh vật biển vướng vào nhựa: Các vật dụng như dây thừng, lưới, bẫy và dây cước từ các ngư cụ bị bỏ rơi, bị thất lạc, hoặc bị bỏ lại trên biển có thể quấn



▲ Rác thải nhựa đại dương có nguy cơ gây hại cho các loài sinh vật biển

vào động vật biển gây siết cổ, khiến chúng bị thương, khó di chuyển và tử vong. Các loài chim còn dùng rác thải nhựa trên biển để làm tổ, rác này có thể quấn lấy chim bố mẹ và chim non. Dây câu cá đã vướng vào 65% các quần thể san hô ở Oahu, Hawaii [9] và 80% các quần thể này đã chết một phần hoặc hoàn toàn. Ngay cả vùng biển sâu xa xôi ở Bắc Cực, có tới 20% quần thể bọt biển bị dính nhựa và tình trạng này vẫn tăng lên theo thời gian [10].

Các sinh vật biển nuốt nhầm nhựa: Tất cả các loại động vật biển - từ động vật săn mồi bậc cao đến sinh vật phù du ở đầu chuỗi thức ăn - đều nuốt phải nhựa. Việc này gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến động vật biển, làm giảm khả năng hấp thụ thức ăn do gây cảm giác no ảo hoặc gây tắc nghẽn hệ thống tiêu hóa, cũng như làm tổn thương nội tạng. Các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm nhận thấy cá tăng trưởng kém khi thức ăn bị ô nhiễm bởi lượng lớn vi nhựa; trong khi đó, một con cá mập voi ở Thái Lan cũng có thể bị tử vong khi nuốt phải một ống hút nhựa. Nhiều cá voi và cá heo trông hốc hác khi bị mắc cạn cũng được phát hiện là đã nuốt phải nhựa. Có thể thấy, khả năng hấp thụ thức ăn của động vật biển bị thay đổi hoặc suy giảm. Những tác động tiêu cực của nhựa lên tốc độ tăng trưởng, phản ứng miễn dịch, khả năng sinh sản, đồng thời chức năng và hành vi của tế bào cũng bị thay đổi ở các loài bị ảnh hưởng; trong đó mức độ nguy hại liên quan trực tiếp đến nồng độ phơi nhiễm.

Các sinh vật biển bị ngạt vì ô nhiễm nhựa: Ô nhiễm nhựa làm mất đi ánh sáng, thức ăn và oxy của san hô, bọt biển và động vật sống dưới đáy, làm cho trầm tích bị thiếu oxy và làm giảm số lượng sinh vật

trong trầm tích. Điều này có thể ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái và tạo điều kiện cho mầm bệnh gây hại phát triển. Tình trạng này đặc biệt có hại ở các rạn san hô và rừng ngập mặn.

Ô nhiễm nhựa thâm nhập vào chuỗi thức ăn

Các nghiên cứu thực địa và nghiên cứu trong phòng thí nghiệm đã chứng minh rằng, khi động vật biển nuốt phải nhựa, nhựa và các chất ô nhiễm hóa học liên quan có thể thâm nhập sâu hơn vào chuỗi thức ăn biển. Sinh vật phù du và các vi sinh vật khác là thành phần cơ bản của mạng lưới thức ăn biển, sẽ tiêu thụ một phần hoặc toàn bộ các hạt nhựa này. Khi các quá trình sinh học bị gián đoạn do sinh vật biển nuốt phải nhựa, việc này có thể làm ảnh hưởng đến lượng thức ăn chìm xuống đáy biển, từ đó gây ra những thay đổi trong một hệ sinh thái đáy biển vốn đã khan hiếm thức ăn.

Khi những tác động này lan truyền qua chuỗi thức ăn, chúng có thể gây hại cho chức năng của một hệ sinh thái lớn hơn. Mặc dù số lượng nghiên cứu về tác động của nhựa đối với sinh vật tăng mạnh gần đây, nhưng đáng ngạc nhiên, chỉ có rất ít thông tin về tác động tiềm tàng của nhựa đối với sức khỏe con người. Các nhà khoa học đã chứng minh được hầu hết các vệt xanh trong vùng tự nhiên, không tự nhiên đều nuốt phải nhựa và điều tương tự cũng đúng đối với hầu. Vì cả hai loại hải sản này đều được con người tiêu thụ nên việc con người nuốt phải nhựa có bên trong chúng là điều không thể tránh khỏi.

Nguy cơ của các hệ sinh thái quan trọng

Trong lúc vấn nạn rác thải nhựa đang hiện diện ở khắp các đại dương, một số hệ sinh thái biển và



ven biển quan trọng đang phải đối mặt với nguy cơ cao hơn gấp nhiều lần. Tác động tiêu cực của nhựa lên các hệ sinh thái này - đặc biệt là rạn san hô và rừng ngập mặn - môi trường quan trọng đối với con người và sinh vật biển, sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống con người. Mức độ nghiêm trọng của ô nhiễm nhựa lên các rạn san hô đang ở mức báo động. Ngư cụ ma (ngư cụ bị mất hoặc bị bỏ lại trên đại dương) cũng là một mối đe dọa nghiêm trọng đối với san hô trên toàn thế giới. Chúng có thể bị mắc kẹt trên các rạn san hô hàng thập kỷ và làm bóp nghẹt, phá vỡ và mài mòn cấu trúc rạn, đôi khi còn giết chết toàn bộ hệ thống rạn. San hô cũng tích tụ vi nhựa trong và trên các xúc tu, gây hại cho san hô và tảo cộng sinh, dẫn đến biến đổi toàn bộ cấu trúc quần xã rạn.

Rừng ngập mặn ngoài việc giúp đảm bảo an ninh lương thực, phòng chống lũ lụt cùng nhiều lợi ích khác cho cộng đồng dân cư ven biển, thì nơi đây cũng là một bể chứa rác thải nhựa do vị trí thường gần các cửa sông, rác thải nhựa dễ tích tụ và mắc kẹt trong hệ thống rễ cây dày đặc. Rừng ngập mặn được ghi nhận là một trong những nơi có mật độ rác thải cao nhất trên thế giới, và mức độ ô nhiễm cao thì sức khỏe của rừng sẽ thấp.

Giải quyết vấn đề ô nhiễm nhựa từ gốc

Phòng ngừa trước khi xảy ra ô nhiễm nhựa luôn tốt hơn là giải quyết hậu quả. Tương tự như khủng hoảng khí hậu, ô nhiễm nhựa ảnh hưởng đến cả hành tinh, mức độ ô nhiễm nhựa đang liên tục gia tăng mà chỉ có các giải pháp mang tính toàn cầu và hệ thống mới có thể ứng phó hiệu quả.

Vấn đề ô nhiễm nhựa hiện đang được cộng đồng quan tâm, với ngày càng nhiều lời kêu gọi hành động quốc tế nhằm thay đổi tình thế trước khi tốc độ ô nhiễm nhựa vượt quá khả năng phục hồi của nhiều loài sinh vật biển và hệ sinh thái quan trọng. Sau nhiều thập kỷ trì hoãn, cả thế giới đã bắt đầu xích lại gần hơn để chung tay ứng phó với biến đổi khí hậu. Giải quyết khủng hoảng ô nhiễm nhựa toàn cầu cũng phải là một nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu của tất cả các quốc gia.

Một giải pháp được đề xuất là thu gom và loại bỏ rác thải nhựa đại dương. Dù chưa được chứng minh tính hiệu quả, một số đơn vị đã và đang đẩy mạnh phát triển các giải pháp công nghệ nhằm giúp xử lý ô nhiễm nhựa đại dương trên quy mô lớn, tương tự như với công nghệ thu giữ các-bon giúp giảm tác động của biến đổi khí hậu.

Một hướng tiếp cận quan trọng hơn là ngăn chặn rác thải nhựa xâm nhập vào môi trường ngay từ đầu, điều này cũng đồng nghĩa với việc giảm hoạt

động sản xuất nhựa nguyên sinh một cách đáng kể. Một trong nhiều lợi ích khác của cách tiếp cận này là giúp tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên và giảm ô nhiễm từ việc sản xuất, vận chuyển và xử lý rác thải nhựa■

KIỀU ANH

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. González-Fernández, D., Cózar, A., Hanke, G., Viejo, J., Morales-Caselles, C., Bakiu, R., Barceló, D., Bessa, F., Bruge, A., Cabrera, M., 2021. Floating macrolitter leaked from Europe into the ocean. *Nat Sustain* 4 (6), 474-483
2. Morales-Caselles, C., Viejo, J., Martí, E., González-Fernández, D., Pragnell-Raasch, H., González-Gordillo, J. I., Montero, E., Arroyo, G. M., Hanke, G., Salvo, V. S., Basurko, O. C., Mallos, N., Lebreton, L., Echevarría, F., van Emmerik, T., Duarte, C. M., Gálvez, J. A., van Sebille, E., Galgani, F., García, C. M., Ross, P. S., Bartual, A., Ioakeimidis, C., Markalain, G., Isobe, A., Cózar, A., 2021. An in shore-offshore sorting system revealed from global classification of ocean litter. *Nat Sustain* 4 (6), 484-493
3. Evangelidou, N., Grythe, H., Klimont, Z., Heyes, C., Eckhardt, S., Lopez-Aparicio, S., Stohl, A., 2020. Atmospheric transport is a major pathway of microplastics to remote regions. *Nat Commun* 11 (1), 3381
4. Lebreton, L., Egger, M., Slat, B., 2019. A global mass budget for positively buoyant macroplastic debris in the ocean. *Sci Rep* 9 (1), 12922
5. www.theguardian.com/environment/2017/dec/26/180bn-investment-in-plastic-factories-feeds-global-packaging-binge
6. PEW and SYSTEMIQ, 2020. *Breaking the plastic wave*. Pew Charitable Trusts, 1-154.
7. Lebreton, L., Egger, M., Slat, B., 2019. A global mass budget for positively buoyant macroplastic debris in the ocean. *Sci Rep* 9 (1), 12922
8. Everaert, G., Van Cauwenberghe, L., De Rijcke, M., Koelmans, A. A., Mees, J., Vandegehuchte, M., Janssen, C. R., 2018. Risk assessment of microplastics in the ocean: Modelling approach and first conclusions. *Environ Pollut* 242 (Pt B), 1930-1938
9. Yoshikawa, T., Asoh, K., 2004. Entanglement of monofilament fishing lines and coral death. *Biol Conserv* 117 (5), 557-560
10. Parga Martínez, K. B., Tekman, M. B., Bergmann, M., 2020. Temporal trends in marine litter at three stations of the HAUSGARTEN observatory in the Arctic deep sea. *Front Mar Sci* 7, 321



Chăm sóc, bảo vệ cây xanh, cây cổ thụ ở Việt Nam trong bối cảnh biến đổi khí hậu

ĐẶNG HUY HUỠNH

Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam

Hiện nay, tình hình thời tiết cực đoan (hạn hán, lũ lụt, bão, siêu bão...) do biến đổi khí hậu ngày càng khốc liệt gây tổn thất nặng nề cho người và tài sản, ảnh hưởng đến phát triển kinh tế - xã hội trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam. Mới đây, cơn bão số 3 (Yagi) vừa đổ bộ vào Việt Nam là cơn bão mạnh nhất trong 30 năm qua trên biển Đông và trong 70 năm trên đất liền đã gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản. Tổng thiệt hại về tài sản do bão số 3 gây ra ước tính sơ bộ trên 50.000 tỉ đồng (hơn 2 tỉ USD), dự báo có thể làm tốc độ tăng trưởng GDP cả năm giảm khoảng 0,15% so với kịch bản tăng trưởng đạt 6,8-7% [1]. Bên cạnh những thiệt hại về người và tài sản, cơn bão số 3 còn tàn phá môi trường thiên nhiên một cách thảm khốc, nhiều địa phương bị ngập lụt, hàng nghìn cây xanh bị gãy đổ, rác thải từ cây cối và đồ vật bị cuốn trôi gây nguy cơ ô nhiễm môi trường. Việc nghiên cứu tìm các giải pháp hữu hiệu chăm sóc, bảo vệ cây xanh, cây cổ thụ ở Việt Nam nói chung và các đô thị lớn ở Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh... nói riêng trong tình hình biến đổi khí hậu ngày một phức tạp là việc làm vô cùng quan trọng, cần thiết, cấp bách nhằm góp phần vào BVMT tự nhiên, môi trường xã hội theo đúng đường lối chủ trương, nghị quyết của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và các địa phương đã đề ra.

1. Ý NGHĨA TẦM QUAN TRỌNG CỦA HOẠT ĐỘNG CHĂM SÓC, BẢO VỆ HỆ THỐNG CÂY XANH, CÂY CỔ THỤ

Cây xanh có vai trò vô cùng to lớn trong đời sống con người. Từ xa xưa đến nay, cuộc sống của loài người luôn gắn bó và không thể tách rời khỏi thiên nhiên. Cây xanh BVMT và cải thiện không gian sống. Cây xanh có tác dụng cải thiện khí hậu vì chúng có khả năng ngăn chặn và lọc bức xạ mặt trời, ngăn chặn quá trình bốc hơi nước, giữ độ ẩm đất, không khí, kiểm soát gió và lưu thông gió; BVMT (hút khí CO₂ và cung cấp khí O₂), ngăn giữ các chất khí bụi độc hại từ nhà máy, rác thải và nhiệt từ chính con người tỏa ra, từ đó giúp giảm bớt nhiệt. Cây xanh, cây rừng còn giúp tiết kiệm nước, giảm xói mòn đất, chống sạt lở, lũ ống, lũ quét, lượng nước do rễ cây giữ lại có thể được tái tạo trở thành mạch nước ngầm. Vì vậy, gìn giữ, chăm sóc bảo vệ hệ thống cây xanh ở Việt Nam nói chung và

các đô thị nói riêng không những có ý nghĩa về mặt lịch sử, văn hóa mà còn là điểm đến cho khách thập phương, là phòng thí nghiệm sinh động cho hoạt động nghiên cứu khoa học, là nơi giáo dục lòng yêu thiên nhiên, yêu quê hương Tổ quốc Việt Nam.

Nhận thức được tầm quan trọng của cây xanh trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn biến phức tạp, Thủ tướng Chính phủ ban hành Nghị quyết số 178/NQ-CP ngày 12/12/2020 và Chỉ thị số 45/CT-TTg ngày 31/12/2020 về tổ chức phong trào “Tết trồng cây” và tăng cường công tác bảo vệ, phát triển rừng ngay từ đầu năm 2021. Ngày 1/4/2021, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án số 524/QĐ-TTg trồng 1 tỉ cây xanh giai đoạn 2021 - 2025. Theo đó, Đề án đề ra mục tiêu trong giai đoạn 2021 - 2025, cả nước trồng được 1 tỷ cây xanh, trong đó 690 triệu cây trồng phân tán ở các khu đô thị và vùng nông thôn, 310 triệu cây trồng tập trung trong rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và trồng mới rừng sản xuất, nhằm góp phần BVMT sinh thái, cải thiện cảnh quan và ứng phó với biến đổi khí hậu, phát triển kinh tế, xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống người dân và sự phát triển bền vững của đất nước. Đề án nêu rõ, phát triển cây xanh cần có sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị, cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân. Phát huy truyền thống trồng cây do Bác Hồ khởi xướng, đưa việc trồng cây xanh thực sự trở thành phong trào thi đua thiết thực, hiệu quả của các cấp, các ngành, trong từng khu dân cư với sự tham gia tích cực của tất cả người dân, tránh thực hiện phô trương, hình thức, là hành động thiết thực học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh.

