



ISSN: 2615-9597
Số 09 - 2023

TẠP CHÍ Môi trường

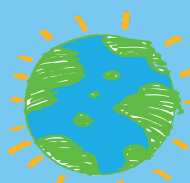
VIỆN CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
INSTITUTE OF STRATEGY AND POLICY ON NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT - MONRE



Clean Up

the World

CHIẾN DỊCH LÀM CHO THẾ GIỚI SẠCH HƠN NĂM 2023 CHUNG TAY HÀNH ĐỘNG CHO THẾ GIỚI SẠCH HƠN

Clean Up  the World



Tổng kết và trao giải Cuộc thi ảnh Kinh tế tuần hoàn năm 2023

Ngày 21/9/2023, tại Hà Nội, Tạp chí Môi trường và C asean tổ chức Lễ trao giải Cuộc thi ảnh Kinh tế tuần hoàn (KTTH) năm 2023. Sau gần 2 tháng phát động, Ban Tổ chức (BTC) Cuộc thi đã nhận được 919 tác phẩm của 148 tác giả đến từ 37 tỉnh/thành phố trên phạm vi cả nước, trong đó, TP. Hồ Chí Minh là địa phương có số lượng tác giả tham gia dự thi đông nhất với 17 tác giả. Thông qua lăng kính nhiếp ảnh, các tác phẩm ảnh dự thi đã chuyển tải thông điệp rõ ràng, mang đến những góc nhìn mới lạ, độc đáo, thể hiện được tầm quan trọng của KTTH trong việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, giảm ô nhiễm, suy thoái môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu... Qua đó góp phần tuyên truyền nâng cao nhận thức của các nhà sản xuất và công chúng về trách nhiệm đối với vòng đời sản phẩm. Đồng thời, tạo sân chơi bổ ích, lý thú cho các nghệ sỹ nhiếp ảnh chuyên và không chuyên trong nước tham gia sáng tác, công bố tác phẩm đẹp về KTTH.

Sau thời gian làm việc nghiêm túc và công tâm, Ban Giám khảo (BGK) Cuộc thi gồm các nhà chuyên môn thuộc các lĩnh vực TN&MT; văn hóa, thể thao và du lịch; nghệ sỹ nhiếp ảnh; Tạp chí Môi trường và C asean đã thống nhất chọn ra 9 tác phẩm xuất sắc để trao giải, gồm 1 giải Nhất, 2 giải Nhì, 2 giải Ba, 4 giải Khuyến khích. Các tác phẩm đoạt giải được trưng bày tại Trụ sở C asean Việt Nam (Sảnh Khách sạn Melia, số 44B Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội), đồng thời được sử dụng vào công tác tuyên truyền xây dựng mô hình KTTH trong thời gian tới.

Phát biểu tại Lễ trao giải, TS. Nguyễn Trung Thắng, Phó Viện trưởng Viện Chiến lược, Chính sách TN&MT, Tổng Biên tập Tạp chí Môi trường - Trưởng BGK Cuộc thi khẳng định, Hội đồng Giám khảo đánh giá, hầu hết các tác



▲ BTC, BGK Cuộc thi chụp ảnh lưu niệm với các tác giả đoạt giải

phẩm dự thi lần này có chất lượng tốt, bám sát chủ đề về KTTH với nhiều đề tài phong phú, đa dạng, nhiều góc nhìn mới lạ, giàu tính sáng tạo và tính nghệ thuật; là cơ sở hình thành hệ thống dữ liệu ảnh phục vụ công tác tuyên truyền xây dựng mô hình KTTH trong thời gian tới.

Nhân dịp này, BTC Cuộc thi trân trọng cảm ơn Lãnh đạo Viện Chiến lược, Chính sách TN&MT, Bộ Tài nguyên và Môi trường; Cục Mỹ thuật, Nhiếp ảnh và Triển lãm, Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Hội Nghệ sỹ Nhiếp ảnh Việt Nam; Thai Beverage Public Company Limited (Tập đoàn ThaiBev)... đã luôn quan tâm, ủng hộ, sát cánh cùng Cuộc thi; các cơ quan báo chí, truyền thông ở Trung ương cũng như địa phương đã đồng hành, đưa tin tuyên truyền về Cuộc thi. Đặc biệt là sự ủng hộ, tham gia nhiệt tình của 148 tác giả đến từ 37 tỉnh/thành phố trong cả nước, đã góp phần quan trọng để Cuộc thi thành công tốt đẹp.

Các tác phẩm đoạt giải tại Cuộc thi ảnh KTTH năm 2023:



Tác phẩm “Nguồn năng lượng sạch” của tác giả Phan Thanh Cường (Bạc Liêu) - Giải Nhất



Tác phẩm “Làm gạch sinh thái từ chai nhựa”
của tác giả Vũ Sơn Lâm (Đồng Nai) - Giải Nhì



Tác phẩm “Áp dụng mô hình KTTH trong nông nghiệp trên
cánh đồng cà rốt” - Tác giả Đinh Hải Ngọc (Hà Nội) - Giải Nhì



Tác phẩm “Sử dụng năng lượng mặt trời tại Nhà giàn DK1/12 -
Tác giả Nguyễn Đăng Khoa (Hà Nội) - Giải Ba



Tác phẩm “Du lịch
xanh” - Tác giả
Phan Vũ Trọng
(Quảng Nam) -
Giải Ba



Tác phẩm “Phao cứu sinh đuổi nước tái chế” -
Tác giả Huỳnh Thanh Hùng (An Giang) - Giải Khuyến khích



Tác phẩm “Mảnh đất vàng” của tác giả Cao Thị Thanh Hà
(TP. Hồ Chí Minh) - Giải Khuyến khích



Tác phẩm “Sức sống mới” - Tác giả Huỳnh Thanh Liêm (Tây Ninh) -
Giải Khuyến khích



Tác phẩm “Quy trình nuôi tôm công nghệ cao sử dụng nước tuần
hoàn” - Tác giả Phan Thanh Cường (Bạc Liêu) - Giải Khuyến khích

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**PGS.TS. Nguyễn Đình Thọ**
(Chủ tịch)

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

TỔNG BIÊN TẬP**TS. Nguyễn Trung Thắng****PHÓ TỔNG BIÊN TẬP****ThS. Phạm Đình Tuyền**
Tel: (024) 61281438**● TRỤ SỞ TẠI HÀ NỘI:**

Tầng 7, Lô E2, phố Dương Đình Nghệ,

P. Yên Hòa, Q. Cầu Giấy, Hà Nội

Trị sự: (024) 66569135

Biên tập: (024) 61281446

Fax: (024) 39412053

Email: tapchimoitruongtcmt@vea.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 9/2023

Giá bán: 30.000đ



Poster hưởng ứng Chiến dịch Làm cho thế giới sạch hơn 2023. Ảnh: Monre

TRONG SỐ NÀY**NGHIÊN CỨU**

- [6] NGUYỄN NGỌC TRINH, NGUYỄN THỊ THU HIỀN, LÊ TIẾN THỊNH:
Đánh giá chất lượng nước sông Hàm Luông - đoạn chảy qua TP. Bến Tre thông qua chỉ số WQI và khả năng chịu tải của sông
- [11] VÕ THỊ THANH HƯƠNG, LÊ TẤN NHÂN TỬ, NGUYỄN PHẠM TÚ UYÊN, HUỲNH LÊ TUYẾT THU, NGÔ THỰC TRI NGUYỄN:
Thử nghiệm sản xuất cellulose vi khuẩn (BC) từ bùn giấy với quy mô pilot và ứng dụng làm phụ liệu tăng cường chất lượng giấy
- [16] ĐOÀN KIM ĐỒNG, TRẦN HÒA BÌNH, NGUYỄN ĐÌNH THỌ:
Hoàn thiện cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư bảo đảm hài hòa quan hệ lợi ích các bên
- [22] TRẦN VIỆT LONG:
Nhận thức, thái độ và hành vi của người dân đô thị trong việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn - nghiên cứu trường hợp tại phường Trung Liệt, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội
- [26] VÕ THỊ THANH HƯƠNG, HUỲNH DƯƠNG ANH TUẤN, PHAN NGỌC TRÚC VY, TRẦN QUANG THẢO VY, NGUYỄN THỊ THU THỦY, LÊ NGUYỄN PHÚC THIÊN, LÊ TẤN NHÂN TỬ, HUỲNH QUYẾN, NGUYỄN ĐÌNH QUÂN*:
Chuyển hóa cellulose trong bùn giấy thành glucose bằng phương pháp thủy phân với acid phosphoric

**DIỄN ĐÀN - CHÍNH SÁCH**

- [32] NGUYỄN THỊ THANH NGÀ:
Tổng quan tiến độ thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững liên quan đến tài nguyên và môi trường ở Việt Nam
- [36] VŨ LÂN:
Xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư dưới góc nhìn bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường
- [39] HOÀNG VĂN THỨC:
Tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường trên địa bàn các tỉnh phía Bắc
- [41] ĐOÀN THUY KIM PHƯƠNG:
Tài nguyên nước thải và lợi ích khi tái sử dụng nước thải

**NHÌN RA THẾ GIỚI**

- [44] NGUYỄN SỸ LINH, NGUYỄN THỊ NGỌC ÁNH, PHẠM VĂN CƯỜNG:
Chính sách về "tẩy xanh" của Liên minh châu Âu và một số gợi mở cho Việt Nam
- [48] BÙI THỊ CẨM TÚ:
Kinh nghiệm phát triển du lịch có trách nhiệm của một số quốc gia trên thế giới và bài học cho Việt Nam
- [52] TRƯƠNG THỊ HẬU, TRƯƠNG THỊ HUỲNH:
Thương mại hóa tín chỉ các - bon ở châu Âu và kế hoạch triển khai tại Việt Nam
- [55] ĐỖ MẠNH HIẾN:
Kinh nghiệm phát triển kinh tế xanh ở một số quốc gia châu Á

**CHÍNH SÁCH - CUỘC SỐNG**

- [59] HOÀNG NHẤT THỐNG, NGUYỄN ĐỨC NAM, ĐỖ THỊ HƯƠNG:
Tác động của biến đổi khí hậu đối với nuôi trồng thủy hải sản tỉnh Bình Thuận
- [61] HUỲNH HUY VIỆT:
Tăng cường phối hợp công tác tuyên truyền về phân loại, giảm thiểu rác trên địa bàn tỉnh Phú Yên
- [63] ĐỖ VĂN HƯỞNG:
Tình hình triển khai hoạt động tín dụng xanh của một số ngân hàng thương mại tại Việt Nam
- [67] NGUYỄN VĂN QUÝ:
Quản lý rủi ro môi trường - Nhân tố bảo đảm yếu tố xanh trong hoạt động cấp tín dụng
- [69] NGUYỄN HƯƠNG HUỆ - CHÂU LOAN:
Tăng cường khả năng chống chịu của các tỉnh, thành phố Việt Nam trước tác động của biến đổi khí hậu



EDITORIAL COUNCIL

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

Prof. Dr. **Nguyễn Việt Anh**

Prof. Dr. **Đặng Kim Chi**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Thế Chính**

Dr. **Mai Thanh Dung**

Prof. Dr. **Phạm Ngọc Đăng**

Prof. Dr. **Đặng Huy Huỳnh**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Chu Hồi**

Assoc. Prof. Dr. **Phạm Văn Lợi**

Prof. Dr. **Nguyễn Văn Phước**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Thị Trinh**

Dr. **Nguyễn Văn Tài**

Dr. **Nguyễn Trung Thắng**

Dr. **Nguyễn Ngọc Sinh**

Assoc. Prof. Dr. **Nguyễn Danh Sơn**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Kế Sơn**

Assoc. Prof. Dr. **Lê Anh Tuấn**

Assoc. Prof. Dr. **Trương Mạnh Tiến**

Prof. Dr. **Trịnh Văn 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

Ms. Phạm Đình Tuyền

Tel: (024) 61281438

OFFICE

● Hanoi:

Floor 7, lot E2, Duong Dinh Nghe Str.,
Cau Giay Dist. Hanoi

Managing: (024) 66569135

Editorial: (024) 61281446

Fax: (024) 39412053

Email: tapchimoitruongtcm@vea.gov.vn

<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: tcmtpgianam@vea.gov.vn

PUBLICATION PERMIT

Nº 192/GP-BTTTT- Date: 31/05/2023

Photo on the cover page:

*Poster in response to the Campaign to make the
world cleaner 2023*

Photo: MONRE

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

Nº 9/2023

Price: 30.000VND

IN THIS ISSUE



RESEARCH

- [6] NGUYỄN NGỌC TRINH, NGUYỄN THỊ THU HIỀN, LÊ TIẾN THỊNH:
Assessing water quality of the Ham Luong river flowing through Ben Tre city using the WQI index
- [11] VÕ THỊ THANH HƯƠNG, LÊ TẤN NHÂN TỬ, NGUYỄN PHẠM TÚ UYÊN,
HUỖNH LÊ TUYẾT THƯ, NGÔ THỰC TRI NGUYỄN:
Pilot-scale production of bacterial cellulose (BC) from paper sludge and its application as an enhancer for paper quality
- [16] ĐOÀN KIM ĐỒNG, TRẦN HÒA BÌNH, NGUYỄN ĐÌNH THỌ:
Enhancing mechanisms and policies for land reclamation, compensation, support, and resettlement to ensure balanced stakeholders' interest
- [22] TRẦN VIỆT LONG:
Public awareness, attitudes, and behavior in urban waste sorting at the source: A case study in Trung Liet ward, Đống Đa district, Hanoi
- [26] VÕ THỊ THANH HƯƠNG, HUỖNH DƯƠNG ANH TUẤN, PHAN NGỌC TRÚC VY,
TRẦN QUANG THẢO VY, NGUYỄN THỊ THU THỦY, LÊ NGUYỄN PHÚC THIÊN,
LÊ TẤN NHÂN TỬ, HUỖNH QUYẾN, NGUYỄN ĐÌNH QUÂN*:
Cellulose transformation in paper sludge to glucose via acid hydrolysis



FORUM - POLICY

- [32] NGUYỄN THỊ THANH NGÀ:
Overview of progress in sustainable development goals related to resources and environment in Vietnam
- [36] VŨ LÂN:
Constructing and implementing agreements and conventions of the community in protecting natural resources and the environment
- [39] HOÀNG VĂN THỨC:
Strengthening environmental pollution control in northern provinces
- [41] ĐOÀN THUY KIM PHƯƠNG:
Wastewater resources and benefits of reusing wastewater



AROUND THE WORLD

- [44] NGUYỄN SỸ LINH, NGUYỄN THỊ NGỌC ÁNH, PHẠM VĂN CƯỜNG:
The "Green Deal" policy of the European Union and some suggestions for Vietnam
- [48] BÙI THỊ CẨM TỬ:
Responsible tourism development in several countries and lessons for Vietnam
- [52] TRƯƠNG THỊ HẬU, TRƯƠNG THỊ HUỖNH:
Commercializing carbon credits in Europe and the implementation plan in Vietnam
- [55] ĐỖ MẠNH HIỀN
Experiences in developing green economies in some Asian countries



POLICY - PRACTICE

- [59] HOÀNG NHẤT THỐNG, NGUYỄN ĐỨC NAM, ĐỖ THỊ HƯƠNG:
Climate change impact on aquaculture in Binh Thuan province
- [61] HUỖNH HUY VIỆT:
Strengthening coordination of waste reduction and sorting efforts in Phú Yên Province
- [63] ĐỖ VĂN HƯƠNG:
Status of implementing green credit activities by some commercial banks in Vietnam
- [67] NGUYỄN VĂN QUÝ:
Environmental risk management - a critical factor for green elements in credit activities
- [69] NGUYỄN HƯƠNG HUẾ - CHÂU LOAN:
Enhancing resilience capacities of Vietnamese provinces and cities to climate change impacts

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SÔNG HÀM LƯƠNG - ĐOẠN CHẢY QUA TP. BẾN TRE THÔNG QUA CHỈ SỐ WQI VÀ KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA SÔNG

NGUYỄN NGỌC TRINH*, NGUYỄN THỊ THU HIỀN, LÊ TIẾN THỊNH

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

Tóm tắt:

Thành phố Bến Tre có tổng diện tích tự nhiên 2394,82 km², dân số tính đến ngày 1/4/2019 là 1.289.908 người [11]. Sông Hàm Luông với chiều dài trên 70 km, chảy trọn vẹn trên toàn địa phận tỉnh. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội, việc ô nhiễm nguồn nước sông Hàm Luông cũng đang là vấn đề nhức nhối của địa phương. Nghiên cứu này tập trung đánh giá chất lượng nước sông Hàm Luông - đoạn chảy qua TP. Bến Tre vào hai mùa: mùa khô và mùa mưa thông qua chỉ số chất lượng nước (WQI) trong giai đoạn 2019 - 2021. Kết quả cho thấy, giá trị VN_WQI vào mùa khô dao động từ 71 - 90 (vàng - xanh), cao hơn mùa mưa 68 - 89 (vàng - xanh) và chất lượng nước mặt vào mùa mưa thường có xu hướng tốt hơn vào mùa khô. Khả năng tiếp nhận trực tiếp nước thải từ 5 vị trí quan trắc đều vượt quá khả năng chịu tải của sông Hàm Luông - đoạn chảy qua TP. Bến Tre. Nghiên cứu là cơ sở giúp cho các nhà quản lý môi trường có được những biện pháp phù hợp để hạn chế ô nhiễm nguồn nước sông Hàm Luông.

Từ khóa: TP. Bến Tre; chất lượng nước; chỉ số WQI; sông Hàm Luông.

Ngày nhận bài: 17/7/2023; **Ngày sửa bài:** 5/8/2023; **Ngày duyệt đăng:** 20/9/2023.

Assessing water quality of the Ham Luong river flowing through Ben Tre city using the WQI index

Abstract:

Ben Tre city, with a total natural area of 2394.82 km² and a population of 1,289,908 people as of April 1, 2019 [11], is traversed by the Ham Luong river, which stretches over 70 km, flowing entirely within its territory. Concurrent with socio-economic development, the issue of water pollution in the Ham Luong river has become a pressing concern for the local community. This study aims to evaluate the water quality of the Ham Luong river, specifically the section that runs through Ben Tre city, during two distinct seasons: the dry season and the rainy season, spanning from 2019 to 2021. The findings reveal that the VN_WQI (Vietnam Water Quality Index) values during the dry season fluctuate between 71 and 90 (yellow to green), which is higher compared to the values during the rainy season, ranging from 68 to 89 (yellow to green). Generally, surface water quality tends to be better during the rainy season than in the dry season. It is noteworthy that the river's capacity to directly receive wastewater from five monitoring locations exceeds the carrying capacity of the Ham Luong river section passing through Ben Tre city. This research serves as a foundational resource to assist environmental managers in implementing suitable measures to mitigate water pollution in the Ham Luong river.

Keywords: Ben Tre city; water quality; WQI index; Ham Luong river.

JEL Classifications: Q52, Q53, Q55, Q57.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, các nguồn nước mặt được sử dụng để cung cấp nước sinh hoạt cho đời sống của con người đang bị ảnh hưởng nghiêm trọng bởi các hoạt động sinh hoạt của con người, hoạt động sản xuất, nông nghiệp... Chính vì vậy, việc quan trắc chất lượng nước mặt thường xuyên để đánh giá đúng chất lượng nước mặt của một nguồn và là cơ sở lưu trữ dữ liệu quan trắc [1-2] giúp các cơ quan quản lý có được những giải pháp phù hợp để bảo vệ nguồn nước mặt. Vào những năm 1965 - 1970, chỉ số WQI được đề xuất và áp dụng đầu tiên ở Hoa Kỳ. Horton [3] đã phân loại và đề xuất chỉ số cho đánh giá chất lượng

nước đầu tiên. Sau đó, chỉ số chất lượng nước nền (NSF - WQI) của Hệ thống vệ sinh quốc gia Hoa Kỳ [4] được phát triển để đánh giá các chỉ số chất lượng nước khác nhau trên toàn thế giới. Một nghiên cứu điển hình ở hồ Dokan, vùng Kurdistan, Iraq đã ứng dụng chỉ số WQI để đánh giá chất lượng nước hồ phù hợp cho việc tưới tiêu [5]. Chỉ số WQI trong khoảng 0-100 được sử dụng để đánh giá chất lượng nước sông Ganga, với 0 là nước ở mức độ cực kỳ ô nhiễm và 100 là nước không ô nhiễm [6]. Ở Ấn Độ, chỉ số WQI đã được sử dụng để đưa ra kết luận chất lượng nước hồ Loktak không phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt, đặc biệt là ăn uống [7].



Tại Việt Nam, có nhiều nghiên cứu sử dụng chỉ số WQI để đánh giá chỉ số chất lượng nước mặt. Điển hình: diễn biến chất lượng nước mặt khu vực phía Nam, tỉnh Bình Dương được đánh giá qua các thông số nhiệt độ, pH, TSS, DO, COD, NH₃... [8]. Cùng với hướng nghiên cứu trên, [9], [10] sử dụng các thông số pH, TSS, DO, BOD₅, COD, NH₃, Fe... để đánh giá chất lượng nước mặt sông Cần Thơ và sông Ray chảy qua tỉnh Đồng Nai và Bà Rịa - Vũng Tàu. Nghiên cứu [11] sử dụng chỉ số WQI-NSF của Hoa Kỳ và Bhargava (Ấn Độ) để đánh giá 9 thông số: pH, DO, độ mặn, TSS, COD, BOD₅, NO₃⁻, PO₄³⁻, tổng Coliform. Kết quả cho thấy, các chỉ số khá nhạy cảm và phản ánh khá chính xác sự thay đổi của chất lượng nước. Nghiên cứu [12] ứng dụng chỉ số WQI để đánh giá chất lượng nước sông Hồng. Kết quả đã chỉ ra hàm lượng TSS, độ đục rất cao và chỉ số WQI không phản ánh được mức độ ô nhiễm nước sông. Tổng cục Môi trường đã ban hành Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI) với công thức tính toán dựa trên 5 tổ hợp nhóm chất lượng nước.

TP. Bến Tre là nơi có quốc lộ 60 đi qua để đi tới các tỉnh Vĩnh Long, Trà Vinh, Sóc Trăng. Đây là tuyến giao thông huyết mạch dọc biển Đông, có ý nghĩa quan trọng về an ninh quốc phòng, hình thành tuyến phòng thủ ven biển và là một mắt xích quan trọng trong việc kết nối các chuỗi đô thị TP. Hồ Chí Minh - Long An - Tiền Giang - Bến Tre - Trà Vinh - Vĩnh Long. Từ những thực trạng trên, nghiên cứu này sử dụng chỉ số WQI để đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt sông Hàm Luông - đoạn chảy qua TP. Bến Tre nhằm phục vụ công tác quản lý nguồn nước và đề xuất các giải pháp cải thiện môi trường nước trên sông. Nhóm nghiên cứu đã lựa chọn vùng nghiên cứu đoạn sông Hàm Luông chảy qua TP. Bến Tre thuộc các phường 1, 3, 5, 6, 7 và phường Phú Tân, Phú Khương là nơi tập trung đông dân của TP.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Khu vực nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu là đoạn sông Hàm Luông chảy qua TP. Bến Tre, thuộc khu vực các phường 1, 3, 5, 6, 7 và phường Phú Tân, Phú Khương (Hình 1), bao gồm 5 điểm:

Phà Hàm Luông: tọa độ quan trắc 10°13'16,3"Bắc 106°20'57,9"Đông.

KCN An Hiệp: tọa độ quan trắc 0°16'01,9"Bắc 106°17'01,8"Đông.

Cầu Cái Cá - Phường 5: tọa độ quan trắc 10°14'02,1"Bắc 106°25'17,91"Đông.

Cầu Cá Lóc - Phường 1: tọa độ quan trắc 10°14'02,1"Bắc 106°22'56,0"Đông.

Cầu Gò Đàng - Xã Phú Hưng: tọa độ quan trắc 10°14'15,3"Bắc 106°23'48,5"Đông.

Đây là 5 vị trí thường xuyên tiếp nhận các nguồn xả thải của các khu công nghiệp và sinh hoạt của người dân.



▲ Hình 1. Phạm vi nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp tính chỉ số chất lượng nước VN_WQI trong nghiên cứu được căn cứ theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI). Có năm nhóm thông số dùng để tính VN_WQI, bao gồm các thông số:

- Nhóm I: Thông số pH;

- Nhóm II (nhóm thông số thuốc bảo vệ thực vật): Bao gồm các thông số Aldrin, BHC, Dieldrin, DDTs, Heptachlor & Heptachlorepoxyde;

- Nhóm III (nhóm thông số kim loại nặng): Bao gồm các thông số As, Cd, Pb, Cr⁶⁺, Cu, Zn, Hg;

- Nhóm IV (nhóm thông số hữu cơ và dinh dưỡng): Bao gồm các thông số DO, BOD₅, COD, TOC, N-NH₄, N-NO₃, N-NO₂, P-PO₄;

- Nhóm V (nhóm thông số vi sinh): Bao gồm các thông số Coliform, E. Coli.

Chỉ số chất lượng nước được tính theo thang điểm (khoảng giá trị WQI) tương ứng với biểu tượng và màu sắc để đánh giá chất lượng nước đáp ứng nhu cầu sử dụng (Bảng 1).

Bảng 1. Thang điểm tính chỉ số chất lượng nước [13]

Giá trị WQI	Chất lượng nước	Mức đánh giá chất lượng nước	Màu
91 - 100	Rất tốt	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt	Xanh nước biển
76 - 90	Tốt	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
51 - 75	Trung bình	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
26 - 50	Xấu	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác	Da cam
0 - 25	Kém	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ

Các công thức tính WQI_{SI}

$$WQI_{SI} = \frac{q_i - q_{i+1}}{BP_{i+1} - BP_i} (BP_{i+1} - C_p) + q_{i+1} \quad (1)$$

$$WQI_{SI} = \frac{q_{i+1} - q_i}{BP_{i+1} - BP_i} (C_p - BP_{i+1}) + q_i \quad (2)$$

BP_i: nồng độ giới hạn dưới của giá trị thông số quan trắc

BP_{i+1}: nồng độ giới hạn trên của giá trị thông số quan trắc

q_i: là giá trị WQI ở mức i đã cho trong bảng tương ứng với giá trị BP_i

q_{i+1}: là giá trị WQI ở mức i + 1 đã cho trong bảng tương ứng với giá trị BP_{i+1}

C_p: là giá trị của thông số quan trắc được đưa vào tính toán

Tính nhóm I: đối với thông số pH

Bảng 2. Quy định các giá trị BP_i và q_i đối với thông số pH

i	1	2	3	4	5	6
BP_i	<5,5	5,5	6	8,5	9	>9
q_i	10	50	100	50	10	10

Nếu $pH < 5,5$ hoặc $pH > 9$, thì $WQI_{pH} = 10$.

Nếu $5,5 < pH < 6$, thì WQI_{pH} tính theo công thức (2) và sử dụng Bảng 2.

Nếu $6 \leq pH \leq 8,5$, thì WQI_{pH} bằng 100.

Nếu $8,5 < pH < 9$, thì WQI_{pH} được tính theo công thức (1) và sử dụng Bảng 2.

Tính nhóm IV

Đối với DO , BOD_5 , COD , PO_4 thì tính công thức (2) và tra Bảng 3, sau đó tính toán WQI thông số (WQI_{SI}). Trong đó C_p là giá trị DO % bão hòa; BP_i , BP_{i+1} , q_i , q_{i+1} là các giá trị tương ứng với mức i ; $i+1$ trong Bảng 3

Bảng 3. Quy định các giá trị q_i , BP_i cho các thông số nhóm IV và V

i	q_i	Giá trị BP_i quy định đối với từng thông số							
		BOD_5	COD	TOC	$N-NH_4$	$N-NO_3$	$N-NO_2$	$P-PO_4$	E.coli
		mg/L							MPN/100 mL
1	100	≤ 4	≤ 10	≤ 4	$\leq 0,3$	≤ 2	$\leq 0,05$	$\leq 0,1$	≤ 2.500
2	75	6	15	6	0,3	5	-	0,2	5.000
3	50	15	30	15	0,6	10	-	0,3	7.500
4	25	25	50	25	0,9	15	-	0,5	10.000
5	10	≥ 50	≥ 150	≥ 50	≥ 5	≥ 15	$\geq 0,05$	≥ 4	> 10.000

Tính nhóm V

Đối với E. coli, Coliform thì tính công thức (2) và tra Bảng 3, sau đó tính toán WQI thông số (WQI_{SI}).

Sau khi tính toán chỉ số WQI_{SI} cho từng nhóm. Chỉ số WQI tổng cho 5 nhóm được tính theo công thức (3):

$$WQI = \frac{WQI_I}{100} \times \frac{(\prod_{i=1}^n WQI_{II})^{\frac{1}{n}}}{100} \times \frac{(\prod_{i=1}^n WQI_{III})^{\frac{1}{n}}}{100} \times \left[\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k WQI_{IV} \times \frac{1}{1} \sum_{i=1}^1 WQI_V \right]^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

WQI_I là kết quả tính toán đối với thông số nhóm I.

WQI_{II} là kết quả tính toán đối với các thông số nhóm II.

WQI_{III} là kết quả tính toán đối với các thông số nhóm III.

WQI_{IV} là kết quả tính toán đối với các thông số nhóm IV.

WQ_{IV} là kết quả tính toán đối với thông số nhóm V.

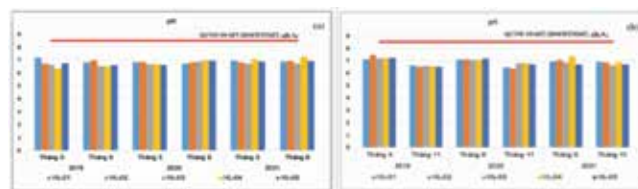
Nhóm thông số I, IV, V là 3 nhóm được sử dụng trong nghiên cứu này để tính WQI_{SI} .

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đánh giá các thông số pH, COD, DO, BOD_5 , $N-NH_4^+$, $P-PO_4^{3-}$, Coliforms của nước sông Hàm Luông tại các vị trí quan trắc

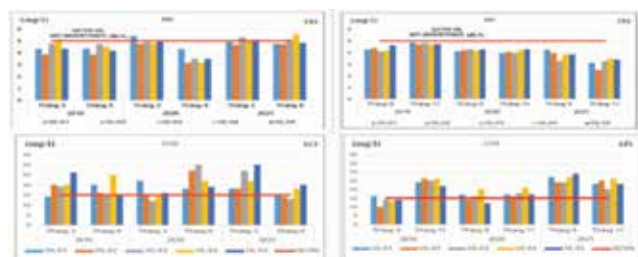
Theo kết quả quan trắc thông số pH nước mặt giai đoạn 2019-2021, 5 vị trí quan trắc đều trong khoảng giá trị cho phép theo QCVN 08-MT:2008/BTNMT (cột A2). Mùa khô: pH dao động trong khoảng 6,3 - 7,26 (Hình 2a), giá trị thấp nhất ở vị trí HL-04 (3/2019) và đạt giá trị cao nhất ở

HL-04 (6/2021). Vào mùa mưa: pH dao động trong khoảng 6,36 - 7,33 (Hình 2b), đạt giá trị thấp nhất ở HL-2 (9/2020) và đạt giá trị cao nhất ở HL-02 (11/2020). Trong 2 đợt quan trắc giá trị pH đều tăng nhẹ nhưng đợt 1 cao hơn đợt 2.



▲ Hình 2. (a) Hàm lượng pH mùa khô; (b) Hàm lượng pH mùa mưa

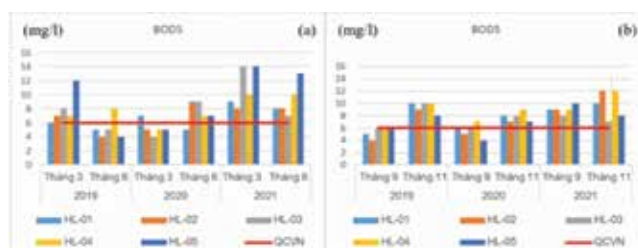
Trong đợt 1, giá trị DO dao động từ 3,86 - 5,54 mg/l (Hình 3a). Vị trí HL-04 có giá trị DO cao và vượt mức cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Cột A2 (tháng 6/2021; 5,54 mg/l). Vào đợt 2, giá trị DO dao động trong khoảng 2,47 - 4,86 mg/l (hình 3b), vị trí HL-02 (11/2021) đạt giá trị thấp nhất và vị trí HL-01 (11/2019) đạt giá trị cao nhất, giá trị DO tại các vị trí quan trắc trong đợt 2 có giảm rõ rệt so với đợt 1.



▲ Hình 3. (a) Hàm lượng DO mùa khô; (b) Hàm lượng DO mùa mưa; (c) Hàm lượng COD mùa khô; (d) Hàm lượng COD mùa mưa

Trong cả hai đợt quan trắc, hầu hết các vị trí đều cao hơn ngưỡng cho phép. Đợt 1 giá trị COD dao động trong khoảng 12 - 30 mg/l, hai vị trí HL-04 (6/2020) và HL-05 (3/2021) luôn vượt mức cho phép (COD = 30 mg/l) (Hình 3c). Trong cùng năm quan trắc giá trị COD trong đợt 2 vẫn cao hơn so với ngưỡng cho phép (Hình 3d), tương ứng là vị trí HL-05 đạt giá trị COD cao nhất (COD = 29 mg/l).

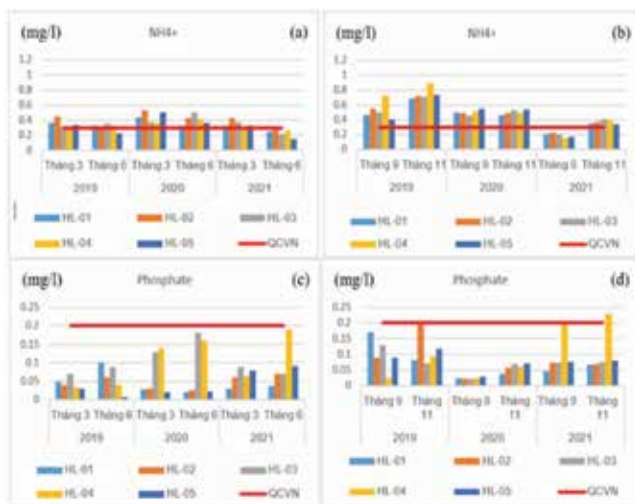
Với giá trị BOD_5 ở các vị trí quan trắc đều chậm và vượt giá trị tối đa cho phép. Đợt 1 giá trị BOD_5 ở các vị trí quan trắc đều chậm và vượt mức cho phép (Hình 4a). Giá trị BOD_5 cao nhất tại vị trí HL-03 (3/2021) và HL-05 (3/2021) là 14mg/l. Trong đợt 2 từ tháng 9 đến tháng 11 đều tăng và vượt mức giá trị tối đa cho phép (Hình 4b). Giá trị BOD_5 đạt cao nhất ở HL-02 và HL-04 là 12mg/l. Sự chênh lệch giá trị BOD_5 giữa hai đợt không có sự chênh lệch nhiều.



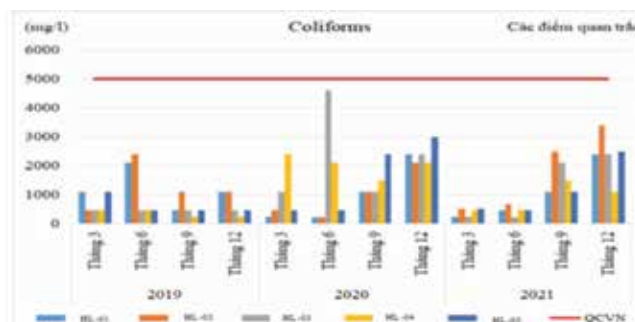
▲ Hình 4. (a) Hàm lượng BOD_5 mùa khô; (b) Hàm lượng BOD_5 mùa mưa



Giá trị N - NH_4^+ ở các vị trí quan trắc trong 2 đợt dao động trong khoảng 0,15 - 0,89 mg/l. Đợt 1 tại vị trí HL-02 (3/2020) giá trị N - NH_4^+ đạt giá trị cao nhất 0,53 mg/L vượt giới hạn cho phép khoảng 1,7 lần (Hình 5a). Đợt 2 hầu như ở các vị trí quan trắc đều vượt qua giá trị tối đa cho phép và cao hơn so với cùng kì. Các giá trị dao động trong khoảng từ 0,15 - 0,89 mg/l (Hình 5b). Đạt giá trị thấp nhất ở HL-04 (9/2021) và cao nhất ở HL-04 (11/2019). Vào đợt 1 giá trị P - PO_4^{3-} đều không vượt qua giá trị tối đa cho phép. Các giá trị có sự dao động trong khoảng 0,008 - 0,19 mg/l (Hình 5c). Giá trị đạt thấp nhất tại HL-05 (6/2019) và đạt lớn nhất tại HL-04 (6/2021). Đợt 2 thông số quan trắc cũng không vượt qua mức cho phép. Tuy nhiên có 3 điểm lại chạm và vượt quy chuẩn, các thông số quan trắc có giá trị dao động trong khoảng từ 0,02 - 0,23 mg/l (Hình 5d). Giá trị lớn nhất tại HL-04 (11/2021) và đạt giá trị nhỏ nhất tại HL-02 và HL-03 (9/2020).



▲ Hình 5. (a) Hàm lượng N- NH_4^+ mùa khô; (b) Hàm lượng N- NH_4^+ mùa mưa; (c) Hàm lượng P- PO_4^{3-} mùa khô; (d) Hàm lượng P- PO_4^{3-} mùa mưa



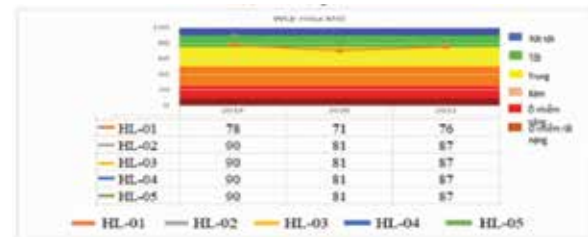
▲ Hình 6. Biểu đồ giá trị tổng Coliforms giai đoạn 2019 - 2021

Theo kết quả quan trắc, Coliforms trong 2 đợt khảo sát dao động trong khoảng 210 - 4600 (MPN/100mL) và dưới giá trị cho phép theo QCVN 08-MT:2008/BTNMT (cột A2). Đợt 1 vị trí HL-03 (6/2020) đạt giá trị cao nhất (2400 MPN/100mL) và đợt 2 đạt giá trị cao nhất 3400 MPN/100mL tại vị trí HL-02 (11/2021).

3.2. Đánh giá chất lượng nước sông Hàm Luông tại các vị trí quan trắc thông qua chỉ số WQI

Tính toán chỉ số WQI được thực hiện tại 5 vị trí trong vùng nghiên cứu, với tần suất lấy mẫu 4 lần/năm (3 tháng/lần).

a. Mùa khô



▲ Hình 7. Biểu đồ giá trị VN_WQI giai đoạn 2019-2021 vào mùa khô

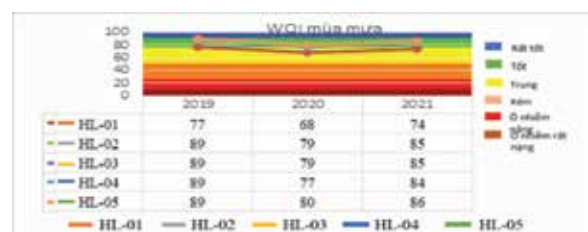
Chất lượng nước mặt sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre đợt 1 giai đoạn 2019-2021 dao động từ mức trung bình đến tốt (71-90), cụ thể:

Năm 2019, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 78 (vàng) - 90 (xanh lá) (Hình 6) với mức độ chênh lệch giữa các điểm không quá cao. Tại các điểm có VN_WQI màu xanh lá cây có chất lượng nước tại các vị trí quan trắc tốt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp.

Năm 2020, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 71 (vàng) - 81 (xanh lá) (Hình 6) với mức độ chênh lệch giữa các điểm không quá cao. Tại điểm có VN_WQI màu vàng chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác. Chất lượng nước mặt tại các điểm quan trắc giảm so với năm 2019, giá trị COD tại vị trí HL-04 tháng 6/2020 lên đến 30 mg/l (vượt 2 lần so với quy chuẩn) và giá trị N - NH_4^+ tại HL-02 (3/2020) cũng đạt giá trị cao nhất trong đợt quan trắc là 0,53 mg/l. Chính vì vậy, cần có các biện pháp xử lý trong tương lai để sử dụng nước được nhiều mục đích và tốt hơn.

Năm 2021, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 76 (vàng) - 87 (xanh) (Hình 6) với mức độ chênh lệch giữa các điểm không quá cao. Tại điểm có VN_WQI màu vàng chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác. Tại các điểm có VN_WQI màu xanh lá cây có chất lượng nước tốt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp. So với năm 2020, tất cả các điểm quan trắc có giá trị VN_WQI đều tăng nhưng vẫn chưa phục hồi chất lượng như năm 2019. Nguyên nhân có thể là do tình hình mùa khô năm 2021 lượng mưa ít hơn dẫn đến dòng chảy của sông giảm, làm cho khả năng tự làm sạch của sông giảm.

b. Mùa mưa



▲ Hình 8. Biểu đồ giá trị VN_WQI giai đoạn 2019-2021 vào mùa mưa

Chất lượng nước mặt sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre đợt 2 giai đoạn 2019-2021 có mức dao động từ trung bình đến tốt 68 (vàng) - 89 (xanh lá), cụ thể:

Năm 2019, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 77- 89 (vàng - xanh lá) (Hình 7) với mức độ chênh lệch giữa các điểm không quá cao. So với mùa khô cùng năm giá trị VN_WQI đều thấp tại các điểm quan trắc. Phần lớn các thông số COD, BOD₅, N - NH₄⁺, P - PO₄³⁻ đều vượt quy chuẩn cho phép.

Năm 2020, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 68 (vàng) - 80 (xanh lá) (Hình 7) với mức chênh lệch giữa các điểm không quá cao. Tại điểm có VN_WQI màu vàng chỉ sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác. Tại các điểm có VN_WQI màu xanh lá cây có chất lượng nước tốt được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Giá trị WQI so với mùa khô cùng năm giảm đáng kể, đặc biệt tại vị trí HL - 01 giá trị VN_WQI giảm còn 68. Nhìn chung, chất lượng nước mùa mưa tại các vị trí quan trắc giảm do các chất ô nhiễm như COD, BOD₅, N - NH₄⁺, P - PO₄³⁻ tăng do được nước mưa rửa trôi đất vào sông.

Năm 2021, giá trị VN_WQI có mức dao động từ 74 (vàng) - 86 (xanh) (Hình 7) với mức chênh lệch giữa các điểm không quá cao. Tại điểm HL - 01 giá trị VN_WQI đã tăng lên 74 so với năm 2020. Các vị trí từ HL - 02 đến HL - 05 giá trị VN_WQI cũng tăng đều so với năm 2020. Cũng giống như mùa khô, năm 2021 giá trị VN_WQI tăng đều tại các vị trí quan trắc so với năm 2020. Tuy nhiên so với năm 2019 thì giá trị VN_WQI vẫn còn thấp nhưng vẫn nằm trong vùng cho phép để sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác.

3.3. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre

Kết quả tính toán tải lượng của các thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước mặt sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre trong giai đoạn nghiên cứu hiện tại cho thấy, sự có mặt của các chất ô nhiễm tương đối cao so với chất lượng nước sông sạch (Bảng 4).

Bảng 4. Tải lượng của các thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước mặt sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre

Thông số Ltn (kg/ngày)	BOD ₅	COD	TSS	Amoni	Coliforms
HL-01	55.061	147.594	180.657	3.235	8.924.774
HL-02	56.061	157.594	211.816	3.650	11.081.318
HL-03	55.355	137.594	196.682	3.484	11.056.435
HL-04	56.355	174.182	195.033	3.567	8.999.424
HL-05	63.355	165.888	267.329	3.235	9.248.256
HL-01	55.061	147.594	180.657	3.235	8.924.774

Khả năng tiếp nhận nước thải của sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre được tính toán và thể hiện trong Bảng 5 thông qua việc so sánh với tải lượng tối đa của các thông số chất lượng nước sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre (Bảng 6). Từ kết quả trên cho thấy, tại các vị trí quan trắc, nồng độ các thông số COD, BOD₅, Amonia đều vượt quá khả năng chịu tải của nước sông Hàm Luông. Tại vị trí HL - 05, nồng độ TSS bị vượt và nồng độ của Coliforms vẫn nằm trong khả năng chịu tải của nước sông.

Bảng 5. Khả năng tiếp nhận nước thải sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre

Thông số Ltn (kg/ngày)	BOD ₅	COD	TSS	Amoni	Coliforms
HL-01	-4.1475	-16.589	5568.588	-1540.29	16.273.613
HL-02	-4.1475	-16.589	2577.288	-44.644	15.195.341
HL-03	-8.2945	-16.589	3151.575	-331.788	15.207.782
HL-04	-8.2945	-24.883	3445.32	-478.66	20.286.288
HL-05	-8.2945	-20.736	-1489.01	1988.504	16.111.872
HL-01	-4.1475	-16.589	5568.588	-1540.29	16.273.613

Bảng 6. Tải lượng tối đa của các thông số chất lượng nước sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre

Thông số	BOD ₅	COD	TSS	Amoni	Coliforms
Cqc (mg/l)	6	15	30	0,3	5000
Qs (m ³ /s)	96	96	96	96	96
Ltd (kg/ngày)	49.766,4	124.416	248.832	2488,32	41.472.000

KẾT LUẬN

4.1. Kết luận

Kết quả tính toán chỉ số VN_WQI theo hướng dẫn tại Quyết định số 1460/QĐ-TCMT từ 2019-2021 cho thấy, chất lượng nước sông Hàm Luông khu vực thành phố Bến Tre vào mùa mưa (VN_WQI từ 71 - 90) thường có xu hướng tốt hơn mùa khô (VN_WQI từ 68 - 89). Chất lượng nước mặt ở các vị trí quan trắc các khu dân cư ô nhiễm hơn so với khu vực khác do tại các vị trí này thường có hàm lượng BOD₅, COD, N - NH₄⁺, P - PO₄³⁻ cao và thường vượt quy chuẩn cho phép QCVN 08-MT:2008/BTNMT cột A2 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt và đều vượt quá khả năng chịu tải của nguồn nước tiếp nhận.

Bên cạnh các kết quả đạt được, nghiên cứu vẫn có một số hạn chế như: kết quả tính toán chỉ số WQI chưa sử dụng nhóm thông số kim loại như As, Cd, Pb, Cr₆⁺, Cu, Zn. Đánh giá chất lượng nước và khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận chỉ diễn ra vào mùa khô và mùa mưa.

4.2. Kiến nghị

Để đánh giá đúng diễn biến thay đổi chất lượng nước mặt và khả năng chịu tải của sông Hàm Luông khu vực TP. Bến Tre trong năm cần tăng cường tần suất quan trắc. Việc tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ các nguồn thải đổ vào nguồn tiếp nhận cũng cần được thực hiện để xác định các nguồn thải đổ chính vào sông Hàm Luông. Từ đó, các cơ quan chức năng có cơ sở để đề ra những biện pháp kiểm soát và xử lý triệt để các chất ô nhiễm trong các nguồn thải, bảo vệ chất lượng nước sông Hàm Luông■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tyagi, S. etal. Water quality assessment in terms of water quality index. Am. J. Water Resour. 2013, 3, 34-38.
2. Katyal, D. Water quality indices used for surface water vulnerability assessment. Int. J. Environ. Sci. 2011, 1, 154-173.
3. Jacobs, H.L. et al. Water quality criteria-stream vs. effluent standards. Water Pollut. Control Fed. 1965, 292-315.
4. Rosemond, S.D.; Duro, D.C.; Dubé, M. Comparative analysis of regional water quality in Canada using the Water Quality Index. Environ. Monit. Assess. 2009, 1, 223-240.
5. Jawad, A.H.N.; Haider, S.A.; Bahram, K.M. Application of water quality index for assessment of Dokan lake ecosystem, Kurdistan region, Iraq, J. Water Resour. Prot. 2010, 2(9), 792-298.
6. Bhargava, D.S Use of water quality index for river classification and zoning of Ganga River, Environ. Pollut. Series B, Chem. Phys. 1983, 1, 51 - 67.

(Xem tiếp trang 21)



THỬ NGHIỆM SẢN XUẤT CELLULOSE VI KHUẨN (BC) TỪ BÙN GIẤY VỚI QUY MÔ PILOT VÀ ỨNG DỤNG LÀM PHỤ LIỆU TĂNG CƯỜNG CHẤT LƯỢNG GIẤY

VÕ THỊ THANH HƯƠNG¹, LÊ TẤN NHÂN TỪ^{1,2}, NGUYỄN PHẠM TÚ UYÊN^{1,2},
HUỠNH LÊ TUYẾT THU^{2,3}, NGÔ THỰC TRI NGUYÊN^{2,3}, LÊ NGUYỄN PHÚC THIÊN^{1,2},
LÊ HỮU PHƯỚC⁴, HUỠNH QUYÊN⁵, NGUYỄN ĐÌNH QUÂN^{1,2*}

¹Khoa Kỹ thuật Hóa học, Trường Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh

²Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

³Trung tâm Khoa học và Công nghệ sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên

⁴Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh

⁵Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt:

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu thử nghiệm sản xuất cellulose vi khuẩn (BC) từ bùn giấy ở quy mô pilot và đánh giá ứng dụng của BC như một chất độn tăng cường trong sản xuất giấy. Phương pháp thực nghiệm, thu thập và phân tích số liệu, kết hợp với cân bằng vật chất và năng lượng đã được sử dụng để đánh giá hiệu quả sản xuất BC quy mô pilot. Để đánh giá chất lượng giấy, các phương pháp đo độ bục, độ nén vòng và kính hiển vi điện tử quét đã được áp dụng. Kết quả thu được ghi nhận như sau: Từ 100 kg bùn giấy ướt/mẻ (độ ẩm: 83,5%), quá trình thủy phân với acid sulfuric (H_2SO_4) và lên men với vi khuẩn *Acetobacter xylinum* đã tạo ra 132,3kg BC ướt (độ ẩm 96% khối lượng). Năng lượng cần thiết để sản xuất một mẻ là 96,65 MJ, trong đó, năng lượng cung cấp cho nồi hơi chiếm lượng lớn nhất (76,93 MJ) so với các thiết bị còn lại. Giấy sản xuất được trộn với 20% BC có độ bục là 2,00 kgf/cm² (0% BC là 1,37 kgf/cm²) và độ nén vòng đạt giá trị cao nhất là 12,89 kgf/m tại 12% BC. Như vậy, BC đã được chứng minh là một chất độn giúp tăng các đặc tính của giấy.

Từ khóa: Cellulose vi khuẩn, bùn giấy, nhà máy thí điểm, độ nén vòng, độ bục.

Ngày nhận bài: 27/7/2023. Ngày sửa bài: 19/8/2023. Ngày duyệt đăng: 25/9/2023.

Pilot-scale production of bacterial cellulose (BC) from paper sludge and its application as an enhancer for paper quality

Abstract:

This study was carried out with the objective of testing the production of bacterial cellulose (BC) from paper waste sludge on a pilot scale and evaluating the application of BC as a reinforcing filler in pulp paper production. Experimental methods, data collection and analysis, combined with material and energy balance were used to evaluate the efficiency of pilot-scale BC production. To evaluate paper quality, methods of measuring bursting, ring compression and scanning electron microscopy were applied. The results obtained were recorded as follows: From 100 kg of wet paper sludge/batch (humidity: 83.5%), hydrolysis with sulfuric acid (H_2SO_4) and fermentation with *Acetobacter xylinum* bacteria produced 132.3kg of wet BC (96% moisture by weight). The energy required to produce one batch is 96.65 MJ. In particular, the energy supplied to the boiler accounts for the largest amount (76.93 MJ) compared to the remaining devices. Paper produced mixed with 20% BC has a bursting strength of 2.00 kgf/cm² (0% BC is 1.37 kgf/cm²), and ring compression reaches the highest value of 12.89 kgf/m at 12 % BC. Thus, BC has been proven to be a filler that helps increase the properties of paper.

Keywords: Bacterial cellulose, paper sludge, pilot plant, ring compaction, bursting.

JEL Classifications: Q51, Q53, Q55.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bùn giấy là chất thải phát sinh trong quy trình sản xuất giấy. Bùn giấy chứa một lượng lớn các hợp chất phức tạp và không thể tái sử dụng trực tiếp trong quy trình sản xuất. Vì vậy, bùn giấy được coi là chất thải của ngành công nghiệp giấy. Loại chất thải công nghiệp này có trữ lượng lớn và cần

phải được xử lý. Việc xử lý bùn giấy thải tiêu tốn một lượng chi phí đáng kể, nên đây là gánh nặng của các nhà máy sản xuất giấy tại Việt Nam.

Trong các phương pháp xử lý, sử dụng bùn giấy để sản xuất cellulose vi khuẩn (BC) là phương pháp mới, có hiệu quả cao [1]. Phương pháp này không những xử lý được

Mục tiêu chính của nghiên cứu này là tiến hành thử nghiệm quy trình sản xuất BC từ bùn giấy ở quy mô pilot và đánh giá ứng dụng của BC này như một chất độn tăng cường trong sản xuất giấy. Nghiên cứu đặt mục tiêu sẽ đóng góp vào việc phát triển quy trình sản xuất BC từ bùn giấy hiệu quả và bền vững, đồng thời khai thác tiềm năng ứng dụng của BC trong ngành công nghiệp giấy.

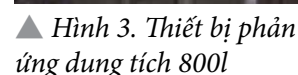
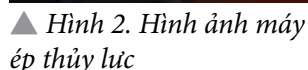
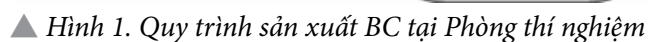
2.1. Vật liệu và hóa chất

Ngoài ra, bột giấy sử dụng trong sản xuất giấy chứa BC, được cung cấp bởi Nhà máy giấy Khôi Nguyên.

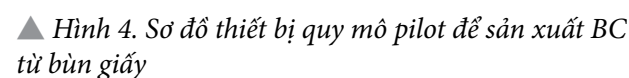
2.2. Quy trình thí nghiệm

Quy mô sản xuất BC của pilot được ước tính là 1.000kg bún/giấy ướt/ngày (10 mẻ/ngày). Các thiết bị bao gồm: 1 thiết bị phản ứng gia nhiệt vỏ áo thực hiện chức năng tiền xử lý, thủy phân, trung hòa và hấp thanh trùng. Ngoài ra, còn có các thiết bị phụ trợ khác như: Nồi hơi; tháp giải nhiệt; thiết bị gia nhiệt; bơm; máy ép thủy lực (Hình 4).

Bùn giấy được thu gom tại Nhà máy giấy Khôi Nguyên, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước. Quá trình tiến xử lý được tiến hành bằng cách ngâm bùn giấy vào dung dịch NaOH 1M ở 30°C, trong 24 giờ. Sau đó, bùn giấy được ép ở áp suất lên tới 11 - 13 kgf/cm² (Hình 2). Sau khi ép, phần rắn được nạp vào thiết bị phản ứng (Hình 3), rồi tiến hành giai đoạn thủy phân.



Quá trình thủy phân được thực hiện với acid sulfuric (H_2SO_4) 8% khối lượng, tỉ lệ khối lượng của lượng rắn (tính theo khối lượng khô) và lượng dung dịch là 1/40, thiết bị được gia nhiệt bằng hơi nước lên đến 120°C và duy trì nhiệt độ này trong 1 giờ. Dung dịch sau thủy phân được trung hòa bằng NaOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ với tỉ lệ mol là 6:4, đến khi hỗn hợp đạt pH từ 5 - 5,5.



Trước khi tiến hành lên men, chủng giống *A. xylinum* được đem đi nuôi cấy. Môi trường nuôi cấy vi khuẩn bao gồm các thành phần: glucose 40g/l; peptone 5g/l; yeast extract 5 g/l; $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ 2,7 g/l và nước dừa 1.000ml. Sau đó, môi trường nuôi cấy được hấp thanh trùng ở 121°C trong 5 phút và để nguội còn 30°C trước khi 10% con giống được nạp vào [2]. Con giống được nuôi duy trì trong 7 ngày ở 35°C, trước khi tiến hành lên men bùn giấy.



▲ Hình 5. Nhân giống *A. xylinum*

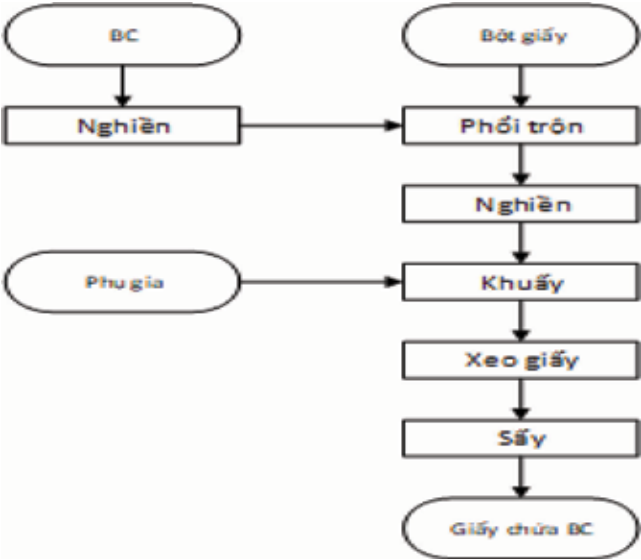
Dịch đường sau trung hòa được cho nạp vào thiết bị phản ứng 800l. Yeast extract, peptone và $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$ được bổ sung vào dịch đường làm nguồn dinh dưỡng cho vi sinh vật. Hỗn hợp này được thanh trùng ở nhiệt độ 100°C bằng hơi nước trong 10 phút. Sau khi tiến hành bước thanh trùng hỗn hợp, dung dịch được chia đều ra các khay có kích thước 34,5 x 27 x 8cm (Hình 6). Dung dịch trong các khay được làm nguội xuống 35°C trước khi *A. xylinum* được nạp vào các khay với tỉ lệ 10%. Giấy bảo được sử dụng để đậy kín các khay. Duy trì nhiệt độ ổn định 35°C trong quá trình lên men trong 14 ngày.



▲ Hình 6. Lên men dịch đường sau thủy phân

Kết thúc quá trình lên men, BC nổi trên mặt dung dịch được thu hoạch và cho vào bể chứa dung dịch xút để tẩy trắng thành phẩm, chuẩn bị cho công đoạn tuần hoàn tái sử dụng làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất giấy tiếp theo.

2.3. Nghiên cứu ứng dụng BC trong sản xuất giấy



▲ Hình 7. Quy trình xeo giấy chứa BC

BC sau khi thu hoạch và làm trắng được nghiền nhỏ và trộn với bột giấy theo quy trình trong Hình 7. Tỉ lệ BC trong hỗn hợp là 0%, 4%, 8%, 12%, 16% và 20%.

Độ nén vòng và độ bực được đo để đánh giá chất lượng của giấy thu được. Độ nén vòng được đo theo Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) 6896:2015 về Giấy và các tông - Xác định độ bền nén - Phương pháp nén vòng [3] và độ bực được đo theo TCVN 3228-2:2000 về Các tông - Xác định độ chịu bực [4].



▲ Hình 8. Giấy chứa BC trước khi sấy

2.4. Phương pháp đo độ nén vòng

Phương pháp đo độ bền nén vòng giấy và các tông xác định độ bền nén cạnh (độ bền nén vòng) của giấy và các tông, đặc biệt, đối với các tông dùng trong sản xuất các loại bao bì vận chuyển.

Một dải hẹp mẫu thử giấy, hoặc các tông được uốn cong thành vòng tròn và chịu tác động của lực nén cạnh tăng dần cho đến khi mẫu thử bắt đầu bị xẹp xuống.

Thiết bị thử độ bền nén Drk113 (Nhật Bản - Trung Quốc) được sử dụng để xác định độ nén vòng. Thiết bị đo được đặt tại Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM. Thông số kỹ thuật: Thang kiểm tra là 5 - 5000N, độ phân giải 0,1N, độ chính xác ±1%.

2.5. Phương pháp đo độ bực

Độ bực là áp lực lớn nhất tác dụng vuông góc lên bề mặt mà mẫu thử chịu được trước khi bực, trong điều kiện thử tiêu chuẩn [4].

Mẫu thử được đặt lên tấm màng ngăn làm bằng vật liệu có tính đàn hồi và được kẹp lại. Chất lỏng thủy lực được bơm với tốc độ không đổi làm phồng màng ngăn cho tới khi mẫu thử bục. Độ bục của các tông là giá trị áp lực thủy lớn nhất đã tác dụng.

Máy đo độ bục của giấy các tông mã model QC-116 (Đài Loan), được sử dụng để xác định độ bục. Thiết bị đo được đặt tại Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM. Thông số kỹ thuật: Khả năng kiểm tra: 0 - 75kg/cm²; Tốc độ nén 170 ±15ml/min (Áp lực cao).

2.6. Phân tích hình thái bề mặt (SEM)

Hình thái bề mặt của sợi cellulose được kiểm tra bằng kính hiển vi điện tử quét (Scanning Electron Microscopy - SEM). Hình ảnh cho thấy, hình thái bề mặt của cellulose và các tinh thể nano được chụp tại nhiều độ phóng đại khác nhau. Hình ảnh được đo bằng thiết bị JSM-IT200 tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường.

3. KẾT QUẢ

3.1. Phân tích dòng vật chất và năng lượng cho sản xuất BC từ bùn giấy với quy mô lớn

Quy trình sản xuất BC từ bùn giấy bao gồm các bước chính, đó là tiền xử lý, thủy phân và lên men. Quy trình này được thể hiện trong Hình 4.

Quá trình thủy phân và lên men được thực hiện theo từng mẻ, khối lượng mỗi mẻ là 100kg bùn giấy nhập liệu. Nguyên liệu được phân tích thành phần xơ sợi. Kết quả phân tích được trình bày trong Bảng 1. Để phân tích quy trình sản xuất, 3 mẻ thử nghiệm đã được tiến hành, khối lượng dòng vào và ra được ghi lại tại Bảng 2.

Bảng 1. Phân tích thành phần bùn giấy trước và sau tiền xử lý

Thành phần (%)	Không TXL	Tiền xử lý HCl			
		lần 1	lần 2	lần 3	TB
Cellulose	63,7	54,6	55,7	53,5	54,6
AIL	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3
ASL	5,2	3,2	3,1	3,1	3,1
tro	7,0	3,3	3,1	4,2	3,5
khác	16,2	34,6	33,8	35,0	34,4
lượng còn lại	-	0,87	0,79	0,81	0,82
độ ẩm (%)	83,5	44,3	43,0	47,5	44,9

Bảng 2. Cân bằng vật chất cho quá trình sản xuất BC (đơn vị: kg)

Dòng		Lần 1	lần 2	lần 3	TB
Quá trình tiền xử lý					
Vào	Bùn giấy	100,0	100,0	100,0	100,0
	HCl 1M	165,0	165,0	165,0	165,0
Ra	Dịch thải	139,3	142,1	139,5	140,3
Quá trình thủy phân và trung hòa					
Vào	H ₂ SO ₄ 8%	574,2	521,4	534,6	543,4
	NaOH	58,4	53,1	54,2	55,2
	Ba(OH) ₂	720,5	655,1	668,8	681,5
Ra	Bùn thải	8,3	6,8	9,4	8,1
	BaSO ₄	45,3	41,2	42,1	42,9
Quá trình lên men					
Vào	Peptone	6,7	6,1	6,2	6,4
	Yeast extract	6,7	6,1	6,2	6,4
	(NH ₄) ₂ HPO ₄	3,6	3,3	3,4	3,4
	Acid acetic	6,7	6,1	6,2	6,4
	<i>A. xylosum</i>	201,8	183,5	187,3	190,8
Ra	BC ướt (~96% ẩm)	113,2	120,0	163,8	132,3
	Dịch sau lên men	1440,4	1292,7	1278,4	1337,2
Khác					
Ra	Bùn thất thoát	5,2	3,8	3,4	4,1
	đá thất thoát	91,9	93,1	95,4	93,5

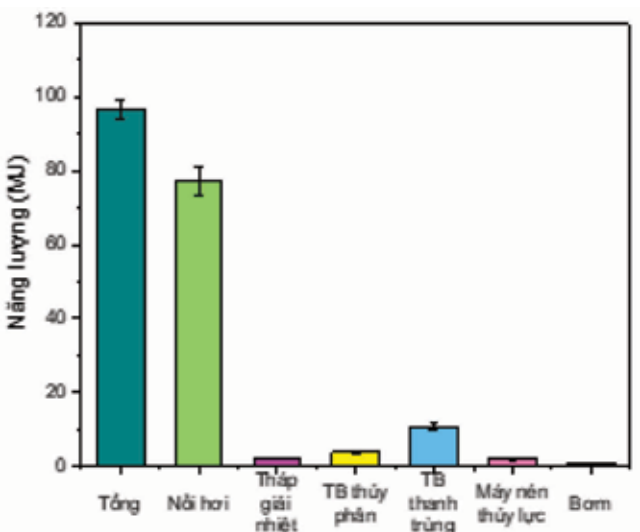
Qua nghiên cứu cho thấy, có sự thay đổi thành phần cellulose qua giai đoạn tiền xử lý, hàm lượng cellulose giảm, tuy nhiên, không đáng kể, hàm lượng vẫn cao hơn 50% tổng khối lượng. Khối lượng rắn thất thoát khoảng 18%.

Tổng khối lượng của dòng vào là 1758,5 kg. Khối lượng BC ướt (độ ẩm khoảng 96%) thu được là 132,3kg. Quá trình chuyển hóa này tạo ra một số chất thải bao gồm: Dung dịch tiền xử lý (140,3kg); dịch sau lên men (1337,2kg); chất thải rắn gồm bùn thải sau thủy phân (8,1kg) và kết tủa BaSO₄ (42,9kg).

Năng lượng để vận hành hệ thống cũng được tổng hợp và ghi lại, kết quả được trình bày trong Bảng 3. Năng lượng cho quy trình bao gồm: Lò hơi được sử dụng để cung cấp nhiệt cho quá trình thủy phân, thanh trùng và điện năng cần thiết cho hoạt động của tháp giải nhiệt, thiết bị phản ứng, bơm, máy nén thủy lực.

Bảng 3. Năng lượng cung cấp cho các thiết bị trong quy trình sản xuất BC (đơn vị: MJ)

Thiết bị	lần 1	lần 2	lần 3	TB
Nồi hơi	81,33	73,92	75,55	76,93
Tháp giải nhiệt	2,10	2,10	2,10	2,10
TB thủy phân	3,60	4,20	4,20	4,00
TB thanh trùng	9,74	11,38	11,33	10,82
Máy nén thủy lực	1,80	1,90	2,40	2,03
Bơm	0,80	0,80	0,70	0,77
Tổng	99,37	94,30	96,28	96,65



▲ Hình 9. Mức năng lượng trung bình cho 1 mẻ sản xuất BC

Từ Bảng 3 cho thấy, tổng năng lượng được sử dụng cho toàn bộ quá trình là 96,65 MJ. Trong đó, phần lớn năng lượng là cung cấp cho nồi hơi (Hình 9), với giá trị trung bình là 76,93 MJ cho 1 mẻ. Năng lượng cung cấp cho các thiết bị khác là không đáng kể, đa phần các thiết bị khác chỉ sử dụng năng lượng trung bình dưới 10 MJ.

Nồi hơi là thiết bị quan trọng để cung cấp năng lượng lớn cho quy trình sản xuất BC tại mô hình thí điểm. Cho quy mô công nghiệp, lượng nhiệt này có thể được cung cấp

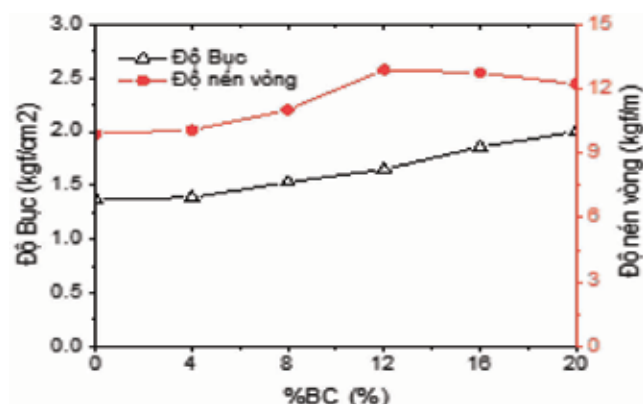


bằng lượng nhiệt dư tại các nhà máy sản xuất giấy. Nhiệt dư chủ yếu hình thành từ quá trình xeo giấy và sấy giấy [5]. Vì vậy, đề xuất được đưa ra là tích hợp quy trình sản xuất BC từ bùn giấy và hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy giấy. Đề xuất này mang lại nhiều giá trị kinh tế. Thứ nhất, lượng nhiệt dư trong nhà máy được áp dụng làm nguồn nhiệt cung cấp năng lượng thay thế năng lượng của nồi hơi trong quy trình sản xuất BC. Thứ hai, bùn giấy không cần vận chuyển đến nơi khác, mà có thể trực tiếp dẫn vào quy trình sản xuất BC. Cuối cùng, BC sinh ra từ quy trình được sử dụng làm chất độn để tăng cường chất lượng giấy. Lợi ích thứ ba này là nội dung đã được nghiên cứu và kiểm nghiệm trong mục 3.2.

3.2. Đặc tính của giấy được tăng cường sau khi phối trộn thêm BC

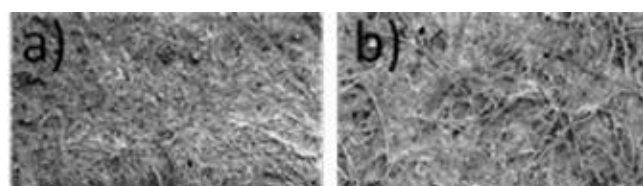
Bột giấy được trộn với BC với các tỉ lệ khác nhau, độ bền và độ nén vòng của giấy được tiến hành đo. Các kết quả đã được thể hiện trong Hình 10.

Độ bền của giấy tăng tuyến tính khi giấy được trộn với BC với lượng tăng dần. Giấy không chứa BC có độ bền đo được là 1,37 kgf/cm², trong khi đó, giấy chứa 20% BC độ bền là 2,00 kgf/cm². Độ nén vòng tăng khi tăng lượng BC được phối trộn từ 0% đến 12% (Hình 10), đạt giá trị cao nhất là 12,89 kgf/m tại 12% BC. Khi hàm lượng BC tăng lên 16 và 20% thì độ nén vòng giảm còn 12,75 và 12,23 kgf/m.



▲ Hình 10. Độ bền và độ nén vòng của giấy chứa BC với các tỉ lệ khác nhau

Kết quả chụp hiển vi điện tử quét (SEM) cho thấy, giữa các sợi của giấy (Hình 11a) tồn tại các khoảng trống. Khi BC được thêm vào bột giấy, BC sẽ được phân bố trong các khoảng trống giữa các sợi, hoặc trên bề mặt sợi và kết hợp chặt chẽ với các sợi bột giấy (Hình 11b). BC giúp tăng cường độ bám dính của các sợi, lấp đầy khoảng trống trên giấy và đạt được hiệu quả cải thiện độ bền giấy [6], [7]. Điều này giải thích cho sự tăng độ bền của giấy khi thành phần BC tăng lên.



▲ Hình 11. Hình SEM (a) của giấy có độ phóng đại 80 lần và (b) giấy chứa 12% BC có độ phóng đại 160 lần

Mặt khác, vì sợi BC có kích thước micro và nano về độ dài ngắn [8], nên giấy chứa hàm lượng BC lớn hơn 12% sẽ có các liên kết ngang yếu hơn, dẫn đến độ nén vòng giảm.

Từ kết quả của các thí nghiệm trên đã chứng minh rằng, BC được thêm vào giấy đã góp phần làm tăng cường đặc tính của giấy, thể hiện qua sự tăng độ bền và độ nén vòng.

4. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này, quá trình sản xuất BC từ bùn giấy với năng suất 100kg/mẻ bùn giấy ướt đã được tiến hành thành công. Một mẻ sản xuất quy mô pilot sẽ thu được khối lượng BC ướt (độ ẩm ~ 96%) là 132,3kg. Năng lượng cần thiết cho sản xuất một mẻ BC là 96,65 MJ. Xem xét các kết quả và tích hợp quy trình sản xuất BC từ bùn giấy trong hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy giấy (dự kiến là Nhà máy giấy Khôi Nguyên, huyện Chơr Thành, tỉnh Bình Phước) khá hiệu quả về mặt xử lý lượng lớn bùn giấy, thu hồi lượng bột giấy mất mát thành BC. BC được thu hồi này đã được kiểm nghiệm có thể sử dụng như một chất độn, làm tăng cường chất lượng giấy■

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Bộ TN&MT, mã số Đề tài TNMT.2022.05.03.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thuc Tri Nguyen Ngo, Thuy Han Phan, Tuan Minh Thong Le, Tan Nhan Tu Le, Quyen Huynh, Thi Phuong Trang Phan, Manh Hoang, Tan Phat Vo, Dinh Quan Nguyen, "Producing bacterial cellulose from industrial recycling paper waste sludge," *Heliyon*, vol. 9, p. e17663, 2023.
2. Nguyễn Văn Thành., Nguyễn Phú Thành, và Nguyễn Ngọc Thanh, "Phân lập và tuyển chọn vi khuẩn *Acetobacter* sp. lên men tạo màng cellulose từ nước mía," *Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ*, vol. 55, pp. 193 - 202, 2019.
3. "Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6896:2015 về Giấy và các tông - Xác định độ bền nén - Phương pháp nén vòng", 2015.
4. "Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3228-2:2000 về cactông - xác định độ chịu bền", 2000.
5. R. Freist, "Sản xuất giấy bằng hơi nước tạo ra từ nguồn năng lượng dư thừa" [Online]. Available: <https://www.technologymag.net/san-xuat-giay-bang-hoi-nuoc-tao-ra-tu-nguon-nang-luong-du-thua/>. [Accessed: 29/7/2023].
6. S. Boufi, I. González, M. Delgado-Aguilar, Q. Tarrès, M. À. Pèlach, and P. Mutjé, "Nanofibrillated cellulose as an additive in papermaking process: A review," *Carbohydr. Polym.*, vol. 154, pp. 151 - 166, 2016.
7. A. K. Bharimalla, S. P. Deshmukh, P. G. Patil, and N. Vigneshwaran, "Micro/nano-fibrillated cellulose from cotton linters as strength additive in unbleached kraft paper: Experimental, semi-empirical, and mechanistic studies," *BioResources*, vol. 12, no. 3, pp. 5682 - 5696, 2017.
8. Ao Li, Dezhong Xu, Lu Luo, Yalan Zhou, Wen Yan, Xin Leng, Dasong Dai, Yonghui Zhou, Hassan Ahmad, Jiuping Rao and Mizi Fan, "Overview of nanocellulose as additives in paper processing and paper products," *Nanotechnol. Rev.*, vol. 10, no. 1, pp. 264 - 281, 2021.

HOÀN THIỆN CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH VỀ THU HỒI ĐẤT, BỒI THƯỜNG, HỖ TRỢ, TÁI ĐỊNH CƯ BẢO ĐẢM HÀI HÒA QUAN HỆ LỢI ÍCH CÁC BÊN

ĐOÀN KIM ĐỒNG¹, TRẦN HÒA BÌNH², NGUYỄN ĐÌNH THỌ³

¹Trường Đại học Đông Đô

²Trường Đại học Hà Tĩnh

³Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường

Tóm tắt:

Qua quá trình tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 19-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI và thi hành Luật Đất đai, cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đã có những đổi mới, mang tính đột phá, góp phần khai thác và phát huy có hiệu quả nguồn lực đất đai phục vụ mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực tiễn, công tác bồi thường hiện nay còn một số bất cập dẫn đến tình trạng khiếu nại và khởi kiện xảy ra nhiều nơi. Để từng bước hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, phù hợp với tình hình thực tiễn, bảo đảm hài hòa mối quan hệ giữa Nhà nước, thị trường và xã hội, cần đổi mới hoàn thiện cơ chế, chính sách theo hướng rà soát và hoàn thiện cơ chế thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng; bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất đối với các dự án chậm/muộn đưa đất vào sử dụng, thu hồi giá trị tăng thêm từ đất và quy định thu hồi đất đối với phần diện tích đất mà chủ đầu tư và người sử dụng đất không thỏa thuận được việc nhận chuyển nhượng bằng quyền sử dụng đất theo nền kinh tế thị trường. Trong phạm vi bài báo, nhóm tác giả phân tích thực trạng và đề xuất hoàn thiện cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư bảo đảm hài hòa quan hệ lợi ích các bên.

Từ khóa: Xâm thực thủy động lực học (HC), nước thải, thuốc bảo vệ thực vật (TBVTV).

Ngày nhận bài: 26/6/2023. **Ngày sửa bài:** 18/7/2023. **Ngày duyệt đăng:** 23/8/2023.

Enhancing mechanisms and policies for land reclamation, compensation, support, and resettlement to ensure balanced stakeholders' interest

Abstract:

Land is public property, owned by all the people, and represented and uniformly managed by the State. The State acquires land for use for defense and security purposes; socio-economic development for national and public interests in accordance with the law, ensuring fairness, openness, transparency, and promoting accountability. Through the process of summarizing 10 years of implementing Resolution No. 19-NQ/TW of the 11th Party Central Committee and implementing the Land Law, the mechanisms and policies for land acquisition, compensation, resettlement and livelihood support have been breakthrough innovations, contributing to the effective exploitation and promotion of land resources to serve socio-economic development goals, ensure national food security, and protect the environment. However, in the process of practical implementation, the current compensation work still has some shortcomings, leading to complaints and lawsuits occurring in many places. Within the scope of the article, the authors analyze the current situation and propose to improve mechanisms and policies on land recovery, compensation, support, and resettlement to ensure harmonious relations of interests of the parties.

Keywords: Participatory policy, land compensation, livelihood support, resettlement and acquisition.

JEL Classification: R28, D6, Q12, R14, R21.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất là một trong những vấn đề quan trọng trong quản lý nhà nước về đất đai, có ảnh hưởng trực tiếp đến quyền và lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất có đất bị thu hồi. Trong thời gian qua, cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư ở nước ta đã có những đổi mới, mang tính đột phá, góp phần khai thác và phát huy có hiệu quả nguồn lực đất đai phục vụ mục tiêu phát triển kinh

tế - xã hội, bảo đảm an ninh lương thực quốc gia, BVMT. Tuy nhiên, qua gần 10 năm thi hành Luật Đất đai năm 2013, những quy định liên quan tới vấn đề này đã bộc lộ nhiều điểm bất cập, hạn chế gây bức xúc cho các chủ thể bị Nhà nước thu hồi đất. Dự thảo Luật Đất đai cần sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện chính sách, pháp luật về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư phù hợp với Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng và yêu cầu mới về phát triển đất nước trong bối cảnh kinh tế - xã hội trong nước và quốc tế đã



có sự vận động phát triển. Dựa trên những nghiên cứu về lý luận, kinh nghiệm của một số quốc gia trên thế giới và thực trạng công tác thu hồi, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp nhằm bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư bảo đảm hài hòa quan hệ lợi ích các bên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu: Thu thập dữ liệu thứ cấp về thực trạng và hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các tài liệu hướng dẫn có liên quan đến cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư.

Đối tượng nghiên cứu: Cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo chủ trương, định hướng của Đảng và chính sách pháp luật của Nhà nước.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thực trạng về công tác thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

Theo Báo cáo tổng kết thi hành Luật Đất đai 2013 của hơn 40 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Nhà nước đã thu hồi 17.729,29 ha đất để thực hiện 364 dự án cho mục đích quốc phòng, an ninh; 60.936,9 ha đất để thực hiện 14.941 dự án phát triển kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, một số cơ chế, chính sách liên quan tới thu hồi đất vùng phụ cận công trình kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, chỉnh trang đô thị và ưu tiên tái định cư tại chỗ chưa được tổ chức, triển khai tốt trong quá trình thực hiện Nghị quyết.

Đối với trường hợp nhà đầu tư được nhận chuyển nhượng, thuê quyền sử dụng đất, nhận góp vốn bằng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật, hiện đã có 1.951 dự án với diện tích là 104,15 nghìn ha đất thực hiện theo phương thức thỏa thuận với người sử dụng đất, trong đó có 1.703 dự án đã thỏa thuận được (chiếm tỷ lệ 87,29%) và 249 dự án không triển khai được dự án do chưa thỏa thuận được hết diện tích đất (chiếm tỷ lệ 12,76%), có 19/40 tỉnh, thành phố triển khai được dự án, có 9 tỉnh, thành phố còn vướng mắc không triển khai được dự án do chưa thỏa thuận được hết diện tích đất, dao động từ 1,33% đến 8,75% số hộ chưa thỏa thuận được trên tổng số 9.092 hộ gia đình, cá nhân.

Về bồi thường, hỗ trợ: (i) bồi thường về đất: bằng đất với diện tích 17.375,54 ha, bằng tiền là chủ yếu với 218.416,70 tỷ đồng; (ii) bồi thường về tài sản gắn liền với đất: bằng tiền là 183.913,17 tỷ đồng; (iii) hỗ trợ bằng tiền là 75.855,05 tỷ đồng, trong đó chủ yếu là hỗ trợ đào tạo nghề, tìm kiếm việc làm (66,02%) và hỗ trợ khác (17,59%).

Việc bố trí tái định cư được thực hiện bằng việc giao đất ở hoặc nhà ở gồm: (i) việc bố trí tái định cư bằng đất ở là 212.880,9 ha cho 18.416 hộ gia đình, cá nhân; (ii) việc bố trí tái định cư nhà ở có khoảng trên 43.000 căn nhà ở tái định cư do Nhà nước trực tiếp đầu tư xây dựng, trong đó tập trung chủ yếu tại một số tỉnh, thành phố như TP. Hồ Chí Minh 24.000 căn, Khánh Hòa 11.147 căn, Nghệ An 1.350

căn, riêng Hà Nội báo cáo có 1,1 triệu m² sàn xây dựng nhà ở tái định cư. Còn lại hầu hết các địa phương thực hiện tái định cư bằng phương thức bố trí đất nền trong dự án (TP. Hồ Chí Minh bố trí 15.000 lô, Hải Phòng 4.700 lô, Cần Thơ 1.471 lô, Quảng Ninh là 5.000 lô...). Như vậy, có thể thấy việc tái định cư được thực hiện chủ yếu bằng giao đất ở, việc tái định cư bằng nhà ở chỉ được thực hiện tại các đô thị hạn chế về quỹ đất ở.

Nhìn chung, cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư của Đảng và Nhà nước đã tạo hành lang pháp lý đồng bộ để các Bộ, ngành, địa phương tổ chức thực hiện việc thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư một cách công khai, dân chủ, đúng trình tự, thủ tục, bảo đảm lợi ích hợp pháp cho người có đất thu hồi, góp phần giảm khiếu kiện trong bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất, đáp ứng yêu cầu tạo nguồn lực cho phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Tuy nhiên, trên thực tế còn một số bất cập, hạn chế trong thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư đối với dự án Nhà nước thu hồi đất và dự án nhà đầu tư nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, dự án giáp ranh giữa các địa bàn nông thôn và đô thị. Phương thức chuyển dịch đất đai còn nhiều quy định cứng nhắc, chưa được tiếp cận theo hướng phân bổ hài hòa lợi ích của các bên tham gia.

Luật Đất đai 2013 quy định hai cơ chế chuyển dịch đất đai: (i) chuyển dịch đất đai tự nguyện; (ii) chuyển dịch đất đai bắt buộc. Dưới góc độ phân tích lợi ích, có thể chia chuyển dịch đất đai thành 3 trường hợp: (i) chuyển sang sử dụng đất không vì mục đích lợi nhuận hoặc không tạo ra lợi nhuận do giá đất tăng lên; (ii) chuyển sang sử dụng đất hoàn toàn vì mục đích sinh lợi cho tư nhân; (iii) chuyển sang sử dụng đất vì mục đích lợi nhuận kết hợp giữa lợi ích quốc gia và lợi ích tư nhân. Đối với trường hợp không tạo ra bất kỳ lợi ích nào, cơ chế chuyển dịch đất đai chỉ có thể là bắt buộc dựa trên quyết định thu hồi đất của Nhà nước. Đối với trường hợp chỉ hoàn toàn vì mục đích sinh lợi cho chủ đầu tư, không liên quan gì đến lợi ích phát triển quốc gia, cơ chế chuyển dịch đất đai hoàn toàn là tự nguyện dựa trên thương thảo giữa nhà đầu tư cần đất với những người đang sử dụng đất mà không cần bất kỳ tác động nào của Nhà nước. Đối với trường hợp vì lợi ích kép, có lợi ích tư nhân của nhà đầu tư và lợi ích phát triển quốc gia thể hiện qua danh sách các lĩnh vực Nhà nước khuyến khích đầu tư, trường hợp này chưa có cơ chế chuyển dịch đất đai nên việc áp dụng một trong hai cơ chế chuyển dịch nêu trên sẽ tạo ra nhiều xung đột, bất ổn trong quá trình tổ chức thực hiện thu hồi, bồi thường, tái định cư.