Ngay sau khi Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Trồng 1 tỷ cây xanh giai đoạn 2021 - 2025”, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã ban hành kế hoạch, đề án hoặc văn bản chỉ đạo, tổ chức thực hiện Đề án. Kết quả sau 3 năm (2021 - 2023) thực hiện Đề án, cả nước đã trồng được gần 770 triệu cây xanh đạt trên 121% so với kế hoạch; trong đó có 344,5 triệu cây xanh phân tán, còn lại là cây xanh tập trung. Một số địa phương đạt kết quả cao như: Lào Cai (61,64 triệu cây); Phú Thọ (52 triệu cây); Long An (45,32 triệu cây); Gia Lai (37,28 triệu cây); Nghệ An (34,38 triệu cây); nhiều địa phương trồng trên 20 triệu cây như: Lai Châu, Lâm Đồng, Kon Tum, Lạng Sơn, Thanh Hóa, Yên Bái, Sơn La và Cà Mau. Các tỉnh trồng trên 15 triệu cây gồm có: Bắc Giang, Hà Giang, Quảng Nam, Quảng Trị, Phú Yên [2].



▲ Cây xanh trên đường Trần Phú, Điện Biên Phủ, Chu Văn An, Hà Nội

2. CÁC NGUYÊN NHÂN LÀM CHO CÂY XANH BỊ GÂY, BỊ ĐỔ TRONG BỐI CẢNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Vào mỗi mùa mưa bão, nguy cơ cây xanh bị gãy, đổ xảy ra trên đường phố, làm ảnh hưởng đến an toàn giao thông, gây thiệt hại về tài sản, tính mạng con người là rất lớn. Cơn bão Yagi vừa qua cũng khiến cho hàng nghìn cây xanh gãy đổ ở những nơi nó đi qua. Theo Sở Xây dựng Hà Nội thì trên địa bàn thành phố có trên 40.000 cây đổ và gãy cành [3]. Tuy nhiên, bên cạnh những yếu tố thiên nhiên, thời tiết, hệ thống cây xanh đường phố còn bị tổn hại ở nhiều mức độ khác nhau do các nguyên nhân chủ quan, cụ thể:

Tình trạng đô thị hóa, trong đó có việc xây dựng các công trình ngầm như cáp viễn thông, cột trụ điện chiếu sáng, các công trình thoát nước, bê tông hóa các vỉa hè trên đường phố... đã xâm lấn không gian phát triển tán lá của cây xanh làm ảnh hưởng đến sức sống trường tồn của từng loại cây, bởi tán lá cây là cơ quan hấp thụ năng lượng mặt trời để chuyển hóa các chất dinh dưỡng nuôi cây. Một số cây có khả năng chịu tia tán, nhưng một số cây sau khi bị tia tán thường mắc sâu bệnh hoặc tổn thương kém phát triển. Vì vậy, khi cắt tỉa cây trong mùa mưa bão cần phải nghiên cứu thận trọng không nên cắt tỉa hàng loạt cây xanh như đã từng xảy ra.

Việc duy trì chăm sóc bảo vệ và phát huy hiệu quả các quần thể cây xanh chưa được quan tâm thường xuyên. Hiện chưa có một chương trình giám sát, kiểm tra tổng thể việc chăm sóc, bảo vệ, quy hoạch cây xanh trong quá trình kiến thiết, xây dựng phát triển đất nước, phát triển đô thị qua các thời kỳ nhất là trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn ra phức tạp. Bên cạnh đó, việc bổ sung chất dinh dưỡng cho cây xanh chưa thường xuyên.

Hoạt động trồng cây chưa đúng biện pháp kỹ thuật trong việc đào hố theo kích cỡ của từng chủng loại cây, nên rễ cây không bám sâu vào lòng đất, rễ không đủ điều kiện về không gian để phát triển bám chặt vào lòng đất. Rễ của một số cây không tiếp cận được với nguồn nước ngầm dưới lòng đất, do điều kiện cục đoạn của biến đổi khí hậu mực nước ngầm bị hạ thấp nên rễ cây không phát triển sâu rộng ra được làm suy yếu gốc, thân cây. Vì vậy, khi xảy ra mưa, gió mạnh rất dễ bị gãy hoặc làm bật cả gốc khiến cây nghiêng hoặc bị đổ gây mất an toàn, tai nạn đáng tiếc đã từng xảy ra ở các nơi. Hệ rễ của cây xanh là bộ phận cực kỳ quan trọng của cây có nhiệm vụ là hấp thụ chất dinh dưỡng trong đất để nuôi cây và đỡ cho thân cây, tán cây đứng thẳng không bị đổ, vì vậy bất cứ tác động nào làm tổn hại đến nhiệm vụ này đều có nguy cơ ảnh hưởng đến sự tồn tại của cây xanh.

Nhận thức của người dân về bảo vệ và chăm sóc cây xanh còn hạn chế. Một số cá nhân không chỉ thiếu ý thức trong bảo vệ, chăm sóc cây xanh mà còn có hành vi gây hại đến sức khỏe của cây, nhất là các cây cổ thụ như: đổ vật liệu xây dựng, phóng uế bừa bãi dưới các gốc cây, đóng đinh treo biển quảng cáo một cách tự do hoặc đóng đinh căng dây làm trụ treo dẫn dây cáp điện, điện thoại, biển quảng cáo, làm nơi gửi xe hoặc thậm chí chặt phá, hủy diệt cây xanh. Đó là những hành vi thiếu văn hóa, sống thiếu thân thiện với môi trường nói chung và cây xanh nói riêng.

3. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ CÂY XANH, CÂY CỔ THỤ

Hệ thống cây xanh là một bộ phận hợp thành của cấu trúc hạ tầng đô thị hiện đại nhằm tạo ra cảnh



quan thiên nhiên, làm đẹp mỹ quan đường phố, cải thiện khí hậu và môi trường sống của cư dân thành thị. Vì thế, vấn đề bảo tồn và phát triển mạng lưới cây xanh cũng cần được chú trọng và có giải pháp hiệu quả.

Cần có chính sách, cơ chế phù hợp để chăm sóc, bảo vệ cây xanh trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày càng trầm trọng. Việc trồng, chăm sóc, bảo vệ, phát triển cây xanh, cây cổ thụ là một hoạt động văn hóa. Mỗi quan hệ tương tác giữa ba thành tố: Môi trường - Con người - Văn hóa phải gắn bó lẫn nhau để cùng tồn tại phát triển bền vững.

Ứng dụng các giải pháp khoa học, công nghệ, đầu tư công cụ kỹ thuật hiện đại như công nghệ viễn thám và GIS cùng các máy camera có độ phân giải cao để giám sát quản lý cây xanh, tình trạng sức khỏe của cây; lập hồ sơ, xây dựng cơ sở dữ liệu để theo dõi, phòng chống ngăn chặn kịp thời sự gãy đổ của cây trên đường phố; thống kê, lập biển đánh số trên mỗi cây to; đồng thời có các biện pháp kỹ thuật khôi phục trạng thái, đánh giá độ an toàn của từng loài cây xanh, thiết kế các giá đỡ phù hợp theo kích cỡ của cây xanh để tránh đổ cây, giảm thiểu rủi ro khi mưa to, gió lớn, bão táp, đặc biệt phòng chống các loại côn trùng gây hại cho cây.

Cần có chương trình nghiên cứu, đảm bảo tính khoa học, tính phù hợp về cách thiết kế, bố trí lựa chọn các loài cây xanh trồng phù hợp với từng không gian sinh thái, đặc điểm thổ nhưỡng nhằm phát huy tối đa các chức năng sinh thái của cây xanh, nhất là cây cổ thụ, cây di sản Việt Nam, góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống của cộng đồng thông qua cải thiện môi trường đất, nước, không khí, giảm tiếng ồn, giảm các loại bụi bẩn, bụi mịn.

Phải tính toán nhu cầu cần và đáp ứng việc chăm sóc định kỳ đảm bảo cho cây phát triển tốt như việc tưới nước cho cây sao cho tiết kiệm, không lãng phí nguồn nước; bón phân đúng quy cách, đúng liều lượng; phát hiện sớm khi cây bị xâm hại bởi côn trùng (xén tóc, sâu đục thân cây, rệp cây...); thường xuyên kiểm tra những cây bị mục quá nặng, các cây bị rỗng ruột để đảm bảo không gây mất an toàn cho con người.

Tùy điều kiện cụ thể của nơi có cây xanh, cây cổ thụ, cần tạo và giữ vùng mặt đất xung quanh gốc cây một khoảng không gian thông thoáng rộng tối thiểu bằng độ rộng hình chiếu thẳng đứng trên mặt đất của tán lá. Điều này sẽ tạo điều kiện cho hệ rễ cây dễ dàng trao đổi không khí và tiếp nhận nguồn nước (nước mưa, nước tưới). Khi tồn tại, tu sửa di tích hay hè đường phố, địa điểm công cộng tránh tối đa việc mở rộng công trình về phía cây xanh. Không đào bới, xới xáo sâu chạm vào rễ cây ở vùng mặt đất xung quang gốc cây.



▲ Cây đổ trước của Trường THCS Thanh Quan ở phố Hàng Cót, Hà Nội do cơn bão số 3 gây ra

Không để úng nước ở vùng đất xung quanh gốc cây xanh, cây cổ thụ. Điều kiện úng nước sẽ thuận lợi cho các loại nấm gây bệnh thối rễ, lở cổ rễ (nấm Pythium Spp, phytophthora spp) phát triển mạnh gây hại sự khỏe mạnh của cây.

Hình thành một đội ngũ cán bộ có chuyên môn sâu về chăm sóc, chữa bệnh cây xanh thông qua đầu tư, đào tạo bài bản.

Phát huy vai trò của cộng đồng dân cư trong bảo vệ quản lý, chăm sóc cây xanh vì mỗi cộng đồng dân bản địa có bản sắc, phong tục, tập quán, tín ngưỡng riêng đối với cây xanh, cây cổ thụ.

4. KẾT LUẬN

Vào mùa Xuân năm 1958, Bác Hồ đã dặn “Nông dân muốn làm nhà tốt, vững chắc phải ra sức trồng cây”. Bác dạy phải tích cực trồng cây, bảo vệ chăm sóc cây trồng chu đáo, đúng kỹ thuật. Bác nhắc nhở mọi người rằng trồng cây xanh đã quan trọng, nhưng việc chăm sóc bảo vệ cây đã trồng càng quan trọng hơn để cây xanh tươi. Vì vậy, việc trồng mới, trồng lại cây bị ngã đổ hoặc chặt bỏ thay thế cây, chăm sóc, bảo tồn cây cần được nghiên cứu cần nhắc, tính toán chu đáo. Đây không chỉ là trách nhiệm của những người làm công tác quản lý cây xanh, quản lý đô thị mà cần phải có sự quan tâm liên kết trao đổi với các nhà nghiên cứu thực vật, các nhà kiến trúc đô thị, các nhà văn hóa nghệ thuật kể cả các cộng đồng bản địa am hiểu và có kinh nghiệm trong việc trồng, chăm sóc cây xanh, cây cổ thụ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://vnexpress.net/bao-yagi-gay-thiet-hai-khoang-50-000-ty-dong-4794123.html>
2. <https://moitruong.net.vn/viet-nam-vuot-chi-tieu-de-an-trong-1-ty-cay-xanh-71265.html>
3. <https://thanhnien.vn/ha-noi-chi-co-the-cuu-duoc-3000-40000-cay-gay-do-185240913154545463.htm>



Phát triển nuôi trồng thủy sản gắn với quản lý bền vững rừng ngập mặn tại đồng bằng sông Cửu Long

ThS. ĐINH XUÂN LẬP

Trung tâm Hợp tác Quốc tế Nuôi trồng và Khai thác thủy sản bền vững

TS. LÊ THỊ PHƯƠNG DUNG, ThS. VŨ QUỲNH ANH, ThS. VŨ THỊ TUYẾT NHUNG

Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật và Thủy sản

Việt Nam có rừng ngập mặn (RNM) phát triển dọc theo 3.260 km bờ biển, từ Móng Cái, tỉnh Quảng Ninh đến Hà Tiên, tỉnh Kiên Giang (Hong & San, 1993; Sam et al., 2005). RNM đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái (HST) như bảo vệ bờ biển khỏi bão, lũ lụt và xói mòn, là môi trường sống cho các loài thủy sinh và trên cạn và hấp thụ các-bon... (Rönnbäck, 1999; Hawkins et al., 2010; Tuân & Kuenzer, 2012). Hầu hết, người dân địa phương ở các tỉnh ven biển Việt Nam đều dựa vào các dịch vụ HST RNM (Hawkins et al., 2010; Hải et al., 2020) để sinh sống. Tuy nhiên, diện tích RNM hiện nay ở Việt Nam nói chung và vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng đang có nguy cơ bị đe dọa nghiêm trọng do thu hẹp về diện tích vì tình trạng khai thác chặt phá rừng bừa bãi. Ngoài ra, tác động về biến đổi khí hậu (BĐKH) và diễn biến bất thường của thời tiết như bão, gió, sóng biển to cũng là nguyên nhân làm thu hẹp diện tích RNM. Bên cạnh đó, tình trạng ô nhiễm môi trường cũng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến RNM. Bài viết phân tích thực trạng, những khó khăn, thách thức trong quản lý RNM ở vùng ĐBSCL; khung chính sách quản lý RNM ở Việt Nam, từ đó đẩy mạnh phát triển nuôi trồng thủy sản gắn với quản lý bền vững RNM ở vùng ĐBSCL.

1. THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC TRONG QUẢN LÝ RỪNG NGẬP MẶN Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

RNM của Việt Nam có diện tích 408.500 ha vào năm 1943, nhưng 40% trong số đó đã bị phá hủy trong chiến tranh Đông Dương lần thứ hai (Hong & San, 1993) từ năm 1955 - 1975. Từ năm 1977 - 1995, 23% diện tích RNM chuyển đổi sang trang trại nuôi tôm (De Graaf & Xuân 1998). Trong giai đoạn 1995 - 2010, diện tích RNM giảm 24.966 ha nhưng lại tăng 11.705 ha trong giai đoạn 2010 - 2019. Về mặt không gian, diện tích RNM giảm ở khu vực phía Nam nhưng lại tăng ở khu vực phía Bắc và miền Trung (Pham Hồng Tính et al 2019). Theo thống kê mới

nhất năm 2023, tổng diện tích RNM ở Việt Nam là 200.000 ha (Bộ NN&PTNT, 2023), trong đó vùng ĐBSCL có diện tích RNM lớn nhất, với 73.372,04 ha, chiếm 50,5% diện tích RNM cả nước.

Các thách thức chủ yếu đối với quản lý RNM là do RNM tiếp tục bị chuyển đổi sang mục đích phát triển nông nghiệp và thủy sản và bị suy thoái do khai thác quá mức, gây ô nhiễm môi trường (Đỗ Đình Sam et al., 2005). Diện tích mở rộng nuôi trồng thủy sản và nông nghiệp là nguyên nhân chính chiếm lần lượt 43,4% và 24,8% tổng diện tích RNM bị mất (Pham Hồng Tính et al, 2019).

Ngoài ra, BĐKH tạo ra một số yếu tố tác động mới vào quá trình suy giảm RNM. Sự thay đổi về khí hậu làm tăng tốc độ mất RNM, trong khi cần những vành đai RNM ven biển khỏe mạnh để chống lại sự gia tăng về tần suất và quy mô của những cơn gió, bão. Bên cạnh đó, các nguồn tài chính nhằm bảo tồn, phục hồi RNM rất hạn chế. Nguyên nhân là do việc đánh giá chưa đầy đủ các giá trị HST của RNM, thực tế là các địa phương hiện đang phải sử dụng nguồn tài chính hạn chế để thực hiện mục tiêu bảo tồn RNM (Macintosh & Ashton, 2002).