Luật Đất đai 2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư so với pháp luật đất đai trước đó đã được cụ thể hóa hơn, ban hành đồng bộ, bảo đảm hài hòa lợi ích Nhà nước, người có đất bị thu hồi và nhà đầu tư. Tuy nhiên, còn một số quy định có tính khả thi chưa cao và nội dung chưa quy định để giải quyết



các vấn đề phát sinh trong thực tế, cụ thể: i) Luật chưa làm rõ được giới hạn “thật cần thiết” đã chỉ ra trong Hiến pháp, nhằm bảo đảm minh bạch, trong khi phạm vi thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng còn rộng và chưa rõ ràng; chưa có quy định mang tính tiêu chí đối với các công trình, dự án cần thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng; ii) Còn tình trạng mâu thuẫn, chồng chéo, không thống nhất giữa pháp luật về đất đai và các pháp luật khác có liên quan như Luật Đầu tư, Doanh nghiệp, Đấu thầu, Xây dựng, Nhà ở, Công chứng...; iii) Có sự khác biệt trong quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất thực hiện các dự án đặc biệt mà có chính sách đặc thù về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư hoặc các dự án sử dụng vốn vay của các tổ chức quốc tế, nước ngoài (ADB, WB...) với quy định pháp luật chung của Nhà nước Việt Nam, dẫn đến so bì, khiếu nại của những người có đất thu hồi trong cùng một địa bàn, trong cùng một khu vực; iv) Việc xác định giá đất cụ thể để tính tiền bồi thường khi Nhà nước thu hồi đất mất nhiều thời gian, chưa sát với giá thị trường ảnh hưởng đến tiến độ bồi thường, giải phóng mặt bằng và lợi ích của người có đất thu hồi; v) Việc quy định ngân sách nhà nước ứng vốn thông qua Quỹ Phát triển đất để thực hiện thu hồi đất, bồi thường giải phóng mặt bằng trên thực tế khó đi vào cuộc sống vì không chỉ tạo áp lực lớn đối với ngân sách nhà nước, UBND các cấp, Bộ, ngành có dự án đầu tư mà còn hạn chế khả năng huy động vốn từ các nguồn lực trong xã hội đặc biệt là các dự án, công trình quy mô lớn, kinh phí bồi thường giải phóng mặt bằng lớn; vi) Một số địa phương, việc phân định nhiệm vụ giữa Tổ chức Phát triển quỹ đất với UBND cấp huyện trong việc thực hiện nhiệm vụ thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư còn chưa rõ ràng; dẫn đến sự chồng chéo, mất đi tính chủ động trong việc lập kế hoạch và tổ chức thực hiện hàng năm.

Việc thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng chưa đáp ứng yêu cầu về tiến độ, một số dự án lớn thực hiện kéo dài qua nhiều năm, chịu tác động của cơ chế, chính sách về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khác nhau, làm ảnh hưởng đến quyền lợi của người có đất thu hồi, gây khiếu nại, khiếu kiện, mất an ninh, trật tự, an toàn xã hội. Chính sách hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề tìm kiếm việc làm giữa các dự án, công trình không giống nhau trên cùng địa bàn, tại mỗi thời điểm khác nhau dẫn đến việc khiếu nại diễn ra. Theo báo cáo của một số địa phương, khi bị thu hồi đất, các hộ gia đình đều được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp bằng tiền, nhưng rất ít người sử dụng nguồn hỗ trợ này để học nghề, tìm kiếm việc làm mới.

3.2. Đề xuất bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư bảo đảm hài hòa quan hệ lợi ích các bên

Để từng bước hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, phù hợp với tình hình thực tiễn, bảo đảm hài hòa mối quan hệ giữa Nhà nước, thị trường và xã hội trên cơ sở cân bằng lợi ích tổng thể giữa

bảo tồn và phát triển, giữa thế hệ hôm nay và thế hệ mai sau, giữa Nhà nước, người dân và doanh nghiệp, cần đổi mới hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, cụ thể:

Thứ nhất, rà soát và hoàn thiện cơ chế thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng bảo đảm hài hòa mối quan hệ giữa Nhà nước, thị trường và xã hội. Nghị quyết Liên hợp quốc về Mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu tới năm 2030 (2030 SDGs) khẳng định bảo vệ quyền sử dụng đất đai an toàn là một trụ cột quan trọng cho phát triển bền vững. Bảo vệ quyền sử dụng đất khuyến khích người dân và doanh nghiệp vay tiền đầu tư cải tạo, nâng cao chất lượng đất, cho phép thị trường chuyển nhượng, cho thuê quyền sử dụng đất phát triển, tạo điều kiện tập trung đất đai cho sản xuất quy mô lớn. Bảo đảm quyền sử dụng đất an toàn cũng là cơ sở để phát triển đô thị. Vì vậy, cần phải quy định tiêu chí đối với các công trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội, làm rõ “sự cần thiết” vì lợi ích quốc gia, công cộng mà phải thu hồi đất, nhằm thu hẹp các trường hợp Nhà nước thu hồi đất theo đúng tinh thần Nghị quyết số 19-NQ/TW; đồng thời bảo đảm thống nhất giữa Luật Đất đai và các luật có liên quan, đáp ứng yêu cầu tháo gỡ vướng mắc hiện nay của các địa phương.

Bổ sung quy định tiêu chí các công trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng mà phải thu hồi đất, quy định cụ thể các loại công trình, dự án: i) Các dự án đầu tư công có sử dụng đất; ii) Các dự án sản xuất phi nông nghiệp (khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, khu kinh tế, cụm công nghiệp); iii) Các dự án sản xuất nông nghiệp (khu sản xuất, chế biến nông sản, lâm sản, thủy sản, hải sản tập trung; dự án phát triển rừng phòng hộ, rừng đặc dụng); iv) Công trình công cộng (dự án nhà ở xã hội; công trình thu gom, xử lý chất thải; công trình phục vụ sinh hoạt chung của cộng đồng dân cư; xây dựng công trình của cơ sở tôn giáo; chợ; nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng); v) Các dự án dân cư (khu đô thị mới, khu dân cư nông thôn mới; chỉnh trang đô thị, khu dân cư nông thôn; khu thương mại, dịch vụ). Bổ sung quy định Nhà nước chủ động thu hồi đất theo kế hoạch sử dụng đất đã được duyệt tạo quỹ đất “sạch” để đấu giá quyền sử dụng đất xây dựng các công trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, công cộng.

Thứ hai, đổi mới cơ chế điều tiết giá trị tăng thêm từ đất bằng cách lập bản đồ giá đất trước khi lập quy hoạch, sau khi lập quy hoạch, sau khi xây dựng công trình kết cấu hạ tầng giao thông, kinh tế - xã hội, chỉnh trang đô thị, thực hiện thu hồi đất vùng phụ cận, điều chỉnh đất đai, dồn điền, đổi thửa tại đô thị để tăng thu ngân sách nhà nước, đồng thời ưu tiên cho người bị thu hồi đất ở được giao đất hoặc mua nhà trên diện tích đất đã thu hồi, phát triển hệ sinh thái đô thị, công nghiệp, thương mại, dịch vụ, du lịch dọc các hướng tuyến hạ tầng giao thông theo phương pháp tiếp cận định hướng phát triển hạ tầng giao thông (TOD) trên



cơ sở bổ sung cơ chế, chính sách thu hồi đất vùng phụ cận các dự án hạ tầng kỹ thuật, xây dựng, chỉnh trang khu đô thị, khu dân cư nông thôn (để đấu giá quyền sử dụng đất thực hiện dự án nhà ở, thương mại, dịch vụ, sản xuất, kinh doanh) bảo đảm hài hòa lợi ích giữa Nhà nước, người dân và doanh nghiệp.

Thứ ba, bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất đối với các dự án chậm/muộn đưa đất vào sử dụng, thu hồi giá trị tăng thêm từ đất để bảo đảm hài hòa lợi ích giữa Nhà nước, người dân và doanh nghiệp. Nghiên cứu bổ sung quy định chế tài cụ thể về hành chính, kinh tế để thu hồi đất đối với các dự án được Nhà nước giao, cho thuê để thực hiện dự án đầu tư mà không được sử dụng trong thời hạn 12 tháng liên tục hoặc tiến độ sử dụng đất chậm 24 tháng so với tiến độ ghi trong dự án đầu tư kể từ khi nhận bàn giao đất trên thực địa. Thực tế cho thấy, nhiều quốc gia đã áp dụng các chính sách thu điều tiết đối với giá trị tăng thêm từ đất ở các khu vực do việc đầu tư cơ sở hạ tầng làm gia tăng giá trị của nhà, đất sở hữu bởi khu vực tư nhân cho các giai đoạn từ khi điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất tới quá trình phát triển dự án, quá trình sử dụng bất động sản và khi chuyển nhượng bất động sản. Tại Úc, Luật thuế năm 1997 quy định nếu người sở hữu đất thông báo cho nhà nước việc không sử dụng đất quá 6 tháng thì sẽ đánh thuế 5%, mức thuế sẽ tăng lên 20% nếu thông báo cho Nhà nước sau khi Nhà nước bắt đầu điều tra và đánh thuế 90% nếu không thông báo và bị Nhà nước phát hiện; tại Hàn Quốc, đất bỏ hoang hoặc đang trong quá trình cải tạo đất quá 2 năm bị đánh thuế 5%, đất bỏ hoang quá 3 năm bị đánh thuế 7%, bỏ hoang 5 năm bị đánh thuế 8%, bỏ hoang 7 năm bị đánh thuế 9%, bỏ hoang trên 10 năm bị đánh thuế 10%; tại Philippines, đất bỏ hoang bị đánh thuế từ 2,5%; tại Mỹ, đất bỏ hoang bị đánh thuế 3%; tại Columbia, đất bỏ hoang bị đánh thuế từ 1-3%.

Mức điều tiết đối với giá trị tăng thêm của đất được xác định trên cơ sở giá trị tăng thêm của lô đất nhân với thuế. Trong đó, giá trị tăng thêm dự kiến của lô đất được xác định: Giá trị tăng thêm dự kiến = Tỷ lệ phần trăm dự kiến tăng thêm của lô đất nhân (x) với Giá trị thị trường ban đầu của lô đất. Thời hạn điều tiết giá trị tăng thêm được quy định riêng cho từng khu vực. Kinh nghiệm một số nước cho thấy, họ có thể sử dụng thuế điều tiết giá trị tăng thêm về đất với tên gọi khác nhau: Hàn Quốc áp dụng thuế quy hoạch đô thị; Nhật Bản áp dụng thuế quy hoạch thành phố; Các nước châu Mỹ La tinh như Colombia, Peru, Argentina áp dụng hình thức thuế/phí đối với giá trị tăng thêm của đất.

Thứ tư, nghiên cứu bổ sung quy định thu hồi đất đối với phần diện tích đất mà chủ đầu tư và người sử dụng đất không thỏa thuận được việc nhận chuyển nhượng bằng quyền sử dụng đất theo nền kinh tế thị trường, bảo đảm môi trường kinh doanh bình đẳng giữa các

thành phần kinh tế trên cơ sở đồng thuận của người dân. Để đảm bảo tính công bằng, công khai, minh bạch cần bổ sung, hoàn thiện một số quy định trong pháp luật đất đai:

Bổ sung quy định về điều kiện thu hồi phần diện tích đất còn lại của dự án, công trình không thỏa thuận được. Quy định cụ thể việc thu hồi phần diện tích đất còn lại của dự án, công trình không thỏa thuận được chỉ thực hiện đối với các dự án có đủ các điều kiện: i) Không điều chỉnh quy mô sử dụng đất để thực hiện dự án (nếu bỏ lại phần diện tích đất không thỏa thuận được); cho phép điều chỉnh quy mô sử dụng đất để thực hiện dự án thì sẽ làm các thủ tục theo quy định để điều chỉnh dự án, trong đó quy mô diện tích đất của dự án không có phần diện tích đất không thỏa thuận được; ii) Tỷ lệ diện tích đất trong dự án mà chủ đầu tư và người sử dụng đất không thỏa thuận được việc chuyển nhượng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật (không đồng thuận) tối đa chiếm 15% diện tích đất thực hiện dự án, công trình.

Bổ sung quy định về trình tự, thủ tục thu hồi phần diện tích đất còn lại của dự án, công trình không thỏa thuận được: i) Nhà nước cùng với chủ đầu tư thực hiện đối thoại với người sử dụng đất trong khu vực đất chưa thỏa thuận được; ii) Trường hợp đối thoại với người sử dụng đất trong khu vực đất chưa thỏa thuận được không thành thì Nhà nước thực hiện thu hồi đất khu vực đất chưa thỏa thuận được; iii) Nhà nước cho chủ đầu tư thuê không thông qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất thực hiện dự án.

Bổ sung quy định về xác định giá đất cụ thể đối với phần diện tích đất còn lại của dự án, công trình không thỏa thuận được và phương án hỗ trợ, tái định cư cho người có đất thu hồi. Giá đất cụ thể đối với phần diện tích đất còn lại của dự án, công trình không thỏa thuận được xác định theo nguyên tắc không vượt quá giá đất cao nhất đã thỏa thuận được; phương án hỗ trợ, tái định cư cho người có đất thu hồi cần được xây dựng theo nguyên tắc phù hợp với phong tục tập quán, điều kiện thực tế của địa phương.

Thứ năm, bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất phải bảo đảm sinh kế lâu dài cho người có đất thu hồi, giảm khiếu kiện khi Nhà nước thu hồi đất. Pháp luật đất đai đã có quy định: i) khi thu hồi đất nông nghiệp thực hiện các dự án (không phân biệt dự án có phát sinh lợi nhuận, dự án không phát sinh lợi nhuận) ngoài việc bồi thường bằng đất hoặc bằng tiền; ii) Nhà nước điều tiết phần giá trị tăng thêm từ đất cho người có đất thu hồi thông qua việc hỗ trợ ổn định đời sống, sản xuất, hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm (tối đa 5 lần giá đất nông nghiệp), hỗ trợ khác nhằm đảm bảo công bằng, ổn định đời sống, sản xuất cho người có đất thu hồi; iii) quy định về bố trí tái định cư cho người bị thu hồi đất ở.



Trong thực tế triển khai còn tồn tại, vướng mắc: (i) Giá đất bồi thường thấp cùng với các khoản hỗ trợ chưa bảo đảm sinh kế lâu dài cho người có đất thu hồi; (ii) Phần lớn các địa phương chưa quan tâm đúng mức đến việc giải quyết tạo việc làm hoặc chuyển đổi nghề cho người có đất thu hồi trong độ tuổi lao động; (iii) Người dân mất đất dẫn đến mất tư liệu sản xuất, mất việc làm, phần lớn lại không có cơ hội và không có đủ điều kiện để tìm được một việc làm mới; (iv) Các nhà đầu tư thu được địa tô chênh lệch lớn từ việc thực hiện các dự án phát triển kinh tế - xã hội thực hiện trên đất nông nghiệp thu hồi dẫn đến việc khiếu kiện, khiếu nại về đất đai trở nên phức tạp; (v) Khu tái định cư chưa bảo đảm chất lượng; giá đất tại nơi tái định cư cao hơn nơi ở cũ do hạ tầng đã được đầu tư trong khi chưa có khoản hỗ trợ để bảo đảm ổn định chỗ ở, đời sống người dân.

Cần hoàn thiện cơ chế, chính sách bảo đảm bồi thường đầy đủ giá trị quyền sử dụng đất cho người có đất thu hồi, hài hòa các lợi ích của Nhà nước, người sử dụng đất và nhà đầu tư; giải quyết các vướng mắc, bất cập trong bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất, đồng thời hạn chế khiếu kiện trong công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo hướng: (i) Xác định giá đất bồi thường đảm bảo tính đúng, tính đủ cho người thu hồi đất; (ii) Sửa đổi nâng mức hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm bằng tiền cho người có đất nông nghiệp thu hồi; (iii) Bổ sung quy định hỗ trợ hạ tầng tại khu tái định cư để bảo đảm ổn định chỗ ở cho người có đất thu hồi; (iv) Quy định bồi thường được thực hiện bằng việc giao đất khác mục đích đất thu hồi nhưng ngang bằng về giá trị bồi thường đất đối với các địa phương có điều kiện về quỹ đất và khi người thu hồi đất có nhu cầu.

Thứ sáu, nghiên cứu bổ sung hoàn thiện cơ chế tạo quỹ đất, huy động các nguồn vốn xây dựng các khu dân cư (có hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ) để bố trí chỗ ở mới cho người có đất thu hồi thông qua Tổ chức Phát triển quỹ đất. Luật Đất đai chưa có quy định về Tổ chức Phát triển quỹ đất (chỉ quy định chức năng, nhiệm vụ của tổ chức dịch vụ công về đất đai). Tại Điều 5 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP quy định Tổ chức Phát triển quỹ đất là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, có chi nhánh tại cấp huyện. Tổ chức Phát triển quỹ đất thực hiện các nhiệm vụ: i) tạo lập, phát triển, quản lý, khai thác quỹ đất; ii) tổ chức thực hiện việc bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân; iii) tổ chức thực hiện việc đấu giá quyền sử dụng đất và thực hiện các dịch vụ khác.

Để Tổ chức Phát triển quỹ đất phát huy hiệu quả là cơ quan thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng, hỗ trợ, tái định cư bảo đảm hài hòa lợi ích của các bên, cần hoàn thiện mô hình Tổ chức Phát triển quỹ đất theo

hướng: (i) Quy định thành lập Tổ chức Phát triển quỹ đất hai cấp theo mô hình Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp tỉnh trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp huyện trực thuộc UBND cấp huyện theo chủ trương tại Nghị quyết số 19-NQ/TW; (ii) Quy định Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp tỉnh trực thuộc UBND cấp tỉnh. Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp huyện trực thuộc UBND cấp huyện; (iii) Quy định thành lập doanh nghiệp phát triển quỹ đất 100% vốn nhà nước trực thuộc Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp và có các chi nhánh tại một số thành phố trực thuộc Trung ương.

Để Tổ chức Phát triển quỹ đất có kinh phí thực hiện chức năng nhiệm vụ được giao cần có giải pháp huy động nguồn kinh phí thông qua các giải pháp: (i) Nhà nước cấp kinh phí hoạt động; (ii) Huy động các nguồn vốn từ các tổ chức tín dụng; (iii) Liên doanh, liên kết thực hiện dịch vụ hoặc đầu tư dự án.

Luật Đất đai cần sửa đổi, bổ sung quy định tại Điều 68 về mô hình hoạt động, cơ chế tài chính theo hướng:

(i) Về mô hình: Quy định thành lập doanh nghiệp phát triển quỹ đất 100% vốn nhà nước trực thuộc Ủy ban Quản lý vốn nhà nước tại doanh nghiệp và có các chi nhánh tại một số thành phố trực thuộc Trung ương để phát triển quỹ đất. Đối với các địa phương còn lại thực hiện theo mô hình: Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp tỉnh trực thuộc UBND cấp tỉnh. Tổ chức Phát triển quỹ đất cấp huyện trực thuộc UBND cấp huyện trên cơ sở hợp nhất với Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng và các đơn vị khác;

(ii) Về chức năng, nhiệm vụ: Bổ sung nhiệm vụ thực hiện dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng để tạo quỹ đất sạch, thực hiện nhận quyền sử dụng đất theo quyền ưu tiên mua của Nhà nước để đấu giá quyền sử dụng đất, khai thác quỹ đất; thuê lại đất nông nghiệp của hộ gia đình, cá nhân để cho thuê;

iii) Về giải pháp vốn: Nhà nước cấp kinh phí hoạt động, huy động vốn từ các tổ chức tín dụng (được Nhà nước bảo lãnh), liên doanh liên kết thực hiện dịch vụ hoặc đầu tư dự án.

4. KẾT LUẬN

Luật Đất đai 2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư so với pháp luật đất đai trước đó đã được cụ thể hóa, ban hành đồng bộ, bảo đảm hài hòa lợi ích Nhà nước, người có đất bị thu hồi và nhà đầu tư. Tuy nhiên, còn một số quy định có tính khả thi chưa cao và một số nội dung chưa quy định để giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tế. Nhằm hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, phù hợp với tình hình thực tiễn, bảo đảm hài hòa mối quan hệ giữa Nhà nước, thị trường và xã hội trên cơ



sở hài hòa lợi ích giữa các bên, cần đổi mới hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư, tập trung vào việc rà soát và hoàn thiện cơ chế thu hồi đất để phát triển kinh tế - xã hội vì lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng; nghiên cứu bổ sung cơ chế, chính sách thu hồi đất vùng phụ cận các dự án hạ tầng kỹ thuật, xây dựng, chỉnh trang khu đô thị, khu dân cư nông thôn; bổ sung, hoàn thiện cơ chế, chính sách thu hồi đất đối với các dự án chậm/muộn đưa đất vào sử dụng; nghiên cứu bổ sung quy định thu hồi đất đối với phần diện tích đất chủ đầu tư và người sử dụng đất không thỏa thuận được việc nhận chuyển nhượng bằng quyền sử dụng đất; tiếp tục nghiên cứu bổ sung hoàn thiện cơ chế, chính sách chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ, tái định cư cho người có đất bị thu hồi và nghiên cứu bổ sung hoàn thiện cơ chế tạo quỹ đất, huy động các nguồn vốn xây dựng các khu dân cư để bố trí chỗ ở mới cho người có đất thu hồi■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 - 2020 và phương hướng, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 - 2025.
2. Báo cáo dự thảo Tổng kết tình hình thực hiện Nghị quyết số 19-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương khóa XI về tiếp tục đổi mới chính sách, pháp luật đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp

hóa theo hướng hiện đại, năm 2021 của các tỉnh, thành phố trực thuộc TW.

3. Báo cáo Sơ kết 05 năm thực hiện Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 31/10/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) về tiếp tục đổi mới chính sách, pháp luật về đất đai trong thời kỳ đẩy mạnh toàn diện công cuộc đổi mới, tạo nền tảng để đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành một nước công nghiệp theo hướng hiện đại. Tổng cục Quản lý đất đai, năm 2017.
4. Đảng Cộng sản Việt Nam. 2021. Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Nhà Xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021.
5. Đề án Hoàn thiện cơ chế, chính sách, pháp luật về thu hồi đất, bồi thường, hỗ trợ, tái định cư để đẩy nhanh tiến độ giải phóng mặt bằng thực hiện các dự án đầu tư. Tổng cục Quản lý đất đai, năm 2018.
6. Klaus W. Deininger. 2004. Chính sách đất đai cho tăng trưởng và xóa đói giảm nghèo, Báo cáo nghiên cứu chính sách của Ngân hàng Thế giới, Nhà Xuất bản Văn hóa - Thông tin.
7. Nghị quyết Liên hợp quốc A/70/L.1. 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, Nghị quyết A/70/L.1 của Hội đồng Liên hợp quốc ngày 25/9/2015.
8. Nguyễn Tấn Phát. 2006. Chính sách đất đai ở Việt Nam trong thời kỳ đổi mới, Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế, số 1 (332).
9. Rana Amirtahmasebi, Mariana Orloff, Sameh Wahba, Andrew Altman. 2016. Regenerating Urban Land: A Practitioner's Guide to Leveraging Private Investment, World Bank Publ.

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SÔNG HÀM LƯƠNG...

(Tiếp theo trang 10)

7. Das Kangabam, R. et al. Development of a water quality index (WQI) for the Loktak Lake in India. Appl. Water Sci. 2017, 6, 2907 - 2918.
8. Quan, T.M.; Thuy, T.T. Using water quality index to evaluate surface water quality in the South of Binh Duong province. Sci. Technol. Dev. J. Nat. Sci. 2018, 6, 118 - 127.
9. Giàu, V.T.N.; Tuyen, P.T.B.; Trung, N.H. Đánh giá biến động chất lượng nước mặt sông Cần Thơ giai đoạn 2010-2014 bằng phương pháp tính toán chỉ số chất lượng nước (WQI). Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ 2019, CĐ Môi trường, 105-113.
10. Thuy, P.T.T. et al. Water quality assessment using water quality index: a case of the Ray River, Vietnam. TNU J. Sci. Technol. 2021, 6, 38-47.
11. Hợp, N.V. et al. Đánh giá chất lượng nước sông Bồ ở tỉnh Thừa Thiên Huế dựa vào chỉ số chất lượng nước (WQI). Hue Univ. J. Sci. 2010, 58, 77-85.
12. Phú, N.D. Ứng dụng chỉ số WQI để đánh giá chất lượng nước sông Hồng. Luận văn thạc sĩ ngành Khoa môi trường. Trường Đại học Khoa học Hà Nội, 2011.
13. Quyết định số 1460/QĐ-TCMT về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN WQI).

NHẬN THỨC, THÁI ĐỘ VÀ HÀNH VI CỦA NGƯỜI DÂN ĐÔ THỊ TRONG VIỆC PHÂN LOẠI CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT TẠI NGUỒN - NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP TẠI PHƯỜNG TRUNG LIỆT, QUẬN ĐỒNG ĐA, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TRẦN VIỆT LONG

Viện Xã hội học, Viện Hàn Lâm Khoa học Xã hội Việt Nam

Tóm tắt:

Để tìm hiểu nhận thức, thái độ và hành vi của người dân trong việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt (CTRS) tại phường Trung Liet - quận Đống Đa - TP. Hà Nội, nghiên cứu đã áp dụng phương pháp trưng cầu ý kiến và phương pháp phỏng vấn sâu. Kết quả cho thấy, nhận thức của người dân là khá tốt về chủ trương phân loại CTRSH và phần lớn cho rằng việc phân loại là cần thiết. Mặc dù tỷ lệ người dân biết cách phân loại là khá cao, tuy nhiên, vì nhiều lý do nên người dân không phân loại trước khi loại bỏ đạt tỷ lệ thấp. Qua đó, tác giả đề xuất một số giải pháp phù hợp với thực tế để giải quyết những rào cản trong việc phân loại rác thải sinh hoạt tại địa bàn.

Từ khóa: Xâm thực thủy động lực học (HC), nước thải, thuốc bảo vệ thực vật (TBVTV).

Ngày nhận bài: 7/8/2023. **Ngày sửa bài:** 8/9/2023. **Ngày duyệt đăng:** 20/9/2023.

Public awareness, attitudes, and behavior in urban waste sorting at the source: A case study in Trung Liet ward, Dong Da district, Hanoi

Abstract:

To find out the awareness, attitude and behavior of the people in the classification of domestic solid waste in Trung Liet ward - Dong Da district - Hanoi city, the research has applied the poll method and in-depth interview method. The results show that people's awareness is quite good about the policy of segregation of domestic solid waste and the majority think that classification is necessary. Although the percentage of people who know how to classify is quite high, for many reasons, people do not classify before discarding, the rate is low. Thereby, the author proposes some practical solutions to solve the barriers in the classification of domestic waste in the locality.

Keywords: Awareness, attitude, behavior, domestic solid waste.

JEL Classification: O13, O44, Q53.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững đất nước, Đảng, Quốc hội và Chính phủ luôn quan tâm chỉ đạo phát triển kinh tế - xã hội gắn với BVMT và đã đạt được nhiều kết quả tích cực, tạo tiền đề tốt để tăng cường công tác BVMT trong thời gian tới. Tuy nhiên, do sự phát triển kinh tế - xã hội, quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa cùng với sự gia tăng dân số đang diễn ra mạnh mẽ đã tạo ra áp lực lớn tới môi trường khi CTRSH đang gia tăng cả về khối lượng và chủng loại. Trong khi đó, việc kiểm soát, quản lý loại chất thải này còn nhiều hạn chế, dẫn đến nguy cơ gây ra tác động tiêu cực đến hệ sinh thái, môi trường sống và sức khỏe con người [1].

Theo Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực BVMT có hiệu lực kể từ ngày 25/8/2022 thì hộ gia đình, cá nhân không phân loại CTRSH và không sử dụng bao bì chứa CTRSH theo quy định tại Khoản 1 Điều 26 sẽ bị phạt tiền từ 500 nghìn đồng đến 1 triệu đồng [3]. Tuy nhiên,

nhiều ý kiến cho rằng, để thay đổi thói quen “gom rác một túi” thì lộ trình cần thực hiện là nghiên cứu nhận thức, từ đó điều chỉnh hành vi của người dân, đồng thời phổ biến các quy định pháp luật vào cuộc sống [5]. Vì vậy, theo quy định tại Khoản 7, Điều 79, Luật BVMT năm 2020, chậm nhất là ngày 31/12/2024 hộ gia đình, cá nhân phải thực hiện phân loại CTRSH và thực hiện giá dịch vụ thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH theo quy định tại Khoản 1 Điều 79 Luật BVMT năm 2020 [6].

Cùng với xu hướng phát triển chung của Thủ đô Hà Nội, phường Trung Liet thuộc quận Đống Đa đã có những chuyển biến tích cực về mặt kinh tế - xã hội trong những năm qua, bên cạnh đó là sự gia tăng về dân số, nhu cầu tiêu thụ hàng hóa dẫn đến lượng CTRSH tương đối lớn. Vì vậy, việc tìm hiểu về nhận thức, thái độ và hành vi của người dân trong việc phân loại CTRSH khi mà Đảng và Nhà nước đã có những chủ trương, chính sách là rất cấp thiết nhằm tìm ra giải pháp phù hợp với thực tế để giải quyết những rào cản trong việc phân loại CTRSH tại địa bàn.

2. KHÁI NIỆM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tại Khoản 11 Điều 3 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT: CTRSH (còn gọi là rác thải sinh hoạt) là chất thải rắn phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của con người [4].

Như vậy, bài viết áp dụng khái niệm CTRSH như sau: CTRSH là chất thải rắn phát sinh trong sinh hoạt thường ngày của hộ gia đình, được phân loại theo nguyên tắc:

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: Nhựa, giấy, kim loại, cao su, thủy tinh.

+ Chất thải thực phẩm: Thức ăn thừa; thực phẩm hết hạn sử dụng; các loại rau, củ, quả, trái cây, các phần thải bỏ từ việc sơ biến, chế biến... Bã các loại như cà phê, trà (túi trà), bã mía, xác mía, cùi bắp... Các sản phẩm bỏ đi từ đậu, đỗ, thịt, trứng (vỏ trứng) và các sản phẩm từ thủy sản như ốc, hến, tôm, cua, ghẹ...

+ CTRSH khác (không bao gồm chất thải nguy hại phát sinh từ hộ gia đình, chủ nguồn thải): Tã; bỉm; băng, giấy vệ sinh; giấy ăn đã qua sử dụng, tấm bông; bông tẩy trang, khẩu trang... Các loại khăn làm từ chất liệu sợi, sản phẩm da và lông, chăn đệm bông, lông vũ, giấy cảm nhiệt, thú nhồi bông, quần áo cũ... Túi giấy, hộp xốp đựng thức ăn, vỏ bao bì bánh kẹo, giấy bạc, giày dép cũ, găng tay cao su.

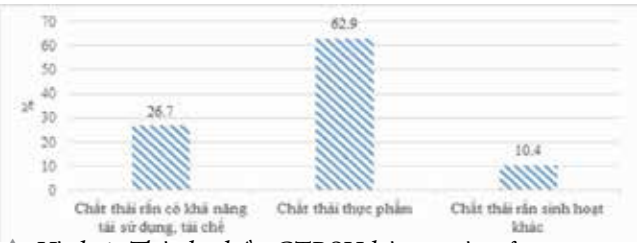
Bài viết áp dụng phương pháp trưng cầu ý kiến, cụ thể nghiên cứu tiến hành phát 200 phiếu bảng hỏi tại tổ 11 và tổ 15 thuộc phường Trung Liet, quận Đống Đa, TP. Hà Nội để đại diện hộ gia đình tự trả lời bảng hỏi, mục đích là để tìm hiểu, đánh giá về nhận thức, thái độ và hành vi của người dân trong việc phân loại CTRSH. Bên cạnh đó, tác giả cũng tiến hành phỏng vấn sâu 8 trường hợp để tìm hiểu những khó khăn nhằm tìm ra giải pháp phù hợp với thực tế, góp phần giải quyết những rào cản trong việc phân loại CTRSH tại địa bàn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng phát sinh CTRSH tại phường Trung Liet, quận Đống Đa, TP. Hà Nội

Do quá trình đô thị hóa, điều kiện và thói quen sinh hoạt thay đổi, thành phần CTRSH tại phường Trung Liet có tỷ lệ khác nhau.

Việc xác định được thành phần CTRSH sẽ tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho phân loại, thu gom và xử lý, góp phần tiết kiệm được những loại chất thải rắn có khả năng tái chế, tiết kiệm được thêm chi phí xử lý chúng.



▲ Hình 1. Thành phần CTRSH hàng ngày của hộ gia đình (N=200)

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Đối với thành phần CTRSH hàng ngày qua khảo sát tại 200 hộ gia đình thuộc phường Trung Liet, quận Đống Đa, TP. Hà Nội, có thể thấy, chất thải thực phẩm chiếm tỷ lệ cao nhất (62,9%), tiếp đến là chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế chiếm 26,7% và cuối cùng là CTRSH khác chiếm 10,4% (Hình 1).

Bảng 1. Khối lượng CTRSH phát sinh trong ngày của hộ gia đình (kg/hộ/ngày)

	Số hộ (N)	Tỷ lệ (%)
Dưới 1kg	35	17,5
Từ 1kg đến dưới 5kg	163	81,5
Từ 5kg đến 10kg	2	1,0
Tổng	200	100,0

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Khối lượng CTRSH phát sinh tại các đô thị phụ thuộc vào quy mô dân số, tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa của đô thị và đang có xu thế ngày càng tăng, ước tính tăng trung bình 10-16%/năm (với tổng khối lượng phát sinh là 35.624 tấn/ngày, hơn 13 triệu tấn/năm, chiếm 55% tổng khối lượng CTRSH phát sinh của cả nước) [2]. Đây là con số rất lớn, tạo áp lực nặng nề lên đội ngũ thu gom và vận chuyển, đặt ra yêu cầu phải gia tăng tần suất lao động của đội ngũ có chức năng, tuy vậy, nguy cơ rò rỉ chất thải ra môi trường vẫn là rất cao.

Qua khảo sát tại phường Trung Liet, quận Đống Đa, TP. Hà Nội cho thấy, phần lớn các hộ gia đình được khảo sát có lượng CTRSH nằm ở nhóm từ 1kg đến dưới 5kg chiếm 81,5%; tiếp đến là dưới 1kg chiếm 17,5% và từ 5kg - 10kg chỉ chiếm 1,0% (Bảng 1).

3.2. Nhận thức, thái độ và hành vi của người dân trong việc phân loại CTRSH tại nguồn

Nhận thức và hành vi là hai khái niệm luôn đi song hành cùng với nhau. Trong bất cứ hoạt động sống nào của con người nếu muốn thay đổi hành vi, thói quen thì bắt buộc phải thay đổi nhận thức của con người trước. Đối với hoạt động phân loại CTRSH tại nguồn cũng đòi hỏi sự tuân theo mô típ đó.

Bảng 2. Mức độ hiểu biết đối với Nghị định số 45/2022/NĐ-CP về chủ trương phân loại CTRSH tại nguồn

	Địa chỉ		
	Tổ 11	Tổ 15	Chung
	%	%	%
Chưa từng biết đến	38,0	23,0	30,5
Đã biết nhưng chưa đọc nội dung	37,0	49,0	43,0
Đã biết và đọc qua nội dung	22,0	24,0	23,0
Đã biết và đọc kỹ nội dung	3,0	4,0	3,5
Tổng	100,0	100,0	100,0
N	100	100	200

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Bảng 2 cho thấy, mức độ hiểu biết đối với Nghị định số 45/2000/NĐ-CP về chủ trương phân loại CTRSH tại nguồn của người dân tại tổ 11 và tổ 15 thuộc phường Trung Liet là khác nhau, nhưng tỷ lệ đã biết và đọc kỹ nội dung đều chiếm thấp nhất. Cụ thể, tại tổ 11 có 38,0% người dân chưa từng biết đến; 37,0% đã biết nhưng chưa đọc nội dung; 22,0% đã biết và đọc qua nội dung và chỉ có 3,0% đã biết và đọc kỹ nội dung. Tại tổ 15, có 49,0% người dân đã biết nhưng chưa đọc qua nội dung; 24,0% đã biết và đọc qua nội dung; 23,0% chưa từng biết đến và chỉ có 4,0% đã biết và đọc kỹ nội dung.

Qua khảo sát tại phường Trung Liệt, quận Đống Đa, TP. Hà Nội, việc phân loại CTRSH chưa được thực hiện, một số hộ dân mới chỉ phân loại đơn thuần như chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như nhựa, giấy, kim loại, cao su, thủy tinh... để bán cho đội thu mua tái chế. Toàn bộ lượng CTRSH còn lại là đội công nhân môi trường thu gom.

Việc phân loại CTRSH trước hết đòi hỏi phải xuất phát từ chủ trương, kế hoạch của Đảng và Nhà nước rồi mới triển khai kế hoạch đó trong nhân dân. Tuy nhiên, một trong những yếu tố góp phần quyết định tới sự thành công của việc phân loại CTRSH đó là sự đồng thuận, tham gia của người dân.

Bảng 3. Mức độ ủng hộ đối với Nghị định số 45/2022/NĐ-CP về chủ trương phân loại CTRSH tại nguồn

	Địa chỉ		
	Tổ 11	Tổ 15	Chung
	%	%	%
Không ủng hộ	0,0	0,0	0,0
Ủng hộ nhưng chưa thực hiện thời điểm này	54,0	61,0	57,5
Ủng hộ và sẵn sàng thực hiện ngay	46,0	39,0	42,5
Tổng	100,0	100,0	100,0
N	100	100	200

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Mặc dù mức độ hiểu biết của người dân tại tổ 11 và tổ 15 thuộc phường Trung Liệt đối với Nghị định số 45/2022/NĐ-CP về chủ trương phân loại CTRSH tại nguồn là khác nhau, tuy nhiên, mức độ ủng hộ là giống nhau (Bảng 3) khi người dân tại 2 tổ đều ủng hộ nhưng chưa thực hiện thời điểm này chiếm tỷ lệ cao nhất (54,0% tổ 11; 61,0% tổ 15); tiếp đến là ủng hộ và sẵn sàng thực hiện ngay (46,0% tổ 11; 39,0% tổ 15). Ngoài ra, không có người dân nào tại tổ 11 và tổ 15 không ủng hộ (Bảng 3).

● *Người dân chưa được hướng dẫn cụ thể phải phân loại rác như thế nào cho đúng, phải sử dụng bao bì gì cho đúng, phân loại xong thì để ở đâu để thu gom, trước nhà hay đem ra nơi tập trung. Do đó, cần thiết phải có những hướng dẫn cụ thể, chi tiết để người dân làm cho đúng. Nếu không sẽ dẫn đến tình trạng người dân bị phạt oan và rác lại phải phân loại lại, rất mất thời gian, gây bức xúc trong nhân dân.*

(Nam, 40 tuổi, lớp 12, kinh doanh, tổ 11, phường Trung Liệt)

● *Chưa thực hiện được tại thời điểm này do suy nghĩ và nhận thức của người dân mình chưa đồng bộ nên cần có thời gian, thực hiện từng bước một vì người dân nhiều tầng lớp khác nhau. Trước tiên, nên yêu cầu phân thành 2 loại rác là rác thải thực phẩm và rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế trước, để họ hình thành thói quen phân loại rác rồi mới phân thành 3 loại sau.*

(Nữ, 67 tuổi, cao đẳng, cán bộ nghỉ hưu, tổ 15, phường Trung Liệt)

Bảng 4. Mức độ nhận thức về việc phân loại CTRSH tại nguồn

	Địa chỉ		
	Tổ 11	Tổ 15	Chung
	%	%	%
Không cần thiết	2,0	1,0	1,5
Cần thiết	78,0	69,0	73,5
Rất cần thiết	20,0	30,0	25,0
Tổng	100,0	100,0	100,0
N	100	100	200

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Người dân tại tổ 11 và tổ 15 thuộc phường Trung Liệt cho rằng việc phân loại CTRSH tại nguồn là cần thiết (78,0% tổ 11 và 69,0% tổ 15); tiếp theo là rất cần thiết (20,0% tổ 11 và 30,0% tổ 15) và một số ít người dân cho rằng việc phân loại là không cần thiết (2,0% tổ 11 và 1,0% tổ 15) (Bảng 4).

● *Tôi thấy cần thiết vì hiện nay lượng rác thải sinh hoạt ngày càng nhiều, cùng với đó là những loại khác nhau, nếu không phân loại sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.*

(Nữ, 45 tuổi, đại học, nhân viên văn phòng, tổ 11, phường Trung Liệt)

● *Phân loại rác thải sinh hoạt rất cần thiết vì sẽ giúp tiết kiệm nguồn tài nguyên, tiết kiệm thời gian và chi phí xử lý rác thải, rác thải thực phẩm có thể dùng làm phân bón hữu cơ, thức ăn chăn nuôi, còn rác thải tái chế có thể chế tạo sản phẩm mới có ích trong cuộc sống.*

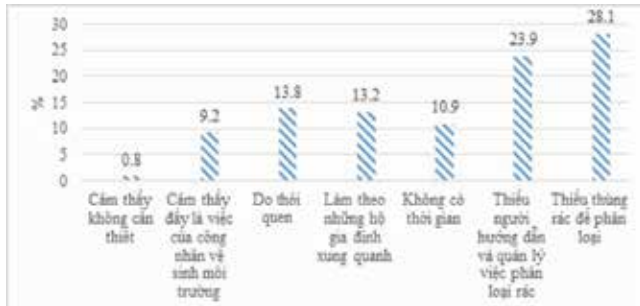
(Nam, 68 tuổi, đại học, cán bộ nghỉ hưu, tổ 15, phường Trung Liệt)

Kết quả tìm hiểu về nhận thức của người dân đối với cách phân loại CTRSH cho thấy có 81,0% người dân biết cách phân loại và 19,0% người dân không biết cách phân loại.

Để có những hiểu biết về việc phân loại CTRSH thì người dân tại địa bàn cũng đã tìm hiểu thông tin qua nhiều nguồn khác nhau. Kết quả khảo sát cho thấy nguồn thông tin mang lại hiểu biết về cách phân loại CTRSH của người dân từ sách/báo/internet chiếm tỷ lệ cao nhất (27,5%), tiếp đến là đài phát thanh/tivi chiếm 22,4%, cán bộ tuyên truyền chiếm 21,4%, công nhân vệ sinh môi trường chiếm 16,0%, người thân bạn bè chiếm 8,9% và cuối cùng là qua các lớp tập huấn chiếm 3,8%.

Mặc dù nhận thức của người dân về sự cần thiết của việc phân loại CTRSH là khá tốt, song trên thực tế việc phân loại CTRSH tại các hộ gia đình ở phường Trung Liệt chưa được thực hiện triệt để. Kết quả khảo sát cho thấy, trong khi có 81,0% người dân biết cách phân loại CTRSH thì chỉ có 18,5% số người được hỏi thực hiện phân loại CTRSH trước khi loại bỏ.

Điều này chứng tỏ vẫn còn khoảng trống giữa nhận thức và hành vi của người dân trong việc phân loại CTRSH. Từ thay đổi nhận thức trong phân loại rác đến thay đổi hành vi là một sự chuyển dịch mang tính khoảng cách. Tuy nhiên, để nhận thức trở nên bền vững và hành vi được duy trì thường xuyên trong bất kỳ điều kiện, hoàn cảnh nào, đòi hỏi phải xây dựng, bồi đắp và nâng ý thức lên một tầng nghĩa cao hơn, trở thành ý thức hệ phân loại rác.



▲ Hình 2. Nguyên nhân không phân loại CTRSH trước khi loại bỏ

Nguồn: Tính toán từ khảo sát của đề tài, 2023

Nguyên nhân người dân không phân loại CTRSH là do thiếu thùng rác để phân loại chiếm tỷ lệ cao nhất (28,1%), thiếu người hướng dẫn và quản lý việc phân loại rác chiếm 23,9%, do thói quen chiếm 13,8%, làm theo những hộ gia đình xung quanh chiếm 13,2%, không có thời gian chiếm 10,9%, cảm thấy đây là việc của công nhân vệ sinh môi trường chiếm 9,2% và cuối cùng là cảm thấy không cần thiết chiếm 0,8% (Hình 2).