Ngoài ra, theo thống kê của Bộ NN&PTNT, việc mất rừng và suy thoái rừng diễn ra nhiều nhất ở vùng Bắc Trung bộ, Đông Bắc, Tây Nguyên và Tây Bắc Việt Nam (Khúc et al., 2018; Chính phủ Việt Nam, 2016). Tuy nhiên cho đến nay, nguồn thu từ chi trả dịch vụ môi trường rừng (DVMTR) chủ yếu tập trung và phân bổ ở Tây Bắc và Tây Nguyên (tương ứng là 37% và 35%) do hai vùng này có tổng diện tích đất lâm nghiệp chiếm tỷ lệ cao nhất (80% và 60%), trong khi nguồn thu (phân phối) ở Bắc Trung bộ và Đông Bắc còn hạn chế (tương ứng là 6% và 11%). Điều này cho thấy, các khu vực có RNM gắn với nuôi trồng thủy sản chưa có nhiều chương trình chi trả DVMTR được thực hiện do việc chi trả DVMT RNM còn gặp nhiều khó khăn bởi các lý do: (i) Nhiều nơi, chủ rừng trực tiếp kinh doanh với mô hình kinh doanh du lịch sinh thái nhỏ lẻ, tự phát, doanh thu không đáng kể hoặc không có cơ sở xác định doanh thu; (ii) Trong



mô hình nuôi trồng thủy sản dựa vào RNM thông thường, đa số chủ rừng trực tiếp nuôi trồng thủy sản (NTTS) trong diện tích rừng được giao quản lý, sử dụng; số lượng người hưởng lợi lớn trong khi hoạt động NTTS được thực hiện ở quy mô nhỏ lẻ, doanh thu thấp, nhiều rủi ro. Riêng mô hình nuôi tôm sinh thái, quy định chi trả trực tiếp không có lợi cho chủ rừng kiêm người nuôi tôm (do không thể tham gia đàm phán về mức chi trả và hình thức chi trả), chi phí giao dịch cao (do số lượng chủ rừng lớn); (iii) Việt Nam cũng chưa hoàn thiện khung pháp lý cho việc thiết lập thị trường các-bon trong lĩnh vực lâm nghiệp nói chung và cho RNM nói riêng; thông tin, dữ liệu về RNM và trữ lượng các-bon của các loại RNM chưa đồng bộ, thống nhất trong khi yêu cầu kỹ thuật trong đo lường, kiểm định phức tạp. Đây là những vấn đề cần được đưa ra trong quá trình sửa đổi, bổ sung Nghị định số 156 về hướng dẫn Luật Lâm nghiệp, đặc biệt về đối tượng phải chi trả cho dịch vụ hấp thụ và lưu trữ các-bon nhằm phát huy tối đa nguồn lực mới này trong thời gian tới.

2. KHUNG CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ RỪNG NGẬP MẶN Ở VIỆT NAM

Những năm gần đây, nhiều chính sách quan trọng thúc đẩy việc quản lý và phát triển RNM đã được xây dựng và ban hành. Bên cạnh đó, nhiều cơ quan, tổ chức từ cấp Trung ương đến cấp tỉnh tham gia quản lý RNM và các vấn đề liên quan, dẫn đến chồng chéo về nhiệm vụ và trách nhiệm. Cụ thể, Bộ NN&PTNT được giao quản lý rừng phòng hộ và đặc dụng, bao gồm RNM, quản lý nước mặt vì liên quan đến thủy lợi, ngư nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Bộ TN&MT quản lý đa dạng sinh học trên đất có rừng, bao gồm rừng trên cạn và RNM. Ngoài ra, mỗi cơ quan Trung ương có một cơ quan chuyên ngành ở cấp tỉnh (Sở NN&PTNT và Sở TN&MT). Vì vậy, việc quy định trách nhiệm quản lý RNM còn nhiều khó khăn và chưa hiệu quả. Một số chính sách và chương trình chủ yếu về quản lý và phục hồi RNM ở Việt Nam như: Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14; Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 523/QĐ-TTg, 2021); Chương trình quốc gia về giảm phát thải khí nhà kính do mất rừng và suy thoái rừng, bảo tồn, nâng cao trữ lượng các-bon rừng và quản lý bền vững tài nguyên rừng đến năm 2030 (Quyết định số 419/QĐ-TTg năm 2017); Chương trình mục tiêu phát triển lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2016-2020 (Quyết định số 886/QĐ-TTg ngày 16/6/2017); Đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam; Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội (KT -

XH) vùng biển và ven biển Việt Nam vùng vịnh Thái Lan đến năm 2020 (Quyết định số 18/2009/QĐ-TTg ngày 3/2/2009); Quy hoạch tổng thể phát triển KT - XH vùng kinh tế trọng điểm ĐBSCL đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và 2050 (Quyết định số 245/QĐ-TTg ngày 12/02/2014)...

Nhờ các chính sách và chương trình trên, nhiều hoạt động phát triển thủy sản tại các khu vực RNM đã được triển khai, với các hệ sinh thái RNM đa dạng, cung cấp nhiều chức năng và tồn tại bền vững. Trong đó, công tác quản lý, bảo vệ RNM được tăng cường. Ở Việt Nam, tại Điều 4, Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 quy định cụ thể về chính sách, phân loại quản lý rừng. Nhà nước bảo đảm nguồn lực cho hoạt động quản lý, bảo vệ và phát triển rừng đặc dụng, rừng phòng hộ. Theo thống kê của Bộ NN&PTNT, hiện diện tích cả hai loại rừng là trên 13 triệu ha và được chia thành 3 nhóm: (i) Rừng đặc dụng, chủ yếu là các khu bảo tồn, chiếm khoảng 15% tổng diện tích rừng và mục tiêu quản lý cho nhóm này là bảo tồn các hệ sinh thái và sự đa dạng của các loài động và thực vật; (ii) Rừng phòng hộ, chiếm khoảng 36% tổng diện tích rừng, được quản lý nhằm mục tiêu phòng hộ các lưu vực sông, bảo vệ đất và môi trường; hơn 70 % RNM ở Việt Nam là rừng phòng hộ; (iii) Rừng sản xuất, chiếm 47% tổng diện tích rừng, là nguồn cung cấp gỗ và các loại lâm sản.

3. PHÁT TRIỂN NUÔI TRỒNG THỦY SẢN GẮN VỚI QUẢN LÝ BỀN VỮNG RỪNG NGẬP MẶN Ở VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Với diện tích RNM lớn nhất cả nước, tập trung ở các tỉnh Cà Mau, Kiên Giang, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh, Bến Tre, Long An. Hệ sinh thái dưới tán RNM rất phong phú và đa dạng như cua, cá, các loài nhuyễn thể..., đây là điều kiện phù hợp để nuôi trồng thủy sản. Theo đó, mô hình kinh tế dưới tán rừng như tôm - rừng, tôm - rừng kết hợp thả nuôi cua, sò huyết... đang rất phát triển. Người dân vừa có thu nhập ổn định, vừa tham gia cùng với địa phương bảo vệ diện tích RNM. Hiện toàn vùng ĐBSCL có hơn 90% trang trại nuôi tôm - RNM được ký hợp đồng với Lâm trường Nhà nước hoặc Ban Quản lý Lâm nghiệp (Hà et al., 2014). Các hợp đồng này cung cấp cho nông dân một hợp đồng thuê ngắn hạn tương đối (20 năm) so với nông dân ngoài vành đai RNM và quy định tỷ lệ diện tích rừng trên ao cụ thể, mật độ trồng cây... So với các hệ thống quảng canh không tích hợp, hệ thống nuôi tôm RNM kết hợp cho phép người sản xuất tiếp cận các thị trường thích hợp cụ thể thông qua việc Chứng nhận các tiêu chuẩn hữu cơ (Naturland) với mức giá cao hơn trên thị trường



xuất khẩu (Ha, 2012a,b). Chứng nhận hữu cơ, sinh thái được áp dụng từ năm 2002, tuy nhiên đến năm 2009, tỉnh Cà Mau là tỉnh đầu tiên trong toàn vùng có 335 trang trại, 2.100 ha diện tích nuôi tôm hữu cơ được chứng nhận. Các tiêu chuẩn hữu cơ cũng quy định cụ thể về tỷ lệ diện tích ao và rừng trên trang trại, từ đó khuyến khích việc duy trì các hệ thống tích hợp. Tiêu chuẩn hữu cơ quy định tỷ lệ ao/điện tích rừng là 50:50, trong khi quy định của Chính phủ yêu cầu tỷ lệ là 40:60 đối với trang trại có diện tích nhỏ hơn 3 ha. Các trang trại tôm được chứng nhận theo tiêu chuẩn hữu cơ được hưởng mức giá ưu đãi 20%. Trên

thực tế, kết quả được phân phối dọc theo chuỗi giá trị (nhà chế biến, người thu gom và nông dân) và nông dân chỉ thu được 6% giá trị gia tăng này (Ha et al., 2012a). Hệ thống tiêu chuẩn bền vững về nuôi trồng thủy sản cũng được xây dựng, với tiêu chí BVMT và bảo vệ rừng là một trong những tiêu chí bắt buộc của nuôi tôm rừng bền vững. Ngoài ra, các tiêu chí thực hành nuôi thân thiện với môi trường, không dùng thuốc hoá chất; thu hoạch có chọn lọc không gây ảnh hưởng đến môi trường cũng được đưa vào tiêu chuẩn. Say đây là các tiêu chuẩn nuôi thủy sản gắn với tôm rừng đang được áp dụng hiện nay (Bảng 1).

Bảng 1. Các tiêu chuẩn nuôi thủy sản gắn với tôm rừng

Chứng nhận	Thị trường	Cơ hội
ASC	Thị trường chính EU	Cam kết của một số nhà bán lẻ châu Âu (AHOLD, MIGROS, METRO, NORDIC, POPPEN...); Thị trường Nhật AEON....
SELVA		Tiêu thụ chính trong hệ thống của Blue You
NATURLAND	Thị trường chính EU	Tiêu thụ chính ở các nước Bắc Âu
Seafood Watch	Thị trường chính là Mỹ	Mỹ và các nước Bắc Mỹ
BAP	Thị trường chính là Mỹ	Nhà bán lẻ, chuỗi nhà hàng và Nhà chế biến thức ăn tại Bắc Mỹ (Walmart, Norpad)+ UK
BIO SUISSE	Thị trường chính EU	Thị trường chính Thụy Sĩ
Organic aquaculture (EU)	Thị trường chính EU	Chỉ 1 logo cho tất cả các nước EU -> dễ nhận biết cho người tiêu dùng >50% • Theo yêu cầu từ các nhà bán lẻ và chuỗi nhà hàng tại Bắc EU (Đức, UK, Pháp, Sweden, DK...)

Nguồn: ICAFIS tổng hợp 2020

Tại Cà Mau, mô hình quản lý RNM truyền thống ở vùng đệm ven biển được phát triển từ giữa thập niên 1970. Theo đó rừng được quản lý dưới dạng lâm, ngư trường và cho người dân thuê khoán với thời gian 20 năm. Theo mô hình truyền thống: Rừng chiếm 50-70%, mương 30-50%, chủ yếu rừng được <15 tuổi, tôm được nuôi theo hình thức quảng canh hoặc quảng canh cải tiến. Tuy nhiên, điểm hạn chế của mô hình này là diện tích tán rừng che phủ diện tích mặt nước để nuôi tôm và các loài thủy sản khác: Làm ánh sáng bị che bớt; (ii) lá cây rụng làm tăng lượng mùn bã trong nước; hệ thống rễ cây làm cản trở sự di chuyển của tôm, cá... nên sản lượng nuôi không cao chỉ dao động trong khoảng 200 - 300 kg/ha/năm.

Để nâng cao hiệu quả về sản lượng nuôi tôm rừng tại ĐBSCL, từ năm 2016 ngành thủy sản, lâm

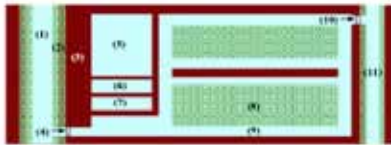
nghiệp và các chương trình dự án đã áp dụng giải pháp cải tiến mô hình tôm rừng như: (i) Thay đổi thiết kế rừng nhưng vẫn đảm bảo diện tích lớn 50% và có mặt thoáng cho nuôi tôm và các loài thủy sản khác; (ii) Áp dụng giải pháp chia giai đoạn (2 giai đoạn, 3 giai đoạn) trong nuôi tôm để nâng cao tỷ lệ sống trong mô hình tôm rừng. Qua áp dụng các giải pháp kết hợp sản lượng tôm rừng đã tăng lên một cách đáng kể, nhiều mô hình đạt sản lượng trên 500 kg/ha/năm, mô hình hiện đã nhân rộng ra nhiều tỉnh tại ĐBSCL như Bạc Liêu, Trà Vinh, Bến Tre. Sau đây là sơ đồ mô hình nuôi tôm rừng truyền thống và cải tiến (Hình 1).

Bên cạnh kết quả đạt được, mô hình nuôi tôm rừng cải tiến vẫn còn thách thức như sản lượng thấp, nhiều rủi ro và chỉ chú trọng vào lợi ích kinh tế mà chưa bảo vệ rừng. Vì vậy, để đồng nhất trong quản lý,

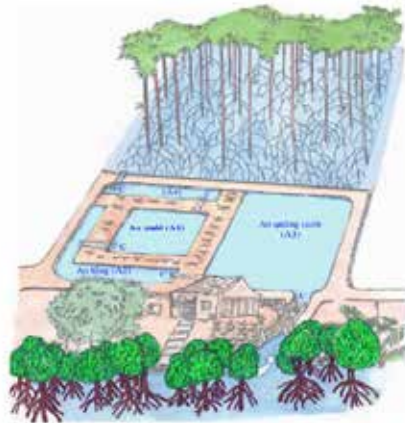


► Mô hình truyền thống

► Các mô hình cải tiến

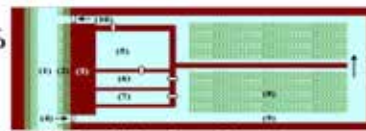


1. Kênh - Nhà - Ao - Rừng - Kênh

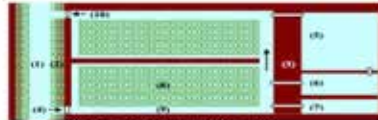


Các mô hình cải tiến

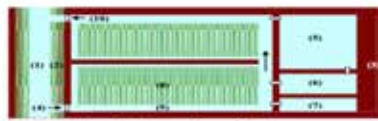
Thiết kế đảm bảo diện tích rừng >50%



2. Kênh - Nhà - Ao - Rừng



3. Kênh - Rừng - Nhà - Ao



4. Kênh - Rừng - Ao - Nhà

▲ Hình 1. Các mô hình tôm rừng truyền thống và cải tiến

chăm sóc và bảo vệ rừng trên diện tích lớn thì cần có liên kết chuỗi giá trị tôm rừng theo hướng chứng nhận bền vững (có tiêu chí bảo vệ rừng), thông qua liên kết các hộ dân và doanh nghiệp tham gia chuỗi đạt được hiệu quả như: (i) Thống nhất quy trình nuôi; (ii) Đồng nhất trong tiêu chí quản lý, chăm sóc và bảo vệ rừng gắn với nuôi tôm; (iii) Bán tôm có chứng nhận với giá cao hơn thị trường (cao hơn 20-30% so với tôm thông thường với các chứng nhận EU Organic, Naturland, Bio Suisse, Selva Shrimp) và đây cũng là công cụ đảm bảo để người dân giữ rừng; (iv) Doanh nghiệp thu mua tôm với lượng lớn, có chất lượng và có chứng nhận quốc tế; (v) Thực hiện chi trả dịch vụ sinh thái rừng một cách hiệu quả thông qua doanh nghiệp tham gia liên kết chuỗi, mức hiện tại 500.000 VNĐ/ha/năm.

Bảng 2. Các liên kết tôm rừng theo hướng chứng nhận bền vững tại ĐBSCL

TT	Tên đơn vị	Diện tích nuôi tôm sinh thái			
		Diện tích (ha)	Số hộ (hộ)	Doanh nghiệp	Chứng nhận
1	Công ty LN Ngọc Hiến	6.165	885	Camimex	Naturland
2	Tam Giang I	1.200	200	Seanamico	Naturland
		1.744	312	CASES	EU
3	Năm Căn	416	104	Phương Anh	Naturland/EU
5	Kiến Vàng	2.800	507	Minh Phú	Selva shrimp
6	Đầm Dơi	108	1	CASES	BAP/ASC
7	Nhưng Miên	1.390	240	Seanamico	Naturland
		2.902	741	Minh Phú	Naturland
		2.902	699	Minh Phú	Selva shrimp
9	Đất Mũi	2.000	635	Quốc Việt	Naturland
10	HTX Đồng Tiến, THT Tiên Phong - Bạc Liêu	352	204	Thiên Phú	ASC
11	Ba Tri - Bến Tre	350	217	Cửu Long	Naturland/EU
12	Duyên Hải - Trà Vinh	300	184	Cửu Long	Naturland/EU
		22.629	4.929		

Nguồn: ICAFIS tổng hợp 2020



▲ Hộ dân ở ấp Bào, xã Hiệp Thạnh (Trà Vinh) nuôi tôm, cua, cá dưới tán RNM

4. KẾT LUẬN

RNM có vai trò quan trọng trong việc cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái, tuy nhiên, việc quản lý, bảo vệ RNM còn nhiều thách thức, do các nguồn tài chính nhằm bảo vệ RNM rất hạn chế. Nguyên nhân chủ yếu là do việc đánh giá chưa đầy đủ các giá trị hệ sinh thái của RNM.

Chi trả DVMTR là chính sách đột phá tại Việt Nam nhằm giảm gánh nặng ngân sách nhà nước, đồng thời tạo ra nguồn tài chính ổn định nhằm bảo vệ và phát triển rừng hiệu quả. Tuy nhiên, các khu RNM gắn với NTTS chưa có nhiều chương trình chi trả DVMTR được thực hiện.

Quản lý bền vững RNM gắn với phát triển NTTS đã được áp dụng tại ĐBSCL từ năm 2002 (tại Cà Mau) thông qua hình thức liên kết chuỗi và hình thức chia sẻ lợi ích công bằng đã góp phần hiệu quả trong bảo tồn và phát triển RNM. Mô hình liên kết nuôi tôm rừng đã góp phần đảm bảo sinh kế của người dân và bảo vệ RNM tốt nhất (duy trì ít nhất 40% diện tích RNM nuôi tôm có rừng). Đồng thời, không phá hủy các hệ sinh thái tự nhiên với cách thức thu hoạch trọn vẹn, với hình thức nuôi thân thiện với môi trường và sinh thái. Đây là mô hình bền vững với môi trường, mang lại nhiều lợi ích cho người dân. Sản phẩm tôm rừng sinh thái được ưu chuộng trên thị trường quốc tế với giá cao. Người dân nhận được nhiều hỗ trợ của các dự án và công ty...

Về chính sách, trong thời gian tới để phát triển NTTS gắn với quản lý bền vững RNM, Bộ NN&PTNT cần ban hành chính sách đặc thù trong quản lý RNM để thu hút hiệu quả người dân tham gia trong quản lý rừng trong đó cần cụ thể hóa mô hình quản lý tổng hợp tài nguyên nước gắn với bảo vệ RNM và phát triển thủy sản. Huy động sự tham gia của các doanh nghiệp chế biến xuất khẩu thủy sản xây dựng cơ chế chia sẻ lợi ích hài hòa trong chuỗi trồng rừng và NTTS kết hợp...■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Thu Thủy, Bùi Thị Minh Nguyệt, Phạm Hồng Lương, Nguyễn Văn Diễn, Đào Thị Linh Chi, Hoàng Tuấn Long, (2028) Vai trò của chi trả DVMTR trong hỗ trợ tài chính cho ngành lâm nghiệp Việt Nam, Trung tâm Nghiên cứu Lâm nghiệp Quốc tế (CIFOR).
2. Khung pháp lý về chi trả dịch vụ hệ sinh thái RNM tại Việt Nam (2010) Forest Trends và nhóm Katoomba.
3. Phạm Hồng Tinh, Richard A. MacKenzie, Trần Đăng Hưng, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Hoàng Hạnh, Do Quy Mạnh, Hoàng Thị Hà, Mai Sy Tuan (2022) Distribution and drivers of Vietnam mangrove deforestation from 1995 to 2019, Mitig Adapt Strateg Glob Change.
4. Nguyễn Hoàng Hạnh, Đỗ Quý Mạnh, Trần Văn Sáng, Cao Bá Kết (2018) Thực trạng và một số giải pháp khôi phục, phát triển RNM biển đồng bằng sông Cửu Long, Tạp chí Môi trường.
5. Steffen Gebhardt, Lam Dao Nguyen, and Claudia Kuenzer (2014) Mangrove Ecosystems in the Mekong Delta-Overcoming Uncertainties in Inventory Mapping Using Satellite Remote Sensing Data.
6. Olivier M. Joffre, Roel H. Bosma, Arnold K. Bregt, Paul A.M. van Zwieten, Simon R. Bush, Johan A.J. Verreth (2015) What drives the adoption of integrated shrimp mangrove aquaculture in Vietnam? *Ocean & Coastal Management* 114 (2015) 53e63.
7. Tran Thi Thu Ha, Han van Dijk, Simon R. Bush (2012) Mangrove conservation or shrimp farmer's livelihood? The devolution of forest management and benefit sharing in the Mekong Delta, Vietnam, *Ocean & Coastal Management* 69 (2012) 185e193.
8. Đinh Xuân Lập, Lê Thị Vân Huệ (2020), Thúc đẩy phát triển rừng ngập mặn bền vững thông qua chuỗi giá trị tôm rừng, Trung tâm Môi trường và Phát triển nguồn lực cộng đồng (CECAD).
9. Bijeesh Kozhikkodan Veetil, Raymond D. Ward, Ngo Xuan Quang, Ngo Thi Thu Trang, Tran Hoai Giang (2019) Mangroves of Vietnam: historical development, current state of research and future threats, *Estuarine Coastal and Shelf science* 218 (2019) 212 -236.
10. Phạm Thu Thủy, Viên Ngọc Nam, Võ Quốc Tuấn, Tăng Thị Kim Hồng, Nguyễn Tân Lợi, Trần Ngọc My Hoa, Nguyễn Thị Thủy Anh, Nguyễn Thị Văn Anh Nguyễn Nhật Quang (2022) Opportunities and challenges for mangrove restoration in the Mekong Delta, Status, policies and stakeholder outlook, Center for International Forestry Research.
11. Thu Vo, Hue Le, Diep Phan, Anh Tran, Yen Nguyen, Ha Nguyen, Tuyet Pham (2024) Towards sustainable mangrove-shrimp aquaculture through capacity building and partnership in the Mekong River Delta, APN Science Bulletin.



Lộ trình thực hiện kiểm kê khí nhà kính tại Việt Nam và một số khó khăn, thách thức

PHẠM THẾ CƯỜNG

Trung tâm Nghiên cứu và phát triển về tiết kiệm năng lượng

Ngày 18/1/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải khí nhà kính (KNK) phải thực hiện kiểm kê KNK (1.912 cơ sở). Đây là danh mục được công bố lần đầu đối với các lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê theo quy định của Nghị định số 06/2022/NĐ-CP. Theo quy định, danh mục lĩnh vực, cơ sở phải kiểm kê KNK sẽ được trình Thủ tướng Chính phủ cập nhật định kỳ 2 năm/lần. Trên cơ sở rà soát, tổng hợp của các Bộ quản lý lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, các quá trình công nghiệp và của UBND cấp tỉnh, ngày 13/8/2024, Thủ tướng Chính phủ tiếp tục ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê (cập nhật) tại Quyết định số 13/2024/QĐ-TTg. Theo đó, có 2.166 cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK, tăng 254 cơ sở so với danh mục được Thủ tướng Chính phủ ban hành năm 2022, chiếm khoảng 30% tổng phát thải KNK quốc gia. Việc xác định danh mục các lĩnh vực phải thực hiện kiểm kê KNK cung cấp căn cứ cho các Bộ, ngành, địa phương cũng như doanh nghiệp rà soát và cải thiện hệ thống cơ sở dữ liệu hiện có nhằm đáp ứng nhu cầu kiểm kê. Hiện một số cơ sở trong danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải đang tiến hành kiểm kê KNK, tuy nhiên còn gặp phải một số khó khăn, vướng mắc. Bài viết phân tích một số quy định về giảm nhẹ phát thải KNK ở Việt Nam, làm rõ lộ trình thực hiện, tiến hành kiểm kê KNK, đồng thời chỉ ra những tồn tại, hạn chế trong quá trình thực hiện.

MỘT SỐ QUY ĐỊNH VỀ GIẢM NHẸ PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH Ở VIỆT NAM

Tại COP26, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã tuyên bố Việt Nam phấn đấu đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050, khẳng định Việt Nam có thể đạt được mục tiêu này nhờ các lợi thế như tiềm năng năng lượng tái tạo, tuy nhiên cũng rất cần hỗ trợ từ nguồn tài chính quốc tế và chuyển giao công nghệ. Việt Nam là một trong 103 quốc gia cam kết giảm phát thải khí mê-tan ít nhất 30% từ các hoạt động của con người vào năm 2030. Việt Nam cũng đã tham gia Tuyên bố của các nhà lãnh đạo Glasgow về rừng và sử dụng đất. Tuyên bố này hiện có sự tham gia

của 145 quốc gia đang nắm giữ hơn 90% tổng diện tích rừng trên thế giới. Mục đích của Tuyên bố là “đến năm 2030, ngăn chặn và đẩy lùi tình trạng mất rừng và suy thoái đất, đồng thời phát triển bền vững và thúc đẩy chuyển đổi nông thôn toàn diện”. Việt Nam còn tham gia Liên minh hành động thích ứng toàn cầu (AAC) và Kêu gọi hành động về thích ứng và chống chịu với biến đổi khí hậu (BĐKH). Hiện Việt Nam đã đệ trình bản Đóng góp quốc gia tự quyết định (NDC) cập nhật lần hai lên Ban thư ký UNFCCC vào ngày 8/11/2022. Theo bản cập nhật này, đến năm 2030, Việt Nam sẽ giảm 15,8% lượng phát thải so với kịch bản BAU (tương đương 146,3 MtCO_{2td}), trước đó là 9% trong NDC năm 2020. Với hỗ trợ quốc tế, Việt Nam sẽ giảm phát thải thêm 27,7% (tương đương 257,4 MtCO_{2td}) hoặc giảm tổng cộng 43,5% vào năm 2030 so với kịch bản BAU. Các cam kết giảm phát thải này được tóm tắt đối với các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp (LULUCF), chất thải và quá trình công nghiệp, trong đó tập trung vào năng lượng.

Bên cạnh đó, từ ngày 1/1/2022, Luật BVMT năm 2020 (Luật số 72/2020/QH14) có hiệu lực thi hành, quy định các doanh nghiệp thuộc Danh mục cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK. Theo Điều 91 của Luật, các KNK chính là các-bon dioxide (CO₂), methane (CH₄) và nitrous oxide (N₂O). Các khí có hàm lượng thấp nhưng có tiềm năng cao gây hiệu ứng nhà kính là hydrofluorocác-bon (HFCs), perfluorocác-bon (PFCs), sulphur hexafluoride (SF₆) và nitrogen trifluoride (NF₃). Giảm nhẹ phát thải KNK được quy định như sau: Tổ chức thực hiện hoạt động giảm nhẹ phát thải KNK và hấp thụ KNK theo lộ trình, phương thức giảm nhẹ phát thải KNK phù hợp với điều kiện của đất nước và cam kết quốc tế; Kiểm kê KNK và đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK cấp quốc gia, cấp ngành, lĩnh vực và cấp cơ sở có liên quan; Kiểm tra việc tuân thủ quy định về kiểm kê KNK, giảm nhẹ phát thải KNK, việc thực hiện cơ chế, phương thức hợp tác về giảm nhẹ phát thải KNK; Xây dựng và triển khai cơ chế, phương thức hợp tác về giảm nhẹ phát thải KNK phù hợp với quy định của pháp luật và điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; Tổ chức và phát triển thị trường các-bon trong nước. Ngoài ra, Điều 92 của Luật cũng quy định, bảo vệ tầng ô-dôn là hoạt động ứng phó với BĐKH nhằm ngăn ngừa sự suy giảm tầng ô-dôn, hạn chế tác động có hại



của bức xạ cực tím từ mặt trời. Nội dung bảo vệ tầng ô-dôn gồm: Quản lý hoạt động sản xuất, xuất khẩu, nhập khẩu, tiêu thụ và loại trừ các chất làm suy giảm tầng ô-dôn, chất gây hiệu ứng nhà kính được kiểm soát trong khuôn khổ điều ước quốc tế về bảo vệ tầng ô-dôn mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; Thực hiện việc thu gom, tái chế, tái sử dụng hoặc tiêu hủy các chất làm suy giảm tầng ô-dôn, chất gây hiệu ứng nhà kính được kiểm soát thuộc điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên về bảo vệ tầng ô-dôn trong thiết bị có các chất này khi không còn sử dụng; Phát triển và ứng dụng công nghệ, thiết bị sử dụng các chất không làm suy giảm tầng ô-dôn, chất thân thiện khí hậu. Về trách nhiệm của Bộ TN&MT, Điều 96 của Luật xác định rõ, Bộ TN&MT là đầu mối tổ chức thực hiện cam kết quốc tế về BĐKH và bảo vệ tầng ô-dôn theo quy định của điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; Tổ chức xây dựng, cập nhật, triển khai thực hiện đóng góp do quốc gia tự quyết định; Xây dựng cơ chế, chính sách huy động và quản lý nguồn lực để thực hiện đóng góp do quốc gia tự quyết định, những cam kết của Việt Nam đối với quốc tế về BĐKH và bảo vệ tầng ô-dôn. Trên cơ sở Luật BVMT, Bộ TN&MT xây dựng tiếp Thông tư số 01/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật BVMT về ứng phó với BĐKH và Thông tư số 17/2022/TT-BTNMT quy định kỹ thuật đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải KNK và kiểm kê KNK lĩnh vực quản lý chất thải.