● **Hộ gia đình tôi chưa phân loại rác thải sinh hoạt vì chưa có quyết định chính thức bắt buộc phải áp dụng về việc phân loại. Hơn nữa, hiện nay mới có một xe rác nên có phân loại thì cũng bỏ hết vào đấy, chẳng có tác dụng gì.**

(Nữ, 67 tuổi, cao đẳng, cán bộ nghỉ hưu, tổ 15, phường Trung Liet)

● **Hộ gia đình tôi mới chỉ phân loại thành rác thải thực phẩm và rác thải có khả năng tái chế được như nhựa, giấy, kim loại, cao su, thủy tinh... để bán cho đội thu mua tái chế vì chưa có văn bản chính thức bắt buộc phải phân thành 3 loại, cũng như hiện nay chỉ có 1 xe rác, nếu phân loại xong bỏ chung vào 1 xe đấy cũng như không.**

(Nam, 68 tuổi, đại học, cán bộ nghỉ hưu, tổ 15, phường Trung Liet)

Có thể thấy, chính quyền địa phương và các ban/ngành liên quan cần có những giải pháp thiết thực nhằm lôi cuốn sự tham gia của tất cả mọi người trong cộng đồng vào việc BVMT nói chung và phân loại CTRSH tại nguồn nói riêng.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhận thức của người dân tại địa bàn là khá tốt về chủ trương triển khai phân loại CTRSH tại nguồn theo Nghị định số 45/2022/NĐ-CP và phần lớn cho rằng việc phân loại CTRSH là cần thiết. Tuy nhiên, tỷ lệ người dân ủng hộ Nghị định nhưng chưa thực hiện tại thời điểm này cao hơn tỷ lệ người dân ủng hộ Nghị định và sẵn sàng thực hiện ngay. Bên cạnh đó, tỷ lệ người dân biết cách phân loại CTRSH là khá cao (81,0%), nguồn thông tin mang lại cho họ hiểu biết về cách phân loại từ sách/báo/internet chiếm tỷ lệ cao nhất (27,5%) nhưng tỷ lệ người dân phân loại CTRSH trước khi loại bỏ chỉ chiếm 18,5%, nguyên nhân là do thiếu thùng rác để phân loại chiếm tỷ lệ cao nhất (28,1%).

Thực tế, việc phân loại CTRSH tại địa bàn còn gặp không ít trở ngại vì chưa có quy định bắt buộc, chế tài xử phạt hay cơ chế khuyến khích. Sự quan tâm, ủng hộ từ chính quyền địa phương các cấp, đoàn thể không thường xuyên, chưa đồng bộ mà chỉ mang tính phong trào, một số hộ dân mới chỉ phân loại đơn thuần như chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế để bán cho đội thu mua tái chế, toàn bộ lượng CTRSH còn lại là đội công nhân môi trường thu gom. Muốn thay đổi công nghệ xử lý CTRSH theo hướng thân thiện với môi trường, tạo ra nhiều giá trị hơn, quay trở lại phục vụ con người và làm giàu cho nền kinh tế, không còn cách nào khác phải quyết liệt phân loại CTRSH tại nguồn dưới sự giám sát, hướng dẫn của các cơ quan có chuyên môn. Tiếp đó, phải đồng bộ với khâu trung gian, khâu xử lý mới từng bước tạo được những chuyển biến rõ nét, không xây mới các lò đốt rác, kể cả đốt rác phát điện, nghiêm cấm đốt rác lộ thiên hoặc đốt rác trong các lò đốt mini gây ô nhiễm môi trường, loại bỏ dần và tiến tới đóng cửa các lò đốt chất thải không đảm bảo tiêu chuẩn môi trường.

Trong thời gian để Nghị định số 45/2022/NĐ-CP chính thức có hiệu lực vào ngày 1/1/2025, chính quyền địa phương cần tích cực đẩy mạnh công tác tuyên truyền, hướng dẫn nhằm nâng cao nhận thức của người dân về tầm quan trọng của việc phân loại CTRSH, từ đó thay đổi thái độ và hành vi của người dân trong việc BVMT. Trước mắt, nên ưu tiên phân thành 2 loại là chất thải thực phẩm và chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế để người dân hình thành thói quen phân loại, rồi sau đó tùy vào thời điểm thích hợp mới bắt đầu áp dụng phân thành 3 loại theo Luật BVMT năm 2020, có hình thức khen thưởng đối với hộ dân thực hiện tốt việc phân loại. Về mức xử phạt theo Nghị định là từ 500 nghìn đồng đến 1 triệu đồng đối với một lần vi phạm đã đủ sức răn đe người dân và đại diện cấp phường trở lên nên thực thi và quản lý số tiền phạt này.

Tuy nhiên, việc phân loại có một số bất cập đó là với những hộ gia đình có diện tích chật hẹp nếu phải bố trí 3 thùng đựng rác trong nhà thì việc triển khai sẽ rất khó. Vì vậy, nếu để 3 thùng đựng rác ở chỗ hợp lý nơi công cộng thì bộ phận chịu trách nhiệm phải tiến hành giám sát, kiểm tra, kiên quyết nếu người dân không phân loại thì sẽ không tiến hành thu gom, vận chuyển, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật. Bên cạnh đó, phải có quy định giờ thu gom chung phù hợp với người dân và màu túi đựng các loại CTRSH phải dễ nhận biết, cũng như cần tính đến câu chuyện BVMT do phát sinh túi đựng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ TN&MT, 2020, Báo cáo Hiện trạng Môi trường Quốc gia 2019 - Chuyên đề: Quản lý CTRSH. Nxb Dân trí, Hà Nội.
2. Bộ TN&MT, 2021, Báo cáo Hiện trạng Môi trường Quốc gia giai đoạn 2016-2020. Nxb Dân trí, Hà Nội.
3. Chính phủ, 2022, Nghị định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT, Số: 45/2022/NĐ-CP.
4. Chính phủ, 2022, Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT, Số: 08/2022/NĐ-CP.
5. Nguyễn Việt Anh, Hoàng Thị Huệ, 2022, Đánh giá nhận thức, thái độ, hành vi của người dân về quản lý CTRSH tại TP. Hà Nội, Tạp chí Môi trường, Chuyên đề III, tháng 9/2022, trang 32-37.
6. Quốc hội, 2020, Luật BVMT, Luật số: 72/2020/QH14.

CHUYỂN HÓA CELLULOSE TRONG BÙN GIẤY THÀNH GLUCOSE BẰNG PHƯƠNG PHÁP THỦY PHÂN VỚI ACID PHOSPHORIC

VÕ THỊ THANH HƯƠNG¹, HUỖNH DƯƠNG ANH TUẤN^{1,2}, PHAN NGỌC TRÚC VY^{1,2},
TRẦN QUANG THẢO VY^{2,3}, NGUYỄN THỊ THU THỦY^{2,3}, LÊ NGUYỄN PHÚC THIÊN^{1,2},
LÊ TẤN NHÂN TỬ^{1,2}, HUỖNH QUYÊN⁴, NGUYỄN ĐÌNH QUÂN^{1,2,*}

¹Phòng Thí nghiệm Nhiên liệu sinh học và Biomass, Khoa Kỹ thuật Hóa học, Trường Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh

²Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

³Trung tâm Khoa học và Công nghệ Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên

⁴Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt:

Trong nghiên cứu này, acid phosphoric đã được sử dụng làm tác nhân thủy phân để chuyển hóa cellulose tồn dư trong bùn thải của nhà máy giấy thành dịch đường. Sau đó, dịch đường được lên men với vi khuẩn *Acetobacter xylinum* để tổng hợp cellulose vi khuẩn (BC). Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình thủy phân được tiến hành khảo sát thông qua các thí nghiệm để tìm ra điều kiện phù hợp. Kết quả thí nghiệm cho thấy, với tỷ lệ rắn/lỏng là 1/20, nhiệt độ 130°C, thời gian thủy phân 2 giờ, ở nồng độ acid 7,5% sẽ tạo ra được dung dịch có $5,21 \pm 0,22$ g/L đường từ nguyên liệu bùn thải của Nhà máy giấy An Bình (thị xã Dĩ An, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh) và ở nồng độ acid 8,5% sẽ tạo ra được $4,67 \pm 0,12$ g/L đường từ nguyên liệu bùn thải của Nhà máy giấy Khôi Nguyên (huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước). Dịch đường sau thủy phân được trung hòa với dung dịch NaOH, sau đó tiến hành pha loãng 3 - 5 lần để hạ thấp nồng độ muối, tạo môi trường phù hợp quá trình lên men tạo BC. Việc triển khai nghiên cứu này là cực kỳ cần thiết vì nó giúp tận dụng và chuyển hóa cellulose tồn dư trong bùn thải của Nhà máy giấy thành tài nguyên quý giá là dịch đường và sau đó tổng hợp thành BC. Quá trình này đã thu hồi nguồn carbohydrate (cellulose) có trong bùn giấy tạo ra sản phẩm có giá trị. Điều này không những giúp tránh lãng phí nguồn nguyên liệu, mà còn hạn chế ô nhiễm môi trường, giảm thiểu đáng kể chi phí xử lý bùn thải của Nhà máy giấy, góp phần giải quyết một phần chất thải nguồn gốc sinh khối của Nhà máy và chuyển hóa thành nguyên liệu có giá trị sản xuất, hướng tới nền kinh tế tuần hoàn, phát triển bền vững.

Từ khóa: Bùn giấy, cellulose vi khuẩn, thủy phân, *Acetobacter xylinum*, Acid Phosphoric.

Ngày nhận bài: 24/7/2023. Ngày sửa bài: 18/8/2023. Ngày duyệt đăng: 5/9/2023.

Cellulose transformation in paper sludge to glucose via acid hydrolysis

Abstract:

In this study, phosphoric acid was used as a hydrolytic agent to convert excess cellulose in the paper waste sludge (PWS) into a sugar solution. Then, the sugar solution was fermented with *Acetobacter xylinum* bacteria to synthesize bacterial cellulose (BC). The factors affecting the hydrolysis process were investigated through experiments to find the appropriate conditions. Experimental results show that, with a solid/liquid ratio of 1/20, a temperature of 130°C, a hydrolysis time of 2 hours, at an acid concentration of 7.5%, a solution with 5.21 ± 0.22 g/L will be obtained. 0.22 g/L sugar from An Binh PWS and at 8.5% acid concentration, 4.67 ± 0.12 g/L sugar will be generated from Khoi Nguyen PWS. The hydrolyzed sugar solution is neutralized with NaOH solution, then diluted 3-5 times to lower the salt concentration, creating a suitable environment for the fermentation to produce BC. The implementation of this research is highly necessary as it allows for the utilization and conversion of residual cellulose in the PWS into a valuable resource, namely sugar solution, followed by its synthesis into BC. This process has successfully recovered the carbohydrate source (cellulose) present in PWS, creating a valuable product. Not only does this help prevent resource wastage, but it also mitigates the environmental pollution caused by paper sludge disposal from the paper mill.

Keywords: Paper waste sludge, bacterial cellulose, hydrolysis, *Acetobacter xylinum*, acid phosphoric.

JEL Classifications: Q51, Q52, Q53, Q55, Q58.



1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sản xuất giấy là một ngành công nghiệp quan trọng của Việt Nam, đóng góp đáng kể cho nền kinh tế. Theo Hiệp hội Giấy và Bao bì Việt Nam, sản lượng giấy năm 2021 đạt 4,4 triệu tấn, tăng 6,5% so với năm 2020. Trong đó, sản lượng giấy bao bì chiếm 80%, giấy in và viết chiếm 15%, giấy vệ sinh chiếm 5% [1]. Tiềm năng ngành giấy là rất lớn, song ngành công nghiệp giấy trong nước đang phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức. Để đạt được mục tiêu phát triển bền vững, các doanh nghiệp cần cải tiến nâng cao hiệu quả sản xuất, tiết kiệm năng lượng và nguồn nước, cũng như giảm sử dụng hóa chất để giảm tác động tiêu cực đến môi trường [2]. Bên cạnh đó, việc sử dụng hiệu quả nguồn nguyên liệu bột giấy cũng đang là mối quan tâm hàng đầu của các doanh nghiệp sản xuất giấy tại Việt Nam hiện nay.

Ở Việt Nam, nguồn nguyên liệu chính được sử dụng trong quá trình sản xuất giấy là giấy tái chế được thu gom trong nước và nhập khẩu từ các nước khác. Quá trình sản xuất giấy này gọi là tái chế giấy [3]. Công đoạn xeo giấy trong quá trình sản xuất giấy luôn có sự thất thoát khoảng 5 - 10% lượng bột giấy kích thước nhỏ [3]. Nguyên nhân của sự thất thoát là do bột giấy nhỏ lọt qua lưới xeo giấy, lượng bột giấy này đi cùng nước thải vào hệ thống xử lý. Các cặn rắn lơ lửng của nước thải sau đó được bông tụ và thu gom dưới dạng bùn nhão, gọi là “bùn giấy”. Bùn giấy là chất thải hữu cơ dễ phân hủy tạo mùi hôi, lại có màu sắc xám đen nên ít được tận dụng. Theo số liệu từ Hiệp hội Giấy và Bao bì Việt Nam, sản lượng giấy các loại dự kiến năm 2022 do các doanh nghiệp ngành giấy sản xuất đạt khoảng gần 7 triệu tấn (trong đó, giấy bao bì chiếm tới khoảng 6 triệu tấn) [4], [5]. Giá trung bình của bột giấy từ 450 - 550 USD/tấn [6]. Với tỉ lệ thất thoát như hiện tại, ước tính mỗi năm lượng bột giấy thất thoát trong bùn giấy có giá trị lên đến hàng triệu USD/năm.

Phương pháp xử lý bùn giấy trong quá trình sản xuất giấy, bột giấy phụ thuộc vào từng nhà máy và quốc gia khác nhau. Tuy nhiên, các phương pháp xử lý bùn thải từ sản xuất giấy và bột giấy phổ biến hiện nay bao gồm chôn lấp, làm nguyên liệu đốt, chất hấp thụ, trải bề mặt đất, ép bùn thành dạng tấm, làm nhiên liệu cho trong sản xuất gạch [7]. Các phương án này không thu hồi được lượng giấy và bột giấy thất thoát.

Trong nghiên cứu này, bùn giấy được thủy phân thành dịch đường, sau đó lên men bằng vi sinh vật để tạo ra cellulose vi khuẩn (BC). Đây là phương pháp xử lý bùn giấy mới, chưa được nghiên cứu ở trên thế giới. Tuy nhiên, phương pháp này khả thi về nguyên lý thủy phân cellulose bằng acid và sự lên men cellulose vi khuẩn từ dung dịch đường thu được sau quá trình thủy phân nhờ vi sinh vật. Kết quả của nghiên cứu có thể đóng góp to lớn cho giải pháp môi trường, cũng như giải quyết tồn đọng trong xử lý chất thải của nhà máy giấy.

BC là dạng nanocellulose thuần khiết, có thể dễ dàng vớt ra khỏi hỗn hợp lên men dưới dạng màng dày một cách rất đơn giản. Giải pháp này giúp tận dụng được bùn giấy

thải, tạo ra nguyên liệu cellulose có thể tái sử dụng vào quy trình sản xuất giấy [8]. Hơn thế nữa, một số nghiên cứu cho thấy, BC có thể độn thêm vào giấy, nâng cao đặc tính giấy như độ bền, độ dai [9]. BC là một loại màng sinh học có cấu trúc sợi nano đan xen 3D. Điểm khác biệt giữa BC và cellulose thực vật (lignocellulose) là BC không chứa các hợp chất cao phân tử như lignin, pectin. BC có độ tinh khiết cao, độ bền cơ học lớn, không có độc tính và không gây dị ứng, vì vậy, nó là một nguồn sinh khối tiềm năng có giá trị cao [10].



▲ Hình 1. Bùn giấy được thu gom tại bể tuyển nổi của hệ thống xử lý nước thải

Giải pháp này sử dụng acid phosphoric để thủy phân cellulose trong bùn giấy. Dung dịch sau quá trình thủy phân được trung hòa sẽ tạo ra muối phosphat có tính dinh dưỡng cao, có thể coi như một chất bổ sung cho sự phát triển của *Acetobacter xylinum* (A.Xylinum) để tạo thành BC. Như vậy, việc sử dụng acid phosphoric để thủy phân bùn giấy có lợi ích kép, vừa giảm tác động môi trường, vừa tạo ra nguồn dinh dưỡng cho việc lên men sinh học trong quy trình chuyển hóa bùn giấy thành BC.

2. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nguyên liệu và hóa chất

Bùn giấy được sử dụng trong nghiên cứu gồm hai loại. Bùn giấy tái chế được thu gom tại Nhà máy giấy An Bình, thuộc thị xã Dĩ An, TP. Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh, được mã hóa là BG-AB. Bùn giấy nguyên sinh được lấy tại Nhà máy giấy Khôi Nguyên, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, được mã hóa là BG-KN. Bùn giấy được thu gom tại vị trí sau bể tuyển nổi, đây là nơi bùn giấy lẫn ít tạp chất và bùn đất. Tại nơi này, bùn giấy chỉ chứa các chất hóa học trong bể keo tụ và tạo bông như: aluminium sulphate, phen sắt ($\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) và poly acrylamides...

Một số hóa chất khác được sử dụng cho nghiên cứu gồm sodium hydroxide, acid phosphoric, 3,5-dinitrosalicylic acid (DNS), Potassium sodium tartrate tetrahydrate, glucose, peptone và yeast extract (cao nấm men) được mua của hãng Xilong (Trung Quốc).

Chủng *Acetobacter xylinum* được nuôi cấy và phân lập tại Trung tâm Sinh học và Công nghệ Sinh học - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia TP. HCM.

2.2. Phân tích thành phần và cấu trúc nguyên liệu

Các thành phần có trong bùn giấy tái chế như cellulose, lignin, tro... được xác định và tính toán theo phương pháp phân tích sợi của Phòng thí nghiệm năng lượng tái tạo quốc gia (NREL) [11].

Sự khác nhau giữa nguyên liệu ban đầu và nguyên liệu sau khi tiến xử lý được so sánh để đánh giá ảnh hưởng của quá trình tiến xử lý. Mỗi thí nghiệm được thực hiện với 0,3g bùn giấy và thí nghiệm được lặp lại 3 lần.

Ngoài ra, phương pháp nhiễu xạ tia X (XRD) được thực hiện để đánh giá cấu trúc nguyên liệu. Thiết bị sử dụng là máy đo nhiễu xạ tia X Bruker D8 với cực dương bằng đồng, nguồn điện áp 40kV và 25 mA. Phổ tia X được quét 2 θ từ 5 đến 50 với bước quét 0,02 và tốc độ 0,25 giây/bước.

2.3. Tiến xử lý nguyên liệu với acid clohydric

Quá trình tiến xử lý bùn giấy để loại bỏ các tạp chất có khả năng cản trở thủy phân cellulose. Bùn giấy được ngâm trong dung dịch HCl 1M, cố định ở 10% khối lượng/thể tích của bùn giấy, lắc liên tục trong 24h với tốc độ lắc là 121 rpm [12]. Bùn sau khi tiến xử lý sẽ được lọc và sấy khô, trữ trong các túi zip để sử dụng cho các thí nghiệm tiếp theo.

2.4. Khảo sát thủy phân bùn giấy bằng acid phosphoric

Bùn giấy đã tiến xử lý được sử dụng làm nguyên liệu để khảo sát quá trình thủy phân cellulose bằng acid H₃PO₄. Các thí nghiệm được tiến hành với 0,5g bùn khô đựng trong các bình nhỏ có dung tích ~ 70 - 80ml. Quá trình thủy phân bao gồm các thí nghiệm khảo sát điều kiện và yếu tố ảnh hưởng đến thủy phân: Tỷ lệ rắn/lỏng (RSL), nồng độ acid, thời gian, nhiệt độ. Dịch sau thủy phân (hydrolysates) được đem trung hòa với NaOH và được đo nồng độ đường khử (RSC) bằng phương pháp DNS [13].

Các thí nghiệm thủy phân được thực hiện trong điều kiện tĩnh (không khuấy trộn) và nhiệt độ cao (trên 100°C). Thiết bị gia nhiệt là Autoclave 40L (Nhật Bản). Mỗi thí nghiệm được lặp lại 3 lần để tính giá trị trung bình. Giá trị của các biến được khảo sát theo như giá trị trong Bảng 1.

Bảng 1. Vùng giá trị khảo sát của các biến ảnh hưởng đến quá trình thủy phân

Biến khảo sát	Đơn vị	Vùng Giá trị khảo sát
RSL	KL/KL	1/20-1/60
Nồng độ acid H ₃ PO ₄	%KL	1-12
Nhiệt độ	°C	100-130
Thời gian	Giờ	0,5-3

Để đánh giá quá trình thủy phân, dung dịch được đo hàm lượng đường bằng phương pháp đường khử với thuốc thử là DNS, được thực hiện như sau:

Nồng độ đường tổng (RSC) được xác định bằng acid 3,5-dinitrosalicylic (DNS). 3ml mẫu được thêm vào ống nghiệm, sau đó thêm 1ml dung dịch DNS. Hỗn hợp được đun cách thủy trong 5 phút rồi làm nguội đột ngột. Mẫu được đo bằng máy quang phổ UV-VIS ở bước sóng 540nm [13].

Đường chuẩn của glucose tinh khiết được xây dựng theo từng nồng độ từ 0,1 đến 1 (g/L).

Khi có được lượng đường của dung dịch sau thủy phân, hiệu suất quá trình thủy phân được tính theo công thức (1).

$$H = \frac{RSC}{m.\% \text{ cellulose}} \cdot 100 (\%) \quad (1)$$

Trong đó: H là hiệu suất thủy phân, RSC là tổng nồng độ đường khử, m là khối lượng bùn giấy tính theo khối lượng khô và % cellulose là hàm lượng cellulose có trong bùn giấy.

2.5. Lên men dịch đường sau quá trình thủy phân

Môi trường giữ giống được chuẩn bị bao gồm: Nước dừa 1000 ml, glucose 30g, Na₂HPO₄ 2,7g, peptone 5g và yeast extract 5g [14].

Hỗn hợp môi trường được hấp thanh trùng ở 121°C trong vòng 5 phút. Sau khi hấp, môi trường sẽ được để nguội, sau đó tiến hành bỏ 1 ml acid acetic và cấy giống A. xylinum. Quá trình cấy giống được thực hiện trong tủ cấy. Sau 7 ngày thu được, dịch có thể sử dụng để nuôi cấy BC từ dịch thủy phân bùn giấy.

Quá trình nuôi BC từ dịch thủy phân bùn giấy được thực hiện sau khi trung hòa dung dịch đường bằng NaOH.

Lên men BC: Trong 1.000ml dung dịch sẽ bổ sung thêm 5g peptone và 5g yeast extract. Khuấy đều cho hỗn hợp hòa tan, sau đó đem đi hấp thanh trùng ở 121°C trong vòng 5 phút. Làm nguội xuống 35°C và tiến hành bổ sung 15% giống cấp 1 đạt điều kiện nuôi cấy.

Quá trình nuôi cấy BC này được thực hiện ở nhiệt độ 35°C, trong điều kiện tĩnh. Sau 14 ngày BC được thu hoạch, rửa sạch và xác định khối lượng ướt và khối lượng khô (sau sấy).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả phân tích thành phần và cấu trúc nguyên liệu

Nguyên liệu được thu gom từ Nhà máy giấy An Bình (bùn giấy tái chế) và Nhà máy giấy Khôi Nguyên (bùn giấy nguyên sinh) đã được phân tích cấu trúc vật liệu và thành phần.

Trong bùn giấy, hàm lượng cellulose chiếm tương đối cao, đối với nguyên liệu BG-AB là 42,23% và BG-KN là 45,23%. Tuy nhiên, đối với bùn giấy tái chế là BG-AB, lượng tro chiếm đáng kể (31,60%), so với bùn giấy nguyên sinh, lượng tro chỉ là 5,07%. Điều này cho thấy, bùn giấy tái chế (BG-AB) chứa nhiều tạp chất do tái chế nhiều lần và có nhiều đất đá. Để tăng độ cứng cho giấy tái chế, bột CaCO₃ được cho vào trong quá trình sản xuất giấy đã làm tăng lượng tro này. Đối với bùn giấy nguyên sinh (BG-KN), bùn giấy sinh ra do quá trình sản xuất giấy từ bột giấy tinh khiết, nên hàm lượng tro (chủ yếu là CaCO₃ và các chất vô cơ) thấp, lượng tro này có một lượng nhỏ trong nguyên liệu và quá trình xử lý nước thải.

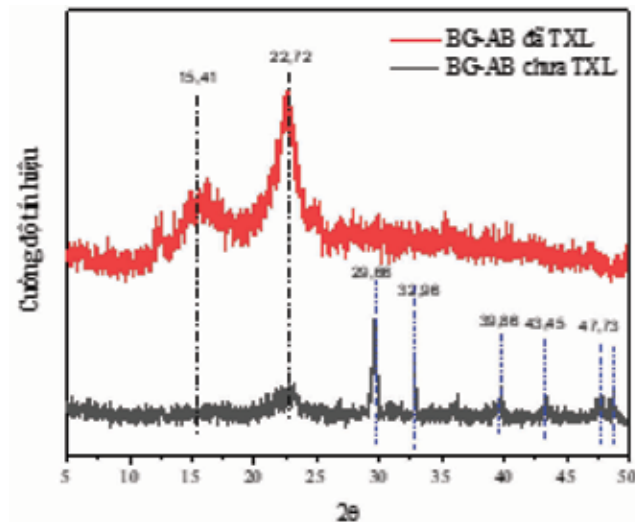
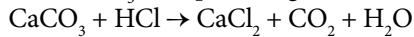
Sau quá trình tiến xử lý, lượng tro đã giảm đáng kể, BG-AB và BG-KN có lượng tro lần lượt là 14,10% và 7,87%. Bên cạnh đó, hàm lượng cellulose cũng được cải thiện, tăng mạnh đạt 54,81% đối với BK-AB và 55,64% đối với BG-

Bảng 2. Bảng phân tích thành phần bùn giấy trước và sau tiến xử lý (đơn vị: %)

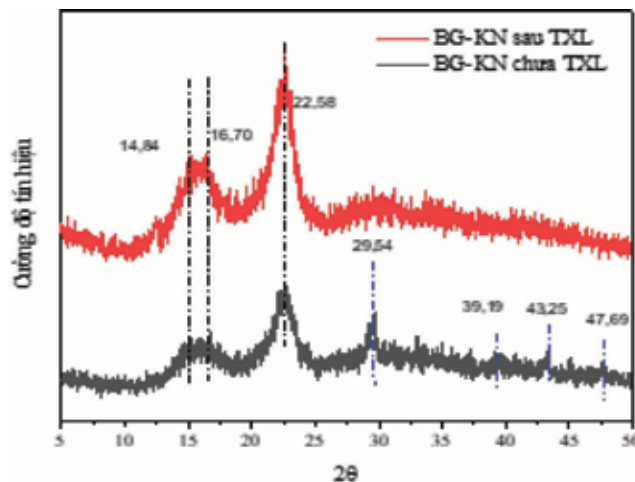
Thành phần	Chưa TXL		Đã TXL	
	BG-AB	BG-KN	BG-AB	BG-KN
Cellulose	42,23	45,23	54,81	55,64
ASL	2,06	2,6	2,39	2,46
AIL	19,11	8,13	25,88	5,62
tro	31,6	5,07	14,1	7,87
Khác	3,99	38,88	2,82	28,41



KN. Kết quả phân tích XRD cũng cho thấy, hiệu quả loại bỏ tạp chất của quá trình tiền xử lý, được thể hiện trong Hình 2 và 3. Các đỉnh peak tại vị trí khoảng 29°, 39°, 43° và 47° đại diện cho CaCO_3 [15] đều biến mất sau quá trình tiền xử lý (Hình 2 và Hình 3). Như vậy, tạp chất đã được loại bỏ chính là CaCO_3 theo phản ứng sau:



▲ Hình 2. Kết quả phân tích XRD trước và sau tiền xử lý của BG-AB

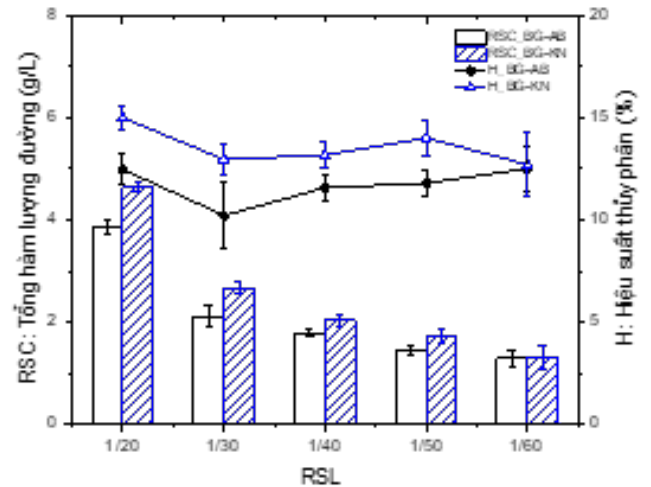


▲ Hình 3. Kết quả phân tích XRD trước và sau tiền xử lý của BG-KN

Theo Báo cáo của Raghu Nandan Gurram và các cộng sự (2015), khi thực hiện quá trình tiền xử lý bùn giấy với HCl để lên men cồn sinh học đã cho thấy hiệu quả loại bỏ tro lên tới 70% [12] và thành phần chính bị loại bỏ là CaCO_3 , tương tự với kết quả nghiên cứu này.

3.2. Khảo sát tỉ lệ rắn/lỏng (RSL) của quá trình thủy phân

Tỉ lệ rắn/lỏng được khảo sát để tìm ra lượng dung dịch acid phù hợp cho quá trình thủy phân. Quá trình thủy phân được tiến hành với acid H_3PO_4 8,5% tại nhiệt độ 120°C trong 3h.

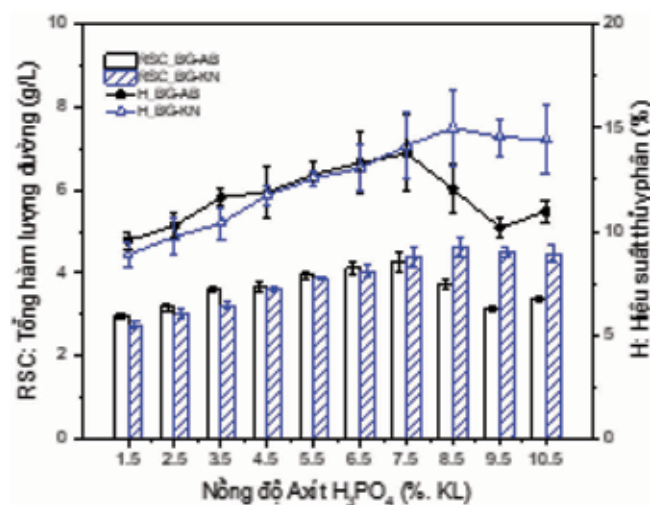


▲ Hình 4. Thí nghiệm khảo sát tỉ lệ rắn/lỏng của quá trình thủy phân

Kết quả cho thấy, với tỉ lệ 1/20, đối với cả BG-AB và BG-KN đều thu được dung dịch có lượng đường cao nhất lần lượt là $3,86 \pm 0,12$ và $4,63 \pm 0,24$ (g/L), tương ứng với hiệu suất thủy phân lần lượt là $12,48 \pm 0,75\%$ và $15,01 \pm 1,8\%$ (Hình 4). Tăng thêm tỉ lệ không giúp tăng hiệu suất thủy phân, ngược lại làm pha loãng nồng độ đường có trong dung dịch và tăng kích thước thiết bị phản ứng. Vì vậy, tỉ lệ rắn/lỏng phù hợp là 1/20.

3.3. Khảo sát nồng độ acid phosphoric của quá trình thủy phân

Sau khi lựa chọn tỉ lệ rắn/lỏng là 1/20. Tiến hành thí nghiệm tìm nồng độ acid phù hợp cho quá trình thủy phân bùn giấy. Kết quả được thể hiện trong Hình 5.



▲ Hình 5. Thí nghiệm khảo sát nồng độ acid thủy phân BG-AB và BG-KN

Khi tăng nồng độ acid phosphoric từ 1,5 lên 7,5% thì RSC tăng. Hàm lượng đường đạt cao nhất là $4,27 \pm 0,22$ g/L (hiệu suất quá trình thủy phân là 14,01%) đối với BG-AB tại acid H_3PO_4 có nồng độ là 7,5%. Còn đối với BG-KN, hàm lượng acid cần thiết là 8,5%, để đạt lượng đường cao nhất là $4,63 \pm 0,24$ g/L (hiệu suất là $15,01 \pm 1,8\%$). Như vậy, cho thấy, dù bùn giấy nguyên sinh (BG-KN) có hàm lượng cellulose cao hơn, nhưng nó lại cần acid nồng độ cao hơn để thủy phân, bởi vì giấy nguyên sinh có độ bền cao hơn,

hàm lượng cellulose cao, nhưng ở dạng tinh thể, trong khi đó bùn giấy tái chế (BG-AB), do quá trình tái chế bị xử lý nhiều lần, nên bùn giấy dễ bị thủy phân hơn.

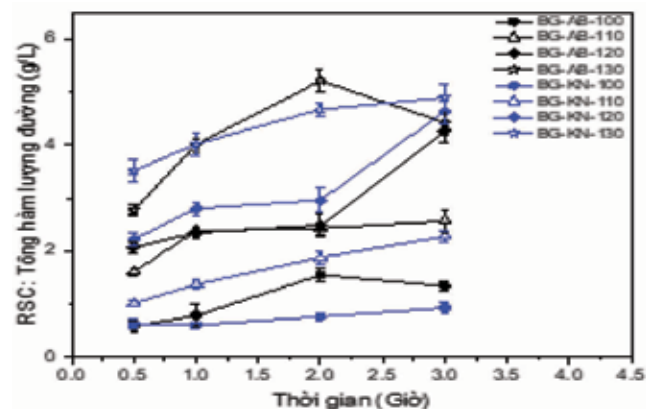
Tuy nhiên, khi tiếp tục tăng nồng độ acid thì hàm lượng đường giảm (BG-AB), hoặc có xu hướng không tăng, hoặc tăng nhẹ (BG-KN). Điều này được giải thích là khi nồng độ acid vượt quá một điểm nhất định, phản ứng phụ xảy ra, dẫn đến sự hình thành các sản phẩm phụ ức chế như furfural và 5-hydroxymethylfurfural (HMF), làm giảm tổng sản lượng đường [16]. Nồng độ acid cao cũng có thể dẫn đến sự phân hủy cellulose, dẫn đến sự hình thành các sản phẩm không phải đường có thể cản trở quá trình thủy phân. Hơn nữa, cellulose là một polymer phức tạp được tạo thành từ các chuỗi dài phân tử glucose được liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen [17], khi nồng độ acid quá cao, các liên kết này có thể bị phá vỡ, tạo thành các chuỗi ngắn hơn và làm giảm sản lượng đường tổng thể. Do đó, điều quan trọng là phải đạt được sự cân bằng về nồng độ acid được sử dụng cho phản ứng thủy phân để tối ưu hóa tốc độ phản ứng, đồng thời giảm thiểu tác động tiêu cực của các sản phẩm phụ ức chế và các sản phẩm phân hủy cellulose. Sự giảm mạnh khi nồng độ acid cao hơn 7,5% đối với BG-AB được cho là sự đứt gãy của các liên kết vốn đã yếu của các sợi cellulose trong giấy được tái chế nhiều lần. Tuy nhiên, sự đứt gãy này không tạo ra glucose mà chỉ hình thành các monomer bền và khó bị thủy phân. Điều này ít xảy ra hơn đối với BG-KN, vì không xảy ra hiện tượng như trên.

Như vậy, nồng độ acid phù hợp để thủy phân BG-AB là 7,5% và BG-KN là 8,5%.

3.4. Khảo sát nhiệt độ và thời gian thủy phân bằng acid phosphoric

Thủy phân bằng acid phosphoric chỉ hiệu quả đối với khi thủy phân ở nhiệt độ cao, trên 100°C [18], vì vậy, các thí nghiệm khảo sát nhiệt độ và thời gian thủy phân được tiến hành với các nhiệt độ là 100, 110, 120 và 130°C, trong các thời gian 0,5; 1,2 và 3 giờ. Kết quả được thể hiện trong Hình 6.

Kết quả cho thấy, nhiệt độ ảnh hưởng tới hiệu quả thủy phân càng tăng, nhiệt độ lượng đường trong dung dịch tăng lên. Nhiệt độ cao làm tăng lượng ion H^+ tạo ra, do tăng độ điện li của dung dịch. Độ nhớt của dung dịch cũng giảm, từ đó làm acid ngấm sâu vào bùn giấy, tăng khả năng tiếp xúc, từ đó acid cắt được nhiều cellulose thành glucose hơn.



▲ Hình 6. Khảo sát điều kiện thời gian và nhiệt độ của quá trình thủy phân bằng acid H_3PO_4 đối với BG-AB và BG-KN

RSC tăng khá mạnh khi tăng thời gian từ 2 giờ lên 3 giờ ở nhiệt độ 120°C đối với cả 2 loại bùn. Ở nhiệt độ này, lượng ion H^+ tăng theo thời gian, do acid H_3PO_4 là acid trung bình, phân ly H^+ với tốc độ chậm, được thúc đẩy bởi nhiệt độ. Ở 130°C, RSC cũng tăng mạnh và cao hơn khi thực hiện thủy phân ở 120°C (Hình 6), nhưng rút ngắn thời gian phản ứng xuống 2 giờ. Tuy nhiên, đối với BG-AB, tại 130°C, khi thời gian phản ứng tăng từ 2 giờ lên 3 giờ, RSC giảm từ $5,21 \pm 0,22$ g/L xuống $4,42 \pm 0,24$ g/L. Giải thích cho hiện tượng này, dưới nhiệt độ cao khi tăng thời gian và không có xu hướng tương tự BG-KN, vì với nhiệt độ cao, các sợi giấy tái chế dễ dàng đứt gãy, hình thành các monomer, làm giảm hiệu quả thủy phân. Kết quả này tương tự như xu hướng được Orozco và các cộng sự thực hiện thủy phân cỏ ở 160°C, với acid 7,5%, hiệu suất thủy phân giảm khi tăng từ 3 giờ đến 5 giờ [18].

Đối với BG-AB và BG-KN, nhiệt độ thủy phân tốt nhất là 130°C. Quá trình thủy phân nên được tiến hành thủy phân trong thời gian 2 giờ, bởi vì từ Hình 5 cho thấy rằng, không có sự khác biệt lớn trong nồng độ đường tạo ra trong dung dịch khi kéo dài thời gian thủy phân từ 2 giờ lên 3 giờ. Hơn thế nữa, thủy phân được tiến hành theo mẻ, vì vậy, thời gian ngắn có thể tăng số mẻ sản xuất trong một ngày.

Từ các thí nghiệm trên, điều kiện thủy phân thích hợp được kết luận như sau:

Đối với BG-AB: RSL là 1/20, H_3PO_4 7,5%, tiến hành dưới nhiệt độ 130°C, trong thời gian 2h sẽ thu được dung dịch có nồng độ đường là $5,21 \pm 0,22$ g/L (Hiệu suất thủy phân là $16,84 \pm 1,65\%$), còn đối với BG-KN, trong điều kiện tương tự nhưng sử dụng acid H_3PO_4 là 8,5%, hàm lượng đường là $4,67 \pm 0,12$ g/L (Hiệu suất thủy phân là $15,12 \pm 0,9\%$). Dung dịch đường sau thủy phân của BG-AB cao hơn so với BG-KN, nên được lựa chọn để thực hiện quá trình lên men BC.

3.5. Kiểm nghiệm khả năng lên men BC của dịch đường thu được sau quá trình thủy phân bùn giấy

Tiến hành nâng quy mô lên 5g và lên men dịch sau thủy phân có hàm lượng đường là $5,21 \pm 0,22$ g/L. Ở điều kiện thủy phân thích hợp (acid 7,5% khối lượng, 2h, 130°C), trung hòa dịch thủy phân để duy trì pH môi trường bằng 5, lượng muối tạo thành sau quá trình trung hòa ở dạng Na_2HPO_4 là 84,24 g/L. Hàm lượng muối là rất cao, mặc dù, muối này là chất dinh dưỡng, tuy nhiên, cũng cần được pha loãng sử dụng ở một nồng độ thích hợp.



▲ Hình 7. Lên men với dịch sau thủy phân BG-AB được pha loãng từ 1,5 đến 5 (theo thứ tự từ trái sang phải, cách nhau 0,5 lần)



Ở giai đoạn pha loãng 3 và 3,5, màng BC được tạo ra tốt nhất do nồng độ muối Na_2HPO_4 sau khi pha loãng, tương ứng khoảng 28,08 và 24,07 g/L.

Như vậy, hàm lượng muối nằm trong khoảng phù hợp 25 - 30 g/L, tương ứng với điều kiện pha loãng dung dịch đường thu được sau khi thủy phân bùn giấy và trung hòa từ 3 - 3,5 lần.

4. KẾT LUẬN

Các kết quả cho thấy, hiệu quả thủy phân có sự khác biệt giữa bùn giấy nguyên sinh và bùn giấy tái chế. Với BG-AB, từ Nhà máy giấy tái chế, cần thủy phân ở điều kiện là RSL là 1/20, H_3PO_4 7,5%, tiến hành dưới nhiệt độ 130°C , trong thời gian 2h sẽ thu được dung dịch có nồng độ đường là $5,21 \pm 0,22\text{g/L}$ (Hiệu suất thủy phân là $16,84 \pm 1,65\%$), còn đối với BG-KN, trong điều kiện tương tự nhưng sử dụng acid H_3PO_4 là 8,5%, hàm lượng đường là $4,67 \pm 0,12\text{g/L}$ (Hiệu suất thủy phân là $15,12 \pm 0,9\%$).

Sau quá trình thủy phân, dịch đường này đã được chứng minh có khả năng tạo ra BC bằng phương pháp trung hòa và pha loãng để đưa dịch thủy phân về điều kiện phù hợp cho quá trình phát triển của *A. xylinum*. Cần pha loãng dịch sau trung hòa 3 lần để đạt khả năng lên men cao nhất.

Giải pháp chuyển hóa cellulose trong bùn giấy thành glucose bằng phương pháp thủy phân với acid phosphoric là một giải pháp an toàn với môi trường và giảm thiểu lượng bùn giấy thải và tạo ra sản phẩm BC có giá trị. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng còn một số hạn chế như hiệu quả thủy phân chưa cao, bên cạnh đó, cần đánh giá tính khả thi khi triển khai sản xuất thực tế với lượng bùn giấy lớn hơn về cả mặt kỹ thuật và khía cạnh kinh tế.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Bộ TN&MT, mã số Đề tài TNMT.2022.05.03.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. T. Hòa, "Công nghiệp Giấy Việt Nam - Triển vọng và Thách thức," *Tạp chí con số sự kiện*, 2020. [Online]. Available: <https://consosukien.vn/cong-nghiep-p-gia-y-viet-nam-trie-n-vo-ng-va-tha-ch-thu-c.htm>. [Accessed: 07-Oct-2022].
2. A. Nhiên, "Ngành công nghiệp giấy của Việt Nam nỗ lực mở rộng sản xuất." [Online]. Available: <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phat-trien-cong-nghiep/nganh-cong-nghiep-giay-cua-viet-nam-no-luc-mo-rong-san-xuat.html>. [Accessed: 12-Oct-2022].
3. N. T. N. Bích, *Kỹ thuật xenlulô và giấy*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2010.
4. "Diễn biến ngành giấy và bột giấy ở Việt Nam còn khá hạn chế trong năm 2022 - VIRAC." [Online]. Available: <https://viracresearch.com/dien-bien-nganh-giay-va-bot-giay-o-viet-nam-con-kha-han-che-trong-nam-2022/>. [Accessed: 14-Sep-2023].