Ngày 7/1/2022, Chính phủ ban hành Nghị định số 06/2022/NĐ-CP quy định giảm nhẹ phát thải KNK và bảo vệ tầng ô-dôn. Đây là văn bản pháp luật quan trọng nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về BĐKH, thực hiện các cam kết của Việt Nam về giảm phát thải KNK, thích ứng với BĐKH, góp phần thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững đất nước. Nghị định gồm 4 Chương, 35 Điều quy định chi tiết Điều 91, Điều 92 và Điều 139 của Luật BVMT về giảm nhẹ phát thải KNK, bảo vệ tầng ô-dôn, tổ chức, phát triển thị trường các-bon, các biện pháp thúc đẩy hoạt động về giảm nhẹ phát thải KNK và bảo vệ tầng ô-dôn. Về giảm nhẹ phát thải KNK, Nghị định quy định đối tượng bắt buộc và đối tượng khuyến khích thực hiện kiểm kê KNK, giảm nhẹ phát thải KNK. Đối tượng bắt buộc bao gồm: “Các bộ quản lý lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, các quá trình công nghiệp. Các cơ sở có mức phát thải KNK hàng năm từ 3.000 tấn CO₂ tương đương trở lên hoặc thuộc một trong các trường hợp sau: a) Nhà máy nhiệt điện, cơ sở sản xuất công nghiệp có

tổng lượng tiêu thụ năng lượng hàng năm từ 1.000 tấn dầu tương đương (TOE) trở lên; b) Công ty kinh doanh vận tải hàng hóa có tổng tiêu thụ nhiên liệu hàng năm từ 1.000 TOE trở lên; c) Tòa nhà thương mại có tổng tiêu thụ năng lượng hàng năm từ 1.000 TOE trở lên; d) Cơ sở xử lý chất thải rắn có công suất hoạt động hàng năm từ 65.000 tấn trở lên” (Điều 5). Mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK quy định tại Nghị định cụ thể hóa mục tiêu cam kết của Việt Nam trong NDC, bao gồm mục tiêu cho các lĩnh vực năng lượng, nông nghiệp, sử dụng đất và lâm nghiệp, quản lý chất thải, các quá trình công nghiệp theo quy định của Luật BVMT (Điều 7). Nghị định cũng quy định rõ nội dung đo đạc, báo cáo, thẩm định giảm nhẹ phát thải (Điều 9, 10); Kiểm kê KNK (Điều 11); Hạn ngạch phát thải KNK (Điều 12); Kế hoạch giảm nhẹ phát thải KNK và kết quả giảm nhẹ phát thải (Điều 13); Đơn vị thẩm định kết quả giảm phát thải (Điều 14); Trách nhiệm kiểm tra, giám sát hoạt động giảm nhẹ phát thải KNK (Điều 15).

Đặc biệt, thực hiện Luật BVMT năm 2020, Nghị định số 06/2022/NĐ-CP, Bộ TN&MT có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan và các địa phương xây dựng danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK, trình Thủ tướng Chính phủ ban hành và được cập nhật 2 năm một lần. Thực hiện quy định trên, Bộ TN&MT đã chủ trì, phối hợp với các Bộ có liên quan và Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương trình Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK tại Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg. Theo đó, các lĩnh vực phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK gồm: năng lượng, giao thông vận tải, xây dựng, các quá trình công nghiệp, nông nghiệp, lâm nghiệp và sử dụng đất, chất thải. Các cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK gồm có 1.912 cơ sở, thuộc các ngành: công thương, giao thông vận tải, xây dựng, tài nguyên và môi trường. Đến ngày 13/8/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK (cập nhật) tại Quyết định số 13/2024/QĐ-TTg. Theo đó, có 2.166 cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK, tăng 254 cơ sở so với danh mục được Thủ tướng Chính phủ ban hành năm 2022, chiếm khoảng 30% tổng phát thải KNK quốc gia. Việc cập nhật danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải kiểm kê KNK nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về giảm phát thải KNK; là cơ sở để tăng cường thực hiện kiểm kê KNK, giảm phát thải KNK và xác định mục tiêu giảm phát thải KNK của các cơ sở trong giai đoạn 2026 - 2030, góp



phần thực hiện hiệu quả các chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước về ứng phó với BĐKH, chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế các-bon thấp, thực hiện NDC và hướng tới thực hiện mục tiêu đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Việc ban hành và triển khai thực hiện Quyết định số 13/2024/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ cũng góp phần thực hiện quy định của Thỏa thuận Paris về BĐKH, nhằm hướng tới kiểm soát ít nhất 85% các nguồn phát thải chính tùy theo điều kiện, năng lực quốc gia.

Như vậy, để chuẩn bị cho việc cắt giảm phát thải theo Thỏa thuận Paris, Việt Nam đã ban hành khung pháp lý khá toàn diện, góp phần thực hiện hiệu quả các chủ trương của Đảng, chính sách của Nhà nước về ứng phó với BĐKH, giảm phát thải KNK; thực hiện Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng về phát triển kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp, đồng thời thể hiện nỗ lực của Chính phủ Việt Nam trong thực hiện các cam kết quốc tế về BĐKH mà Việt Nam là một quốc gia thành viên. Đây cũng là căn cứ để các cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK theo hướng dẫn của Bộ quản lý lĩnh vực (Bộ Công Thương, Bộ Giao thông vận tải, Bộ Xây dựng, Bộ TN&MT), có trách nhiệm nộp báo cáo kiểm kê KNK của cơ sở theo Nghị định của Chính phủ quy định giảm nhẹ phát thải KNK và bảo vệ tầng ô-dôn.

LỘ TRÌNH THỰC HIỆN KIỂM KÊ KHÍ NHÀ KÍNH VÀ MỘT SỐ KHÓ KHĂN, THÁCH THỨC

Theo mục 4 Điều 11 Nghị định số 06/2022/NĐ-CP, các cơ sở nằm trong nhóm cơ sở cần thực hiện hoạt động kiểm kê KNK phải cung cấp số liệu hoạt động, thông tin phục vụ kiểm kê KNK trước ngày 31/3/2023 và đến năm 2024, các đơn vị cơ sở phải kiểm kê KNK; tổ chức thực hiện kiểm kê KNK định kỳ 2 năm/lần gửi UBND cấp tỉnh trước ngày 31/3 kể từ năm 2025. Các cơ sở có tên trong danh mục phải chủ động rà soát, cung cấp các thông tin về tổng lượng tiêu thụ năng lượng, công suất hoạt động về Bộ TN&MT để tổng hợp báo cáo Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định việc điều chỉnh, cập nhật danh mục. Hoàn thiện báo cáo kết quả kiểm kê KNK cấp cơ sở, gửi Bộ TN&MT trước ngày 1/12 của kỳ báo cáo bắt đầu từ năm 2025. Căn cứ mục tiêu, lộ trình giảm nhẹ phát thải KNK quy định và kết quả kiểm kê KNK trong kỳ kiểm kê gần nhất của các cơ sở quy định, Bộ TN&MT trình Thủ tướng Chính phủ ban hành tổng hạn ngạch phát thải KNK, tỷ lệ hạn ngạch dự trữ và đấu giá cho giai đoạn 2026 - 2030 và hàng năm. Để có thể hoàn thành mục tiêu đề ra theo lộ trình, sự phối hợp chặt chẽ giữa các Bộ, ban, ngành, doanh nghiệp, cộng đồng là rất cần thiết và

quan trọng. Đặc biệt là sự chấp hành nghiêm của các doanh nghiệp nằm trong danh mục phải thực hiện kiểm kê KNK theo quy định.

Tuy nhiên, hiện nay, còn tồn tại một số khó khăn, trong triển khai Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg và Nghị định số 06/2022/NĐ-CP. Nhiều doanh nghiệp đang lúng túng, chưa hiểu kiểm kê KNK... Cùng với đó, tình trạng thiếu hụt đội ngũ chuyên gia, cán bộ kỹ thuật chuyên sâu về giảm nhẹ phát thải KNK, công tác quản lý nhà nước về giảm nhẹ phát thải KNK cấp cơ sở chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế vẫn đang diễn ra. Một số đơn vị thuê đơn vị tư vấn kiểm kê, tuy nhiên không thẩm tra lại kết quả kiểm kê nên độ chính xác của báo cáo kiểm kê không đảm bảo. Một số đơn vị lại kiểm kê không dựa trên tiêu chuẩn ISO 14064-1:2018, vì vậy trong báo cáo kiểm kê không đầy đủ các nguồn và tuyên bố về lượng KNK phát thải không đầy đủ, không theo chuẩn mực quốc tế. Bên cạnh đó, việc thực hiện chế độ thông tin, số liệu, thực hiện kiểm kê KNK và tuân thủ các quy định chưa được thực hiện đầy đủ và thống nhất do vấn đề về kiểm kê KNK và giảm phát thải KNK là lĩnh vực mới, yêu cầu cao về nguồn lực thực hiện. Một số thông tin của cơ sở (địa chỉ, tình trạng hoạt động...) hiện không còn chính xác. Nguyên nhân do một số cơ sở thay đổi địa chỉ kinh doanh, hoạt động, đổi tên hoặc ngừng hoạt động. Chế độ cung cấp thông tin về số liệu hoạt động của các cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK tại một số tỉnh, thành phố chưa đảm bảo chất lượng và thời gian...

Thực hành và công bố kết quả kiểm kê KNK (tính toán dấu chân các-bon) và giảm phát thải KNK là nội dung mới với hầu hết doanh nghiệp Việt Nam. Dù việc triển khai kiểm kê KNK ở các doanh nghiệp gặp khá nhiều khó khăn nhưng đây lại chính là “chìa khóa” cho lộ trình giao dịch trên hệ thống giao dịch phát thải (ETS). Kinh nghiệm từ xây dựng và vận hành ETS của các nước cho thấy, trong giai đoạn đầu, số lượng doanh nghiệp tham gia hạn chế do cần hoàn thiện cơ chế, chính sách để quản lý, vận hành, làm quen và thích ứng. Với Việt Nam, dự kiến giai đoạn thí điểm (2025-2027) sẽ chỉ có các doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất xi măng, thép và nhiệt điện bị áp hạn mức phát thải và được phép giao dịch trên ETS. Sau khi thị trường phát triển và vận hành chính thức kể từ năm 2028, số lượng doanh nghiệp và các bên tham gia sẽ được mở rộng. Do vậy, đối với kiểm kê KNK cấp cơ sở, doanh nghiệp cần chú ý quan tâm quy trình kỹ thuật kiểm kê KNK, phạm vi kiểm kê KNK, thu thập số liệu hoạt động kiểm kê KNK, lựa chọn hệ số phát thải KNK, phương pháp kiểm kê KNK, lựa chọn đơn vị kiểm kê uy tín... khi tiến hành thực hiện ■



Nâng cao hiệu quả công tác quản lý sức khỏe đất, hướng tới sản xuất nông nghiệp bền vững

NGUYỄN NGỌC HẢI

Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn

Đất là tư liệu sản xuất đặc biệt, là ngôi nhà của các hệ sinh thái, là “bể chứa” khoảng 2.500 tỷ tấn các-bon, cao gấp 3 lần lượng các-bon trong bầu khí quyển và 4 lần so với lượng các-bon được lưu trữ trong tất cả các loài động, thực vật sống. Song, tiềm năng lưu trữ các-bon của đất vẫn chưa được tận dụng hết mức vì khoảng 40% đất được sử dụng trong nông nghiệp toàn cầu được phân loại bị thoái hóa hoặc suy thoái nghiêm trọng, do đó, sức khỏe đất hiện đang là vấn đề được nhiều quốc gia trên thế giới quan tâm, trong đó có Việt Nam. Thời gian qua, công tác quản lý sức khỏe đất trồng trọt tại nước ta đã đạt được nhiều kết quả quan trọng như xây dựng được hành lang pháp lý về sức khỏe đất; nhiều kết quả nghiên cứu, đánh giá về sức khỏe đất trong nông nghiệp được ứng dụng rộng rãi; công cuộc cải tạo, sử dụng hiệu quả đất trồng trọt thoái hóa, ô nhiễm ngày càng phát huy hiệu quả... Tuy nhiên, các nội dung nghiên cứu, điều tra, đánh giá về thoái hóa đất, chất lượng đất, ô nhiễm môi trường đất chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn; nhận thức về sức khỏe đất gắn với sản xuất trồng trọt bền vững (SXTTBV) tại một số vùng còn nhiều hạn chế; nguồn nhân lực khoa học công nghệ, quản lý nhà nước về lĩnh vực sức khỏe đất chưa đáp ứng được yêu cầu đặt ra... Vì vậy, nâng cao hiệu quả công tác quản lý sức khỏe đất, hướng tới sản xuất nông nghiệp (SXNN) bền vững đang là bài toán cần lời giải, nhất là trong điều kiện biến đổi khí hậu (BĐKH) ngày càng diễn biến phức tạp, khó lường như hiện nay.

1. THỰC TRẠNG SỨC KHỎE ĐẤT TẠI VIỆT NAM

Theo Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên hợp quốc (FAO), đất là nguồn gốc của tất cả sự sống trên cạn, là lớp da để bảo vệ Trái đất, có tới 95% sản lượng lương thực toàn cầu phụ thuộc vào đất, tuy nhiên, ước tính 1/3 diện tích đất trên thế giới đã bị suy thoái, tiềm ẩn nguy cơ gây thiệt hại 10% sản lượng cây trồng vào năm 2050. Tại Việt Nam, diện tích đất SXNN bình quân đầu người thuộc loại thấp nhất (chỉ khoảng 0,25 ha), trong khi trên thế giới là 0,52 ha và khu vực là 0,36 ha. Không những thế, sức khỏe đất của Việt Nam đang có nhiều vấn đề cần xử lý, bởi 70% diện tích đất nằm trên địa hình đồi núi dốc, dễ bị xói mòn, rửa trôi, dẫn đến đất thường bị chua, nghèo mùn và thiếu chất dinh dưỡng. Kết quả điều tra, đánh giá đất trên phạm vi toàn quốc do Bộ TN&MT thực hiện năm 2021 cho thấy, cả nước có 11.838.000 ha đất bị thoái hóa, trong đó đất bị thoái hóa nặng chiếm khoảng 1.207.000 ha, thoái hóa trung bình chiếm 3.787.000 ha và thoái hóa nhẹ là 6.844.000 ha. Riêng đất SXNN có 114.000 ha bị thoái hóa nặng; 1.655.000 ha ở mức trung bình và 3.308.000 ha ở mức nhẹ; thoái hóa đất do suy giảm độ phì nặng là 1.526.000 ha (vùng Trung du và miền núi phía Bắc với 450.000 ha; Đông Nam bộ khoảng 382.000 ha); diện tích đất bị suy giảm độ phì ở mức trung bình có 4.409.000 ha và 7.482.000 ha ở mức độ phì nhẹ. Tình trạng đất trồng trọt ở Việt Nam bị thoái hóa đang có xu hướng gia tăng, hiện có gần 2

triệu ha nghèo dinh dưỡng, nguy cơ sa mạc hóa diễn ra nhanh, ảnh hưởng nặng nhất tại 3 khu vực: Tây Bắc, Tây Nguyên và duyên hải Nam Trung bộ. Tình trạng thoái hóa đất cũng đang báo động cả với loại hình thoái hóa tự nhiên (hoang mạc đá, hoang mạc đất khô cằn, hoang mạc cát, hoang mạc đất nhiễm mặn, hoang mạc đất nhiễm phèn) và thoái hóa do tác động của con người (thâm canh, tăng vụ hoặc cơ giới hóa đồng ruộng trong hoạt động SXNN, phá rừng, đốt rừng, xây dựng hồ chứa, công trình thủy điện). Không chỉ vậy, ô nhiễm đất do sử dụng quá nhiều thuốc bảo vệ thực vật (BVTV), phân bón hóa học, kèm theo đó là sự phát triển của các khu công nghiệp, làng nghề; tác động của BĐKH dẫn đến hạn hán, xâm nhập mặn, phèn hóa... cũng là nguyên nhân góp phần tiêu diệt hệ sinh vật có ích trong đất, làm giảm độ tơi xốp, giảm khả năng hấp thụ dinh dưỡng của cây trồng, từ đó làm sức khỏe đất bị suy giảm nghiêm trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của các loại cây trồng.