5. Nhóm tác giả P. EMarket, "Tổng quan ngành giấy và bột giấy Việt Nam những tháng đầu năm - Dự đoán tình hình sản xuất nửa cuối 2023." [Online]. Available: <https://packaging.imv-emarket.com/vi/tin-tuc/Tong-quan-nganh-giay-va-bot-giay-Viet-Nam-nhung-thang-dau-nam---Du-doan-tinh-hinh-san-xuat-nua-cuoi-2023~n329286>. [Accessed: 14-Sep-2023].
6. Nhóm tác giả VPA, "Giá xuất - Nhập khẩu bột giấy và giấy 6 tháng đầu năm 2020." [Online]. Available: <https://www.paper-vietnam.com/vi/news/gia-xuat-nhap-khau-bot-giay-va-giay-6-thang-dau-nam-2020-1-182.html>. [Accessed: 14-Sep-2023].
7. Hoàng Tiến Dũng, Nguyễn Thế Sáng, Đào Ngọc Truyền, "Tổng quan phương pháp xử lý bùn thải từ sản xuất giấy và bột giấy," *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, số 46, 2021..
8. R. M. Brown Jr, "Bacterial cellulose. Cellulose: structural and functional aspects," Ellis Horwood, Chichester, pp. 145-151, 1989.
9. S. Boufi, I. González, M. Delgado-Aguilar, Q. Tarrès, M. À. Pèlach, and P. Mutjé, "Nanofibrillated cellulose as an additive in papermaking process: A review," *Carbohydr. Polym.*, vol. 154, pp. 151-166, Dec. 2016.
10. H. T. T. Phan, N. T. M. Luong, T. T. Vu, H. T. Pham, H. T. Ha, and N. T. C. Ha, "Synthesis of cellulose from *Acetobacter xylinum* bacteria - application of making biocomposite based on polyvinyl alcohol/cellulose," *VNUHCM J. Sci. Technol. Dev.*, vol. 18, no. 3, pp. 114-124, Aug. 2015.
11. A. Sluiter et al., "Determination of Structural Carbohydrates and Lignin in Biomass: Laboratory Analytical Procedure (LAP)," *National Renewable Energy Laboratory, NREL/TP-510-42618*, 2008.
12. R. N. Gurrarn, M. Al-Shannag, N. J. Lecher, S. M. Duncan, E. L. Singaas, and M. Alkasrawi, "Bioconversion of paper mill sludge to bioethanol in the presence of accelerants or hydrogen peroxide pretreatment," *Bioresour. Technol.*, vol. 192, pp. 529-539, Sep. 2015.
13. D. Khatri and S. B. B. Chhetri, "Reducing Sugar, Total Phenolic Content, and Antioxidant Potential of Nepalese Plants," *Biomed Res. Int.*, vol. 2020, 2020.
14. N. V. Thành, N. P. Thành, and N. N. Thanh, "Phân lập và tuyển chọn vi khuẩn *Acetobacter* sp. lên men tạo màng cellulose từ nước mía," *Can Tho Univ. J. Sci.*, vol. 55, pp. 193-202, Apr. 2019.
15. S. Jain, "Utilization of Waste Paper Sludge in Construction Industry," *Indian Institute of Technology, Delhi*, 2015.
16. "Optimization and Kinetic Study of Cellulose Hydrolysis to Glucose Catalyzed by Phosphoric Acid (H_3PO_4)," *Int. J. Adv. Res. Chem. Sci.*, vol. 7, no. 7, 2020.
17. T. H. Kim, J. S. Kim, C. Sunwoo, and Y. Y. Lee, "Pretreatment of corn stover by aqueous ammonia," *Bioresource technology*, 90 (1), 39-47.
18. A. Orozco, M. Ahmad, D. Rooney, and G. Walker, "Dilute Acid Hydrolysis of Cellulose and Cellulosic Bio-Waste Using a Microwave Reactor System," *Process Saf. Environ. Prot.*, vol. 85, no. 5, pp. 446-449, Jan. 2007.



Tổng quan tiến độ thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững liên quan đến tài nguyên và môi trường ở Việt Nam

NGUYỄN THỊ THANH NGÀ

Bộ Kế hoạch và Đầu tư



▲ Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phát triển bền vững (PTBV) là nhu cầu cấp bách và xu thế tất yếu trong tiến trình phát triển của xã hội loài người và cũng là định hướng xuyên suốt trong quá trình phát triển của Việt Nam. Tại Hội nghị thượng đỉnh của Liên hợp quốc (LHQ) diễn ra vào tháng 9/2015 tại New York, Hoa Kỳ, Chương trình nghị sự 2030 cùng 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) đã được các nước thành viên LHQ đồng thuận thông qua, cung cấp một kế hoạch chung về hòa bình, thịnh vượng cho con người và hành tinh trong hiện tại, tương lai.

Thực hiện cam kết quốc tế, Việt Nam đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 (KHHDQG 2030) với 17 mục tiêu phát triển bền vững và 115 mục tiêu cụ thể. Hệ thống 158 chỉ tiêu thống kê PTBV để theo dõi, giám sát và đánh giá việc thực hiện SDGs đã được hình thành. SDGs đã được tích hợp, lồng ghép trong hệ thống chính sách quốc gia, ngành, lĩnh vực, trong đó chú trọng đến khía cạnh “không ai bị bỏ lại phía sau” và được triển khai ở cấp Trung ương và địa phương với sự tham gia của tất cả các bên liên quan.

Trong bối cảnh toàn cầu đã đi được nửa chặng đường trong thực hiện SDGs, bài viết đánh giá tình hình thực hiện

SDGs liên quan đến tài nguyên và môi trường trong thời gian qua tại Việt Nam nhằm hướng tới việc đạt được SDGs liên quan đến tài nguyên và môi trường vào năm 2030, trong đó có những nội dung: SDG 6 về nước sạch và vệ sinh; SDG 7 về năng lượng sạch và bền vững; SDG 11 về phát triển đô thị và nông thôn bền vững; SDG 12 về sản xuất và tiêu dùng bền vững; SDG 13 về các hành động khí hậu; SDG 14 về bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương và biển; SDG 15 về bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển rừng bền vững.

2. MỘT SỐ KẾT QUẢ THỰC HIỆN SDGs LIÊN QUAN ĐẾN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Theo xếp hạng toàn cầu về thực hiện SDGs, nhìn chung, Việt Nam đã có những bước phát triển khá tốt kể từ năm 2015. Năm 2017, Việt Nam đứng thứ 69, tăng lên hạng 49 vào năm 2020. Tuy nhiên, năm 2022, Việt Nam đứng ở vị trí 55. Xét trong khu vực châu Á, Việt Nam được đánh giá khá tốt về tiến độ chung trong việc thực hiện SDGs, nhưng việc duy trì mức độ tiến bộ còn gặp nhiều thách thức. Theo Rà soát quốc gia tự nguyện thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững năm 2023 của Việt Nam, có thể nêu một số kết quả thực hiện SDGs liên quan đến tài nguyên và môi trường trong 5 năm vừa qua của Việt Nam.



Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước, hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người (mục tiêu 6)

Là một quốc gia có hệ thống sông ngòi dày đặc và là nước chủ trọng phát triển nông nghiệp, Việt Nam đã nỗ lực để đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước, cùng với hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người. Đặc biệt, trong giai đoạn 2018 - 2022, tỷ lệ dân số đô thị được cung cấp nước sạch qua hệ thống cấp nước tăng từ 86,7% lên 94,2%; tỷ lệ hộ có nguồn nước hợp vệ sinh tăng từ 95,7% lên 98,3% và tỷ lệ hộ dùng hố xí hợp vệ sinh tăng từ 90,3% lên 96,2%; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đã đi vào hoạt động có nhà máy xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường tăng từ 80,1% lên 91%. Có thể nói, tiến độ thực hiện mục tiêu 6 đang đạt được những bước tiến khả quan trong giai đoạn từ năm 2018 đến nay. Mặc dù vậy, trong bối cảnh áp lực của phát triển kinh tế - xã hội, việc tiếp cận nước sạch và điều kiện vệ sinh đáp ứng theo đúng tiêu chuẩn của Bộ Y tế còn hạn chế; tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) ngày càng trầm trọng hơn. Việt Nam cần tiếp tục triển khai quyết liệt các chính sách, giải pháp nhằm kiểm soát nước thải; tăng cường đầu tư công trình nước và vệ sinh cho các vùng sâu, vùng xa, vùng miền núi; đẩy mạnh quản lý tổng hợp tài nguyên nước theo lưu vực sông và tăng cường hợp tác quốc tế, chia sẻ lợi ích với các quốc gia cùng chung nguồn nước.

Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người (mục tiêu 7)

Với việc triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu cấp điện nông thôn, miền núi và hải đảo, tỷ lệ hộ tiếp cận điện có xu hướng tăng và đạt 99,5% vào năm 2022 với khoảng cách giữa thành thị - nông thôn được thu hẹp đáng kể, từ mức chênh lệch 1,3% xuống chỉ còn 0,1% trong giai đoạn 2018 - 2022. Công suất lắp đặt và sản lượng của các dự án điện từ nguồn năng lượng tái tạo vượt mức đề ra, tỷ trọng năng lượng tái tạo trong tổng năng lượng tiêu thụ cuối cùng ở Việt Nam có xu hướng tăng lên và đạt mức 21,78% vào năm 2020 nhờ các chính sách thúc đẩy đầu tư vào những dự án điện tái tạo, đặc biệt là điện gió, điện mặt trời. Bên cạnh điểm sáng kể trên, tiêu hao năng lượng so với tổng sản phẩm trong nước có xu hướng tăng lên, cao hơn mức trung bình của thế giới cũng như các nước ASEAN. Tỷ trọng năng lượng tái tạo trong tổng năng lượng tiêu thụ cuối cùng mặc dù tăng nhưng vẫn chưa đạt mục tiêu đề ra. Quá trình chậm đổi mới công nghệ trong một số ngành tiêu thụ nhiều năng lượng cũng dẫn tới tiêu hao năng lượng cao.

Phát triển đô thị, nông thôn bền vững, có khả năng chống chịu; đảm bảo môi trường sống và làm việc an toàn; phân bố hợp lý dân cư và lao động theo vùng (mục tiêu 11)

Lĩnh vực phát triển đô thị đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Tỷ lệ hộ sống trong nhà tạm của cả nước đã giảm đi nhanh chóng, từ mức 2,6% năm 2016 xuống 1,7% năm 2018 và còn 0,9% năm 2022. Xu hướng giảm mạnh tỷ lệ hộ phải sống trong nhà tạm được ghi nhận ở mọi tiêu chí, từ thành thị đến nông thôn, ở khắp các vùng miền và nhóm dân cư. Bên cạnh những kết quả tích cực, phát triển đô thị đang đối mặt với vấn đề ô nhiễm môi trường. Tỷ lệ CTRSH

đô thị được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia năm 2022 đạt 96,23% so với 86% năm 2018, song chủ yếu là chôn lấp. Lượng chất thải xây dựng, chiếm khoảng 10-15% lượng chất thải rắn đô thị, tăng lên nhanh chóng trong những năm gần đây cùng với tốc độ đô thị hóa, các công trình xây dựng tăng nhanh ở các đô thị lớn của cả nước. Thêm vào đó, diện tích cây xanh, mặt nước không được khai thác, sử dụng hợp lý làm cho chất lượng môi trường sống của người dân đô thị bị suy giảm. Trong những năm gần đây, kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội khu vực nông thôn đã có những thay đổi vượt bậc, góp phần thay đổi diện mạo nông thôn và cơ bản hoàn thành các công trình thiết yếu đáp ứng yêu cầu phát triển sản xuất và đời sống của người dân. Công tác BVMT nông thôn đã có bước đột phá lớn, nhất là vấn đề xử lý rác thải khu dân cư và cải tạo cảnh quan nông thôn xanh - sạch - đẹp.

Đảm bảo mô hình sản xuất và tiêu dùng bền vững (mục tiêu 12)

Việt Nam tiếp tục thúc đẩy triển khai thực hiện Chương trình hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững; nỗ lực quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, tăng cường các biện pháp, chế tài xử lý ô nhiễm môi trường; bước đầu xây dựng và áp dụng trên thực tế các quy định để thúc đẩy mua sắm công bền vững; hoàn thiện các chính sách về thuế, giá đối với nhiên liệu hóa thạch và có sự điều chỉnh linh hoạt để bảo vệ người nghèo, những nhóm đối tượng dễ bị tổn thương, đặc biệt trong bối cảnh tác động của dịch COVID-19. Công tác tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức về BVMT tiếp tục được đẩy mạnh thực hiện, đặc biệt tập trung vào các hoạt động truyền thông, nâng cao nhận thức nhằm thay đổi thói quen tiêu dùng, khuyến khích sử dụng các sản phẩm thay thế, thân thiện môi trường. Tính đến hết năm 2021, tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, xử lý đạt 90% năm 2021 (tăng 15% so với năm 2018); tỷ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 85,5% (tăng 19,3% so với năm 2018). Tuy nhiên, Việt Nam cần phải nỗ lực rất nhiều để có thể thực hiện SDG 12 trong bối cảnh ô nhiễm môi trường, chất thải phát sinh do các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội ngày càng tăng, trong đó tỷ lệ thu gom, xử lý CTRSH tại khu vực nông thôn mới đạt 66% và hơn 80% các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh; nguồn lực để thúc đẩy sản xuất và tiêu dùng bền vững ngày càng hạn chế; tài nguyên khoáng sản, đất đai chưa thực sự được quản lý chặt chẽ và khai thác hiệu quả; sự tham gia của doanh nghiệp vào chuỗi sản xuất và cung ứng bền vững còn hạn chế.

Ứng phó kịp thời, hiệu quả với BĐKH và thiên tai (mục tiêu 13)

Việt Nam luôn nỗ lực để ứng phó kịp thời, hiệu quả với BĐKH và thiên tai thông qua kiện toàn các luật và chiến lược, các chính sách có liên quan; triển khai thực hiện các cam kết quốc tế, đặc biệt là cam kết giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 và thúc đẩy các Bộ, ngành và địa phương tích cực thực hiện Thỏa thuận Paris về BĐKH. Đến nay, 87,3% tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương đã ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Thỏa thuận Paris về BĐKH. Các mục tiêu chủ động thích ứng hiệu quả, giảm



mức độ dễ bị tổn thương, tổn thất và thiệt hại do BĐKH, giảm tác động tiêu cực của BĐKH đến các nhóm dễ bị tổn thương, giảm phát thải khí nhà kính, tận dụng cơ hội từ ứng phó với BĐKH để chuyển dịch mô hình tăng trưởng, nâng cao sức chống chịu và cạnh tranh của nền kinh tế đã được nhấn mạnh trong Chiến lược quốc gia về BĐKH. Hơn nữa, Việt Nam cũng tích cực thực hiện Chiến lược, Kế hoạch hành động quốc gia về tăng trưởng xanh và thúc đẩy lồng ghép thích ứng với BĐKH vào Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia, ngành và địa phương. Năm 2022, Việt Nam thực hiện cập nhật Đóng góp quốc gia tự quyết định, bám sát các cam kết của Việt Nam tại Hội nghị COP26. Việt Nam thường xuyên cập nhật Kịch bản BĐKH và nước biển dâng vào các năm 2009, 2012, 2016 và 2020. Mặc dù có nhiều nỗ lực song Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH; diễn biến thời tiết, khí hậu cực đoan, thiên tai ngày càng phức tạp, khó lường ảnh hưởng nặng nề đến người dân và các ngành, lĩnh vực. Điều này đòi hỏi Việt Nam cần tiếp tục nỗ lực để nâng cao khả năng chống chịu của xã hội, cộng đồng người dân đối với rủi ro do thiên tai, BĐKH.

Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững (mục tiêu 14)

Là một quốc gia với đường bờ biển dài, Việt Nam đã nỗ lực rất lớn nhằm bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để PTBV thông qua các chiến lược, chính sách về bảo vệ tài nguyên, môi trường biển và quản lý nguồn lợi thủy sản theo hướng bền vững. Việt Nam đang triển khai Chiến lược PTBV kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Các hoạt động ngăn ngừa và kiểm soát các loại ô nhiễm biển đã duy trì chất lượng môi trường nước ven biển và đại dương nằm trong giới hạn cho phép. Các khu bảo tồn biển và ven biển, tuy còn khá khiêm tốn, đã góp phần quản lý và bảo vệ các hệ sinh thái ven biển, đặc biệt là rừng ngập mặn. Sự gia tăng nhanh chóng tỷ trọng nuôi trồng thủy sản cũng làm giảm áp lực lên sản lượng khai thác nguồn lợi biển tự nhiên. Trong năm 2020, tỷ lệ điểm quan trắc chất lượng nước biển ven bờ đạt yêu cầu của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các thông số ô nhiễm chất hữu cơ (N-NH_4^+) là 99% và đối với các thông số về tổng dầu mỡ là 92%. Sản lượng thủy sản của Việt Nam tăng từ 6,5 triệu tấn vào năm 2015 lên 8,4 triệu tấn vào năm 2020, với mức tăng trung bình khoảng 4,6%/năm. Tuy nhiên, là một nước đang phát triển với mức thu nhập GDP ở mức trung bình thấp, hệ sinh thái ven biển, biển và hải đảo đang chịu áp lực rất lớn của phát triển kinh tế - xã hội và ô nhiễm môi trường; trữ lượng thủy, hải sản ngày càng bị thu hẹp do bị đánh bắt quá mức. Có thể nói, việc đạt được SDG 14 là một thách thức rất lớn đối với Việt Nam.

Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất (mục tiêu 15)

Các hệ sinh thái rừng, đặc biệt là những vùng có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế, các hệ sinh thái đất ngập nước, ngày càng được bảo tồn, sử dụng và phục hồi theo hướng bền vững. Diện tích rừng được duy trì ở mức ổn định và tăng từ

41,65% lên 42,02% trong giai đoạn 2018 - 2022. Nhiều chính sách quốc gia như chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng, chính sách bảo tồn và sử dụng bền vững hệ sinh thái và dịch vụ hệ sinh thái tự nhiên đã tác động tích cực trong gắn kết bảo tồn đa dạng sinh học với sử dụng bền vững các hệ sinh thái, các nguồn gen và đã được lồng ghép vào Chiến lược, Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội quốc gia. Trong giai đoạn 2018 - 2021, tổng thu từ dịch vụ môi trường rừng đạt trung bình gần 2.900 tỷ đồng/năm, đất lâm nghiệp được duy trì và tăng nhẹ từ 14,92 triệu ha năm 2015 lên 15,4 triệu ha năm 2020. Tuy nhiên, Việt Nam còn gặp nhiều khó khăn, thách thức để đạt được Mục tiêu 15, đòi hỏi phải có những giải pháp đồng bộ và quyết liệt hơn nữa trong thời gian tới, đó là: Hoạt động chặt phá rừng, khai thác gỗ bất hợp pháp, có tổ chức diễn biến phức tạp; Suy thoái đất đai; Thu hẹp nơi cư trú tự nhiên và nguy cơ tuyệt chủng của một số loài nguy cấp; Việc khai thác, buôn bán, tiêu thụ động, thực vật hoang dã nguy cấp vẫn chưa được kiểm soát tốt; Nguồn lực tài chính đảm bảo thực thi quản lý nhà nước về hệ sinh thái, khu bảo tồn nói riêng và đa dạng sinh học nói chung còn hạn chế.

3. BỐI CẢNH TOÀN CẦU VÀ THÁCH THỨC ĐẶT RA TRONG THỰC HIỆN SDGs TẠI VIỆT NAM

Bối cảnh toàn cầu

Theo đánh giá mới nhất về tiến độ thực hiện SDGs trên toàn cầu của Liên hợp quốc, hiện chỉ có 12% chỉ tiêu SDGs đang đúng tiến độ, 50% bị chậm tiến độ và 30% không có tiến triển, thậm chí bị đẩy lùi so với năm 2015. Với tiến độ thực hiện như hiện nay, sẽ có khoảng 575 triệu người trên thế giới tiếp tục sống trong cảnh đói nghèo cùng cực; sẽ mất 286 năm để thu hẹp khoảng cách về bình đẳng giới trong luật pháp và xóa bỏ các đạo luật phân biệt đối xử về giới; có khoảng 84 triệu trẻ em sẽ không thể đến trường và 300 triệu trẻ em đến trường sẽ không biết đọc, biết viết vào năm 2030. Đối với khu vực châu Á - Thái Bình Dương, theo công bố mới nhất của UNESCAP, khu vực mới chỉ đạt được 14,44% tiến độ thực hiện SDGs mặc dù đã đi được một nửa chặng đường và cần thêm vài thập kỷ mới có thể đạt được các mục tiêu SDGs.

Trong khi đó, kinh tế thế giới được dự báo tiếp tục sẽ có sự thay đổi nhanh chóng với nhiều diễn biến phức tạp. Nhiều quốc gia trên thế giới đang phải đối mặt với những hậu quả do dịch COVID-19 để lại, bao gồm sự suy giảm tăng trưởng kinh tế, bất ổn về chính trị, lạm phát và giá cả hàng hóa tăng cao sau những nỗ lực kích cầu tại nhiều quốc gia. Bên cạnh đó, xu hướng khu vực hóa, phong trào dân tộc cực đoan, xung đột địa - chính trị, cạnh tranh chiến lược giữa các nước lớn đang tạo ra các thách thức to lớn đối với tiến trình PTBV của toàn cầu. Đồng thời, thế giới đang phải đối mặt với nguy cơ nạn đói bùng phát, bất bình đẳng gia tăng, tỷ lệ người nghèo trên toàn cầu tăng lần đầu tiên sau nhiều thập kỷ. Hệ sinh thái đại dương và rừng bị đe dọa; đa dạng sinh học suy giảm với tốc độ chưa từng có; ô nhiễm môi trường, thiên tai, BĐKH diễn biến phức tạp.

Có thể nói, tác động của dịch COVID-19, BĐKH, ô nhiễm môi trường, căng thẳng và xung đột... khiến cho việc thực hiện các mục tiêu SDGs trên thế giới vốn dĩ đã khó



khẩn, sẽ càng trở nên khó khăn hơn và đòi hỏi cộng đồng quốc tế phải nỗ lực rất nhiều để có thể đạt được các mục tiêu đúng hạn. Mặc dù vậy, tất cả các quốc gia đều tái khẳng định cam kết thực hiện đầy đủ Chương trình nghị sự 2030 và xem đây là cách thức duy nhất để hướng tới một thế giới tốt đẹp hơn và có khả năng chống chịu với các cú sốc từ bên ngoài.

Khó khăn, thách thức đặt ra trong thực hiện SDGs tại Việt Nam

Trong giai đoạn tới đây, Việt Nam phải đối mặt với những khó khăn từ nội tại trước đó và ảnh hưởng nghiêm trọng từ dịch COVID-19, tạo sức ép phải tiếp tục cơ cấu lại nền kinh tế nhanh và sâu rộng hơn. Mặc dù tình hình kinh tế - xã hội trong nước đã phục hồi mạnh mẽ trong năm 2022 nhưng tình hình quốc tế còn tiềm ẩn nhiều bất ổn, tiếp tục ảnh hưởng tới tiến trình thực hiện SDGs tại Việt Nam trong những năm tới.

Thực trạng tăng trưởng kinh tế đang phải đối mặt với các thách thức như: năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của nền kinh tế còn chưa cao; chất lượng nguồn nhân lực chưa đáp ứng nhu cầu; phát triển khoa học công nghệ còn hạn chế chưa tạo thành động lực tăng trưởng; cơ cấu lại nền kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng còn chậm; tăng trưởng phụ thuộc nhiều vào sự gia tăng đầu tư, trong khi nhu cầu vốn đầu tư phát triển kinh tế - xã hội rất lớn, nguồn vốn nhà nước, vốn ưu đãi và viện trợ đều có xu hướng giảm.

Quản lý, phát triển xã hội còn nhiều hạn chế, chưa theo kịp yêu cầu. Chênh lệch giàu - nghèo có xu hướng gia tăng, đời sống của một bộ phận người dân còn khó khăn, nhất là ở vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, vùng bị thiên tai; khoảng cách phát triển giữa các địa phương, vùng, miền còn khá lớn. Già hóa dân số tăng nhanh dẫn đến áp lực lên hệ thống an sinh xã hội và tác động đến tăng trưởng kinh tế.

Quá trình đô thị hóa tiếp tục diễn ra nhanh, tạo sức ép lớn về nhu cầu phát triển hạ tầng và xử lý ô nhiễm môi trường. Thách thức về khai thác, sử dụng hiệu quả, bền vững nguồn nước, tài nguyên và đất đai ngày càng tăng. Thiên tai, BĐKH diễn biến nhanh, khốc liệt và khó lường, ảnh hưởng đến sản xuất và cuộc sống của người dân.

Việc huy động nguồn lực để đáp ứng nhu cầu trong những năm tới đây sẽ gặp nhiều thách thức, đặc biệt là trong bối cảnh phục hồi sau dịch COVID-19. So với thời điểm trước khi xảy ra dịch COVID-19, nguồn thu ngân sách/GDP của cả nước có xu hướng giảm. Nguồn ODA giảm rõ rệt, đặc biệt là sau khi Việt Nam trở thành nước có thu nhập trung bình thấp vào năm 2010. Việt Nam cũng dần không còn được nhận các khoản vay ODA ưu đãi như trước mà ngược lại, sẽ phải chuyển sang vay theo lãi suất thương mại. Nguồn vốn huy động từ FDI và kiều hối vẫn tiếp tục duy trì ở mức cao nhưng phụ thuộc vào nhiều yếu tố bên ngoài và môi trường kinh doanh trong nước. Nguồn đầu tư từ khu vực tư nhân trong nước chưa thể hiện được vai trò là động lực của tăng trưởng kinh tế và phát triển bền vững đất nước như kỳ vọng.

Các áp lực về chuyển đổi phương thức phát triển, đặc biệt là cam kết phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 trong bối cảnh thiếu hụt về tài nguyên, năng lượng, trình độ phát

triển khoa học và công nghệ (KH&CN) còn thấp... sẽ đặt nền kinh tế Việt Nam trước nhiều thách thức. Tuy nhiên, những phương thức và mô hình phát triển mới như: tăng trưởng xanh, phát triển kinh tế sinh thái, kinh tế tuần hoàn, kinh tế chia sẻ... cùng với tiến bộ KH&CN đang mang lại cho nền kinh tế Việt Nam nhiều sự lựa chọn để tăng trưởng nhanh và bền vững.

4. GIẢI PHÁP TRỌNG TÂM TRONG THỜI GIAN TỚI

Việc thực hiện và hoàn thành SDGs vào năm 2030 ở Việt Nam sẽ gặp rất nhiều khó khăn, thách thức. Tuy nhiên, các thành tựu đạt được trong giai đoạn trước đó cùng với sự ổn định chính trị - xã hội của Việt Nam và khuôn khổ thể chế, pháp lý về phát triển kinh tế - xã hội ngày càng hoàn thiện tiếp tục tạo bàn đạp cho thực hiện SDGs trong giai đoạn tới. Nhằm đẩy nhanh tiến độ thực hiện SDGs trong nửa chặng đường còn lại, Việt Nam cần tập trung vào các nhóm giải pháp trọng tâm:

- Hoàn thiện và nâng cao chất lượng thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; tăng cường hiệu quả, hiệu lực thực thi chính sách thông qua cải cách hành chính công và tiếp tục thúc đẩy sự tham gia của các đối tượng yếu thế trong quá trình ra quyết định;

- Tiếp tục ưu tiên đầu tư cho phát triển nguồn nhân lực, KH&CN, đổi mới sáng tạo và hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội đồng bộ, hiện đại để nâng cao năng suất, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững;

- Ổn định kinh tế vĩ mô, hỗ trợ phục hồi sau COVID-19; huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực tài chính cho phát triển bền vững;

- Tiếp tục đẩy mạnh cải cách hệ thống an sinh xã hội nhằm đảm bảo tăng khả năng chống chịu với các cú sốc, hỗ trợ cho các đối tượng yếu thế; phát triển văn hóa, xã hội, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội;

- Quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên; tăng cường BVMT và ứng phó với BĐKH, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai; thúc đẩy phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn;

- Tăng cường hợp tác quốc tế để thúc đẩy thực hiện SDGs;

- Tiếp tục cải thiện tính sẵn có của dữ liệu nhằm tăng hiệu quả công tác giám sát và đánh giá việc thực hiện SDGs;

- Tăng cường nâng cao nhận thức, thúc đẩy phối hợp, hợp tác giữa các bên liên quan để tạo sự lan tỏa trong thực hiện SDGs. Bảo đảm thực hiện SDGs là công việc của tất cả mọi người■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam (2021), Báo cáo quốc gia năm 2020 - Tiến độ 5 năm thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững.*
2. *Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam (2023), Rà soát quốc gia tự nguyện thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững năm 2023 của Việt Nam.*
3. *Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Báo cáo đánh giá tình hình thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững hàng năm.*
4. *Liên hợp quốc (2023), Báo cáo tiến độ thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững.*
5. *UNESCAP (2023), Báo cáo tiến độ thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững khu vực Châu Á - Thái Bình Dương.*



Xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư dưới góc nhìn bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường

Nhà báo VŨ LÂN

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để tiếp tục triển khai đưa "Luật Thực hiện dân chủ ở cơ sở" vào cuộc sống, vừa qua, Chính phủ ban hành Nghị định số 61/2023/NĐ-CP "Về xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư" nhằm "phát huy vai trò tự quản của cộng đồng dân cư trong việc giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên (TNTN), môi trường gắn với thực hiện dân chủ ở cơ sở, góp phần tích cực hỗ trợ việc quản lý nhà nước bằng pháp luật. Bảo vệ, giữ gìn, phát huy các giá trị văn hóa truyền thống, phong tục, tập quán tốt đẹp; hạn chế và từng bước loại bỏ phong tục, tập quán lạc hậu; xây dựng nếp sống văn minh trong cộng đồng dân cư". Theo Nghị định số 61/2023/NĐ-CP, việc xây dựng, thực hiện hương ước, quy ước phải bảo đảm: Phù hợp với chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; không quy định lại các nội dung đã được quy định trong văn bản quy phạm pháp luật. Xuất phát từ nhu cầu tự quản của người dân, trên cơ sở tự nguyện, thỏa thuận, thống nhất, công khai, minh bạch trong cộng đồng dân cư. Tôn trọng tính tự chủ, tính đa dạng văn hóa và quyền tự do tín ngưỡng, tôn giáo của cộng đồng dân cư. Phù hợp với đạo đức xã hội, phong tục, tập quán tốt đẹp; bảo vệ, giữ gìn, phát huy các giá trị văn hóa truyền thống; xây dựng các giá trị văn hóa mới, quy tắc ứng xử văn minh, phù hợp với đặc điểm tình hình của cộng đồng dân cư...

Như vậy, Nghị định của Chính phủ lần này nhằm tiếp tục thể chế hóa, cụ thể hóa việc xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở theo tinh thần Chỉ thị số 30/CT/TW ngày 18/2/1998 của Bộ Chính trị khóa VIII và nhất là đưa "Luật thực hiện dân chủ ở cơ sở" vào cuộc sống. Việc xây dựng hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư là phát huy những truyền thống tốt đẹp của văn hóa làng xã Việt Nam trong điều kiện mới, hoàn cảnh và thể chế chính trị mới. Có nhiều nội dung, công việc mà cộng đồng dân cư phải thảo luận, thống nhất, cam kết thực hiện, trong đó có nhiệm vụ "bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường (TNTNMT) gắn với thực hiện dân chủ ở cơ sở".

2. VẤN ĐỀ VỀ BẢO VỆ TNTNMT TRONG QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG VÀ THỰC HIỆN HƯƠNG ƯỚC, QUY ƯỚC CỦA CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ

Cùng với các cuộc vận động, phong trào thi đua yêu nước trong 25 năm qua, kể từ khi có Chỉ thị số 30-CT/TW của Bộ Chính trị (khóa VIII), việc xây dựng và thực hiện

Quy chế dân chủ ở cơ sở (QCDCCS) trong đó có xây dựng hương ước, quy ước đóng vai trò quan trọng trong các thành tích, tạo sự chuyển biến tích cực ở cơ sở, nhất là địa bàn nông thôn, cơ sở xã, phường, thị trấn. Dân chủ xã hội không ngừng được củng cố, mở rộng. Quyền làm chủ của người dân, trong đó có dân chủ trực tiếp, được bảo đảm và phát huy, nhất là có quyền "được biết, được bàn, được làm, được kiểm tra, được thụ hưởng" trong quá trình đổi mới cũng như những thành tựu đạt được. Đặc biệt, người dân ở thôn, làng, ấp, bản... được trực tiếp bầu ra những người đại diện cho quyền và lợi của mình ở cơ sở. Xây dựng và thực hiện QCDCCS, trong đó có xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước, đã góp phần tích cực vào việc phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm an ninh, quốc phòng, xây dựng hệ thống chính trị, Đảng, đội ngũ cán bộ, nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của người dân. Cùng với các phong trào xây dựng nông thôn mới, đô thị văn minh, xây dựng đời sống văn hóa ở cơ sở, công tác bảo vệ TNTNMT ở cơ sở đạt được nhiều thành tích, ngày càng tạo ra chuyển biến tích cực trong thống nhất nhận thức, hành động của cộng đồng dân cư, của mỗi thành viên gia đình, xã hội về vị trí, vai trò công tác giữ gìn, bảo vệ, tiết kiệm TNTN, BVMT cho thế hệ hôm nay và mai sau. Việc xây dựng hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư đã lồng ghép, đưa vào các nội dung bảo vệ TNTNMT, phê phán, hạn chế, ngăn chặn tình trạng lãng phí, khai thác TNTN trái phép, hủy hoại môi trường, bảo đảm cuộc sống an lành, văn minh, sạch đẹp của các cộng đồng dân cư trong phạm vi cả nước.

Tuy nhiên, đến nay, nhiều vấn đề khó khăn, bất cập, thậm chí là những thách thức trong công tác bảo vệ TNTNMT đang diễn ra trong quá trình xây dựng, phát triển đất nước nói chung và xây dựng thực hiện hương ước, quy ước khi đưa Luật Thực hiện dân chủ ở cơ sở vào cuộc sống. Đó là vấn đề quản lý, sử dụng đất đai, TNTN sao cho tiết kiệm, hiệu quả, vừa tạo thuận lợi cho các doanh nghiệp ăn nên làm ra, phát triển bền vững, bảo đảm quyền, lợi ích, nguyện vọng chính đáng của người dân, cho hôm nay và con cháu mai sau.

Trong những năm qua, việc có tới 70% - 80% các cuộc khiếu kiện đông người vượt cấp kéo dài liên quan đến đất đai; tình trạng khai thác trái phép, vượt giới hạn cho phép TNTN, làm ô nhiễm nguồn nước, không khí, gây sạt lở, cuốn trôi nhà cửa, ruộng vườn, rau màu của người dân, nhưng việc xử lý của các cơ quan chức năng, các cấp chính quyền không nghiêm minh, thiếu cương quyết, thậm chí cán bộ lãnh đạo còn thông đồng, tiếp tay, cùng nhóm lợi ích với cát tặc, phá hoại, lãng phí TNTN... gây phẫn nộ,



bức xúc cho nhiều cộng đồng dân cư. Có nhiều luồng ý kiến khác nhau trong quá trình thảo luận, góp ý Dự thảo Luật Đất đai (sửa đổi) phần nào phản ánh vấn đề rất khó khăn, phức tạp trong việc quản lý, sử dụng, khai thác, đền bù đất đai bị thu hồi. Việc các nhà máy, công ty, khu công nghiệp, làng nghề, các hộ sản xuất, kinh doanh nằm trong hoặc xen kẽ khu dân cư gây ô nhiễm môi trường nhưng lại thuộc cấp trên cấp phép, quản lý cũng đang là những vấn đề rất bức xúc của cộng đồng, gây khó khăn trong xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước. Ngoài ra, mâu thuẫn giữa các nhóm lợi ích, cộng đồng dân cư, địa phương với nhau, dòng tộc, gia đình, thành viên gia đình... liên quan đến khai thác, quyền sử dụng TNTN, đất rừng, gây ô nhiễm môi trường ở khu dân cư cũng là vấn đề nan giải, chưa có giải pháp hữu hiệu trong xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước thời gian qua.

Hương ước, quy ước của làng xã đã được xây dựng, thực hiện cách đây hàng trăm năm. Dù rằng ngày nay được xây dựng và thực hiện trong điều kiện mới, đã có những hướng dẫn cụ thể trong nhiều văn bản khác nhau, nhưng dù thế nào chăng nữa thì hương ước, quy ước vẫn mang tính "lệ làng". Và như vậy, tư tưởng "phép vua thua lệ làng" vẫn còn len lỏi, có chỗ tồn tại trong một số người có ảnh hưởng, chi phối trong một số đối tượng ở cộng đồng dân cư, khi lợi ích chính đáng của cộng đồng dân cư bị vi phạm thì tư tưởng này bùng lên, nếu không xử lý khéo sẽ dễ trở thành "điểm nóng". Hơn nữa, trong quan hệ giữa cộng đồng dân cư, dòng tộc, họ hàng, thành viên gia đình vẫn mang nặng về "tình" hơn là "lý". Do đó, trong quá trình xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước nhiều quy định vẫn còn bị chi phối, ảnh hưởng bởi những tư tưởng lạc hậu, co kéo lợi ích, thậm chí có những quy định trái với pháp luật nhà nước hoặc dập khuôn, máy móc, khó thực hiện. Ngày nay, trong quá trình phát triển đất nước, quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đất đai, TNTN ngày càng có giá, đem lại lợi nhuận cao và môi trường cũng vì thế ngày càng bị ô nhiễm hủy hoại. Chính vì vậy, dần dần, hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư không thể bao quát hết, không chi phối nổi phạm vi, mức độ, tầm ảnh hưởng của của vấn đề nảy sinh trong bảo vệ TNTNMT. Trong khi việc công khai, minh bạch thông tin về việc quy hoạch sử dụng TNTN, những ảnh hưởng hệ lụy đến môi trường không đến với cộng đồng dân cư, đồng thời nhiệm vụ này nhiều khi vượt quá phạm vi, khả năng của cộng đồng dân cư, mà chỉ có thể phản ánh, kiến nghị những cấp có thẩm quyền giải quyết. Đây là vấn đề còn nhiều khó khăn, bất cập khi xây dựng, thực hiện hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư hiện nay.

3. MỘT SỐ NHIỆM VỤ, GIẢI PHÁP

Trước hết, cần quán triệt, thực hiện tốt quyền làm chủ của người dân. Từ lâu, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã rất đề cao vị trí, vai trò của người dân và suốt đời Người hy sinh phấn đấu cho tự do, hạnh phúc của từng người dân. "Nước

ta là nước dân chủ. Bao nhiêu lợi ích đều vì dân. Bao nhiêu quyền hạn đều của dân (...). Chính quyền từ xã đến Chính phủ Trung ương do dân cử ra. Đoàn thể từ Trung ương đến xã do dân tổ chức nên. Nói tóm lại, quyền hành và lực lượng đều ở nơi dân". Những điều tối quan trọng và cần thiết mà Chủ tịch nêu trong bài viết "Dân vận" (10/1949) luôn mang tính thời sự và được quán triệt, thực hiện trong quá trình đấu tranh, giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước cũng như xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân.

Thứ hai, trong quá trình xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ cơ sở những năm qua, nhất là từ khi thực hiện Pháp lệnh 34 của Ủy ban thường vụ quốc hội cũng như quá trình soạn thảo, thông qua Luật Thực hiện dân chủ ở cơ sở, đã khẳng định tính ưu việt của việc phát huy dân chủ của cộng đồng dân cư, trong đó đặc biệt là vai trò chủ động, sáng tạo, tích cực, mềm mại, uyển chuyển của cộng đồng dân cư trong việc xây dựng, ban hành, điều chỉnh hương ước, quy ước cho phù hợp với thực tiễn của từng cộng đồng dân cư trong việc xây dựng, thực hiện hương ước, quy ước trên tinh thần phương châm "dân biết, dân bàn, dân làm, dân kiểm tra". Do vậy, trên cơ sở phổ biến, quán triệt, triển khai thực hiện Nghị định số 61/2023/NĐ-CP của Chính phủ, các cộng đồng dân cư cần vận dụng sáng tạo kinh nghiệm hay, hiệu quả, các điển hình tiên tiến trong quá trình xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước ở cơ sở mình trong tình hình hiện nay. Nội dung hương ước, quy ước phải thiết thực, phù hợp với đặc thù từng vùng, miền, phù hợp với lợi ích, nguyện vọng chung của cộng đồng dân cư. Không xây dựng hương ước, quy ước theo phong trào, chạy theo thành tích. Đặc biệt quan tâm nội dung, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ TNTNMT trong tình hình hiện nay.

Thứ ba, việc xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước nói chung và nội dung về bảo vệ TNTNMT nói riêng trong bối cảnh Luật BVMT vừa có hiệu lực, đang từng bước đi vào cuộc sống. Nên chăng, khi xây dựng hương ước, quy ước ở những cơ sở có nhiều vấn đề nổi cộm, bức xúc về bảo vệ TNTNMT cần có hai phần:

a. Phạm vi nội dung, nhiệm vụ bảo vệ TNTNMT và trong quyền hạn của cộng đồng dân cư

Hộ gia đình, công dân cư trú tại cộng đồng dân cư có trách nhiệm cử đại diện hộ gia đình tham gia họp bàn, thảo luận, quyết định, được thông tin các nội dung của hương ước, quy ước trong cộng đồng dân cư, trong đó có trách nhiệm trong việc bảo vệ TNTNMT trong phạm vi cơ sở mình ở; thực hiện nghiêm túc các nội dung của hương ước, quy ước đã được cộng đồng dân cư thông qua, UBND cấp xã công nhận.

Đại diện cộng đồng dân cư trên địa bàn chịu tác động TNTNMT của dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp có quyền yêu cầu chủ dự án đầu tư, cơ sở cung cấp thông tin về bảo vệ TNTNMT thông qua đối thoại trực tiếp hoặc bằng văn bản; tổ chức tìm hiểu thực tế về công tác bảo vệ TNTNMT



▲ Hoạt động ngoại khóa tuyên truyền nâng cao nhận thức về BVMT cho học sinh phổ thông

môi trường của dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp; thu thập, cung cấp thông tin cho cơ quan có thẩm quyền và chịu trách nhiệm về thông tin cung cấp.

Đại diện cộng đồng dân cư trên địa bàn chịu tác động về môi trường, sử dụng lãng phí, hủy hoại TNTNMT của dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp có quyền yêu cầu cơ quan quản lý nhà nước có liên quan cung cấp kết quả thanh tra, kiểm tra, xử lý đối với dự án đầu tư, cơ sở đó, trừ trường hợp các thông tin này thuộc bí mật Nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật. Đại diện cộng đồng dân cư có quyền tham gia đánh giá kết quả bảo vệ TNTNMT của dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp; thực hiện biện pháp để bảo vệ quyền và lợi ích của cộng đồng dân cư theo quy định của pháp luật.