Hiện Việt Nam có 3 vấn đề thường xuyên ảnh hưởng đến sức khỏe đất, bao gồm: (i) Trên đất dốc khu vực Tây Nguyên thường bị khô hạn nặng về cuối mùa khô, dẫn đến không đủ nước tưới tiêu, sinh hoạt. Việc cần làm là triển khai xây dựng nhiều đập thủy lợi tại các thung lũng để tích nước, đồng thời duy trì thảm thực vật để bảo vệ quần thể vi sinh vật đất (thành phần làm tăng sức khỏe đất). (ii) Tại đồng bằng sông Cửu Long, diện tích đất bị nhiễm



mặn và ảnh hưởng của nước mặn vào cuối mùa khô tăng cao; nước mặn xâm thực > 70 km, khả năng gây ảnh hưởng tới sức khỏe đất rất lớn. Vì vậy, Bộ NN&PTNT cần sớm có giải pháp đào hồ chứa nước ven sông Tiền và sông Hậu (phía trên thượng nguồn) để trữ nước chống hiện tượng hạn mặn; tháo bỏ các hệ thống ngăn lũ cục bộ để đón nhận phù sa và thủy sản của sông Mê Kông. (iii) Vấn đề canh tác chưa cân đối giữa phân hóa học (vô cơ) và hữu cơ, do đó, cần khuyến cáo và có giải pháp hỗ trợ các DN cũng như nông dân sản xuất phân hữu cơ. Hiện tại, ngành nông nghiệp đang có 15 triệu tấn phế phụ phẩm/năm, nếu tiến hành ủ phân với công nghệ cao (nâng cao chất lượng) và sản xuất than sinh học (Biochar), sẽ góp phần rất lớn để tăng cường sức khỏe đất.

2. CẦN CÓ CHIẾN LƯỢC QUẢN LÝ SỨC KHỎE ĐẤT

Trước thực trạng sức khỏe đất bị suy giảm nghiêm trọng, trong khi nhu cầu về lương thực, thực phẩm và yêu cầu sản xuất bền vững ngày càng cấp thiết, nhiều hoạt động thiết thực đã được triển khai kịp thời, trong đó phải kể đến hành lang pháp lý về sức khỏe đất cơ bản được hoàn thiện, đáp ứng nhu cầu thực tiễn; tiến bộ khoa học và các kết quả nghiên cứu, khảo sát về sức khỏe đất trong nông nghiệp được ứng dụng rộng rãi; một số biện pháp bảo vệ đất trồng trọt khỏi thoái hóa, ô nhiễm hay kết hợp sử dụng vật tư đầu vào theo thực trạng chất lượng đất đã được một số địa phương triển khai hiệu quả... Tuy nhiên, các quy định của pháp luật mới chỉ tập trung hướng dẫn đối với đất trồng lúa, chưa quan tâm đến những loại cây trồng khác; việc đánh giá về thoái hóa đất, chất lượng đất, ô nhiễm môi trường đất, tiềm năng và phân hạng đất đai (những yếu tố liên quan chặt chẽ đến sức khỏe đất) mới chỉ được triển khai để phục vụ công tác quy hoạch và quản lý đất đai, chưa phản ánh thực trạng chất lượng cũng như sức khỏe đất để phục vụ công tác chỉ đạo SXNN. Bên cạnh đó, việc chẩn đoán, đánh giá hiện trạng sức khỏe đất và dinh dưỡng cây trồng chưa được thực hiện thường xuyên, thiếu đồng bộ; nhận thức về sức khỏe đất chưa được quan tâm đúng mức do người dân tại một số địa phương chưa được tuyên truyền, nâng cao nhận thức về mối liên hệ giữa sức khỏe đất và dinh dưỡng cây trồng; công tác nghiên cứu khoa học và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực hoạt động trong lĩnh vực sức khỏe đất chưa thực sự được quan tâm... do đó, công tác quản lý sức khỏe đất vẫn là bài toán cần sớm có biện pháp giải quyết.

Để khắc phục những tồn tại nêu trên, ngày 25/6/2024, Bộ NN&PTNT đã có Thông báo số 4528/TB-BNN-VP về ý kiến kết luận của Thứ trưởng

Hoàng Trung tại Hội nghị “Hiện trạng và định hướng quản lý sức khỏe đất, hướng tới SXTTBV”, diễn ra ngày 14/6/2024, tại Thành phố Hồ Chí Minh. Theo đó, Bộ NN&PTNT đề nghị Cục Trồng trọt: (i) Xây dựng và trình Bộ ban hành Chỉ thị về quản lý sức khỏe đất, hướng tới SXTTBV trước ngày 1/7/2024. (ii) Chủ trì, phối hợp với Vụ Pháp chế, các đơn vị liên quan rà soát, xây dựng hướng dẫn kỹ thuật, hoàn thiện các quy trình canh tác phù hợp với từng loại đất trên cơ sở sử dụng hợp lý vật tư đầu vào, quy trình duy trì, bảo vệ, cải tạo, nâng cao độ phì của đất. Đặc biệt quan tâm, hoàn thiện các biện pháp quản lý và quy trình sản xuất hợp lý những vùng đất “có vấn đề” (Đất dốc, đất trũng, đất phèn, đất mặn, đất cát ven biển và đất có nguy cơ sa mạc hóa, hoang mạc hóa). (iii) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng, hoàn thiện chương trình, tài liệu tập huấn chuyên sâu cho từng nhóm đối tượng nhà quản lý, DN, nông dân về thiết lập, quản lý, giám sát sức khỏe đất, vùng trồng theo các quy định hiện hành, trong đó chú ý đến ảnh hưởng của suy thoái đất, BĐKH, xâm nhập mặn... (iv) Thực hiện thí điểm xây dựng mạng lưới cán bộ kỹ thuật làm công tác phổ biến, hướng dẫn các phương pháp đánh giá chất lượng đất tại một số vùng thâm canh chính, giúp người sử dụng đất tìm ra quy trình/giải pháp kỹ thuật chống thoái hóa đất, nâng cao sức khỏe đất và sử dụng dinh dưỡng cây trồng hiệu quả trong từng điều kiện canh tác cụ thể. (v) Xây dựng kế hoạch truyền thông, nâng cao nhận thức của các cấp, các ngành, từ Trung ương đến địa phương về nâng cao sức khỏe đất, dinh dưỡng cây trồng, hướng tới SXTTBV. (vi) Phát triển và hướng đến đồng bộ hóa các công cụ phục vụ chuyển đổi số (CDS) trong lĩnh vực quản lý sức khỏe đất; chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về sức khỏe đất trồng trọt trên phạm vi toàn quốc. (vii) Phối hợp với Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam và các đơn vị nghiên cứu soát xét, xây dựng mới các tiêu chuẩn, quy chuẩn về chất lượng đất để phục vụ mục tiêu đánh giá đất trồng trọt trong công tác chỉ đạo sản xuất; bộ tiêu chí đánh giá sức khỏe đất với thang phân cấp cụ thể, đảm bảo hài hòa với quốc tế và khu vực.

Cục BVTV có trách nhiệm: (i) Hoàn thiện, trình ban hành Đề án nâng cao sức khỏe đất và quản lý dinh dưỡng cây trồng theo yêu cầu của Chiến lược phát triển trồng trọt đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trước tháng 8/2024. (ii) Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xây dựng quy trình sử dụng thuốc BVTV, phân bón tiết kiệm, cân đối theo hướng ưu tiên phân bón hữu cơ, thuốc BVTV sinh học và



tối ưu hóa đến từng loại cây trồng, trên từng loại đất khác nhau. (iii) Xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích việc đăng ký các sản phẩm phân bón hữu cơ, phân bón cải tạo đất. (iv) Phối hợp với Cục Trồng trọt, các đơn vị liên quan hoàn thiện quy trình canh tác bền vững, lồng ghép vấn đề đảm bảo sức khỏe đất vào các chương trình tập huấn, truyền thông sử dụng phân bón, thuốc BVTV. Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường được giao: (i) Chủ trì, phối hợp với Cục Trồng trọt, các đơn vị liên quan đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh vực quản lý sức khỏe đất, đặc biệt là nghiên cứu, hoàn thiện quy trình canh tác ứng dụng công nghệ cao, công nghệ tiên tiến, công nghệ mới thích ứng với BĐKH, giảm thiểu phát thải khí nhà kính (KNK). (ii) Huy động mọi nguồn lực khoa học công nghệ trên toàn quốc thông qua việc hỗ trợ, khuyến khích các đề tài, dự án có sự tham gia phối hợp thực hiện của các viện/trung tâm nghiên cứu, trường đại học, DN khoa học và công nghệ, các chuyên gia, nhà khoa học, cơ quan/đơn vị của địa phương. (iii) Chủ trì, phối hợp với Cục Trồng trọt soát xét, sửa đổi, bổ sung, xây dựng mới các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến sức khỏe đất trồng trọt; xây dựng bộ tiêu chí thang đánh giá và hệ thống phân cấp phù hợp về sức khỏe đất trồng trọt ở Việt Nam.

Trung tâm Khuyến nông quốc gia chịu trách nhiệm chủ trì, phối hợp với Cục Trồng trọt và các đơn vị liên quan triển khai các mô hình, tổ chức lớp học, hội thảo, hội nghị, tập huấn cho nông dân và cán bộ kỹ thuật địa phương về quy trình canh tác, quy trình duy trì, bảo vệ, cải tạo đất...; xây dựng, nhân rộng mô hình canh tác tiến bộ cho hiệu quả cao về kinh tế, môi trường; sử dụng phân bón cân đối giữa hữu cơ và vô cơ; sử dụng phân bón hữu cơ, phân bón sinh học từ nguồn nguyên liệu tại địa phương; sử dụng công thức phân bón giảm phát thải KNK. Đối với Sở NN&PTNT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương: (i) Chủ động triển khai, báo cáo cấp có thẩm quyền bố trí nguồn lực để xây dựng các chương trình, đề án, dự án về quản lý, nâng cao sức khỏe đất phù hợp với đặc điểm cũng như thế mạnh của địa phương. Lồng ghép chỉ tiêu về tăng cường sức khỏe đất vào các bộ chỉ tiêu phát triển của địa phương để có cơ chế rà soát, đánh giá hàng năm. (ii) Tổ chức đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng chuyên môn về sức khỏe đất, nhất là đối tượng cán bộ kỹ thuật tại địa phương; hướng dẫn người dân áp dụng các giải pháp kỹ thuật để bảo vệ, nâng cao sức khỏe đất gắn với quản lý dinh dưỡng cây trồng. (iii) Quản lý chặt chẽ và thường xuyên tổ chức thanh, kiểm tra, xử lý kịp thời những hành vi gây ô nhiễm môi trường

đất, thoái hóa đất hoặc sử dụng đất không đúng mục đích, làm ảnh hưởng đến chất lượng, sức khỏe đất trồng trọt trên địa bàn theo quy định của pháp luật.

Thông báo số 4528/TB-BNN-VP cũng yêu cầu các viện nghiên cứu, trường đại học đẩy mạnh hợp tác với các Cục, Vụ rà soát, xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến sức khỏe đất, phục vụ SXTTBV; chủ động đề xuất, triển khai các nhiệm vụ khoa học công nghệ, nghiên cứu về sức khỏe đất, quy trình canh tác, quy trình bảo vệ và duy trì chất lượng đất trên các loại đất khác nhau... Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam chủ trì, phối hợp với các viện, trường, cơ quan quản lý nhà nước nghiên cứu, xây dựng bộ tiêu chí tổng thể, bộ tiêu chí tối thiểu, thang đánh giá, hệ thống phân cấp phù hợp về sức khỏe đất trồng trọt ở Việt Nam theo tiêu chuẩn khu vực và quốc tế; tham gia đào tạo, tập huấn về sức khỏe đất đối với người dân, DN, địa phương. Các Hiệp hội, DN tăng cường tuyên truyền cho hội viên, người dân, tổ chức, cá nhân liên quan về quy định cũng như vai trò của sức khỏe đất; chủ động phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước, viện, trường đại học xây dựng các mô hình SXTTBV trên quan điểm tăng năng suất đi cùng với bảo vệ sức khỏe đất; phối hợp với Cục Trồng trọt, cơ quan đầu mối tại địa phương hỗ trợ kỹ thuật cho người dân về cải thiện, duy trì, nâng cao sức khỏe đất.

3. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP TRONG THỜI GIAN TỐI

Để bảo vệ đất trồng, nâng cao sức khỏe đất, trước hết phải nâng cao nhận thức của các cấp, các ngành, DN cùng toàn thể người dân về vai trò, tầm quan trọng của đất sản xuất đối với an ninh lương thực và phát triển bền vững, từ đó chú trọng đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng chuyên môn về sức khỏe đất cho đội ngũ cán bộ quản lý, chuyên môn tại địa phương; phổ biến, hướng dẫn người dân áp dụng các chính sách, giải pháp kỹ thuật, mô hình, hệ thống canh tác để bảo vệ, nâng cao sức khỏe đất gắn với quản lý dinh dưỡng cây trồng. Đồng thời, phải rà soát, xây dựng các bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng đất; quy trình canh tác phù hợp với từng loại đất, từng loại cây trồng và có biện pháp cải tạo độ phì, bổ sung dinh dưỡng cho đất; bộ cơ sở dữ liệu, CDS trong quản lý đất đai, trong đó có đất nông nghiệp.

Thứ hai, chuyển dịch, tái cơ cấu theo hướng hữu cơ, phát triển nông nghiệp sinh thái là hướng đi đang được ngành nông nghiệp tập trung triển khai, tuy nhiên, đây là nhiệm vụ khó, cần có thời gian, trước hết phải quy hoạch các vùng sản xuất theo hướng hữu cơ, giúp môi trường đất tốt lên, sau đó mới thiết



▲ Vòng tròn lợi ích của sức khỏe đất

lập tiêu chuẩn cho từng vùng sản xuất. Đẩy mạnh các đề tài nghiên cứu khoa học có trọng tâm, trọng điểm, trong đó ưu tiên những đề tài gắn với chuyển giao, ứng dụng công nghệ cao, công nghệ tiên tiến, công nghệ mới, CDS, cho hiệu quả cả về kinh tế và môi trường, góp phần giảm phát thải KNK. Nghiên cứu phát triển, chuyển giao công nghệ mới dựa trên cơ sở khai thác/kế thừa, tận dụng tối đa kết quả của các công trình nghiên cứu trong nước cũng như quốc tế đã và đang triển khai hiệu quả...

Thứ ba, ngành nông nghiệp cần rà soát, xây dựng, ban hành các văn bản cụ thể đối với việc đánh giá chất lượng đất để hỗ trợ người dân thực hiện biện pháp cải tạo đất, thực hiện chuyển dịch cơ cấu SXNN, phát triển nhanh hoạt động dịch vụ nông nghiệp. Trong đó, phải quy hoạch rõ ràng, thay đổi cơ cấu trong diện tích đất SXNN hiện nay trên cơ sở đánh giá sự phù hợp với đất đai, thổ nhưỡng và nghiên cứu chuyển đổi cây trồng phù hợp; đồng thời, thực hiện nghiêm túc việc đánh giá chất lượng đất, tiềm năng đất đai phục vụ công tác chỉ đạo SXNN.

Thứ tư, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương cần có kế hoạch triển khai hiệu quả các cơ chế, chính sách của Trung ương và chủ động xây dựng, ban hành cơ chế, chính sách, chương trình, đề án, dự án của địa phương về quản lý, nâng cao sức khỏe đất gắn với phát triển SXTTBV, phù hợp với điều kiện thực tế; lồng ghép nội dung về tăng cường sức khỏe đất trồng trọt với các chương trình phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về sức khỏe đất nói riêng, cơ sở dữ liệu cho lĩnh vực trồng trọt nói chung trong phạm vi được phân công. Chủ động triển khai các hoạt động quản lý nhà nước, điều tra, đánh giá, cải tạo đất trồng trọt làm cơ sở đưa ra giải pháp quản lý sức khỏe đất và dinh dưỡng cây trồng phù hợp với từng tiểu vùng sinh thái, từng loại cây trồng của địa phương; hướng dẫn, bố trí sử dụng hiệu quả nguồn kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ này.