Việc giải quyết "đầu ra" cho chất thải xây dựng và chất thải sinh hoạt phụ thuộc nhiều vào cấp trên trong việc quy hoạch, xây dựng khu xử lý chất thải cũng như thành lập các tổ, nhóm vệ sinh môi trường. Tuy nhiên, trong cộng đồng dân cư cần có các cuộc vận động, phong trào sử dụng các nguyên liệu thân thiện với môi trường sẵn có ở nông thôn; hạn chế, chấm dứt dùng túi ni lông trong sinh hoạt, trong các chợ làng quê; xử lý chất thải sinh hoạt làm phân vi sinh phục vụ đời sống.

b. Đối với các cơ quan cấp trên của các chủ đầu tư, khu sản xuất, kinh doanh.

Người dân, cộng đồng dân cư có quyền được biết khi cấp trên quyết định, giấy phép đầu tư, diện tích đất sử dụng, ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ để tham gia kiểm tra, giám sát. Các chủ đầu tư, doanh nghiệp có trách nhiệm công khai, minh bạch giấy phép đầu tư, diện tích, địa điểm, ngành nghề sản xuất kinh doanh, dịch vụ, thời hạn, công nghệ... để chính quyền cơ sở, cộng đồng dân cư được biết. Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường các cấp có trách nhiệm xây dựng hệ thống trực tuyến tiếp

nhận, xử lý, trả lời phản ánh, kiến nghị của tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư về bảo TNTNMT.

Ở những nơi có khu chế xuất, doanh nghiệp, làng nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ cần có hương ước, quy ước riêng về TNTNMT của cộng đồng dân cư có sự tham gia và thông qua có cam kết của các chủ đầu tư, doanh nghiệp, được sự giám sát của cơ quan chuyên môn, chính quyền xã xác nhận.

Trong quá trình xây dựng, đi vào sản xuất, kinh doanh, các cơ quan chức năng cần cử đoàn giám sát, kiểm tra, giám sát, trong đó có đại diện chính quyền cấp xã, đại diện của cộng đồng dân cư để thẩm định những hạng mục công trình, bảo đảm đúng giấy phép xây dựng và những yêu cầu của các cơ quan chức năng đối cơ sở sản xuất, kinh doanh. Trong quá trình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, nếu để xảy ra tình trạng lãng phí, hủy hoại TNTNMT, đại diện cộng đồng dân cư kịp phản ánh với cơ quan quản lý cấp trên và các cơ quan chức năng nhằm không để tình trạng vi phạm tiếp tục diễn ra. Tùy theo mức độ vi phạm và tình trạng TNTNMT bị hủy hoại, lãng phí, ô nhiễm thì chủ đầu tư, cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ sẽ bị phạt theo quy định, rút giấy phép kinh doanh, thậm chí có thể bị truy tố trước pháp luật■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nghị định số 61/2023/NĐ-CP "Về xây dựng và thực hiện hương ước, quy ước của cộng đồng dân cư".
2. Nhà xuất bản chính trị quốc gia (2002) Xây dựng và thực hiện Quy chế dân chủ ở cơ sở.
3. Nhà xuất bản Chính trị quốc gia-Sự thật (2022), Bách khoa thư làng Việt cổ truyền.
4. Hồ Chí Minh, Toàn tập, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2002, tập 5.
5. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021) Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng.
6. Luật BVMT năm 2020.
7. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 về hướng dẫn chi tiết một số điều của Luật BVMT năm 2020.



Tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường trên địa bàn các tỉnh phía Bắc

TS. HOÀNG VĂN THỨC, *Cục trưởng
Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TN&MT*

Khu vực phía Bắc là nơi tập trung phát triển nhiều đô thị lớn của cả nước, trong đó có 1 đô thị đặc biệt là TP. Hà Nội. Các vấn đề môi trường nổi cộm tại khu vực đô thị phải kể đến là chất thải rắn (CTR), nước thải và ô nhiễm không khí. Trong thời gian qua, công tác quản lý nhà nước về môi trường tại đây đã được triển khai đồng bộ từ Trung ương đến địa phương, với nhiều biện pháp, giải pháp tích cực, hiệu quả, theo nguyên tắc tiếp cận “chuyển dần từ bị động sang chủ động”, từ “xử lý khắc phục sự cố sang phòng ngừa sự cố”; từ “tiền kiểm sang hậu kiểm”. Mặc dù vậy, vẫn tồn tại các nguy cơ về ô nhiễm môi trường, những vướng mắc, bất cập về thể chế và chính sách, sự thiếu hụt về nguồn lực cũng như sự gắn kết giữa các địa phương, giữa địa phương và Trung ương, cần tiếp tục quan tâm giải quyết trong thời gian tới.

1. KẾT QUẢ THỰC HIỆN CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KIỂM SOÁT Ô NHIỄM (KSON)

2.1. Xây dựng và ban hành văn bản quy phạm pháp luật

Bộ TN&MT và các địa phương trong thời gian qua đã tham mưu, xây dựng, trình Chính phủ ban hành và ban hành theo thẩm quyền các văn bản nhằm triển khai cơ chế chính sách pháp luật về BVMT đảm bảo tính kịp thời, đầy đủ, đúng tiến độ và tuân thủ đúng trình tự, thủ tục ban hành văn bản quy phạm pháp luật.

Cấp Trung ương: Công tác xây dựng văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực BVMT trong thời gian qua đã được Bộ TN&MT tập trung nguồn lực để thực hiện, coi là trọng tâm đột phá nhằm chuyển đổi phương thức quản lý theo hướng chủ động phòng ngừa, tăng cường kiểm soát, ngăn ngừa hành vi vi phạm pháp luật về BVMT trên phạm vi cả nước nói chung, vùng đồng bằng sông Hồng nói riêng. Từ năm 2008 - 2021, Bộ TN&MT đã xây dựng, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt/ban hành 4 Chiến lược, 2 Quy hoạch, 5 Kế hoạch về BVMT, 3 Quy hoạch; tham mưu, trình các cấp có thẩm quyền ban hành 1 Luật; 23 Nghị định; 23 Đề án; 103 Thông tư; 19 văn bản liên tịch; trong đó nổi bật là xây dựng và trình Quốc hội thông qua Luật BVMT năm 2014, Luật BVMT năm 2020. Ngoài ra, Bộ cũng xây dựng, trình ban hành Luật Đa dạng sinh học 2008. Bên cạnh đó, năm 2020, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt các nhiệm vụ lập quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; triển khai xây dựng 2 Đề án về tăng cường công tác quản lý chất thải nhựa và tăng cường năng lực quản lý CTR sinh hoạt tại Việt Nam.

Cấp địa phương: Việc xây dựng, ban hành văn bản pháp luật thuộc thẩm quyền ban hành của địa phương khu vực phía Bắc về BVMT đã được quan tâm, chú trọng, kết quả cụ thể: Về phí thẩm định phê duyệt kết quả đánh giá tác động môi trường: Theo báo cáo của địa phương thì nhiều địa phương tiếp tục sử dụng các Nghị quyết của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh về phí thẩm định phê duyệt kết quả đánh giá tác động môi trường đã được ban hành theo Luật BVMT năm 2014 vì các nội dung vẫn phù hợp với quy định của Luật BVMT năm 2020, có 11/28 tỉnh, thành phố ban hành văn bản mới; Có 25/28 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã ban hành Nghị quyết về phí thẩm định cấp, cấp điều chỉnh, cấp lại giấy phép môi trường; 8/28 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã ban hành các văn bản quy định về quản lý CTR bao gồm các quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý CTR y tế; tuyến đường, thời gian vận chuyển CTR công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

2.2. Kiểm soát các nguồn ô nhiễm quan trọng, tập trung vào khu công nghiệp, cụm công nghiệp (CCN) và làng nghề

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 của Luật BVMT năm 2020 đã quy định cụ thể thời gian lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động chậm nhất là ngày 31/12/2024 đối với dự án, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, CCN có mức lưu lượng xả thải ra môi trường quy định tại cột 4 Phụ lục XXVIII.

Ngày 19/2/2023, Bộ TN&MT đã ban hành Công văn số 2675/BTNMT-KSONMT gửi UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương về việc đôn đốc, hướng dẫn triển khai một số nội dung liên quan đến công tác BVMT. Theo đó, Bộ TN&MT đã đề nghị các địa phương khẩn trương triển khai một số nội dung: Quan tâm, chỉ đạo hoàn thiện hạ tầng BVMT và tăng cường công tác BVMT của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, CCN theo quy định tại Điều 51 và Điều 52 của Luật BVMT...

Đối với làng nghề, trong thời gian qua, Bộ TN&MT tiếp tục phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo dõi, đôn đốc các địa phương xử lý triệt để ô nhiễm tại các làng nghề ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng; giám sát chặt chẽ công tác BVMT tại các làng nghề (như làng nghề Phong Khê đã được Bộ TN&MT thành lập Tổ giám sát định kỳ); báo cáo Lãnh đạo Bộ kết quả kiểm tra, khảo sát xác minh thông tin điểm nóng về môi trường tại làng nghề Mẫn Xá, xã Văn Môn, huyện Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh.

2.3. Bảo vệ các thành phần môi trường không khí, đất, nước và xử lý các điểm nóng về ô nhiễm môi trường

Xác định vấn đề ô nhiễm môi trường lưu vực sông là một trong những nhiệm vụ trọng tâm, cần phải tập trung để từng bước giải quyết các điểm nóng về ô nhiễm môi trường nước, kim chế tình trạng gia tăng ô nhiễm, Bộ



TN&MT đã: Ban hành Hướng dẫn kỹ thuật về lập kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt theo quy định của Luật BVMT năm 2020 và tổ chức phổ biến, hướng dẫn thực hiện; Đang xây dựng và tổ chức thực hiện nhiệm vụ đánh giá sức chịu tải của môi trường nước mặt và xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng nước đối với một số lưu vực sông liên tỉnh; trong đó trên địa bàn khu vực miền Bắc, tập trung cho 2 lưu vực sông hiện đang là điểm nóng về ô nhiễm môi trường nước là sông Cầu, sông Nhuệ - sông Đáy.

Ngũ Huyện Khê, Bắc Hưng Hải được xác định là điểm nóng nhất về ô nhiễm môi trường nước cần xử lý dứt điểm. Đối với hệ thống Bắc Hưng Hải: Đã ban hành nhiều văn bản chỉ đạo, đơn đốc 4 địa phương thuộc hệ thống sông Bắc Hưng Hải khẩn trương và quyết liệt, thực hiện các biện pháp BVMT, KSON; tổ chức các đoàn thanh tra, kiểm tra trên địa bàn hệ thống Bắc Hưng Hải; tăng cường, đẩy mạnh hoạt động truyền thông, nâng cao nhận thức về BVMT. Đối với sông Ngũ Huyện Khê: Đã thành lập Tổ Giám sát của Bộ, lãnh đạo tỉnh Bắc Ninh và các cơ quan liên quan, đến hết năm 2022, Tổ Giám sát đã chỉ đạo trên 300 cơ sở cơ sở sản xuất giấy tại phường Phong Khê và CCN Phú Lâm phải dừng hoạt động để xây dựng hệ thống xử lý nước thải đáp ứng yêu cầu về BVMT, cho đến khi hoàn thành mới được phép hoạt động trở lại; buộc thực hiện mua hơi thương phẩm của đơn vị cung cấp hơi trong CCN để giảm lượng khí thải phát sinh (đã giảm được từ trên 300 ống khói xuống còn khoảng 50 ống khói).

Đối với chất lượng không khí tại các vùng kinh tế trọng điểm: Tổ chức triển khai đồng bộ các giải pháp theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ tại Chỉ thị số 03/CT-TTg ngày 18/1/2021 về “tăng cường KSON không khí”, “Kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng không khí giai đoạn 2021-2025”; đã kiến nghị với Thủ tướng Chính phủ tiếp tục chỉ đạo các Bộ, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp quan trọng, trước mắt và lâu dài, nhằm kiểm soát tình trạng và nguyên nhân của ô nhiễm không khí.

Với các khu vực đất ô nhiễm: Tổ chức tiếp nhận thông tin, báo cáo từ các địa phương về rà soát, điều tra, đánh giá, khoanh vùng các khu vực ô nhiễm môi trường đất cần xử lý, cải tạo và phục hồi (khu vực ô nhiễm môi trường đất và khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng), trên cơ sở đó, tổ chức xác minh, củng cố dữ liệu, chuẩn bị báo cáo Thủ tướng Chính phủ chỉ đạo, thông qua cơ chế chính sách nhằm chấm dứt tình trạng ô nhiễm, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường sống và phát triển kinh tế bền vững...

2.4. Quản lý chất thải, đặc biệt là CTR sinh hoạt

Thời gian qua, Bộ TN&MT đã phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương tổ chức rà soát, đánh giá, đề xuất lựa chọn công nghệ xử lý CTR sinh hoạt phù hợp với điều kiện thực tiễn của Việt Nam theo hướng giảm tỷ lệ chất thải phải chôn lấp, tăng tỷ lệ chất thải được tái chế, tái sử dụng. Kết quả rà soát năm 2019 cho thấy, trong số 381 lò đốt CTR sinh hoạt, chỉ có 294 lò đốt (khoảng 77%) có công suất trên 300 kg/h, đáp ứng yêu cầu của QCVN 61-MT:2016/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt CTR sinh hoạt). Song song với định hướng xử lý CTR tập trung quy

mô lớn, nhiều địa phương đã đầu tư hệ thống xử lý quy mô cấp huyện, liên huyện, như: Nghĩa Đàn (tỉnh Nghệ An), Cẩm Xuyên, Can Lộc (tỉnh Hà Tĩnh), Hưng Yên, Ưông Bí (tỉnh Quảng Ninh), Tam Điệp (tỉnh Ninh Bình), Thanh Liêm (tỉnh Hà Nam)....

Ngoài ra, Bộ TN&MT đã xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Danh mục phế liệu được phép nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất tại Quyết định số 13/2023/QĐ-TTg ngày 22/5/2023; đã xây dựng Dự thảo Thông tư ban hành 5 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất, hiện nay đang rà soát, hoàn thiện, dự kiến trình Lãnh đạo Bộ ký ban hành trong quý IV/2023.

Ở cấp địa phương, đến nay có 26/28 tỉnh thành phố khu vực phía Bắc đã có quy hoạch CTR, 2 tỉnh Bắc Ninh, Yên Bái chưa phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải riêng mà lồng ghép vào nội dung quy hoạch tỉnh. Gần 100% xã hoàn thành việc lập, phê duyệt quy hoạch nông thôn mới, trong đó đều đã xác định vị trí điểm trung chuyển/điểm tập kết rác hoặc bãi chôn lấp quy mô nhỏ. Hiện trên khu vực phía Bắc có 52 cơ sở xử lý CTNH trên tổng số 117 cơ sở xử lý chất thải trên phạm vi cả nước. Theo báo cáo về công tác BVMT năm 2022 của các địa phương, tỷ lệ thu gom, xử lý CTNH của 28 tỉnh miền Bắc đạt khoảng 88%.

2.5. Hoạt động quan trắc môi trường

Bộ TN&MT đã Dự thảo Quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và xây dựng có 213 điểm quan trắc nước mặt, 21 điểm quan trắc nước biển ven bờ và 65 điểm quan trắc không khí được đặt tại 28 tỉnh phía Bắc, phục vụ mục tiêu theo dõi diễn biến môi trường quốc gia; đã triển khai thực hiện quan trắc môi trường thuộc chương trình quan trắc môi trường quốc gia và theo Kế hoạch được phê duyệt, cụ thể: Trong 5 tháng đầu năm 2023, đã thực hiện 4/8 đợt quan trắc tại khu vực phía Bắc, theo chương trình quan trắc môi trường quốc gia; duy trì, vận hành hệ thống các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục đối với 11 trạm quan trắc môi trường quốc gia (gồm 6 trạm khí và 5 trạm nước); thực hiện quan trắc tại 185 điểm quan trắc chất lượng nước tại 5 lưu vực sông gồm: Cầu, Nhuệ - Đáy, Hồng - Thái Bình, Mã; vận hành 5 trạm quan trắc chất lượng nước mặt tự động, liên tục khu vực phía Bắc (2 trạm tại Hà Nội, 1 trạm Bắc Ninh, 1 trạm tại Hà Nam, 1 trạm tại Thái Nguyên) thuộc mạng lưới và 8 trạm quan trắc chất lượng nước tự động, liên tục do Ngân hàng thế giới (WB) tại Hà Nam và Nam Định.

Đối với quan trắc chất lượng không khí: Triển khai thực hiện quan trắc định kỳ tại 31 điểm trong đó gồm 27 điểm quan trắc theo Quyết định số 90/QĐ-TTg và 4 điểm quan trắc bổ sung tại các điểm nóng về môi trường. Bên cạnh đó, Cục KSON môi trường cũng đang vận hành 4 trạm quan trắc chất lượng không khí quốc gia khu vực miền Bắc (2 trạm tại Hà Nội, 1 trạm tại Phú Thọ, 1 trạm tại Quảng Ninh) thuộc mạng lưới và 1 trạm quan trắc chất lượng không khí bổ sung tại thị xã Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh là khu vực điểm nóng về môi trường.

(Xem tiếp trang 47)



Tài nguyên nước thải và lợi ích khi tái sử dụng nước thải

TS. ĐOÀN THỤY KIM PHƯƠNG

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gia tăng dân số và đô thị hóa đã gây ra áp lực lớn đối với nguồn tài nguyên nước. Hiện nay, 1/3 dân số toàn cầu đang phải sống ở những khu vực khan hiếm nước. Vì vậy, ưu tiên hàng đầu của các quốc gia trên thế giới là đẩy nhanh hành động nhằm khắc phục tình trạng ô nhiễm, đồng thời khai thác tiềm năng của nước thải, biến nước thải trở thành nguồn tài nguyên có giá trị, phục vụ nền kinh tế tuần hoàn (KTTH).

Tháng 8/2023, thông qua Báo cáo “Nước thải - Biến vấn đề thành giải pháp”, Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) đã “tái định vị” nước thải như một cơ hội của KTTH, xem nó là nguồn tài nguyên có thể tái tạo, bảo tồn và quản lý bền vững. Theo Báo cáo, nước thải không được xử lý đúng cách là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước, suy giảm đa dạng sinh học và là mối đe dọa lớn đối với sức khỏe con người. Nhưng khi được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, nước thải có thể trở thành nguồn tài nguyên có giá trị, có thể tái sử dụng, giúp giảm thiểu chi phí xử lý ô nhiễm và bảo vệ hệ sinh thái.

Bài viết nêu lên lợi ích của việc tái sử dụng nước thải, bài học kinh nghiệm của một số quốc gia trên thế giới và đề xuất giải pháp để tăng cường tái chế, tái sử dụng nước thải trên toàn cầu trong thời gian tới.

2. TÀI NGUYÊN NƯỚC THẢI VÀ NHỮNG RÀO CẢN ẢNH HƯỞNG ĐẾN VIỆC TÁI SỬ DỤNG NƯỚC THẢI

2.1. Tài nguyên nước thải và lợi ích khi tái sử dụng nước thải

Nước là nguồn gốc của sự sống, đóng vai trò đặc biệt quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH), đồng thời có chức năng cơ bản trong việc duy trì tính toàn vẹn của môi trường tự nhiên và hệ sinh thái. Tuy nhiên, hàng thập kỷ qua, việc quản lý tài nguyên nước thiếu tính bền vững do tiêu thụ nước quá mức và tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng tăng đã dẫn đến khủng hoảng nước trên toàn cầu. Vấn đề này càng trở nên trầm trọng do tác động của BĐKH, tốc độ gia tăng dân số và đô thị hóa nhanh chóng tại nhiều quốc gia trên thế giới. Cùng với sự phát triển KT-XH, khối lượng nước thải liên tục tăng hàng năm trên toàn cầu. Năm 2013, Sato và cộng sự ước tính lượng nước thải của thế giới là 330 tỷ m³/năm, chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và sản xuất tại các đô thị, vào năm 2015, con số này đã tăng lên 360 - 380 tỷ m³/năm. Jones và cộng sự (2022) dự đoán đến năm 2030, khối lượng nước thải trên thế giới sẽ tăng lên khoảng 470 - 497 tỷ m³/năm.

Vai trò tiềm năng của việc tái sử dụng nước thải đã qua xử lý như một nguồn cấp nước thay thế các nguồn nước tự nhiên từ lâu đã được áp dụng và ưu tiên trong các chiến lược bảo vệ tài nguyên, môi trường, phát triển bền vững của nhiều quốc gia trên thế giới, mang lại các lợi ích cho xã hội, đóng góp đáng kể vào sự phát triển kinh tế toàn cầu. Tái chế, tái sử dụng nước thải có nhiều lợi ích như giảm tác động đến môi trường thông qua các quy trình, hệ thống tách/lọc nước thải hiện đại để loại bỏ các chất gây ô nhiễm; giảm nhu cầu nước; tiết kiệm nước; giảm chi phí y tế liên quan đến các vấn đề sức khỏe cộng đồng do nước thải gây ra; cải thiện môi trường đất, nước; giảm BĐKH thông qua việc giảm thiểu chất thải ra môi trường; đảm bảo an toàn sức khỏe cho con người...

Theo Jones và cộng sự (2022), khi được xử lý đúng cách, TNNT đã mang lại nhiều lợi ích cùng lúc như: Giảm sự phụ thuộc vào phân bón (đáp ứng tới 25% nhu cầu nitơ và photpho trong sản xuất nông nghiệp bằng cách tái chế các chất dinh dưỡng có nguồn gốc từ nước tiểu của con người); đa dạng hóa nguồn cung cấp năng lượng (cung cấp điện cho khoảng 1/2 tỷ người mỗi năm, dựa trên tiềm năng sản xuất khí mê-tan); tăng cường an ninh nước (lượng nước thải có tiềm năng tái sử dụng chưa được khai thác khoảng 320 tỷ m³/năm có thể đáp ứng khả năng tưới tiêu cho 40 triệu ha cây trồng).

Mặc dù có nhiều lợi ích cho kinh tế - môi trường - xã hội, nhưng hiện nay, chỉ có khoảng 11% tổng lượng nước thải sinh hoạt và công nghiệp trên toàn cầu được tái sử dụng. Như vậy, lượng nước thải có tiềm năng để tái sử dụng đang bị “lãng phí” là 320 tỷ m³/năm. Trong thập kỷ qua, nhiều nước đã có những tiến bộ trong xử lý và tái sử dụng nước thải với những công nghệ tái chế nước thải hiện đại, tuy nhiên, nước thải chưa được xử lý an toàn vẫn là một thách thức lớn của thế giới. Việc khai thác tiềm năng tài nguyên nước thải (TNNT) đòi hỏi phải áp dụng các quy trình thu gom và xử lý nghiêm ngặt để có thể thu hồi, tái sử dụng một cách an toàn. Hoạt động xử lý nước thải (XLNT) không đúng cách ảnh hưởng không nhỏ đến các nhóm dân cư dễ bị tổn thương, đặc biệt là trẻ em và phụ nữ. Vì vậy, cách tiếp cận toàn diện trong quản lý tài nguyên nước nói chung và TNNT nói riêng sẽ mang lại lợi ích cho xã hội, đảm bảo con người có thể dễ dàng tiếp cận với nguồn nước sạch, bảo vệ sức khỏe con người, đóng góp nhiều hơn cho tăng trưởng kinh tế.

2.2. Những rào cản ảnh hưởng đến việc tái sử dụng TNNT trên thế giới

Qua nghiên cứu, Jones và cộng sự (2021) nhận thấy rằng, tỷ lệ tái sử dụng nước thải đạt mức cao nhất ở khu vực Trung Đông, Bắc Phi, Tây Âu và các đảo quốc đang phát



triển. Đối với các nước có thu nhập cao, tỷ lệ này chiếm 52%. Trong khi đó, tỷ lệ tái sử dụng nước thải thấp nhất ở những khu vực có hoạt động thu gom và XLNT hạn chế (châu Phi cận Sahara, hoặc Nam Á); hoặc tại những khu vực có nguồn cung cấp nước dồi dào (Scandinavia, nơi tỷ lệ tái sử dụng nước thải chỉ dưới 5%).

Mặc dù, hiện nay, việc tái sử dụng nước thải ngày càng được các nước quan tâm hơn, nhưng vẫn có những rào cản và mối lo ngại trong quá trình tái sử dụng TNNT, khiến cho việc triển khai giải pháp này trên quy mô toàn cầu còn hạn chế. Những rào cản và mối quan tâm này bao gồm: (1) Việc thu hồi và tái sử dụng TNNT không được coi là ưu tiên trong chiến lược phát triển đất nước của các quốc gia, do đó, thiếu sự ủng hộ và quan tâm của cả hệ thống chính trị đối với vấn đề này; (2) Rào cản về quản trị, thể chế chính sách, các quy định pháp luật liên quan đến thu hồi và tái sử dụng nước thải (các chính sách không nhất quán; việc tuân thủ và thực thi pháp luật chưa nghiêm); (3) Cơ sở dữ liệu và thông tin về nguồn nước thải có tiềm năng tái sử dụng không đầy đủ, hoặc chưa cập nhật, thiếu dữ liệu phân tích theo giới tính và giám sát tiến độ thực hiện XLNT của các khu đô thị, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân; (4) Nguồn lực tài chính đầu tư cho công nghệ XLNT còn hạn chế; (5) Thói quen trong sinh hoạt, sản xuất, cũng như nhận thức và sự tin tưởng của cộng đồng về TNNT chưa có nhiều chuyển biến; (6) Năng lực của các bên liên quan trong quản lý nước thải, thu hồi và tái sử dụng tài nguyên chưa đáp ứng yêu cầu; (7) Còn tồn tại những lo ngại về môi trường và sức khỏe con người, cũng như rủi ro tiềm ẩn từ các chất ô nhiễm, mầm bệnh, tình trạng kháng kháng sinh và các chất gây ô nhiễm đáng lo ngại, bao gồm những chất ô nhiễm mới nổi và vi hạt nhựa hiện diện trong TNNT, hoặc nước tái chế.

Bên cạnh các vấn đề trên, vẫn còn một số thách thức khác như: Việc đầu tư cơ sở hạ tầng để XLNT rất tốn kém, công nghệ hiện đại, đòi hỏi nguồn vốn đầu tư công lớn, trong khi ngân sách của các nước dành cho việc này khá ít. Mặt khác, vấn đề quản lý nước thải liên quan đến nhiều ngành (nông nghiệp, công nghiệp, môi trường...) và chính sách của các ngành đôi khi còn mâu thuẫn, chồng chéo, gây khó khăn trong quá trình thực hiện. Đặc biệt, việc thay đổi cách thức quản lý nước thải phụ thuộc nhiều vào bối cảnh địa lý và sự phát triển KT-XH cụ thể của từng quốc gia.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI TRONG TÁI SỬ DỤNG NƯỚC THẢI

Ở nhiều quốc gia trên thế giới, nước thải từ lâu đã được coi là tài nguyên và việc tái sử dụng nước thải được xem là biện pháp hữu hiệu để giảm các áp lực về tài nguyên nước. Một số quốc gia còn hướng đến chính sách “không xả thải” (zero discharge) hoặc lồng ghép việc tái sử dụng nước thải trong quy hoạch, quản lý nguồn nước. Bên cạnh những lợi ích về việc bổ sung nguồn nước cấp, hoạt động

tái sử dụng nước thải cũng có những nguy cơ gây tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng và môi trường. Vì vậy, nhiều quốc gia, tổ chức quốc tế đã nghiên cứu, ban hành các quy định, hướng dẫn về yêu cầu tối thiểu khi tái sử dụng nước thải, đầu tư nâng cấp công nghệ XLNT, thực hiện quản lý tổng hợp tài nguyên nước, nâng cao hiệu quả sử dụng nước trong các ngành sản xuất, cải thiện cơ sở hạ tầng về vệ sinh môi trường.

Dưới đây là một số ví dụ cho thấy hiệu quả trong việc đầu tư công nghệ XLNT, đảm bảo an toàn cho tái sử dụng, hoặc xây dựng chiến lược toàn diện về quản lý nước thải trong nền KTTH tại một số quốc gia.

Billund là doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực cấp nước, XLNT và cung cấp năng lượng, phục vụ cho thị trấn Billund (Đan Mạch). Billund bắt đầu hoạt động từ năm 1996, nhưng do áp lực từ việc giảm thiểu chi phí sản xuất, tăng sản lượng năng lượng và tạo ra nước sạch, đến năm 2017, Nhà máy đã chuyển đổi sang mô hình lọc sinh khối Billund. Nhà máy XLNT với công nghệ phân hủy yếm khí, kỵ khí kết hợp với xử lý bùn thải bằng công nghệ thủy phân, giúp tăng thu hồi biogas lên 20 - 40% so với thông thường, tận dụng lượng cặn bùn phát sinh để làm phân compost. Với công nghệ thủy phân nhiệt, bùn đặc được đun nóng từ 150 - 165°C trong 30 phút, làm phân giải tế bào sinh khối, tăng cường chuyển đổi chất rắn lơ lửng dễ bay hơi thành khí sinh học trong quá trình phân hủy kỵ khí, cải thiện khả năng khử nước của bùn. Ngoài ra, hàng năm, Nhà máy Billund thường xuyên đầu tư, đổi mới công nghệ như áp dụng lò phản ứng màng sinh học di chuyển ANITA™ Mox (MBBR), chuyển đổi amoniac thành nitơ bằng cách sử dụng vi khuẩn annamox; sử dụng Bộ lọc đĩa Hydrotech™ để đảm bảo việc kiểm soát các chất dinh dưỡng trong nước thải... Qua đó, đảm bảo XLNT tối ưu, đồng thời giảm thiểu việc sử dụng năng lượng và hóa chất. Hiện nay, Nhà máy xử lý và tái tạo 98% lượng nước thải sinh hoạt của địa phương, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ năng lượng cho 1.600 hộ gia đình mỗi năm, làm gia tăng tỷ lệ thu hồi nitơ và phốt pho cho sản xuất phân bón hữu cơ lên 18%, tạo ra doanh thu cho Nhà máy khoảng 200.000 USD/năm.

Một trong những thành công điển hình trong việc biến nước thải thành tài nguyên tại các quốc gia đó là cải tiến công nghệ theo hướng loại bỏ các chất ô nhiễm, tận dụng nguồn nước thải của nhà máy này để tuần hoàn và tái sử dụng cho mục đích khác. Đây chính là trọng tâm trong việc biến nước thải thành tài nguyên (Hiệp hội Nước Quốc tế [IWA] 2016; Voulvoulis 2018). Trong số các nước thành công, phải kể đến Israel - quốc gia tiếp cận KTTH thông qua tái chế, tái sử dụng nước thải cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp. Nhờ những ưu thế về khoa học công nghệ hiện đại và các chính sách đúng đắn của Nhà nước, Israel đã đạt bước tiến vượt bậc trên bản đồ thế giới trong lĩnh vực XLNT, góp phần xây dựng nền KTTH.

Là một trong những vùng đất khô cằn nhất trên thế giới, vì thế, đối với Israel, nước là nguồn tài nguyên vô



cùng quý giá. Với diện tích trên 20.000 km², trong đó 70% diện tích lãnh thổ là sa mạc, còn lại là đồi núi đá trọc, khí hậu khắc nghiệt, nhưng Israel đã áp dụng hiệu quả tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp, giải quyết tình trạng khan hiếm nước bằng cách tái sử dụng nước thải đã qua xử lý, tái chế nước thải thành nước sinh hoạt và biến nước mặn thành nước ngọt. Những năm qua, Israel đã xây dựng hàng chục nhà máy khử nước mặn trên khắp đất nước, thiết kế các hệ thống XLNT cho các khu định cư tạm thời (trại tị nạn) và vùng sâu vùng xa; hình thành hệ thống cấp nước tích hợp trên khắp cả nước; nước thải sinh hoạt hòa lẫn với nước ngầm, lọc qua nhiều quy trình, cấp độ khác nhau tùy theo mục đích sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp.

4. GIẢI PHÁP ĐỂ TĂNG CƯỜNG TÁI CHẾ, TÁI SỬ DỤNG TNNT

Trong bối cảnh tình hình khủng hoảng an ninh nước, lương thực và năng lượng trên thế giới, việc phục hồi và tái sử dụng TNNT an toàn có thể là một cách hiệu quả để giải quyết các vấn đề như khan hiếm, cạn kiệt nguồn nước, ô nhiễm nước, BĐKH, an ninh năng lượng, duy trì hệ thống lương thực, bảo vệ sức khỏe con người và hệ sinh thái. Vai trò quan trọng của tài nguyên nước trong việc đảm bảo tương lai chung của thế giới đã được ghi nhận trong mục tiêu phát triển bền vững 6 (SDG 6) - 1 trong 17 Mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc. SDG 6 kêu gọi các quốc gia cải thiện chất lượng nước, bao gồm giảm tỷ lệ nước thải chưa qua xử lý, tăng cường tái chế và tái sử dụng an toàn nước thải.

Vì thế, đã đến lúc, chúng ta cần phải thay đổi tư duy, nhận thức trong quản lý nước thải, coi nước thải là một nguồn tài nguyên có giá trị. Điều này chỉ có thể thực hiện được bằng cách kết hợp các giải pháp kỹ thuật với tăng cường năng lực, huy động đủ nguồn lực và xây dựng một chiến lược rõ ràng, cụ thể để tạo ra những thay đổi về văn hóa, xã hội, thể chế và quy định pháp luật, cũng như tăng cường đầu tư công nghệ trong xử lý, tái sử dụng nước thải. Qua đó, thu hồi các chất dinh dưỡng có giá trị (như N và P), năng lượng và nước từ nước thải đô thị, sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, yêu cầu quan trọng đối với bất kỳ hoạt động thu hồi và tái sử dụng nước thải là phải đảm bảo an toàn cho con người, môi trường và hệ sinh thái.

Báo cáo “Nước thải - Biến vấn đề thành giải pháp” của UNEP dựa trên các nghiên cứu điển hình để đưa ra các biện pháp can thiệp và phương pháp tiếp cận thích hợp nhằm giải quyết những thách thức từ ô nhiễm nguồn nước, cạn kiệt tài nguyên. Báo cáo xác định ba nhiệm vụ chính và sáu giải pháp cụ thể để tối đa hóa cơ hội phục hồi TNNT và tái sử dụng an toàn. Theo đó, 3 nhiệm vụ chính gồm:

- *Giảm lượng nước thải phát sinh*: Tài nguyên nước ngọt phải được sử dụng có trách nhiệm hơn. Giảm nhu cầu tiêu thụ nước sẽ làm giảm lượng nước thải tạo ra, giúp cho việc

thu hồi và tái sử dụng nước thải trở nên khả thi hơn bằng cách giảm nhu cầu về năng lượng, cũng như chi phí thu gom và xử lý nước thải, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe con người.

- *Ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm*: Cần phải quan tâm nhiều hơn đến việc giảm thiểu ngay tại nguồn các chất gây ô nhiễm đáng lo ngại trong nước thải (hợp chất hóa học, vi nhựa, hoặc hạt nano); tách và loại bỏ các hợp chất trong nước thải trước khi xả thải ra môi trường. Điều đó sẽ giúp cho việc XLNT được dễ dàng hơn, tiết kiệm chi phí xử lý, cũng như đảm bảo an toàn khi tái sử dụng TNNT.

- *Quản lý bền vững nước thải để thu hồi và tái sử dụng tài nguyên*: Có nhiều giải pháp thu gom, XLNT để thu hồi nguồn tài nguyên đạt tiêu chuẩn, do đó, cần đầu tư để tăng cường năng lực thu gom và xử lý nước thải, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cho tái sử dụng, phù hợp với từng mục đích sử dụng.

Để thực hiện hiệu quả 3 nhiệm vụ trên, các nước cần tập trung vào các giải pháp sau:

(1) Đảm bảo việc thực thi pháp luật hiệu quả, minh bạch và công bằng nhằm tạo ra một môi trường chính trị và pháp lý thuận lợi cho tái sử dụng nước thải.

(2) Huy động nguồn lực đầu tư của tất cả các bên liên quan và tiếp cận với các nguồn tài chính khả thi để tối ưu hóa chuỗi giá trị nước thải; có chính sách ưu đãi, tạo điều kiện thuận lợi cho khu vực tư nhân trong kinh doanh và đầu tư công nghệ XLNT.

(3) Tăng cường thể chế, quy định pháp luật trong quản lý nước thải ở mọi cấp độ (từ địa phương đến toàn cầu) và nâng cao năng lực quản lý, thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào XLNT.

(4) Tạo điều kiện cho đổi mới công nghệ, thiết lập các phương pháp tiếp cận mới và triển khai các giải pháp khác nhau, phù hợp với điều kiện KT - XH - môi trường.

(5) Nâng cao năng lực thu thập, quản lý thông tin dữ liệu môi trường nói chung và tài nguyên nước nói riêng.

(6) Đẩy mạnh truyền thông, nâng cao nhận thức cho cộng đồng về quản lý nước thải bền vững để góp phần thay đổi hành vi, thói quen trong sử dụng nguồn tài nguyên nước.

KẾT LUẬN

Nền KTTH hướng đến trọng tâm tăng cường quản lý tài nguyên nước phù hợp. Quản lý nước thải an toàn và phù hợp để phục hồi, tái sử dụng nguồn tài nguyên này, không chỉ đảm bảo an ninh nước, mà còn BVMT, cải thiện sức khỏe con người, bảo vệ đa dạng sinh học và tạo ra các cơ hội phát triển kinh tế. Để đạt được sự phục hồi tài nguyên từ nước thải sẽ cần có sự thay đổi toàn diện về chính sách, luật pháp và hành động, đầu tư đổi mới công nghệ, nâng cao nhận thức của cộng đồng xã hội trong quản lý nước thải bền vững■



Chính sách về “tẩy xanh” của Liên minh châu Âu và một số gợi mở cho Việt Nam

TS. NGUYỄN SỸ LINH, ThS. NGUYỄN THỊ NGỌC ÁNH

Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường

PHẠM VĂN CƯỜNG

Viện Khoa học môi trường biển và hải đảo

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thuật ngữ “greenwashing” hay “tẩy xanh” lần đầu được đưa ra vào năm 1986 bởi nhà môi trường người Mỹ có tên Jay Westervelt. Từ năm 1996, thuật ngữ này trở nên phổ biến khi được đề cập trong cuốn sách “Tiếp thị môi trường” của tác giả Easterling và cộng sự. Từ điển tiếng Oxford đã định nghĩa “tẩy xanh” là thông tin sai lệch được phổ biến bởi một tổ chức nhằm thể hiện hình ảnh cộng đồng có trách nhiệm với môi trường (Zhi Yang và cs, 2020) [1].

“Greenwashing” là kỹ thuật tiếp thị nhằm tạo ra ảo tưởng về trách nhiệm sinh thái. Truyền thông xanh không phải lúc nào cũng có nghĩa là công ty có trách nhiệm với môi trường. Đây là lý do tại sao “tẩy xanh” thường được các tổ chức phi chính phủ sử dụng để tố cáo các công ty đưa ra các quan ngại về môi trường trong khi các hoạt động và thực tiễn của họ lại chứng minh điều ngược lại [2].

Theo Từ điển Cambridge: Greenwashing được thiết kế “để khiến mọi người tin rằng công ty của bạn đang làm nhiều hơn để BVMT so với thực tế”. Greenwashing là hoạt động tiếp thị cho một công ty hoặc tổ chức để công ty hoặc tổ chức đó có vẻ thân thiện với môi trường hơn hoặc sinh thái hơn (ít lãng phí tài nguyên thiên nhiên hơn, không hóa chất, có thể tái chế...), trong khi thực tế các hoạt động của tổ chức đó gây ô nhiễm môi trường. Do đó, greenwashing bị coi là lạm dụng hoặc gây hiểu lầm vì công ty/tổ chức đó tự định vị mình là “xanh” hơn thực tế [2]. Việc lạm dụng “Greenwashing” thường để lại những hậu quả như đánh lừa người tiêu dùng, hay không mang lại bất kỳ hiệu quả nào liên quan đến BVMT, bao gồm cả việc giảm phát thải khí nhà kính [2].

Điều đó cho thấy, khái niệm về “greenwashing” chưa được thống nhất giữa các nhà nghiên cứu, tổ chức BVMT và doanh nghiệp. Chính vì vậy, để có thông tin đầy đủ và minh bạch hơn, việc nghiên cứu và ban hành chính sách về “greenwashing” là cần thiết. Trong khuôn khổ bài viết này sẽ phân tích bối cảnh ra đời và nội dung của một số chính sách liên quan đến “tẩy xanh” của Liên minh châu Âu và đề xuất một số chính sách đối với Việt Nam.

2. CHÍNH SÁCH VỀ “TẨY XANH” CỦA LIÊN MINH CHÂU ÂU

Tại châu Âu, người tiêu dùng phải đối mặt với việc các công ty/doanh nghiệp đưa ra các tuyên bố về môi trường không rõ ràng hoặc không được chứng minh cụ thể. Do vậy, Ủy ban châu Âu đã tiến hành hai đợt kiểm kê các tuyên bố về môi trường vào năm 2014 và năm 2020. Các nghiên cứu đã xem xét lượng mẫu gồm 150 tuyên bố về môi trường đối

với nhiều loại sản phẩm. Nghiên cứu năm 2020 cho thấy, một phần đáng kể các tuyên bố về môi trường (53,3%) cung cấp thông tin mơ hồ, sai lệch hoặc vô căn cứ về các đặc điểm môi trường của sản phẩm trên khắp EU và với nhiều loại sản phẩm. Hoạt động kiểm kê các tuyên bố về môi trường năm 2020 đã tập trung xem xét cơ sở chứng minh của các tuyên bố, tính rõ ràng, chính xác và mức độ chứng minh bằng các minh chứng. Phân tích cho thấy, 40% tuyên bố là không có căn cứ. Kết quả kiểm kê được xác nhận bởi Cơ quan hợp tác bảo vệ người tiêu dùng thực hiện vào tháng 11/2020. Trong số 344 tuyên bố được đánh giá, có 57,5% không cung cấp đủ yếu tố để đánh giá độ chính xác về tính bền vững. Trong nhiều trường hợp, cơ quan thực hiện việc kiểm kê gặp khó khăn khi xác định các tuyên bố này đề cập đến toàn bộ sản phẩm hay chỉ một trong các thành phần của sản phẩm (50%), đề cập đến toàn bộ công ty hay chỉ một số sản phẩm nhất định của công ty đó (36%) hoặc đề cập đến một giai đoạn trong vòng đời sản phẩm (75%).

Hầu hết các bên liên quan được hỏi ý kiến đều đồng ý rằng “tẩy xanh” là một vấn đề nghiêm trọng. Hơn 50% trong số đó gặp phải những tuyên bố gây hiểu lầm và họ ít tin tưởng hơn vào các tuyên bố hoặc logo về môi trường do các công ty/tổ chức tư nhân đưa ra. Nhìn chung, niềm tin của người tiêu dùng đối với các tuyên bố về môi trường là khá thấp [3].