Thứ năm, các đơn vị, cơ quan chức năng cần tăng cường công tác quản lý nhà nước về đất sản xuất trồng trọt; đẩy mạnh thanh, kiểm tra, xử lý kịp thời những hành vi gây ô nhiễm môi trường đất, thoái hóa đất hoặc sử dụng đất không đúng mục đích trên địa bàn theo quy định của pháp luật. Về phía các hiệp hội, cần đẩy mạnh phối hợp với các cơ quan liên quan để xuất nhiệm vụ khoa học, dự án, thực hiện thí điểm mô hình quản lý sức khỏe đất gắn với phát triển trồng trọt bền vững đối với cây trồng chủ lực tại một số vùng sản xuất tập trung theo hướng xã hội hóa...

Kết luận: Đất khỏe mạnh sẽ góp phần duy trì năng suất nông nghiệp và bảo vệ tài nguyên môi trường, giá trị đa dạng sinh học trong đất; hỗ trợ sự phát triển của cây trồng, bao gồm chu kỳ dinh dưỡng, khả năng thực vật có thể kiểm soát sinh học đối với các loài gây hại cũng như điều chỉnh nguồn nước, không khí phù hợp. Ngoài việc loại bỏ các-bon khỏi bầu khí quyển, sức khỏe của đất cũng chứng tỏ vai trò thiết yếu trong việc chống lại một số tác động do khủng hoảng của khí hậu gây ra như mất an ninh lương thực do lũ lụt, hạn hán và thời gian mưa kéo dài; giữ, hấp thụ nước tốt hơn, tăng khả năng cải thiện, phục hồi của cây trồng trước hiện tượng thời tiết cực đoan. Vì vậy, thời gian tới, các cơ quan, Bộ, ban ngành cần tiếp tục thực hiện đồng bộ, hiệu quả các giải pháp nhằm góp phần nâng cao hiệu quả công tác quản lý sức khỏe đất, bởi “Đất khỏe - Cây trồng khỏe - Môi trường khỏe - Con người khỏe”■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT, 2021. *Kết quả điều tra, đánh giá đất trên phạm vi toàn quốc của Bộ TN&MT năm 2021.*
2. Bộ NN&PTNT, 2024. *Thông báo số 4528/TB-BNN-VP ngày 25/6/2024 của Bộ NN&PTNT về ý kiến kết luận của Thứ trưởng Hoàng Trung tại Hội nghị “Hiện trạng và định hướng quản lý sức khỏe đất hướng tới SXTTBV”.*



Phát huy vai trò của phụ nữ Việt Nam trong phát triển nền kinh tế xanh

VŨ THỊ THÚY

Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam

Hiện nay, phụ nữ là đối tượng phải chịu nhiều tác động tiêu cực nhưng đồng thời cũng là nhân tố tích cực trong công tác BVMT, thích ứng và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH), đóng góp không nhỏ vào phát triển xanh, bao trùm và bền vững. Ở Việt Nam, theo số liệu từ Tổng cục Thống kê (Bộ Kế hoạch và đầu tư), tỷ lệ tham gia lực lượng lao động của nữ giới chiếm khoảng 62,6%; tỷ lệ lao động nữ trong lực lượng lao động ngành nông nghiệp chiếm 47,4%. Riêng tại các hợp tác xã (HTX), tỷ lệ này lên đến 80%, trong đó, nữ giám đốc/chủ doanh nghiệp (DN), HTX chiếm tới 28,2%. Những con số này cho thấy, phụ nữ Việt Nam đang là lực lượng lao động chủ lực, có nhiều đóng góp tích cực vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội của đất nước theo hướng bền vững. Bài viết khái quát về vai trò, sự tham gia tích cực, chủ động, đồng thời đề xuất một số giải pháp nhằm tiếp tục khẳng định vị thế và phát huy tiềm năng, thế mạnh của lực lượng phụ nữ trong phát triển nền kinh tế xanh (KTX), hướng đến mục tiêu phát triển bền vững (PTBV) ở nước ta.

1. PHỤ NỮ - TƯƠNG LAI CỦA NỀN KINH TẾ XANH

Theo Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc (UNEP, 2011), KTX là nền kinh tế vừa mang đến hạnh phúc cho con người, công bằng cho xã hội, vừa giảm thiểu đáng kể rủi ro về môi trường và khủng hoảng sinh thái. Hiểu một cách đơn giản, KTX là nền kinh tế ít phát thải các-bon, tiết kiệm tài nguyên, tạo ra việc làm và đảm bảo công bằng xã hội. Trong nền KTX, sự tăng trưởng kinh tế, cơ hội việc làm, giảm thiểu đói nghèo đều được điều tiết bởi sự đầu tư có mục tiêu vào môi trường - xã hội. Không chỉ có ý nghĩa về kinh tế bền vững, KTX còn đề cao việc gìn giữ bản sắc văn hóa, phát triển dựa trên nguồn lực địa phương, mang hạnh phúc, công bằng đến với mọi người. Tại Việt Nam, phát triển xanh, bền vững là quan điểm xuyên suốt của Đảng và Chính phủ, điều này được khẳng định trong Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng và cụ thể hóa bằng Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh (TTX) giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 của Chính phủ (được phê duyệt tại Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 1/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ) với các nhiệm vụ: Giảm cường độ phát thải khí nhà kính, thúc đẩy sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo; xanh hóa sản xuất; xanh hóa lối sống và thúc đẩy tiêu dùng bền vững. Chiến lược cũng hướng đến xanh hóa sản xuất với việc thực hiện công nghiệp hóa sạch, thông qua rà soát, điều chỉnh những quy hoạch ngành hiện có, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên, khuyến khích phát triển công nghiệp xanh, nông nghiệp xanh với cơ cấu ngành nghề, công nghệ, thiết bị bảo đảm nguyên tắc thân thiện môi trường, tích cực ngăn ngừa và xử lý ô nhiễm. Mục tiêu Chiến

lược đề ra đến năm 2020, giá trị sản phẩm ngành công nghệ cao, công nghệ xanh trong GDP đạt 42 - 45%; tỷ lệ cơ sở sản xuất kinh doanh đạt tiêu chuẩn môi trường là 80%; áp dụng công nghệ sạch hơn chiếm 50%; đầu tư phát triển các ngành hỗ trợ BVMT và làm giàu vốn tự nhiên phần đầu đạt 3 - 4% GDP. Để đạt được mục tiêu đề ra, thời gian qua, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách liên quan đến phát triển KTX, bao gồm các giải pháp sản xuất sạch hơn và sử dụng nguồn năng lượng sạch; phát triển công nghệ ít chất thải; đẩy mạnh sản phẩm thân thiện với môi trường; ứng dụng công nghệ thông tin, kỹ thuật số trong quản lý TN&MT...

Theo các kết quả nghiên cứu, 65% phụ nữ kiểm soát chi phí hộ gia đình trong tổng chi tiêu toàn cầu (khoảng 40 nghìn tỷ USD), điều này cho thấy, phụ nữ là người có vai trò quan trọng tạo nên tổng cầu của nền kinh tế. Tại Việt Nam, kết quả điều tra của Công ty Nielsen Việt Nam công bố tại Hội thảo "Chiến lược thương hiệu gắn với phát triển xanh" do Cục Xúc tiến Thương mại (Bộ Công Thương) tổ chức ngày 19/4/2017 tại Hà Nội cho thấy, người tiêu dùng Việt Nam đang ngày càng quan tâm và sẵn sàng chi trả cho các thương hiệu có cam kết "xanh" và "sạch". Cụ thể, có tới 80% người tiêu dùng lo ngại về tác hại lâu dài của các nguyên liệu nhân tạo và 79% sẵn sàng trả thêm tiền để mua những sản phẩm như mong muốn. Mặt khác, Tổ chức Lương thực và nông nghiệp (FAO) nhận định, nếu nữ nông dân được tiếp cận bình đẳng với các nguồn lực sản xuất, năng suất lao động của họ sẽ tăng từ 20 - 30%, góp phần giảm nạn đói toàn cầu từ 12 - 17%, giúp từ 100 - 150 triệu người không bị đói. Chiếm tỷ lệ tương đối trong lực



▲ Chủ tịch Hội LHPNVN Hà Thị Nga và TS. Lee Hye Hoon, Chủ tịch Mạng lưới Nữ đại biểu Quốc hội Hàn Quốc ký kết Biên bản ghi nhớ hợp tác, ngày 10/9/2024 tại Hà Nội

lượng lao động, nữ nông dân có thể là động lực mạnh mẽ, thúc đẩy nông nghiệp thông minh với khí hậu nếu như họ được trang bị kiến thức phù hợp và nâng cao kỹ năng. Đặc biệt, không chỉ có khả năng phục hồi tốt hơn trước các thách thức của BĐKH, phụ nữ còn có cơ hội được hưởng lợi từ việc tham gia vào thị trường các-bon và đa dạng sinh học. Như vậy, đứng từ góc độ người tiêu dùng hay người làm ra sản phẩm, phụ nữ cũng đóng góp một vai trò rất quan trọng, thúc đẩy sự phát triển của nền KTX, nhằm theo đuổi an ninh lương thực thông qua đẩy mạnh nông nghiệp thông minh, thích ứng với khí hậu để nâng cao năng suất, tính bền vững và bao trùm.

Là tổ chức đại diện cho quyền và lợi ích hợp pháp, chính đáng của phụ nữ, cùng với nỗ lực chung của hệ thống chính trị, trong những năm qua, Hội Liên hiệp phụ nữ Việt Nam (LHPNVN) đã tích cực triển khai nhiều hoạt động thiết thực để hỗ trợ phụ nữ tham gia phát triển xanh nói chung, KTX nói riêng. Nội hàm của KTX được các cấp Hội thúc đẩy thông qua hàng loạt hoạt động hỗ trợ nâng cao quyền năng kinh tế cho phụ nữ, cụ thể: Hội LHPNVN đã triển khai nhiều giải pháp đa dạng, hiệu quả để hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp, phát triển DN, đồng hành cùng nữ doanh nhân phát triển kinh tế theo hướng TTX và bền vững. Nhiều sáng kiến, ý tưởng về sản xuất sạch, chế biến sạch, tiêu dùng sạch, mô hình phụ nữ sống xanh được phụ nữ cả nước hưởng ứng, trong đó có các nhóm phụ nữ dễ bị tổn thương, góp phần phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp xanh. Ngày khởi nghiệp với chủ đề “Phụ nữ và tương lai của nền KTX” năm 2019; “Phụ nữ khởi nghiệp nâng tầm thương hiệu sản phẩm OCOP” năm 2022; “Phụ nữ khởi nghiệp phát huy tài nguyên bản địa” năm 2023; “Phụ nữ khởi nghiệp, sáng tạo, chuyển đổi xanh” năm 2024... là những cuộc thi, sự kiện được phát động, tổ chức rộng rãi trong toàn hệ thống Hội và thực sự phát huy hiệu quả. Trong đó, Ngày Phụ nữ

khởi nghiệp với nhiều chủ đề thiết thực đã được phát động trong toàn thể hệ thống Hội, có tính lan tỏa cao đến mọi tầng lớp phụ nữ trên cả nước. Đặc biệt, Cuộc thi Phụ nữ khởi nghiệp năm 2024 với chủ đề “Phụ nữ khởi nghiệp, sáng tạo, chuyển đổi xanh” đã tôn vinh những DN/HTX/tổ hợp tác/hộ kinh doanh do phụ nữ làm chủ có sáng kiến xuất sắc trong việc cải thiện quy trình sản xuất, kinh doanh theo hướng áp dụng các tiêu chí của mô hình kinh tế tuần hoàn, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường. Ngoài ra, Hội LHPNVN cũng tăng cường hướng dẫn, hỗ trợ xây dựng, phát triển các mô hình kinh tế Sinh học - Tuần hoàn - Xanh gắn với nông nghiệp bền vững; mô hình sử dụng năng lượng mặt trời để phát triển sinh kế; mô hình tận dụng vật liệu tái chế (biến rác thành bảo hiểm y tế, số tiết kiệm cho hội viên nghèo)...

Thông qua việc xây dựng Đề án “Hỗ trợ phụ nữ tham gia chuyển đổi số đến năm 2030, các cấp Hội LHPNVN đã có nhiều hoạt động tương trợ phụ nữ nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ số trong sản xuất, kinh doanh và các lĩnh vực khác, góp phần thúc đẩy quá trình chuyển đổi xanh, chuyển đổi số. Hội LHPNVN hiện cũng là tổ chức chính trị - xã hội đầu tiên xây dựng Kế hoạch thực hiện Chiến lược tài chính toàn diện quốc gia và ký Chương trình phối hợp với Ngân hàng Nhà nước Việt Nam trong việc thực hiện các giải pháp, hoạt động hỗ trợ phụ nữ tiếp cận tài chính toàn diện, tài chính xanh để phát triển các mô hình sinh kế, mô hình sản xuất kinh doanh thân thiện môi trường. Hội LHPNVN còn là đơn vị chủ trì Đề án Hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp và Đề án Hỗ trợ HTX do phụ nữ tham gia quản lý, tạo việc làm cho lao động nữ, gắn với bối cảnh phát triển kinh tế, định hướng PTBV của Chính phủ. Đồng thời, đẩy mạnh kết nối với các tổ chức đại diện cho DN, nữ doanh nhân như Hiệp hội Nữ doanh nhân Việt Nam cùng triển khai các sáng kiến phát huy vai trò tiên phong của doanh nhân, nữ doanh nhân trong phát



triển KTX, điển hình là thực hành Bộ tiêu chuẩn về môi trường, xã hội, quản trị DN (ESG), quyết tâm tạo ra những sản phẩm, dịch vụ xanh, có giá trị vượt trội và trách nhiệm với môi trường. Nhiều mô hình, dự án phát triển kinh tế bền vững cũng được Hội khuyến khích hội viên, phụ nữ áp dụng như: Dự án phát triển nông nghiệp xanh, mô hình giảm nghèo, hỗ trợ xây dựng hạ tầng xanh, thúc đẩy tiêu dùng bền vững. Hàng năm, Hội LHPNVN thực hiện hỗ trợ nâng cao năng lực cho 17.000 phụ nữ là chủ DN, quản lý HTX, chủ kinh doanh; riêng 2 năm 2022 và 2023, đã hỗ trợ nâng cao năng lực, đào tạo, tư vấn, kết nối, tiếp cận thị trường cho 55.226 đối tượng. Trong Đề án Hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp, 18,2 triệu hội viên, phụ nữ được tuyên truyền, nâng cao nhận thức về việc làm, khởi nghiệp; 78.992 phụ nữ được hỗ trợ khởi sự kinh doanh và khởi nghiệp. Đối với các hoạt động trong khuôn khổ Đề án Hỗ trợ HTX do phụ nữ tham gia quản lý, tạo việc làm cho lao động nữ, các cấp Hội đã phối hợp, hỗ trợ thành lập mới 5.908 tổ hợp tác/HTX do phụ nữ tham gia quản lý. Tính riêng từ năm 2022 - tháng 6/2024, đã hỗ trợ thành lập mới 440 HTX, tạo tiền đề quan trọng cho việc thành lập HTX trong những năm tiếp theo.

Dưới sự quan tâm chỉ đạo, lãnh đạo của Hội LHPNVN, ngày càng có nhiều phụ nữ tài năng và sáng tạo, những tấm gương điển hình, đóng góp xuất sắc trong lĩnh vực phát triển kinh tế. Đội ngũ doanh nhân nữ, phụ nữ làm chủ các cơ sở sản xuất kinh doanh, trang trại, HTX, câu lạc bộ phụ nữ làm kinh tế giỏi phát triển cả về số lượng và chất lượng, nhiều sản phẩm tiêu biểu của phụ nữ được tôn vinh... Điển hình, tại tỉnh Thanh Hóa, những năm gần đây, tỉnh đã có bước phát triển mạnh mẽ, toàn diện trên mọi mặt, trong 9 tháng đầu năm 2023, tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm (GRDP) của tỉnh ước đạt 7,73%; chỉ số sản xuất công nghiệp tăng 5,54 %; doanh thu các dịch vụ, doanh thu hàng hóa bán lẻ tăng 14,2%; tổng lượng khách du lịch tăng 12,4%, doanh thu tăng 18,9%; thu ngân sách ước đạt 28.728 tỷ đồng, bằng 81% dự toán. Toàn tỉnh huy động vốn đầu tư phát triển khoảng 103.190 tỷ đồng, bằng 73,7% kế hoạch, tăng 0,9% so với cùng kỳ năm trước; có thêm 13 xã đạt chuẩn nông thôn mới (NTM), 24 xã đạt chuẩn NTM nâng cao, 5 xã đạt chuẩn NTM kiểu mẫu; 104 sản phẩm được xếp hạng OCOP cấp tỉnh. Trong thành công chung của tỉnh, có sự đóng góp không nhỏ của các cấp Hội và hội viên, phụ nữ các dân tộc trên địa bàn. Cụ thể, các cấp Hội phụ nữ tỉnh Thanh Hóa đã triển khai nhiều hoạt động hỗ trợ phụ nữ phát triển kinh tế, thành lập DN nữ như: Tác động chính

sách, đào tạo khởi nghiệp và quản lý DN; hỗ trợ tín dụng, pháp lý xây dựng mạng lưới liên kết DN nữ, mô hình kinh tế tập thể, HTX, tổ hợp tác; thiết lập trang web, facebook, fanpage cá nhân để livestream giới thiệu, quảng bá sản phẩm; ứng dụng phần mềm thương mại điện tử tiếp thị sản phẩm trên các nền tảng xã hội lớn như Facebook, Amazon, Shopee, Sendo, Lazada... Những sản phẩm được trưng bày tại gần 60 gian hàng trong Ngày Phụ nữ sáng tạo - khởi nghiệp năm 2023 là kết quả của quá trình lao động miệt mài, đam mê, sáng tạo của hội viên phụ nữ gắn với phát huy tài nguyên bản địa và những giá trị mang tính thời đại của nền kinh tế số, KTX, thân thiện với môi trường, bảo vệ sức khỏe của con người. Đây là minh chứng khẳng định tư tưởng và mục tiêu chủ đạo trong hoạt động của các cấp Hội LHPN tỉnh “Phát huy tài nguyên bản địa, dựa vào di sản địa phương để phát triển kinh tế, cùng nhau vươn xa, bắt kịp với xu hướng phát triển của đất nước và quốc tế”.

2. MỤC TIÊU VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP TRONG THỜI GIAN TỚI

Thế giới và khu vực đang phải đối mặt với những thách thức sau đại dịch Covid-19, sự suy giảm nghiêm trọng của chất lượng môi trường, BĐKH ngày càng cực đoan và các nguồn tài nguyên thiên nhiên dần cạn kiệt. Trong bối cảnh đó, KTX được coi là giải pháp căn cơ để góp phần xử lý hài hòa giữa một bên là yêu cầu phát triển kinh tế và một bên là nỗ lực BVMT, chống BĐKH, giảm thiểu nguy cơ thiên tai, dịch bệnh. Việc chuyển hướng sang KTX và TTX không chỉ là lựa chọn tất yếu mà còn là cơ hội để Việt Nam bắt kịp xu thế phát triển của thế giới. Để tiếp tục khẳng định vai trò quan trọng của phụ nữ trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, hướng đến các mục tiêu PTBV, là một phần không thể tách rời trong Chiến lược TTX của đất nước, thời gian tới, Hội LHPNVN sẽ tiếp tục cụ thể hóa các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về KTX thành các chương trình, kế hoạch hành động thiết thực, hiệu quả; nâng cao nhận thức, năng lực, trang bị kiến thức cũng như kỹ năng về phát triển nền KTX, hướng tới tăng cường việc làm xanh cho phụ nữ; lồng ghép giới vào quá trình thiết kế, thực hiện và đánh giá các chính sách, chương trình, dự án về giảm nhẹ rủi ro thiên tai, môi trường, BĐKH. Cùng với đó, hỗ trợ hội viên phụ nữ tiếp cận, sử dụng hiệu quả nguồn tài chính, tín dụng và công nghệ xanh, trong đó chú trọng tới việc nghiên cứu, thiết kế sản phẩm tín dụng nhằm cung cấp các nguồn vốn vay ưu đãi, chương trình hỗ trợ tài chính cho DN, HTX do phụ nữ làm chủ/quản lý để tiếp cận công nghệ xanh; ưu tiên các khoản vay tiêu dùng xanh



cho phụ nữ. Mặt khác, phát huy sáng kiến của phụ nữ trong thúc đẩy văn hóa sống xanh, sản xuất, kinh doanh xanh, tiêu dùng bền vững; tăng cường kết nối, hợp tác trong nước và quốc tế để chia sẻ, học hỏi kinh nghiệm về sáng kiến phát huy vai trò của phụ nữ trong thực hiện nền KTX...

Để đạt được mục tiêu đề ra, Hội LHPNVN sẽ tập trung vào các giải pháp mang tính tổng thể sau:

Thứ nhất, phát huy hơn nữa phẩm chất, truyền thống tốt đẹp, tinh thần lao động sáng tạo, khát vọng vươn lên của mọi tầng lớp phụ nữ; tiếp tục đổi mới, đa dạng hóa các hoạt động tuyên truyền, phổ biến chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về hỗ trợ khởi nghiệp, khởi sự kinh doanh và yêu cầu của nền KTX trong xu thế hội nhập hiện nay đến với cán bộ, đảng viên cùng toàn thể hội viên, phụ nữ... nhằm nâng cao nhận thức của phụ nữ và trách nhiệm của cấp ủy, chính quyền, cơ quan, đoàn thể trong việc hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp, khởi sự kinh doanh.

Thứ hai, Hội LHPN Việt Nam sẽ tiếp tục phát huy vai trò là cầu nối của DN nữ với chính quyền địa phương trong tháo gỡ khó khăn, phát triển sản xuất kinh doanh; làm tốt hơn nữa chức năng kết nối các DN để hành trình phụ nữ khởi nghiệp đạt kết quả, hướng đến thị trường toàn cầu; định hướng cho phụ nữ những lĩnh vực khởi nghiệp, khởi sự kinh doanh mà các địa phương có thế mạnh và phù hợp với nhu cầu thị trường. Đồng thời, chủ động phối hợp với các đơn vị liên quan tạo điều kiện cho nữ doanh nhân có cơ hội tiếp cận nguồn vốn vay, thị trường để phát triển DN; kịp thời phát hiện những mô hình hay, cách thức sản xuất kinh doanh hiệu quả, bền vững để tôn vinh, khen thưởng, giới thiệu, quảng bá cho các địa phương, cá nhân khác học tập, từ đó khuyến khích hội viên mạnh dạn sáng tạo khởi nghiệp và áp dụng tiến bộ kỹ thuật, công nghệ cao vào sản xuất, hướng đến nền KTX, thân thiện với môi trường...

Thứ ba, tiếp tục truyền cảm hứng, nuôi dưỡng khát vọng, ước mơ để phụ nữ có thể tạo ra những sản phẩm đặc trưng, mang thương hiệu của địa phương, của phụ nữ. Đặc biệt, trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0, cần khuyến khích, vận động phụ nữ tích cực học tập để làm chủ tri thức, chủ động nâng cao nhận thức về yêu cầu xanh hóa nền kinh tế, từ đó chú trọng xây dựng văn hóa DN, vận dụng kiến thức và kinh nghiệm quản lý, thành tựu khoa học - kỹ thuật tiến bộ vào sản xuất, kinh doanh; áp dụng các quy trình sản xuất và công nghệ thân thiện với môi trường, đảm bảo sản phẩm có chất lượng tốt, an toàn với người tiêu dùng.

Thứ tư, Hội LHPNVN sẽ tiếp tục trao quyền, nâng cao vị thế của phụ nữ, nhất là phụ nữ vùng sâu, vùng xa, nhằm thúc đẩy nông nghiệp thông minh,

thích ứng với BĐKH, thân thiện với môi trường. Đảm bảo phụ nữ có thể được hưởng lợi một cách tích cực, công bằng, từ đó nêu cao tinh thần tiên phong, chủ động áp dụng các biện pháp đổi mới, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh, phù hợp với các nhóm nhiệm vụ chiến lược về giảm phát thải khí nhà kính và thúc đẩy sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo; xanh hóa sản xuất, xanh hóa lối sống, thúc đẩy tiêu dùng bền vững.

Thứ năm, tích cực phối hợp, chia sẻ kinh nghiệm với các tổ chức của các quốc gia trên thế giới như Mạng lưới Nữ đại biểu Quốc hội Hàn Quốc, Hội LHPN Lào, Hiệp hội Phụ nữ vì hòa bình và phát triển Campuchia... trong việc tuyên truyền, vận động, nâng cao nhận thức và hỗ trợ hội viên, phụ nữ thực hiện phát triển KTX, kinh tế tuần hoàn; hành động có trách nhiệm trong phát triển xanh, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên; trồng cây tại những khu vực bị suy thoái để bảo vệ tài nguyên rừng, động vật hoang dã trong rừng, giá trị đa dạng sinh học và thích ứng với BĐKH...

Kết luận: Sự tham gia và vị thế của phụ nữ trong nền kinh tế có ý nghĩa quan trọng khi góp phần quyết định cả số lượng cũng như chất lượng của nguồn nhân lực, cải thiện tình trạng bất bình đẳng giới về kinh tế, thúc đẩy TTX, PTBV. Với sự nỗ lực triển khai đồng bộ nhiều giải pháp, phụ nữ Việt Nam đã và đang góp phần không nhỏ trong công cuộc BVMT, ứng phó với BĐKH, hướng đến nền KTX. Tuy nhiên, để phát huy tối đa tiềm năng, thế mạnh, thúc đẩy trao quyền cho phụ nữ trên mọi lĩnh vực, cần có sự chung tay, đồng hành của các cấp, các ngành, tổ chức, DN và cả cộng đồng. Do đó, thời gian tới, chúng ta cần có những hành động thiết thực, kịp thời để tạo ra môi trường thuận lợi cho phụ nữ tham gia, đóng góp hiệu quả vào quá trình phát triển nền KTX, vì mục tiêu dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ và văn minh ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Tổng cục Thống kê, Bộ Kế hoạch và đầu tư, 2024. Tình hình lao động việc làm quý I/2024.*
2. *Chính phủ, 2021. Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 1/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về TTX giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*
3. *Kết quả điều tra của Công ty Nielsen Việt Nam công bố tại Hội thảo "Chiến lược thương hiệu gắn với phát triển xanh" do Cục Xúc tiến Thương mại (Bộ Công Thương) tổ chức ngày 19/4/2017 tại Hà Nội.*
4. *HLHPN tỉnh Thanh Hóa, 2023. Báo cáo tổng kết công tác hội, phong trào phụ nữ năm 2023, triển khai phương hướng nhiệm vụ năm 2024.*

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN DOLPHIN VŨNG TÀU



DOLPHIN VUNGTAU CO., LTD

Vũng Tàu là thành phố đô thị loại I thuộc tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu; là trung tâm kinh tế, tài chính, văn hoá, du lịch, giao thông – vận tải, giáo dục; là một trong những trung tâm kinh tế trọng điểm của vùng Đông Nam Bộ. Bên cạnh việc sở hữu nhiều bãi biển đẹp, cơ sở hạ tầng được đầu tư hoàn chỉnh, là địa điểm du lịch nổi tiếng thì Vũng Tàu còn là khu vực hậu cần của ngành công nghiệp dầu khí Việt Nam.



Местонахождение проекта компании Dolphin Vung Tau Co., Ltd.
Project location of Dolphin Vung Tau Co., Ltd.

Vị trí 3 dự án thành phần của dự án "Thành phố biển Quốc tế Vũng Tàu" do Công ty TNHH DOLPHIN Vũng Tàu là chủ đầu tư

Về vị trí địa lý, Vũng Tàu cách Thành phố Hồ Chí Minh 120 km, cách sân bay quốc tế Long Thành 42 km, gắn kết với hệ thống giao thông huyết mạch như: Quốc lộ 51, cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh – Long Thành – Dầu Giây, cao tốc Bến Lức – Long Thành, cao tốc Biên Hoà – Vũng Tàu, đường liên cảng Vũng Tàu – Nhơn Trạch – Cát Lái, đường ven biển Vũng Tàu – Bình Thuận.

Với tầm nhìn dài hạn về tiềm năng du lịch, lợi thế về hạ tầng và kết nối giao thông thuận lợi, khả năng thu hút vốn đầu tư nước ngoài, qua nhiều năm khảo sát, nghiên cứu Công ty TNHH Dolphin Vũng Tàu quyết định đầu tư dự án "Thành phố biển Quốc tế Vũng Tàu".

Dự án "Thành phố biển quốc tế Vũng Tàu" có tổng diện tích 3.882 ha với vốn đầu tư giai đoạn 1 (642 hecta) khoảng 10 tỷ USD. Dự kiến sẽ xây dựng thành khu đô thị sinh thái phức hợp bao gồm: Bệnh viện Shizim Vũng Tàu (mô hình của Israel), khu nghỉ dưỡng và chăm sóc sức khoẻ cho người cao tuổi (mô hình của Nhật bản), khu đô thị cho người nước ngoài, xây dựng cơ sở hạ tầng và các hạng mục phục vụ cho Đại hội thể thao các dân tộc du mục của Liên hiệp quốc (NSN games), trường học, khu vui chơi giải trí đẳng cấp quốc tế và các tiện nghi hiện đại đi kèm v.v...

Bệnh viện Shizim Vũng Tàu được đầu tư mang tầm quốc tế với các chuyên khoa kỹ thuật cao và phương pháp điều trị hiện đại. Hệ thống trường học, cơ sở đào tạo đạt chuẩn. Khu vui chơi giải trí ngang tầm với các khu giải trí nổi tiếng trên thế giới như: Disneyland resort (California), Everland (Hàn quốc) hoặc Nagashima spa land (Nhật bản)...

Có 3 dự án thành phần gồm: "Khu đô thị Bắc Phước Thang", diện tích quy hoạch 2.322 ha (thuộc phường 12, TP. Vũng Tàu); "Khu đô thị Gò Găng", diện tích 1.389 ha (thuộc xã Long Sơn, TP. Vũng Tàu); "Khu đô thị & vui chơi giải trí trên biển", diện tích 160 ha (thuộc phường 1, TP. Vũng Tàu). Tiến hành theo 3 giai đoạn.

Với tâm huyết của lãnh đạo công ty, có thể nói dự án "Thành phố biển Quốc tế Vũng Tàu" là một trong số những dự án được đầu tư với quy mô tầm cỡ, có tầm nhìn chiến lược dài hạn, biết nắm bắt cơ hội đầu tư. Chúng ta hoàn toàn có thể đặt niềm tin rằng, dự án sẽ là điểm sáng trong thu hút đầu tư cả trong và ngoài nước, góp phần quan trọng vào thực hiện các chỉ tiêu phát triển kinh tế - xã hội của thành phố trong giai đoạn mới.



Ông Lê Minh Hải
Giám đốc Công ty TNHH DOLPHIN Vũng Tàu



Công ty TNHH DOLPHIN Vũng Tàu
thuyết trình giới thiệu dự án "Thành phố biển Quốc tế Vũng Tàu"

CHÀO MỪNG KỶ NIỆM

20 năm Ngày Doanh nhân Việt Nam
(13/10/2004 - 13/10/2024)



Địa chỉ: Số 1755 Võ Nguyên Giáp, Phường 12, Thành phố Vũng Tàu, Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.