Cụ thể, trong lĩnh vực mỹ phẩm, ngày càng có nhiều thương hiệu khẳng định sản phẩm của mình là “hoàn toàn tự nhiên”, “sinh thái”, “không chứa hóa chất” nhưng tác động thực tế của chúng đối với môi trường là tiêu cực. Các thành phần độc hại thường được thay thế bằng các chất như methylisothiazolinone (chất gây kích ứng), chất phóng thích formaldehyde (có chứa formaldehyde, chất gây ung thư nếu hít phải) và phenoxyethanol (chất gây dị ứng tiềm ẩn). Thương hiệu Lush đã bị tẩy chay vì các sản phẩm của họ có chứa các thành phần độc hại như chất gây rối loạn nội tiết tiềm ẩn [2]. Còn trong ngành giao thông, các nhà sản xuất ô tô tuyên bố sản phẩm của họ (xe điện, hybrid hay diesel) thân thiện với môi trường hơn trong khi điều này không phải lúc nào cũng đúng. Một số nhà sản xuất, chẳng hạn như Volkswagen, thậm chí đã gian lận trong các cuộc kiểm tra kỹ thuật đo lượng khí thải của động cơ diesel [2].

Trước thực tế đó, Chỉ thị 2005/29/EC về Thực hành Thương mại Không lành mạnh [4] và Chỉ thị 2011/83/EU về Quyền của người tiêu dùng [5] là hai bộ luật quan trọng nhằm bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng trước các hành vi gian lận.

Chỉ thị 2005/29/EC nghiêm cấm các doanh nghiệp thực hiện hoạt động thương mại không công bằng đối với người tiêu dùng. Chỉ thị kêu gọi các cơ quan bảo vệ người tiêu dùng của các quốc gia thành viên đánh giá hành vi tiêu



cực theo từng trường hợp cụ thể sau khi kiểm tra và thiết lập một danh sách đen các hoạt động thương mại không công bằng. Chỉ thị yêu cầu tất cả các hoạt động thương mại phải minh bạch và trung thực, đồng thời không được gây hiểu lầm hoặc lừa dối người tiêu dùng, kể cả liên quan đến các tuyên bố về môi trường đối với một sản phẩm hoặc dịch vụ.

Trong khi đó, Chỉ thị 2011/83/EU được ban hành nhằm mục đích bảo vệ người tiêu dùng bằng cách đảm bảo quyền truy cập thông tin chính xác và rõ ràng về các sản phẩm. Chỉ thị yêu cầu mọi thông tin về sản phẩm phải rõ ràng, ngắn gọn và dễ hiểu. Điều này bao gồm thông tin về tác động môi trường của một sản phẩm, chẳng hạn như hiệu quả năng lượng hoặc khả năng tái chế của sản phẩm đó.

Như vậy, cả hai Chỉ thị này đều là những công cụ quan trọng để trao quyền cho người tiêu dùng trong quá trình chuyển đổi xanh, nhằm đảm bảo người tiêu dùng có quyền truy cập vào thông tin chính xác và đáng tin cậy về tác động môi trường của các sản phẩm và bảo vệ người tiêu dùng trước các hành vi không công bằng có thể khiến họ lựa chọn và sử dụng nhầm các sản phẩm không thực sự thân thiện với môi trường. Hơn nữa, các Chỉ thị này cũng cung cấp một khuôn khổ cho các doanh nghiệp hoạt động một cách có đạo đức và bền vững. Bằng cách yêu cầu tính minh bạch và chính xác trong các hoạt động tiếp thị và quảng cáo của mình, các doanh nghiệp được khuyến khích phát triển và quảng bá các sản phẩm/dịch vụ thân thiện với môi trường. Điều này góp phần đẩy nhanh quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh, đạt được các mục tiêu môi trường toàn cầu.

Thực tế, hai chính sách này đã đạt được một số kết quả như tạo ra một môi trường tiếp thị minh bạch, giúp người tiêu dùng có thêm thông tin chính xác để đánh giá sản phẩm và dịch vụ môi trường; Luật hóa các quyền cơ bản của người tiêu dùng (quyền được biết thông tin, quyền từ chối và quyền yêu cầu bồi thường), giúp người tiêu dùng trở nên tự tin hơn trong việc đối mặt với greenwashing và các thông tin tiếp thị không trung thực; Chính phủ và các cơ quan quản lý có thể áp dụng các biện pháp kiểm tra, điều tra và xử phạt đối với các doanh nghiệp vi phạm quy định, tạo cơ chế giám sát và hỗ trợ doanh nghiệp tuân thủ quy định về môi trường.

Tuy nhiên, hai chính sách này vẫn còn những hạn chế trong khi Ủy ban châu Âu muốn đảm bảo người tiêu dùng được quyền hiểu rõ hơn về các đặc tính bền vững của sản phẩm hoặc dịch vụ. Điều này sẽ cung cấp thông tin chất lượng tốt hơn khi lựa chọn các sản phẩm và dịch vụ thân thiện với môi trường. Trước bối cảnh này, một đề xuất về Chỉ thị để chứng minh và truyền đạt các tuyên bố rõ ràng về môi trường, gọi là "Chỉ thị về Tuyên bố Xanh" (GCD) đã được ban hành vào ngày 22/3/2023 [6].

Chỉ thị Tuyên bố Xanh nhằm mục đích giải quyết việc tẩy xanh bằng cách thiết lập một chế độ rõ ràng và thống nhất để điều chỉnh các tuyên bố và nhãn môi trường trên toàn Liên minh châu Âu. Chỉ thị đảm bảo rằng "người tiêu dùng được cung cấp thông tin đáng tin cậy, có thể so sánh và kiểm chứng, cho phép họ đưa ra các quyết định bền vững hơn về môi trường". Ủy ban châu Âu cũng muốn tăng

cường khả năng cạnh tranh của các công ty đang nỗ lực để thúc đẩy hoạt động kinh doanh bền vững, khuyến khích các công ty khác triển khai theo.

Theo Chỉ thị Tuyên bố Xanh, "tuyên bố về môi trường" được hiểu là bất kỳ thông điệp dưới hình thức nào, tuyên bố hoặc ngụ ý một sản phẩm/dịch vụ có tác động tích cực hoặc không tác động đến môi trường; hoặc ít gây thiệt hại cho môi trường hơn so với đối thủ cạnh tranh; hoặc đã có những cải thiện tác động của chúng theo thời gian. Các tuyên bố môi trường phổ biến bao gồm các nội dung như "bao bì làm từ 30% nhựa tái chế", "trung tính carbon" và "cam kết giảm 50% lượng khí thải CO₂ vào năm 2023" [7].

Chỉ thị Tuyên bố Xanh được đề xuất nhằm thiết lập bộ quy tắc chi tiết đầu tiên của EU để chứng minh các Tuyên bố Xanh tự nguyện và bằng cách mở rộng, điều chỉnh việc sử dụng các tuyên bố môi trường trong truyền thông tiếp thị ở EU. Chỉ thị yêu cầu các tiêu chí rõ ràng về cách các công ty chứng minh các tuyên bố và nhãn môi trường của họ; các tuyên bố và nhãn hàng phải được kiểm tra bởi một cá nhân/tổ chức xác minh độc lập và được công nhận; các quy định mới về quản lý các chương trình ghi nhãn môi trường để đảm bảo tính vững chắc, minh bạch và đáng tin cậy. Ngoài ra, Chỉ thị còn yêu cầu các công ty cung cấp thông tin rõ ràng và chính xác về tác động môi trường của các sản phẩm hoặc dịch vụ của họ, nghiêm cấm các tuyên bố về môi trường không có căn cứ hoặc mơ hồ dưới bất kỳ hình thức nào (bao gồm văn bản, hình ảnh, đồ họa hoặc biểu tượng đại diện, nhãn hiệu, tên thương hiệu, công ty hoặc tên sản phẩm). Về vấn đề này, đề xuất cũng quy định nhu cầu xác minh của các bên thứ ba độc lập để chứng minh các tuyên bố xanh nhằm ngăn chặn hành vi tẩy xanh và bảo vệ người tiêu dùng [6].

Theo đó, Cơ quan Cạnh tranh và Thị trường của Vương quốc Anh (CMA) mới đây đã công bố Green Claims Code (9/2021) - một bản hướng dẫn chi tiết giúp doanh nghiệp hiểu và tuân thủ các quy định hiện hành trong các đạo luật về bảo vệ người tiêu dùng (bao gồm CPRs29 và BPRs30). Theo đó, CMA đã đưa ra 6 nguyên tắc mà doanh nghiệp phải tuân thủ khi đưa ra các tuyên bố về môi trường, kèm theo các giải thích chi tiết cho từng nguyên tắc bằng những phân tích và các ví dụ cụ thể cho từng trường hợp. Đây là điểm khác biệt cơ bản của Green Claims Code so với các đạo luật và hướng dẫn liên quan của Mỹ và EU. Ngoài ra, CMA cũng đưa ra một danh sách gồm 13 quy định mà doanh nghiệp cần phải đảm bảo thỏa mãn khi đưa ra các tuyên bố xanh.

Tiếp đó, pháp luật tại Pháp cũng có nhiều nỗ lực để ngăn chặn hành vi "greenwashing". Luật Khí hậu và khả năng chống chịu của Pháp (2021) đã bổ sung Điều L.121-2 của Đạo luật Người tiêu dùng, mô tả "các hành vi thương mại gây nhầm lẫn bị cấm" là việc tạo sự lẫn lộn với sản phẩm hoặc dịch vụ khác, thương hiệu khác của đối thủ, qua việc sử dụng những từ ngữ không rõ ràng trong bối cảnh cạnh tranh không lành mạnh. Pháp cũng gia tăng các biện pháp chế tài với các hành vi "greenwashing": bao gồm cả chế tài hình sự và phạt tiền - phạt hai năm án tù và khoản tiền phạt 300.000 euro; số tiền phạt có thể tăng lên 10%



doanh thu hoặc 50% chi phí phát sinh cho quảng cáo hoặc hành vi cấu thành hành vi phạm tội, nghĩa là tổng tiền phạt có thể tăng lên 80% bất cứ khi nào có hoạt động thương mại gây nhầm lẫn dựa trên các tuyên bố về môi trường.

3. MỘT SỐ GỢI MỞ CHO VIỆT NAM

Tại Việt Nam đã ban hành một số quy định về công nhận sản phẩm, dịch vụ thân thiện với môi trường tại 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; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT.

Trong bối cảnh, các sản phẩm thân thiện với môi trường như túi ni-lông phân hủy sinh học, mỹ phẩm có nguồn gốc từ tự nhiên, túi vải... đang trở thành xu hướng và được ưu tiên sử dụng thì việc áp dụng chính sách “tẩy xanh” là cần thiết để đảm bảo tính minh bạch và chính xác của các thông tin xanh liên quan đến các sản phẩm và dịch vụ. Hiện nay, Việt Nam đang trong quá trình hội nhập toàn cầu, tham gia nhiều hiệp định thương mại tự do (FTA) thế hệ mới với nhiều quốc gia và khu vực kinh tế, trong đó có những cam kết về tiêu chuẩn an toàn môi trường sinh thái, áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn. Đặc biệt, Việt Nam cũng tham gia cam kết tại Hội nghị COP 26 về đạt mức phát thải ròng bằng 0 đến năm 2050. Đây là cơ hội rộng mở cho ngành kinh doanh sản phẩm “xanh” phát triển, thúc đẩy xu hướng tiêu dùng xanh. Vì vậy, việc áp dụng Tuyên bố xanh sẽ tạo môi trường kinh doanh minh bạch và bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng.

Tuy nhiên, vấn đề này cũng đòi hỏi Việt Nam cần có sự chuẩn bị chính sách và đầu tư về cơ sở hạ tầng cũng như nguồn lực để đáp ứng được các yêu cầu và tiêu chuẩn của GCD. Điều này cần có sự hợp tác và đầu tư từ cơ quan quản lý, các tổ chức và doanh nghiệp. Ngoài ra, Việt Nam cũng có thể tham khảo kinh nghiệm của các quốc gia trong việc áp dụng các chính sách, hợp tác với các tổ chức quốc tế để nâng cao năng lực giám sát cũng như tăng cường nhận thức của doanh nghiệp sản xuất, thương mại và người tiêu dùng.

Một số đề xuất nhằm áp dụng chính sách về “tẩy xanh” ở Việt Nam:

- Triển khai, thực hiện hiệu quả các quy định hiện hành về sản phẩm, dịch vụ thân thiện môi trường.
- Sớm xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn, quy chuẩn và quy định về sản phẩm xanh, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp nghiên cứu, phát triển các sản phẩm xanh. Cần có các hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng các nhãn hiệu, biểu tượng và phát ngôn về tuyên bố môi trường trên sản phẩm. Điều này giúp đảm bảo các tuyên bố xanh đúng sự thật và không gây nhầm lẫn cho người tiêu dùng.
- Triển khai thực hiện chính sách khuyến khích doanh nghiệp tham gia các chương trình và dự án liên quan đến BVMT và phát triển bền vững, đồng thời

khuyến khích doanh nghiệp tham gia đánh giá và cấp chứng nhận sản phẩm xanh. Đặc biệt, các Bộ, ngành quản lý trực tiếp các doanh nghiệp hoặc lĩnh vực có nhiều tiềm năng phát triển các sản phẩm xanh cần cập nhật, hướng dẫn các bên liên quan về xu hướng sản xuất, tiêu dùng xanh của các thị trường lớn trên thế giới.

- Tăng cường kiểm tra, giám sát các sản phẩm được quảng cáo là “sản phẩm xanh”. Cần có quy định về cơ quan chịu trách nhiệm giám sát để đảm bảo tính minh bạch và đáng tin cậy của các tuyên bố về môi trường từ các sản phẩm, dịch vụ. Ngoài ra, cần có các biện pháp kiểm soát để đảm bảo tính xác thực của các tuyên bố xanh và tránh các trường hợp “greenwashing” làm ảnh hưởng đến niềm tin của người tiêu dùng đối với các sản phẩm xanh. Đồng thời có chế tài để xử lý các doanh nghiệp có sản phẩm không đáp ứng được tiêu chuẩn xanh nhưng lại gắn nhãn, mác “xanh”, yêu cầu doanh nghiệp phải thực hiện các giải pháp cụ thể và lộ trình để cải thiện sản phẩm theo tiêu chí, tuyên bố xanh như đã công bố.

- Nâng cao nhận thức của người tiêu dùng thông qua các hoạt động tuyên truyền. Cơ quan quản lý có thể thực hiện các chiến dịch truyền thông để giới thiệu các tiêu chuẩn của sản phẩm xanh cũng như ảnh hưởng của việc tiêu dùng sản phẩm không thân thiện với môi trường đến sức khỏe của con người, môi trường tự nhiên.

- Đầu tư nghiên cứu và phát triển các sản phẩm xanh, cung cấp các nguồn lực và chính sách để hỗ trợ doanh nghiệp đưa ra thị trường trong nước các sản phẩm thân thiện với môi trường, đáp ứng các tiêu chuẩn sản phẩm xanh.

- Hợp tác với các tổ chức và quốc gia khác nhằm trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm và tìm kiếm các giải pháp hiệu quả để giải quyết vấn đề “greenwashing”. Các chương trình hợp tác, trao đổi, tư vấn và đào tạo có thể được tổ chức để tăng cường năng lực và kỹ năng cho các doanh nghiệp, cơ quan quản lý và người tiêu dùng.

KẾT LUẬN

Chính sách về “tẩy xanh” là một bước quan trọng trong việc đảm bảo công tác BVMT và phát triển bền vững. Các bài học kinh nghiệm của EU trong xây dựng và thực hiện các giải pháp chính sách liên quan đến “tẩy xanh” sẽ giúp Việt Nam hình thành các quy định nhằm hạn chế các tuyên bố môi trường không thực tế và nâng cao trách nhiệm của nhà sản xuất đối với môi trường. Để đảm bảo tính hiệu quả và minh bạch, cần có các biện pháp kiểm soát và giám sát hiệu quả, đồng thời cần thúc đẩy sự tham gia của các bên liên quan. Chính sách về “tẩy xanh” không chỉ là cam kết của cơ quan quản lý mà còn là nhiệm vụ của toàn xã hội, đặc biệt là các doanh nghiệp sản xuất. Triển khai chính sách tẩy xanh phù hợp sẽ giúp cho Việt Nam đạt được mục tiêu phát triển bền vững, tăng cường năng lực cạnh tranh của các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ trên thị trường quốc tế ■





Tăng cường kiểm soát ô nhiễm...

(Tiếp theo trang 40)

Nhìn chung, mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường khu vực phía Bắc hiện nay kết hợp với các số liệu quan trắc môi trường tại địa phương đã góp phần cung cấp thông tin, số liệu quan trắc về hiện trạng môi trường khu vực phía Bắc tới Hà Tĩnh cho công tác quản lý.

2. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THỰC HIỆN TRONG THỜI GIAN TỚI

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, trong quá trình triển khai thực hiện các văn bản, quy định và trách nhiệm của Bộ TN&MT về lĩnh vực KSON vẫn còn một số khó khăn, vướng mắc như: Các sự cố môi trường trên biển, trên sông, xuyên biên giới chưa có quy trình rõ ràng về phân công trách nhiệm giữa cơ quan chủ trì, cơ quan phối hợp nên thực tế khi có sự cố thì các địa phương nhận được nhiều văn bản, đoàn kiểm tra của các cơ quan, ban/ngành liên quan của Trung ương nên việc báo cáo, triển khai thực hiện còn chồng chéo, mất nhiều thời gian; Việc xây dựng kế hoạch thanh tra, kiểm tra hàng năm của một số đơn vị thuộc Bộ TN&MT và Sở TN&MT còn chậm hoặc nội dung kế hoạch chưa sát với định hướng công tác thanh tra đã được phê duyệt; Công tác thống kê, kiểm kê, quản lý và kiểm soát các nguồn thải, đặc biệt là các nguồn thải lớn còn hạn chế; Phân loại CTR sinh hoạt mới triển khai thí điểm tại một số địa phương, chưa được tổ chức phân loại trên diện rộng; Việc giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế chất thải chưa đạt như mong đợi...

Để công tác KSON môi trường tại các tỉnh, thành phố khu vực phía Bắc đạt hiệu quả cao hơn, trong thời gian tới, các địa phương cần thực hiện một số nội dung như:

Thứ nhất, rà soát, tổ chức đánh giá kết quả thực hiện, tồn tại khó khăn trong triển khai thực hiện Đề án tổng thể BVMT làng nghề đến năm 2020 và định

hướng đến năm 2030 được ban hành tại Quyết định số 577/QĐ-TTg ngày 11/4/2013 của Thủ tướng Chính phủ, đặc biệt xử lý ô nhiễm tại các làng nghề ô nhiễm môi trường theo Danh mục do Bộ TN&MT đã ban hành; cập nhật thông tin và kiến nghị các biện pháp quản lý theo quy định.

Thứ hai, khẩn trương xây dựng và ban hành Kế hoạch quản lý chất lượng nước cho các nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh, trong đó xác định các khu vực còn khả năng tiếp nhận nước thải, các khu vực hết khả năng tiếp nhận, công bố và có biện pháp giải quyết; thống kê và quản lý các nguồn thải theo hạn ngạch theo nhóm nguồn thải đối với từng khu vực tiếp nhận.

Thứ ba, các địa phương có tình trạng ô nhiễm không khí, có nhiều nguồn phát sinh khí thải trên địa bàn cần khẩn trương tổ chức xây dựng và thực hiện Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí cấp tỉnh; thực hiện kiểm kê nguồn thải; đánh giá, theo dõi chất lượng môi trường không khí và công khai thông tin; cảnh báo cho cộng đồng và triển khai các biện pháp xử lý trong trường hợp chất lượng môi trường không khí bị ô nhiễm gây tác động đến sức khỏe cộng đồng; tổ chức thực hiện các biện pháp khẩn cấp trong trường hợp chất lượng không khí bị ô nhiễm nghiêm trọng trên địa bàn.

Thứ tư, cần tổ chức quy hoạch, đầu tư xây dựng các khu xử lý CTR tập trung đảm bảo thu gom, xử lý được toàn bộ CTR phát sinh trên địa bàn tỉnh, có thể là các Nhà máy xử lý cho liên tỉnh. Tổ chức phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn, áp dụng kinh tế tuần hoàn trong phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải; áp dụng công nghệ xử lý tiên tiến, thân thiện môi trường kết hợp thu hồi năng lượng đảm bảo giảm tối đa lượng CTR sinh hoạt chôn lấp trực tiếp theo quy định của Luật BVMT năm 2020■

➔ TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhi Yang, Thi Thu Huong Nguyen, Nam Nguyen, Thi Thuy Nga Nguyen, "Greenwashing behaviours: Causes, taxonomy and consequences based on a systematic literature review," *Journal of Business Economics and Management*, tập 21, số 5: 1486-1507, 2020.
2. G. Caroline, "Greenwashing: definition and examples," <https://climate.selectra.com/en/environment/greenwashing>, 2022.
3. C. E. (EC), "Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on substantiation and communication of explicit environmental claims (Green Claims Directive)," <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2023%3A0166%3AFIN>, 2023.
4. EC, "Directive 2005/29/EC concerning unfair business-to-consumer commercial practices in the internal market and amending," <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:149:0022:0039:en:PDF>, 2005.
5. EC, "Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 85/577/EE," <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011L0083>, 2011.
6. EC, "Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on substantiation and communication of explicit environmental claims (Green Claims Directive)," <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2023%3A0166%3AFIN>, 2023.
7. G. +. Tobin, "European Commission takes action to tackle greenwashing," <https://www.gtlaw.com.au/knowledge/european-commission-takes-action-tackle-greenwashing>, 2023.



Kinh nghiệm phát triển du lịch có trách nhiệm của một số quốc gia trên thế giới và bài học cho Việt Nam

ThS. BÙI THỊ CẨM TÚ

Viện Địa lý nhân văn - Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, du lịch được đánh giá là một trong 3 ngành kinh tế mũi nhọn được Nhà nước chú trọng đầu tư về cơ sở hạ tầng và ngành du lịch cũng không ngừng phát triển, đóng góp rất lớn và nền kinh tế đất nước. Du lịch phát triển cũng góp phần hỗ trợ các ngành giao thông vận tải, bưu chính viễn thông, bảo hiểm, dịch vụ tài chính, dịch vụ ăn uống và nghỉ ngơi, tạo cơ hội việc làm cho người dân, tạo ra những chuyển biến tích cực trong xã hội. Ngoài ra, ngành du lịch còn góp phần quan trọng trong việc quảng bá văn hóa, phong tục tập quán của các dân tộc, con người Việt Nam đến du khách trong và ngoài nước, mang lại nhiều cơ hội cho các ngành kinh tế khác, góp phần thúc đẩy tăng trưởng nhanh tổng sản phẩm kinh tế quốc dân.

Tuy nhiên, sự phát triển của ngành du lịch cũng đem lại những tác động tiêu cực tới môi trường và xã hội: Tình trạng chất thải rắn, nước thải chưa được thu gom và xử lý triệt để; làm thay đổi cảnh quan thiên nhiên; tác động tiêu cực tới đa dạng sinh học và môi trường sống của sinh vật; các giá trị văn hóa truyền thống bị mất dần hoặc có những biến đổi nhất định... Trong bối cảnh đó, du lịch có trách nhiệm được xem là hướng đi bền vững của ngành du lịch, là giải pháp để đảm bảo lợi ích dài hạn của quốc gia. Trên cơ sở phân tích kinh nghiệm phát triển du lịch có trách nhiệm của một số quốc gia trên thế giới, bài viết đề xuất một số giải pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển du lịch có trách nhiệm ở Việt Nam.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ DU LỊCH CÓ TRÁCH NHIỆM

Khái niệm du lịch có trách nhiệm được giới thiệu năm 1989 khi Ban du lịch văn hóa của cộng đồng châu Âu nhấn mạnh về sự cần thiết của một chính sách du lịch mang tính trách nhiệm và dẫn đi tới thống nhất vào đầu những năm 2000 với nhiều cách thể hiện khái niệm này trong các nghiên cứu sau đó. Năm 2002, trong cẩm nang về du lịch có trách nhiệm Nam Phi Spenceley và cộng sự đưa ra khái niệm như sau: “Du lịch có trách nhiệm hiểu một cách đơn giản là đem lại những trải nghiệm du lịch tốt hơn cho khách du lịch và cơ hội kinh doanh tốt hơn cho các doanh nghiệp du lịch có trách nhiệm cũng liên quan tới việc đảm bảo cho cộng đồng địa phương có chất lượng cuộc sống tốt hơn thông qua việc nâng cao lợi ích kinh tế - xã hội và quản lý tài nguyên tự nhiên” [1].

Năm 2011, khi Dự án Phát triển Năng lực Du lịch có trách nhiệm với môi trường và xã hội, do Liên minh châu Âu tài trợ (Dự án EU-ESRT), triển khai tại Việt Nam, lần đầu tiên các khái niệm đó mới được nhắc đến và trở nên

quen thuộc ở Việt Nam. Du lịch có trách nhiệm khi tập trung vào hành vi của các bên liên quan trong quá trình hoạt động du lịch theo Goodwin, cho rằng: “Khái niệm du lịch có trách nhiệm, về bản chất, đòi hỏi sự nhận trách nhiệm và hành động; người tiêu dùng, nhà cung cấp và chính quyền đều có trách nhiệm trong đó. Du lịch có trách nhiệm nhằm xác định những tác động của du lịch đại chúng, nhằm tăng cường tác động tích cực và giảm thiểu những tác động tiêu cực... du lịch có trách nhiệm liên quan đến việc tất cả mọi người đều phải chịu trách nhiệm trong việc phát triển du lịch một cách bền vững”. [2]

Như vậy, có thể thấy du lịch có trách nhiệm là việc tăng cường tác động tích cực và giảm thiểu tác động tiêu cực của hoạt động du lịch đối với kinh tế, môi trường và xã hội. Trong đó, tất cả các chủ thể tham gia hoạt động du lịch (chính quyền, doanh nghiệp, du khách...) đều phải có trách nhiệm và hành động nhằm phát triển du lịch tại điểm đến một cách bền vững.

3. KINH NGHIỆM PHÁT TRIỂN DU LỊCH CÓ TRÁCH NHIỆM CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI

Nhật Bản

Năm 2008, Nhật Bản công bố Sách Trắng về du lịch, đưa ra những chuẩn mực cụ thể về phát triển du lịch gắn với bảo vệ môi trường. Theo đó “môi trường” và “phát triển” cùng tồn tại trong sự hài hòa, chứ không phải là loại trừ lẫn nhau, do đó, để “phát triển du lịch bền vững” thì cần phải bảo vệ môi trường. Đặc biệt, trong các hoạt động thúc đẩy du lịch quốc gia cần phải chú ý đến vấn đề bảo vệ môi trường và vẻ đẹp của các danh lam thắng cảnh.

Cho đến thời điểm hiện tại, Nhật Bản vẫn đang trong quá trình xây dựng và hoàn thiện chính sách phát triển du lịch, trong đó, tập trung vào các vấn đề sau: Sử dụng du lịch để nâng cao tỷ lệ việc làm; Tăng cường đào tạo để nâng cao kỹ năng trong ngành du lịch; Khuyến khích tinh thần kinh doanh, khả năng cạnh tranh và đổi mới trong ngành du lịch; Thúc đẩy mạng lưới hỗ trợ và đạo đức trong kinh doanh du lịch; Thúc đẩy du lịch có trách nhiệm như một yếu tố để phát triển văn hóa xã hội; Hạn chế BDKH và tăng cường sử dụng năng lượng sạch; Thúc đẩy sử dụng hiệu quả năng lượng và tiết kiệm trong ngành du lịch; Thúc đẩy chất lượng và văn hóa trong dịch vụ du lịch; Phối hợp du lịch với bảo vệ thiên nhiên và đa dạng sinh học; Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên; Giảm số lượng chất thải du lịch; Bảo vệ cảnh quan du lịch; Cải thiện hệ thống giao thông và quản lý sử dụng đất; Kiểm soát sự phát triển của giao thông liên quan đến du lịch và các tác động bất lợi của nó đối với môi trường; Chuyển đổi cân bằng giữa các phương thức vận tải cho du lịch.

Chính phủ Nhật Bản có những cơ chế tạo ra tính liên kết giữa các cấp, các bộ, ngành Trung ương với địa phương



trong vấn đề quy hoạch, quản lý và phát triển du lịch. Ban Du lịch Nhật Bản luôn phối hợp với các Bộ, ngành có liên quan đến du lịch để chỉ đạo các địa phương triển khai các hoạt động du lịch trong phạm vi thẩm quyền của mình. Bên cạnh đó, những tổ chức ở Nhật Bản như Ủy ban Môi trường; Hiệp hội Bảo vệ di sản thiên nhiên Nhật Bản; Hội đồng Xúc tiến du lịch sinh thái Nhật Bản; những hiệp hội du lịch sinh thái tại các địa phương... đều có sự gắn kết chặt chẽ với cộng đồng dân cư trong việc bảo tồn và phát triển bền vững các nguồn tài nguyên tự nhiên, lịch sử và văn hóa của địa phương. [3]

Bằng những hành động đồng bộ trên, du lịch Nhật Bản đã có sự phát triển nhanh và bền vững. Năm 2000, tổng doanh thu của ngành Du lịch chỉ chiếm khoảng 2,2% GDP của Nhật Bản. Đến năm 2001, tổng doanh thu du lịch quốc tế đạt 5,6 tỷ USD. Nhật Bản được xếp thứ 4 trên thế giới về mức chi tiêu du lịch quốc tế với 34,4 tỷ USD[1]. Cho tới thời điểm hiện nay, Nhật Bản đã vươn lên giữ vị trí là nền kinh tế Lữ hành và Du lịch lớn thứ 3 trên thế giới theo đánh giá thường niên của Hội đồng Lữ hành và Du lịch Thế giới về tác động kinh tế và tầm quan trọng xã hội của ngành Du lịch. [4]

Thái Lan

Thái Lan luôn nằm trong số các điểm đến thu hút được nhiều khách du lịch quốc tế và là một trong số những quốc gia có doanh thu từ du lịch cao nhất trên thế giới. Tuy nhiên, sự phát triển quá nhanh chóng của du lịch cũng đã khiến cho Thái Lan gặp phải rất nhiều vấn đề về môi trường tự nhiên, xã hội và sự biến đổi tiêu cực của văn hóa.

Trước thực tế này, Chính phủ Thái Lan đã đưa các mục tiêu về bảo tồn và phát triển có trách nhiệm song song với mục tiêu phát triển kinh tế trong các kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội. Trong đó, con người được lấy làm trung tâm của sự phát triển. Phát triển du lịch theo hướng quản lý bền vững tài nguyên với sự tham gia của cộng đồng bản địa được xem là một trong những chiến lược cơ bản của du lịch Thái Lan. Trên cơ sở tôn chỉ và chiến lược đã đặt ra, chính quyền Thái Lan đã đề ra những mục tiêu rất cụ thể đối với sự phát triển du lịch của giai đoạn hiện tại: (1) Quản lý phát triển du lịch bền vững, có trách nhiệm với cộng đồng nhằm nâng cao chất lượng dịch vụ du lịch, đồng thời góp phần phục hồi và nâng cấp các giá trị đặc sắc, đa dạng của sản phẩm, của tài nguyên du lịch của Thái Lan; (2) Đặt mục tiêu bền vững và thịnh vượng cho cộng đồng bản địa lên hàng đầu trong phát triển du lịch. Các hoạt động phát triển đều phải xoay quanh mục tiêu vì cộng đồng hướng tới việc gìn giữ, cải thiện và bảo vệ môi trường; (3) Thúc đẩy khai thác thị trường du lịch chất lượng cao hướng tới các thị trường có mức tiêu dùng cao và sử dụng các sản phẩm có trách nhiệm với môi trường, kinh tế và xã hội.

Trong Kế hoạch năm 2014 - 2015, để có thể duy trì các nghề thủ công địa phương, Chính phủ ban hành Luật miễn thuế VAT cho tất cả các địa điểm bán hàng thủ công địa phương ở Thái Lan. Các công ty lữ hành được thực hiện trách nhiệm với địa phương, sử dụng lao động địa phương sẽ được miễn một phần thuế thu nhập. Thái Lan cũng được đánh giá là một trong những quốc gia có mô hình phát triển

du lịch dựa vào cộng đồng rất tốt. Chính quyền khuyến khích các địa phương phát triển các sản phẩm mang tính bản địa thông qua các chương trình như: “mỗi lần một sản phẩm”, “mỗi người dân là một hướng dẫn viên du lịch”. Các sản phẩm có lợi cho cộng đồng và môi trường như du lịch nông nghiệp, du lịch “Homestay” và du lịch làng nghề được khuyến khích phát triển. Chính quyền cũng rất quan tâm tới việc nâng cao năng lực làm du lịch cho người dân địa phương. Đến Thái Lan, du khách sẽ có cảm giác toàn dân làm du lịch và mọi giá trị cộng đồng đều có thể trở thành thành sản phẩm du lịch. Ở mỗi địa phương, chính quyền thiết lập các trung tâm hỗ trợ nhân lực cho du lịch. Trung tâm này hoạt động như một trung tâm tư vấn cho các đơn vị, tổ chức địa phương hoạt động trong ngành với mục tiêu tăng cường đồng bộ chất lượng nhân lực ngành du lịch Thái Lan. Các sáng kiến, kinh nghiệm phát triển du lịch cộng đồng, du lịch có trách nhiệm liên tục được chia sẻ trên các phương tiện thông tin đại chúng để làm bài học cho các bên liên quan.

Bên cạnh đó, Chính phủ Thái Lan cũng đề ra Kế hoạch phát triển và phục hồi các di sản văn hóa nhằm phát triển các điểm du lịch mới thông qua hỗ trợ khối doanh nghiệp và cộng đồng địa phương. Trong giai đoạn 2016 - 2017, Kế hoạch phát triển du lịch Quốc gia của Hoàng gia Thái Lan đã xác định rõ mục tiêu phát triển du lịch phải hướng tới bảo tồn văn hóa, gìn giữ tài nguyên và phát triển bền vững cho cộng đồng bản địa. Bên cạnh những chính sách khuyến khích mềm dẻo, chính quyền cũng thực hiện những biện pháp rất cứng rắn và khắt khe để có thể ngăn chặn kịp thời những hoạt động làm ảnh hưởng đến tính bền vững của du lịch chẳng hạn như: ban hành lệnh hạn chế tối đa cung cấp các dịch vụ lặn biển, ngắm biển... làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái biển ở một khu du lịch đảo nổi tiếng; xóa bỏ hoàn toàn việc kinh doanh “tuor 0 đồng” dành cho khách Trung Quốc; mở rộng quảng bá, giới thiệu về các sản phẩm du lịch văn hóa.

Giai đoạn 2018 - 2019, chính sách phát triển du lịch của Thái Lan tập trung vào 5 nhóm đối tượng chính bao gồm: bảo tồn tài nguyên du lịch, thu hút khách du lịch có chất lượng và có trách nhiệm, phát triển doanh nghiệp du lịch có chất lượng, hỗ trợ cộng đồng địa phương và các nhà khoa học. Đối với phát triển du lịch bền vững, mục tiêu chiến lược không chỉ tập trung vào số lượng khách du lịch và các giá trị kinh tế và còn cân đối giữa các yếu tố kinh tế - xã hội và môi trường

Có thể nói, du lịch Thái Lan đang hướng tới sự phát triển có trách nhiệm, bền vững và thân thiện với môi trường và cộng đồng. Những kinh nghiệm của Thái Lan sẽ là bài học rất quan trọng và gần gũi đối với Việt Nam bởi du lịch Thái Lan và du lịch Việt Nam có khá nhiều điểm tương đồng.

Bali, Indônêxia

Bali [5] là một hòn đảo đẹp, địa điểm du lịch nổi tiếng của Indônêxia. Đảo Bali được bao quanh bởi các rạn san hô. Với hệ động thực vật đa dạng và phong phú các loài hoa phổ biến như: hoa dâm bụt, hoa nhài và hoa loa kèn nước, hoa mộc lan, hoa sứ và nhiều loại hoa lan. Thế giới



tự nhiên tại Bali còn có nhiều động vật hoang dã như khi, cây hương, hươu sừng và hươu chuột. Ngoài ra, hòn đảo còn có tới 300 loài chim bao gồm chim hoang dã, chim bói cá xanh, đại bàng biển, chim nhạn, diệc trắng và chim bồ câu, chim én, chim sẻ... Bali cũng được ghi nhận là một trong những nơi có thể giới sinh vật biển phong phú, với nhiều loài như cá heo, cá mập, cá mặt trời...

Cũng như nhiều điểm du lịch thuộc các nước nhiệt đới, Bali trở thành nạn nhân của chính sự thành công trong ngành du lịch của họ. Những bãi biển yên tĩnh, thanh bình trở thành nơi bán hàng hóa và diễn ra những hoạt động kinh doanh ở quy mô lớn. Sự khai thác quá mức các địa điểm du lịch văn hóa và tự nhiên đã khiến Bali trở nên quá đông đúc với thị trường bất động sản sôi động, chuỗi các cửa hàng ăn nhanh, nhà hàng, khách sạn sang trọng đang dần phá vỡ không gian văn hóa truyền thống của hòn đảo Bali. Livina, địa điểm du lịch nổi ngấm cá heo nổi tiếng nhất ở Ba li đang đe dọa sự an toàn cho sức khỏe và cuộc sống của cá heo với những hoạt động giải trí như đuổi theo hoặc đến quá gần với cá heo.

Năm 2009, Bali có 5,75 triệu du khách trong và ngoài nước, tức gần gấp đôi dân số địa phương trên đảo (3,8 triệu), trong khi dân số lý tưởng trên đảo là 1,5 triệu người. Toàn bộ 48 bãi biển của Bali đều bị suy thoái nghiêm trọng. Chỉ riêng năm 2008, hình ảnh vệ tinh cho thấy Bali mất 88,6 km bờ biển, chủ yếu là do phát triển tự phát và các công trình vi phạm luật bờ biển. Từ năm 1983, Bali đã mất 25.000 ha rừng do đốn gỗ lậu, tức 1/5 diện tích trong 20 năm. Niềm tự hào của hòn đảo, những chú hổ Bali, đã biến mất hoàn toàn, và loài chim hiếm có tên chim sáo Bali giờ chỉ còn vài chục con. Bali đã mất trung bình 1.500 ha đất nông nghiệp mỗi năm cho công nghiệp trong 30 năm qua. Hậu quả càng nghiêm trọng hơn khi nông nghiệp chính là nền tảng văn hóa Bali và hòn đảo này có ý nghĩa vô cùng thiêng liêng với người dân địa phương. Văn hóa bản địa đang dần bị thay thế bằng lối sống xa lạ, công nghiệp từ nơi khác du nhập vào.

Trước tình hình này, nhận thức rõ tầm quan trọng của công tác BVMT trong phát triển du lịch, Chính quyền và người dân nơi đây đã đẩy mạnh phát triển du lịch có trách nhiệm để đảm bảo sự an toàn về môi trường, văn hóa và xã hội cho địa phương và dân cư. Chính quyền khuyến khích người dân tham gia vào quá trình quyết định những vấn đề có thể ảnh hưởng tới cơ hội mưu sinh của họ; góp phần tích cực vào việc bảo tồn các di sản tự nhiên và văn hóa, duy trì tính đa dạng; mang lại nhiều trải nghiệm thú vị cho khách du lịch thông qua giao tiếp với cộng đồng địa phương, qua đó giúp họ hiểu sâu sắc hơn về văn hóa, xã hội và môi trường bản địa.

Nhiều dự án cộng đồng mang lại lợi ích cho người dân nơi đây với mục tiêu bảo tồn môi trường tự nhiên, bảo vệ nguồn nước, giảm rác thải nhựa được thực hiện. Ước tính mỗi năm Bali thải ra gần 2 triệu tấn rác, trong đó có hơn 300.000 tấn rác thải nhựa. Để giảm thiểu rác thải nhựa, chính quyền Bali và nhiều tổ chức xã hội, các tình nguyện viên nỗ lực đưa ra các chính sách, sáng kiến như: cấm nhựa sử dụng một lần; thiết lập hệ thống quản lý rác thải mới

cùng hàng chục cơ sở tái chế, xử lý chất thải tích hợp; thành lập các đội thu gom rác trên bờ biển; chương trình đổi rác thải nhựa lấy gạo, thực phẩm... Nhờ các nỗ lực về bảo vệ môi trường và phát triển du lịch bền vững, đến nay hòn đảo xinh đẹp này ngày càng hấp dẫn với du khách quốc tế và được ví như “thiên đường xanh” của châu Á.

4. BÀI HỌC CHO VIỆT NAM

Trong những năm gần đây, ngành Du lịch Việt Nam phát triển nhanh, kéo theo sự gia tăng lượng khách du lịch... xu hướng này vẫn còn tiếp tục ra tăng trong thời gian tới khi quy mô về cơ sở vật chất kỹ thuật dịch vụ du lịch, hệ thống hạ tầng, lưu trú, vận chuyển, giải trí... được mở rộng. Trong khi đó, tại nhiều khu vực ven biển hiện nay, do hoạt động du lịch phát triển đã vượt năng lực quản lý, hoặc do nhận thức của những người có trách nhiệm và điều hành còn hạn chế nên các hoạt động du lịch đã vượt khả năng đáp ứng của tài nguyên thiên nhiên và môi trường, gây tình trạng ô nhiễm cục bộ và nguy cơ suy thoái môi trường. Bên cạnh đó, việc quản lý, khai thác tài nguyên du lịch chưa được thực hiện hiệu quả. Hiện chưa thực hiện được việc thống kê nguồn tài nguyên du lịch một cách đầy đủ, việc đánh giá, phân loại và xếp hạng để quản lý khai thác một cách bền vững chưa được thực hiện, dẫn tới tài nguyên du lịch thì nhiều, nhưng chưa khai thác hết được giá trị của tài nguyên. Công tác quản lý, phân cấp hạn chế dẫn đến sự xung đột về lợi ích kinh tế giữa các chủ thể kinh tế và các ngành dẫn tới một số tài nguyên du lịch bị tàn phá, sử dụng sai mục đích... tác động tiêu cực tới phát triển du lịch bền vững. Ngoài ra, lượng khách du lịch tăng cao kéo theo sự phát sinh chất thải trong khi số lượng được thu gom, xử lý còn có những hạn chế nhất định, hầu hết các khu du lịch, tỷ lệ thu gom chất thải rắn hiện đạt chỉ đạt khoảng 70 - 80%, vào mùa du lịch cao điểm, tỷ lệ này còn thấp hơn. Tại nhiều khu du lịch biển đang phải đối mặt với tình trạng ô nhiễm môi trường do rác thải, đặc biệt là rác thải nhựa.

Qua kinh nghiệm phát triển du lịch có trách nhiệm của một số quốc gia trên thế giới cho thấy, du lịch có trách nhiệm là chìa khóa cho phát triển bền vững. Du lịch có trách nhiệm là một cách tiếp cận quản lý du lịch nhằm tối đa hóa lợi ích kinh tế - xã hội, môi trường và giảm thiểu chi phí tới các điểm đến. Bản chất của loại hình du lịch này là điều chỉnh tất cả các loại hình du lịch khác nhằm hướng đến mục tiêu phát triển hài hòa ngành du lịch, đem lại bình đẳng cho tất cả chủ thể tham gia vào quá trình phát triển du lịch đồng thời góp phần đáng kể trong việc hỗ trợ tạo dựng một môi trường lành mạnh. Du lịch có trách nhiệm được hiểu là trách nhiệm của các tổ chức và du khách về kinh tế - xã hội và môi trường trong tất cả các lĩnh vực hoạt động du lịch, từ hoạch định chính sách đến quy hoạch, khai thác tài nguyên, phát triển sản phẩm, tổ chức kinh doanh và phục vụ khách du lịch.

Đối với Việt Nam, trong những năm qua, Đảng và Nhà nước luôn quan tâm tới mục tiêu đưa ngành du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn, xác định phát triển du lịch bền vững và bao trùm là quan điểm định hướng, dẫn dắt sự phát triển của ngành du lịch trong giai đoạn mới. Theo



Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030, ngành du lịch Việt Nam đã tập trung ưu tiên phát triển hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là hạ tầng giao thông vận tải, thông tin, dịch vụ du lịch, nơi vui chơi, giải trí, văn hóa... phục vụ du lịch, nâng cao sức hấp dẫn của tài nguyên du lịch, bảo đảm tính bền vững môi trường và phát triển nguồn nhân lực du lịch, tạo nên “đòn bẩy” quan trọng giúp Việt Nam trở thành điểm đến thu hút đối với du khách trong nước và quốc tế.

Để thúc đẩy phát triển du lịch có trách nhiệm ở Việt Nam trong thời gian tới, Nhà nước cần xây dựng chính sách phát triển du lịch trên cơ sở chú trọng tới các vấn đề văn hóa xã hội và môi trường bên cạnh mục tiêu phát triển kinh tế và gia tăng lợi nhuận: chăm lo đời sống xã hội của cộng đồng dân cư (an sinh, sinh kế của người dân...), thúc đẩy sự có trách nhiệm của các bên liên quan tham gia trong lĩnh vực du lịch (chính quyền, người dân, doanh nghiệp, khách du lịch); thúc đẩy sử dụng tiết kiệm và khuyến khích sử dụng năng lượng sạch, sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ cảnh quan du lịch, cải thiện hệ thống giao thông...

Ngoài ra, cần đảm bảo sự cân bằng trong phát triển du lịch với bảo vệ môi trường và bảo tồn các giá trị văn hóa truyền thống. Thiết lập các nguyên tắc đảm bảo cân bằng phù hợp giữa các khía cạnh môi trường, kinh tế và văn hóa xã hội. Cụ thể: Giảm thiểu mức sử dụng những nguồn tài nguyên quý hiếm và không thể tái tạo được trong việc phát triển và triển khai các cơ sở, phương tiện và dịch vụ du lịch; đồng thời chú trọng đến một môi trường trong lành. Tăng cường bảo vệ môi trường, giảm thiểu ô nhiễm không khí, nước, đất và rác thải từ du khách và các hãng du lịch. Hỗ trợ bảo tồn khu vực tự nhiên, môi trường sống, sinh vật hoang dã và giảm thiểu thiệt hại đối với các yếu tố này.

Bên cạnh đó, Nhà nước cần xây dựng chiến lược phát triển du lịch dài hạn bên cạnh việc lập kế hoạch phát triển hàng năm và đưa ra những mục tiêu trọng tâm trong từng giai đoạn để xác định rõ vai trò, trách nhiệm của các bên tham gia và kế hoạch hành động trọng tâm của ngành, đơn vị trong phát triển du lịch có trách nhiệm ở mỗi thời điểm cụ thể.

Tăng cường sự liên kết giữa các chủ thể, các đơn vị, ban ngành từ Trung ương tới địa phương trong việc xây dựng quy hoạch, quản lý và phát triển du lịch và có sự gắn kết chặt chẽ với cộng đồng dân cư để đảm bảo an sinh xã hội và phát triển, khai thác bền vững lịch sử, văn hóa và tài nguyên tự nhiên của địa phương.

Đối với cơ quan quản lý du lịch tại địa phương cần xây dựng chính sách, chiến lược, quan điểm phát triển loại hình du lịch có trách nhiệm này rõ ràng. Với doanh nghiệp lữ hành cần tập trung xây dựng chính sách, chiến lược doanh nghiệp phù hợp với nguyên tắc có trách nhiệm; xây dựng các sản phẩm du lịch có trách nhiệm và hướng dẫn du khách thực hiện du lịch có trách nhiệm.

Đồng thời, khuyến khích các hoạt động du lịch tình nguyện và các hoạt động mang tính trách nhiệm cao. Còn với khách du lịch cần tìm hiểu và tuân thủ các tập tục địa phương, lựa chọn các doanh nghiệp có quan điểm, tôn chỉ và hoạt động hướng đến sự bền vững và có trách nhiệm.

Bảo vệ cảnh quan tự nhiên và nét đẹp truyền thống trong cuộc sống và sinh hoạt của người dân bản địa ở những khu vực mang đậm nét truyền thống dân tộc và địa phương bên cạnh việc phát triển mạnh mẽ các nhà hàng, dịch vụ và khu du lịch sang trọng. Đồng thời, chú trọng tới công tác bảo tồn đa dạng sinh học, cảnh quan tự nhiên trong quá trình tận dụng và khai thác nguồn lợi tự nhiên để phục vụ cho hoạt động du lịch...; Tiếp tục đẩy mạnh thực hiện các phong trào, chiến dịch thu gom rác, phân loại rác tại nguồn tại các điểm, khu du lịch; Xây dựng và thực hiện các hướng dẫn về giảm thiểu sản phẩm nhựa dùng một lần và túi ni lông tại các điểm, khu du lịch...

5. KẾT LUẬN

Ngành du lịch là ngành kinh tế đóng góp lớn vào nền kinh tế đất nước, tạo cơ hội việc làm và góp phần quảng bá hình ảnh, văn hóa bản địa tới du khách trong và ngoài nước. Tuy nhiên, sự phát triển của ngành du lịch cũng đem lại những hệ lụy không nhỏ tới môi trường, văn hóa và xã hội. Trước thực trạng đó, việc phát triển du lịch trách nhiệm là cần thiết nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực về kinh tế - xã hội và môi trường, mang lại nhiều lợi ích hơn cho người dân địa phương và tăng thu nhập cho các cộng đồng dân cư, cải thiện điều kiện làm việc và khuyến khích người dân tham gia vào quá trình quyết định những vấn đề ảnh hưởng tới sinh kế của họ, từ đó tác động đến ý thức cộng đồng địa phương trong việc bảo tồn, gìn giữ các di sản tự nhiên và văn hóa. Trên cơ sở phân tích thực trạng phát triển cũng như kinh nghiệm phát triển du lịch có trách nhiệm của một số quốc gia trên thế giới, một số bài học thiết thực đã được đưa ra nhằm thúc đẩy sự phát triển du lịch có trách nhiệm ở Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Department for Environmental Affairs and Tourism of South Africa (2002), *National Responsible Tourism Development Guidelines for South Africa*.
2. Goodwin H., Francis J. (2003), *Ethical and responsible tourism: Consumer trends in the UK*, *Journal of Vacation Marketing*, 9(3), 271-284.
3. Phạm Thị Thu Hà (2021), *Phát triển du lịch bền vững của Nhật Bản và một số gợi ý cho Việt Nam*, *Tạp chí Công Thương điện tử*, 1/1/2021.
4. Phạm Trương Hoàng (2008), *Kinh nghiệm du lịch sinh thái tại Nhật Bản đối với Việt Nam*, *Tạp chí Du lịch Việt Nam*, Số 6, tr.32-33, 47.
5. *Responsible tourism in Bali* (responsibletourism.com).
6. <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/giai-phap-phat-trien-du-lich-ben-vung-viet-nam-104183.htm>.



Thương mại hóa tín chỉ các-bon ở châu Âu và kế hoạch triển khai tại Việt Nam

TRƯƠNG THỊ HẬU, TRƯƠNG THỊ HUYỀN

Bộ Giao thông vận tải

Theo quy định tại khoản 1, Điều 139, Luật BVMT năm 2020, thị trường các-bon trong nước gồm các hoạt động trao đổi hạn ngạch phát thải khí nhà kính (KNK), tín chỉ các-bon thu được từ cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước và quốc tế, phù hợp với quy định của pháp luật cũng như điều ước quốc tế mà nước Việt Nam là thành viên. Việc hình thành thị trường thương mại hóa tín chỉ các-bon được đánh giá là một trong những bước đi quan trọng trong tiến trình hướng tới phát triển bền vững đất nước và Việt Nam đang đặt mục tiêu thí điểm sàn giao dịch các-bon vào năm 2025, vận hành chính thức vào năm 2028 nhằm nắm bắt cơ hội trong việc giảm phát thải các-bon một cách hiệu quả và tăng khả năng tương thích với các cơ chế định giá các-bon quốc tế.

THƯƠNG MẠI HÓA TÍN CHỈ CÁC-BON TẠI CHÂU ÂU

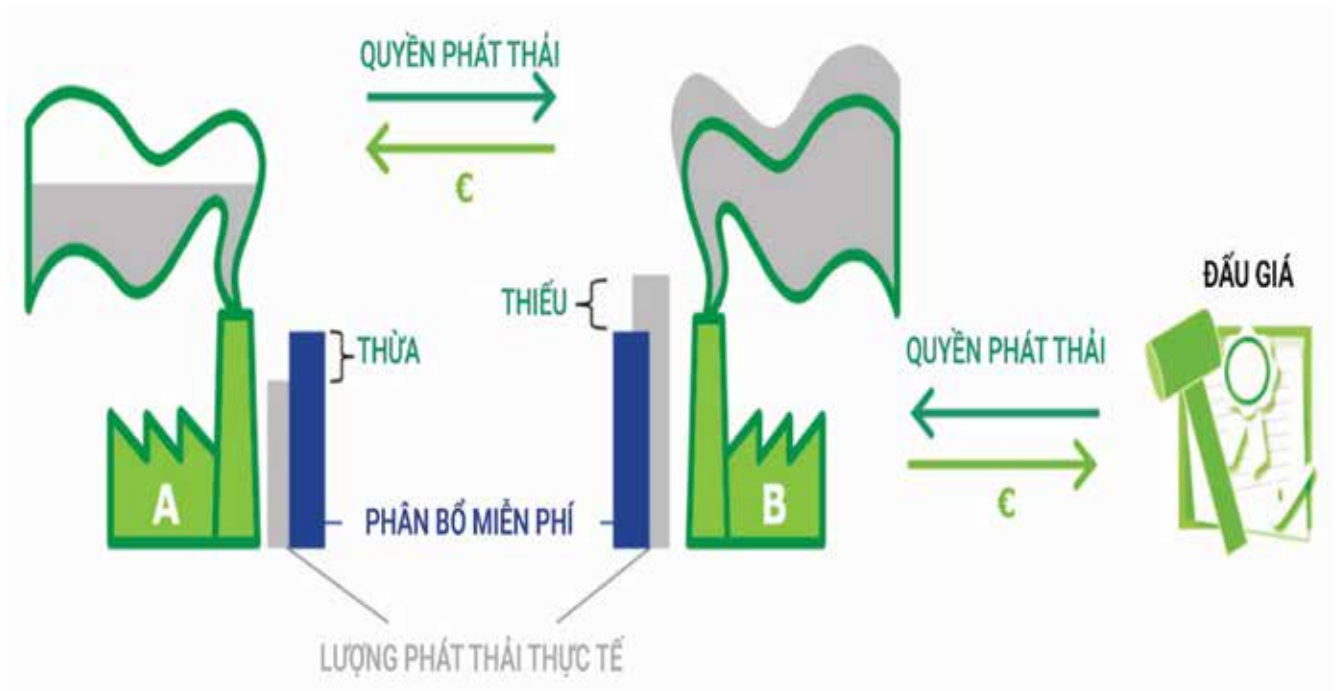
Tín chỉ các-bon là thuật ngữ chung cho tín chỉ có thể kinh doanh hoặc giấy phép đại diện cho 1 tấn các-bon dioxide (CO_2) hoặc khối lượng khí thải nhà kính khác (CH_4 , NO_2) quy đổi tương đương với 1 tấn CO_2 ($\text{tCO}_{2\text{td}}$). Việc mua bán sự phát thải khí CO_2 hay mua bán các-bon trên thị trường được thực hiện thông qua tín chỉ. Thị trường các-bon trên thế giới bắt nguồn từ Nghị định thư Kyoto của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (BĐKH), được thông qua năm 1997. Theo nghị định này, các quốc gia dư thừa quyền phát thải sẽ được bán hoặc mua từ các quốc gia phát thải nhiều hơn hoặc ít hơn mục tiêu cam kết. Từ đó, trên thế giới xuất hiện loại hàng hóa mới là các chứng chỉ giảm/hấp thụ phát thải KNK. Do CO_2 là KNK quy đổi tương đương của mọi KNK nên các giao dịch được gọi chung là mua bán, trao đổi các-bon, hình thành nên thị trường các-bon hay thị trường tín chỉ các-bon.

Châu Âu được biết đến là khu vực đi đầu trong việc xây dựng, vận hành thị trường giao dịch quyền phát thải các-bon và các KNK khác, nhằm mục tiêu kiểm soát, giảm phát thải với chi phí thấp nhất. Thị trường thương mại phát thải quốc tế đầu tiên là của Liên minh châu Âu (EU), với Hệ thống giao dịch hạn ngạch phát thải (ETS) - viết tắt là EU ETS, vận hành từ năm 2005, là thị trường mua bán quyền phát thải lớn đầu tiên và lớn nhất thế giới, đồng thời là công cụ chính sách quan trọng bậc nhất của EU nhằm ứng phó với BĐKH, thực thi cam kết trong Nghị định thư

Kyoto trước đây và sau này là Thỏa thuận Paris về BĐKH. Thị trường này chiếm khoảng 45% tổng lượng phát thải toàn châu Âu và khoảng 3/4 thị trường phát thải các-bon toàn cầu.

Theo phân tích của Công ty Dữ liệu thị trường Refinitiv, năm 2022, EU ETS trị giá khoảng 751 tỷ EUR, tăng 10% so với năm 2021, chiếm khoảng 87% tổng giá trị của thị trường các-bon toàn cầu. Trung bình giá tín chỉ các-bon trên EU ETS ở mức hơn 80 EUR/tấn CO_2 hoặc KNK, tăng 50% giá trị so với năm 2021 do cuộc xung đột ở Ukraine đã đẩy giá năng lượng tăng cao. Với sự tham gia của tất cả 27 nước thành viên EU và 3 quốc gia khác (Iceland, Liechtenstein, Na Uy), châu Âu đang sở hữu ETS lớn nhất thế giới. EU ETS giới hạn phát thải của hơn 10.000 nhà máy trong lĩnh vực năng lượng, ngành công nghiệp sản xuất cũng như các công ty vận hành máy bay di chuyển giữa các quốc gia này và khởi hành đến Vương quốc Anh, Thụy Sĩ. Lượng phát thải trao đổi trên EU ETS chiếm khoảng 40% tổng lượng phát thải của EU. Do đó, EU ETS là một phần quan trọng trong chính sách chống BĐKH, đồng thời, là công cụ chính để giảm phát thải KNK với chi phí thấp nhất của EU. Bằng cách cho phép các công ty mua quyền phát thải của các dự án tiết kiệm khí thải trên toàn thế giới, đặc biệt là ở những nước kém phát triển, EU ETS đóng vai trò là động lực thúc đẩy đầu tư vào công nghệ sạch và các giải pháp các-bon thấp trên toàn cầu.

EU ETS được xây dựng theo 4 giai đoạn liên tiếp: Giai đoạn I (2005 - 2007), được gọi là “giai đoạn thí điểm”, giai đoạn giao dịch đầu tiên đã hình thành quá trình “học qua thực hành”. EU ETS đã được thiết lập thành công với tư cách là thị trường các-bon lớn nhất thế giới, tuy nhiên, số lượng tín chỉ dựa trên nhu cầu được ước tính lại thừa quá mức, do đó giá của các tín chỉ trong giai đoạn này đã giảm xuống bằng 0 vào năm 2007. Giai đoạn II (2008 - 2012): Ngày 1/1/2008, Iceland, Na Uy, Liechtenstein bắt đầu tham gia EU ETS. Số lượng tín chỉ các-bon giảm 6,5% ở giai đoạn này, đặc biệt là trong bối cảnh suy thoái kinh tế dẫn đến giảm lượng phát thải. Lúc đầu EU ETS hướng tới giảm lượng phát thải KNK từ ngành điện và công nghiệp sản xuất, chế tạo, đến năm 2012, phát thải của ngành hàng không được đưa vào EU ETS. Giai đoạn III (2013 - 2020): Những cải cách lớn có hiệu lực kể từ ngày 1/1/2023, đây cũng là ngày Croatia gia nhập EU ETS. Cải cách quan trọng nhất là việc đưa ra mức trần phát thải trên toàn EU phải giảm 1,74%/năm và dần chuyển hướng sang đấu giá tín chỉ các-bon thay cho phân bổ hạn ngạch miễn phí. Giai đoạn IV (2021 - 2030): Ngày 14/7/2021, Ủy ban châu Âu đã đề xuất tăng cường ETS, mở rộng giao dịch lượng phát thải sang các lĩnh vực mới và thành lập Quỹ Khí hậu xã hội để giải quyết tác động của việc định giá các-bon đối với các



▲ Quy trình hoạt động của EU ETS (Nguồn: EU ETS Handbook)

nhóm dễ bị tổn thương. Những đề xuất này đã được thông qua và trở thành luật vào năm 2023.

Trước bối cảnh EU phải gánh chịu hậu quả ngày càng nặng nề của BĐKH, cải cách thị trường các-bon càng có vị trí quan trọng trong Chương trình nghị sự của EU về chống BĐKH. Cuối tháng 4/2023, các nước EU đã thông qua lần cuối những cải cách lớn nhất đối với thị trường các-bon của châu lục và đạt được đồng thuận về mục tiêu đến năm 2030 giảm 62% lượng khí thải so với năm 2005; Khí thải của ngành vận tải hàng hải sẽ được đưa vào thị trường các-bon từ năm 2024. EU cũng quyết định đẩy nhanh hơn việc hạ mức trần phát thải, với mục tiêu giảm 117 triệu tín chỉ các-bon trong 2 năm, đồng thời đưa mức trần giảm 4,3%/năm trong giai đoạn 2024 - 2027 và 4,4% trong giai đoạn 2028 - 2030 thay cho tốc độ giảm 2,2%/năm như hiện nay. EU cũng nhất trí sẽ xây dựng một ETS riêng biệt cho các tòa nhà, hoạt động vận tải đường bộ và nhiên liệu đối với một số lĩnh vực bổ sung. Ngoài ra, EU sẽ dành 65 tỷ EUR để giải quyết tác động về giá các-bon của ETS mới này. Đáng chú ý, theo quy định mới, trong giai đoạn 2026 - 2034, EU sẽ dần loại bỏ hạn ngạch phát thải miễn phí đối với một số lĩnh vực nhất định, song song với việc vận hành Cơ chế điều chỉnh biên giới các-bon (CBAM).

KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI TẠI VIỆT NAM

Dựa trên kinh nghiệm của châu Âu, các thị trường các-bon nội địa và liên kết dần được hình thành, mở rộng tại nhiều quốc gia, khu vực, trong đó Việt Nam được đánh giá có tiềm năng lớn trong thương mại hóa tín chỉ các-bon nhờ lợi thế độ che phủ rừng cao (khoảng 42%). Theo kết quả tính toán của các cơ quan chức năng, mỗi năm Việt Nam có thể bán ra thị trường thế giới 57 triệu tín chỉ các-bon rừng,

nếu tính theo giá 5 USD/tín chỉ (1 tấn CO₂ tương đương 1 tín chỉ các-bon) thì mỗi năm Việt Nam có thể thu về hàng trăm triệu USD. Ngoài rừng, Việt Nam còn có các loại hình như biển, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng... đều tạo ra tín chỉ các-bon, đây là lợi thế để Việt Nam có thể cạnh tranh với thị trường tín chỉ các-bon trên thế giới.

Việc xây dựng và vận hành thị trường các-bon trong nước đã được Việt Nam triển khai những năm gần đây, nhất là khi Thủ tướng Chính phủ đưa ra cam kết sẽ tiến tới đạt mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050, thị trường mua bán tín chỉ các-bon ngày càng nóng lên. Dấu mốc quan trọng cho vấn đề này là việc ban hành Quyết định số 1775/QĐ-TTg ngày 21/11/2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án quản lý phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính, quản lý các hoạt động kinh doanh tín chỉ các-bon ra thị trường thế giới; Nghị quyết số 24-NQ/TW ngày 3/6/2013 của Đảng về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT; Nghị quyết số 50-NQ/CP ngày 20/5/2021 về Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, bao gồm xây dựng thị trường các-bon trong các nhiệm vụ nhằm ứng phó với BĐKH, BVMT; Luật BVMT năm 2020 và gần đây nhất, để tạo lập khung khổ pháp lý cho vận hành thị trường các-bon, Chính phủ đã ban hành Nghị định 06/2022/NĐ-CP ngày 7/1/2022 về quy định giảm nhẹ phát thải KNK và bảo vệ tầng ôzôn, đã cụ thể hóa lộ trình thiết lập hệ thống trao đổi hạn ngạch các-bon trong nước. Tiếp đó, ngày 18/1/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 01/2022/QĐ-TTg về việc Ban hành danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải thực hiện kiểm kê KNK, trong đó bao gồm 1.662 cơ sở thuộc ngành Công Thương, 70 cơ sở thuộc ngành Giao



thông vận tải, 104 cơ sở thuộc ngành Xây dựng, 76 cơ sở thuộc ngành TN&MT.

Nghị định 06/2022/NĐ-CP ngày 7/1/ 2022 của Chính phủ nêu rõ tổ chức và phát triển thị trường các-bon trong nước. Theo đó, đối tượng tham gia thị trường các-bon trong nước gồm: (1) Cơ sở thuộc danh mục lĩnh vực, cơ sở phát thải KNK phải kiểm kê KNK do Thủ tướng Chính phủ ban hành; (2) Tổ chức tham gia thực hiện cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước, quốc tế phù hợp với quy định của pháp luật và điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên; (3) Tổ chức và cá nhân khác có liên quan đến hoạt động đầu tư, kinh doanh hạn ngạch phát thải KNK, tín chỉ các-bon trên thị trường các-bon. Về lộ trình phát triển, thời điểm triển khai, giai đoạn đến hết năm 2027: Xây dựng quy định quản lý tín chỉ các-bon, hoạt động trao đổi hạn ngạch phát thải KNK và tín chỉ các-bon; Xây dựng quy chế vận hành sàn giao dịch tín chỉ các-bon; Triển khai thí điểm cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong các lĩnh vực tiềm năng và hướng dẫn thực hiện cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước, quốc tế phù hợp với quy định của pháp luật, điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên; Thành lập, tổ chức vận hành thí điểm sàn giao dịch tín chỉ các-bon kể từ năm 2025; Triển khai các hoạt động tăng cường năng lực, nâng cao nhận thức về phát triển thị trường các-bon. Giai đoạn từ năm 2028: Tổ chức vận hành sàn giao dịch tín chỉ các-bon chính thức trong năm 2028; Quy định các hoạt động kết nối, trao đổi tín chỉ các-bon trong nước với thị trường các-bon khu vực và thế giới. Nghị định cũng quy định việc xác nhận tín chỉ các-bon, hạn ngạch phát thải KNK được giao dịch trên sàn giao dịch của thị trường các-bon trong nước. Theo đó, Bộ TN&MT xác nhận tín chỉ các-bon, hạn ngạch phát thải KNK được giao dịch trên sàn, bao gồm: Lượng tín chỉ các-bon thu được từ chương trình, dự án theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong nước và quốc tế phù hợp với quy định của pháp luật, điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên. Tín chỉ các-bon thu được được phép chuyển đổi thành đơn vị bù trừ cho hạn ngạch phát thải KNK trên sàn giao dịch, 1 tín chỉ các-bon bằng 1 tấn CO₂ tương đương.

Trong đấu giá, chuyển giao, vay mượn, nộp trả hạn ngạch phát thải KNK, sử dụng tín chỉ các-bon để bù trừ phát thải KNK quy định các cơ sở có thể đấu giá để sở hữu thêm hạn ngạch phát thải KNK ngoài lượng hạn ngạch phát thải KNK được phân bổ trong cùng một giai đoạn cam kết. Các cơ sở có thể chuyển giao lượng hạn ngạch phát thải KNK chưa sử dụng hết từ năm trước sang các năm tiếp theo trong cùng một giai đoạn cam kết. Các cơ sở có thể vay hạn ngạch phát thải KNK được phân bổ cho năm tiếp theo để sử dụng trong năm trước đó ở cùng một giai đoạn cam kết. Các cơ sở có thể sử dụng tín chỉ các-bon từ những dự án thuộc cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon để bù cho lượng phát thải KNK vượt quá hạn ngạch phát

thải KNK được phân bổ trong một giai đoạn cam kết. Số lượng tín chỉ các-bon để bù trừ phát thải không được vượt quá 10% tổng số hạn ngạch phát thải KNK được phân bổ cho cơ sở. Hạn ngạch phát thải KNK đã phân bổ sẽ tự động được Bộ TN&MT thu hồi khi các cơ sở dừng hoạt động, giải thể hoặc phá sản. Nhà nước khuyến khích các cơ sở tự nguyện nộp trả hạn ngạch phát thải KNK chưa sử dụng hết, góp phần thực hiện mục tiêu giảm nhẹ phát thải KNK của quốc gia. Cuối mỗi giai đoạn cam kết, các cơ sở phải nộp tiền thanh toán cho lượng phát thải KNK vượt quá số hạn ngạch phát thải KNK được phân bổ sau khi áp dụng hình thức đấu giá, chuyển giao, vay mượn, sử dụng tín chỉ các-bon để bù trừ. Ngoài việc phải nộp tiền thanh toán, lượng phát thải KNK vượt quá lượng hạn ngạch được phân bổ sẽ được trừ vào hạn ngạch phân bổ cho giai đoạn cam kết sau đó. Bộ TN&MT chịu trách nhiệm hướng dẫn đấu giá, chuyển giao, vay mượn và nộp trả hạn ngạch phát thải KNK.

Đối với vấn đề đăng ký chương trình, dự án theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon, Bộ trưởng Bộ TN&MT quy định tổ chức đánh giá chương trình, dự án theo cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon trong khuôn khổ Công ước khung của Liên hợp quốc về BĐKH, chỉ định cơ quan quản lý chuyên ngành về BĐKH làm cơ quan thường trực đánh giá. Về trách nhiệm phát triển thị trường các-bon trong nước, Nghị định 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 công tác quản lý, theo dõi, giám sát thị trường các-bon; Quy định các hoạt động kết nối sàn giao dịch tín chỉ các-bon trong nước với thị trường các-bon khu vực và thế giới; Quy định thực hiện các cơ chế trao đổi, bù trừ tín chỉ các-bon; Xây dựng tài liệu tuyên truyền, thực hiện các hoạt động tăng cường năng lực cho đối tượng tham gia thị trường các-bon. Ngoài ra, các bộ, cơ quan ngang bộ, UBND cấp tỉnh có trách nhiệm phối hợp với Bộ TN&MT, Bộ Tài chính thực hiện các hoạt động thúc đẩy phát triển thị trường các-bon; Tổ chức phổ biến, tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng để nâng cao nhận thức của cộng đồng về thị trường các-bon.

Như vậy, việc hình thành thị trường các-bon trong nước sẽ giúp Việt Nam nắm bắt được cơ hội giảm phát thải các-bon hiệu quả, tăng khả năng tương thích với các cơ chế định giá các-bon quốc tế, tạo cơ hội liên kết với thị trường các-bon trên thế giới, trong khu vực và tăng tính cạnh tranh của các sản phẩm Việt Nam trên thị trường quốc tế. Bên cạnh đó, thị trường các-bon còn là một cơ chế tạo nguồn lực để thúc đẩy phát triển và ứng dụng công nghệ phát thải thấp, hướng đến nền kinh tế trung hòa các-bon trong tương lai■



Kinh nghiệm phát triển kinh tế xanh ở một số quốc gia châu Á

ĐỖ MẠNH HIỂN

Bộ Ngoại giao

Trên thế giới, rất nhiều quốc gia phát triển đang quan tâm và chuyển hướng sang một mô hình kinh tế mới, đó chính là kinh tế xanh; đặc biệt đối với các nước đang phát triển, kinh tế xanh đang trở thành lựa chọn tối ưu. Những nguyên nhân trên đã khiến một số quốc gia châu Á như Singapore, Hàn Quốc, Trung Quốc... cân nhắc, xem xét mô hình kinh tế xanh như là động lực mới cho tăng trưởng và đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

Có nhiều định nghĩa khác nhau về kinh tế xanh (Green economy). Phòng Thương mại Quốc tế xem xét kinh tế xanh từ góc độ kinh doanh và cho rằng, kinh tế xanh là nền kinh tế mà tăng trưởng kinh tế và trách nhiệm môi trường đi đôi với nhau, tương hỗ cho nhau, đồng thời hỗ trợ quá trình phát triển xã hội. Liên minh châu Âu (EU) lại định nghĩa kinh tế xanh là nền kinh tế tăng trưởng thông minh, bền vững và công bằng. Nhóm Liên minh kinh tế xanh đưa ra khái niệm kinh tế xanh là nền kinh tế tạo ra chất lượng cuộc sống tốt hơn cho tất cả mọi người trong giới hạn sinh thái của Trái đất. Báo cáo của Ủy ban các vấn đề Kinh tế - Xã hội của Liên hợp quốc (UNDESA, 2012) đã tổng hợp các định nghĩa của nhiều quốc gia và chỉ ra điểm chung mà một nền kinh tế xanh cần hướng tới là việc giảm các tác động tiêu cực của hoạt động kinh tế tới môi trường và xã hội. Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) đã đưa ra khái niệm về kinh tế xanh là nền kinh tế mang lại phúc lợi cho con người và công bằng xã hội, vừa giảm thiểu đáng kể các nguy cơ về môi trường và suy giảm sinh thái. Đây được coi là định nghĩa chính xác và đầy đủ nhất về kinh tế xanh. Theo đó, kinh tế xanh đơn giản là nền kinh tế có mức phát thải thấp, sử dụng hiệu quả và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, bảo đảm tính công bằng về mặt xã hội. Trong nền kinh tế xanh, sự tăng trưởng về thu nhập, việc làm thông qua đầu tư của Nhà nước và tư nhân cho nền kinh tế làm giảm thiểu phát thải các-bon, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học, dịch vụ của hệ sinh thái. Nội hàm của kinh tế xanh bao gồm: Phát thải các-bon thấp, sử dụng hiệu quả tài nguyên và bảo đảm công bằng xã hội. Trong đó, tài nguyên môi trường là yếu tố quan trọng, mang tính chất quyết định đến sự phát triển kinh tế, cải thiện chuỗi giá trị, đem lại sự ổn định và thịnh vượng lâu dài.

Với những ý tưởng về nền kinh tế xanh, một nền kinh tế vừa thỏa mãn nhu cầu tăng trưởng kinh tế, vừa giải quyết được những thách thức về môi trường đã được nhiều nhà nghiên cứu đề cập đến từ khá sớm. Trong đó, hầu hết các nghiên cứu đều thống nhất quan điểm, xu hướng phát

triển kinh tế xanh bám sát vào 3 trụ cột chính, đó là: Công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ. Các nhà nghiên cứu cũng khẳng định, khái niệm “kinh tế xanh” không thay thế khái niệm bền vững, nhưng nó ngày càng được công nhận là mô hình phù hợp, làm nền tảng cho phát triển bền vững. Trong đó, tính bền vững là một mục tiêu dài hạn quan trọng, nhưng xanh hóa nền kinh tế là phương tiện đưa mỗi quốc gia đi tới đích phát triển bền vững (Đạt Quốc, 2021). Bài viết tập trung nghiên cứu mô hình kinh tế xanh của 3 quốc gia châu Á gồm Singapore, Hàn Quốc, Trung Quốc để làm sáng tỏ vấn đề này và rút ra một số bài học cho Việt Nam.

Singapore

Ngay từ rất sớm, Chính phủ Singapore đã ban hành chính sách phát triển kinh tế xanh. Cụ thể, năm 1992, Singapore thực hiện Kế hoạch Xanh, sau đó tiếp tục thay đổi ban hành Kế hoạch vào năm 2012 và gần đây nhất là vào năm 2021, ban hành Kế hoạch Xanh hướng tới năm 2030. Kế hoạch Xanh vạch ra các mục tiêu đầy tham vọng và cụ thể trong thập kỷ tới, củng cố các cam kết của Singapore theo Chương trình nghị sự phát triển bền vững năm 2030 của Liên hợp quốc và Thỏa thuận Paris. Kế hoạch Xanh của Singapore có 5 trụ cột chính với sự quản lý của 05 cơ quan là các Bộ Giáo dục, Phát triển Quốc gia, Môi trường và Bền vững, Thương mại và Công nghiệp, Giao thông vận tải và được hỗ trợ bởi toàn bộ Chính phủ với các nội dung: (i) Thành phố trong tự nhiên, nhằm tạo ra những ngôi nhà xanh, đáng sống và bền vững cho người dân; (ii) Cuộc sống bền vững, nhằm hướng tới việc giảm lượng khí thải các-bon, giữ cho môi trường trong sạch, tiết kiệm tài nguyên và năng lượng trở thành một phong cách sống; (iii) Tái tạo năng lượng, nhằm sử dụng năng lượng sạch hơn và tăng hiệu quả sử dụng năng lượng để giảm khí thải các-bon; (iv) Nền kinh tế xanh, nhằm tìm kiếm các cơ hội tăng trưởng xanh để tạo việc làm mới, chuyển đổi các ngành công nghiệp và khai thác tính bền vững như một lợi thế cạnh tranh và (v) Tương lai kiên cường, nhằm xây dựng khả năng phục hồi khí hậu và tăng cường an ninh lương thực.

Để đạt được những trụ cột này, Chính phủ Singapore đã đưa ra một loạt các sáng kiến và biện pháp hỗ trợ trong lĩnh vực nghiên cứu và phát triển, năng lượng, tài chính xanh, du lịch bền vững và giao thông đường bộ... Cụ thể:

Chuyển đổi các lĩnh vực hiện có và khử các-bon: Nhằm khuyến khích các công ty trong tất cả các lĩnh vực giảm lượng khí thải, tạo điều kiện cho quá trình chuyển đổi của Singapore sang nền kinh tế với hàm lượng các-bon thấp, tháng 1/2019, Singapore đã áp dụng thuế các-bon và trở thành quốc gia đầu tiên ở Đông Nam Á áp dụng thuế này. Năm 2023, theo Kế hoạch Xanh thì Singapore sẽ tiến hành rà soát thuế các-bon. Nguồn thu từ thuế sẽ được Chính phủ Singapore tái đầu tư để tài trợ cho các biện



pháp giảm phát thải. Thuế suất được ấn định thấp và áp dụng trong phạm vi hẹp để thị trường có thời gian thích nghi. Thuế các-bon của Singapore sẽ tăng dần từ mức 5 đô la Singapore/tấn khí thải các-bon hiện tại lên tới 25 đô la vào năm 2024, 2025; 45 đô la vào năm 2026, 2027 và 50 - 80 đô la Singapore vào năm 2030. Các khoản thanh toán đầu tiên theo các mức thuế mới được đề xuất sẽ đến hạn vào năm 2025, dựa trên lượng khí thải năm 2024. Thuế được đánh trực tiếp vào các cơ sở trực tiếp thải ra ít nhất 25.000 tấn khí thải nhà kính hàng năm. Đối tượng chịu tác động bởi thuế các-bon là: (1) Các cơ sở lớn tạo ra > 25.000 tấn khí thải trực tiếp mỗi năm là đối tượng nộp thuế theo chương trình thuế các-bon, thường là các nhà máy lọc dầu và nhà máy điện; (2) Người tiêu dùng năng lượng cuối cùng - trong khi người tiêu dùng nói chung không phải là nhà sản xuất khí thải quy mô lớn, thì những người mua điện hoặc năng lượng qua lưới điện (ngay cả khi người tiêu dùng không kích hoạt ngưỡng 25.000 tấn), cũng sẽ bị ảnh hưởng. Các nhà bán lẻ năng lượng sẽ chịu trách nhiệm trả thuế các-bon cao hơn và do tác động tài chính đã lường trước, chi phí này sẽ chuyển sang người tiêu dùng là điều không thể tránh khỏi.

Phát triển các ngành mới và giúp các doanh nghiệp nắm bắt cơ hội trong nền kinh tế xanh nhằm đưa Singapore trở thành quốc gia dẫn đầu trong các lĩnh vực. Cụ thể, Chương trình Doanh nghiệp bền vững (ESG) là một phần trong nỗ lực của Chính phủ Singapore nhằm trao quyền, đầu tư vào các công ty đổi tác cũng như cộng đồng trong quá trình chuyển đổi xanh. ESG đã khởi động Chương trình Bền vững doanh nghiệp trị giá 180 triệu đô la Singapore để hỗ trợ các công ty Singapore, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, trong hành trình phát triển bền vững của họ và nắm bắt các cơ hội trong nền kinh tế xanh để duy trì tính cạnh tranh trong nền kinh tế địa phương, toàn cầu. Sự hỗ trợ tập trung vào phát triển các năng lực bền vững trong doanh nghiệp, tăng cường các năng lực cụ thể của ngành, thúc đẩy một hệ sinh thái bền vững sôi động và thuận lợi. Ngoài ra, để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi của Singapore sang nền kinh tế các-bon thấp và thúc đẩy Singapore phát triển thành một trung tâm tài chính xanh, Chính phủ nước này đã công bố Ngân sách 2022, trong đó chỉ ra, khu vực công sẽ phát hành 35 tỷ đô la Singapore trái phiếu xanh vào năm 2030 để tài trợ cho các dự án cơ sở hạ tầng xanh của khu vực công.

Phát triển lực lượng lao động để đảm nhận công việc trong nền kinh tế xanh: Chính phủ Singapore tập trung thực hiện biện pháp nhằm trang bị cho lực lượng lao động những kỹ năng và bí quyết cần thiết để thích ứng phù hợp trong nền kinh tế xanh. Ví dụ, Cơ quan thị trường năng lượng đã làm việc với Viện Công nghệ Singapore để phát triển chương trình cử nhân kỹ thuật điện chuyên dụng đầu tiên của Singapore. Điều này sẽ trang bị cho sinh viên tốt nghiệp năng lực kỹ thuật, kỹ năng và kiến thức cho các giải pháp năng lượng mới của Singapore. Trung tâm Tài chính xanh Singapore và Viện Tài chính xanh và bền vững cũng đang phát triển các khóa học nhằm chuẩn bị nguồn nhân lực tài năng tài chính xanh trong mọi lĩnh vực nghề nghiệp.

Có thể nói, để phát triển kinh tế xanh, Singapore đã chú ý: Thứ nhất, Singapore quan tâm đến vấn đề phát triển nền kinh tế xanh từ rất sớm và thực hiện mạnh mẽ trong những năm gần đây. Thứ hai, Singapore là quốc gia đầu tiên ở Đông Nam Á thực hiện việc định giá các-bon, ban hành thuế các-bon nhằm làm giảm khí thải, tạo điều kiện cho quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế với hàm lượng các-bon thấp. Thứ ba, Singapore tích cực ký kết các thỏa thuận song phương liên quan đến phát triển nền kinh tế xanh với các đối tác thương mại lớn của quốc gia này như Vương quốc Anh, Australia, Việt Nam, Malaysia. Qua đó giúp Singapore khử các-bon cũng như giúp doanh nghiệp và người lao động nắm bắt cơ hội trong nền kinh tế xanh.

Hàn Quốc

Đất nước Hàn Quốc bị tàn phá nặng nề trong thời kỳ thuộc địa của Nhật Bản (1910 - 1945) và nội chiến kéo dài 3 năm (1950 - 1953). Sau khi hòa bình lập lại vào năm 1953, Hàn Quốc là một trong những quốc gia nghèo nhất thế giới với nền kinh tế nông nghiệp lạc hậu và thiếu hụt nghiêm trọng cơ sở hạ tầng. Bên cạnh đó, Hàn Quốc là một quốc gia có rất ít tài nguyên thiên nhiên, với chỉ 30% diện tích đất có thể canh tác được. GDP bình quân đầu người hậu chiến tranh của Hàn Quốc là 70 USD vào năm 1954, cùng với tỷ lệ tiết kiệm quốc nội thấp; lúc này, Hàn Quốc phải dựa vào viện trợ nước ngoài để tồn tại (Myung Soo Cha, 2004). Tuy vậy, nền kinh tế Hàn Quốc đã khiến thế giới ngạc nhiên với sự trỗi dậy thần kỳ từ năm 1960. Những cải cách mạnh mẽ khiến Hàn Quốc trở thành một cường quốc về công nghiệp và dịch vụ. Hiện nay, Hàn Quốc đang là nền kinh tế lớn thứ 12 thế giới, trở thành hình mẫu lý tưởng của một quốc gia phát triển có xuất phát điểm là một trong các nước thuộc “Thế giới thứ Ba”.

Về phát triển kinh tế xanh, Hàn Quốc thuộc nhóm quốc gia duy nhất được công nhận rộng rãi đã triển khai thực hiện phát triển kinh tế xanh trên quy mô toàn quốc bằng cách thiết lập các mục tiêu đầy tham vọng và thực hiện các kế hoạch hành động. Có rất nhiều yếu tố thúc đẩy phát triển kinh tế xanh tại quốc gia này, nhưng chính yếu vẫn xuất phát từ ý chí chính trị mạnh mẽ của nhà nước, đặt mục tiêu phát triển kinh tế xanh với các-bon thấp làm tầm nhìn quốc gia với hy vọng sẽ phát triển bền vững tạo điều kiện để đất nước vượt lên trên, trở thành một thế lực “xanh” trong quan hệ quốc tế (Cẩm Tú, 2022). Với mục tiêu này, tháng 9/2008, Hội đồng Quốc vụ Hàn Quốc thông qua chiến lược tăng trưởng xanh, kỳ vọng đưa Hàn Quốc trở thành 1 trong bảy cường quốc kinh tế xanh vào năm 2020, đồng thời là 1 trong năm cường quốc kinh tế xanh của thế giới vào năm 2050. Để triển khai nội dung này, Hàn Quốc tập trung vào các lĩnh vực được ưu tiên như:

Thứ nhất, tập trung xử lý nguồn chất thải, Hàn Quốc đã triển khai xây dựng bãi chôn lấp Sudokwon để bảo vệ môi trường có tổng diện tích sử dụng là 19.986.000m² vào ngày 11/9/1987. Đây là công trình liên hoàn xử lý rác khép kín, BVMT bởi Công ty Sudokwon phải tiến hành các thủ tục khi chuyển giao rác vào bãi chôn lấp như: đóng tiền ký gửi thẻ đo lường, cấp thẻ đo lường, kiểm tra rác thải theo quy định, cân xe ra vào để tính lượng rác thải, rửa xe trước khi ra khỏi bãi...



Thứ hai, quản lý nguồn nước thải, trong giai đoạn 1998 - 2003, Chính phủ Hàn Quốc đã triển khai xây dựng các vùng đệm tại bờ sông, các cống để kiểm soát lượng nước thải. Hiện Hàn Quốc đang có 1.476 trạm kiểm soát chất lượng nguồn nước, trong đó, có 47 trạm kiểm soát tự động 34 hạng mục kiểm soát nguồn nước sông, 35 hạng mục đối với nước hồ, 2.499 trạm kiểm soát đối với nước ngầm. Việc kiểm soát chất lượng nguồn nước được tiến hành mỗi năm 2 lần. Bên cạnh đó, Hàn Quốc còn áp dụng hệ thống chi phí đối với các dịch vụ liên quan đến môi trường, khi người tiêu dùng sử dụng các loại sản phẩm có nguồn gốc từ nước khoáng phải chi trả một khoản phí tương ứng 7.5% giá trị sản phẩm, phí này sẽ được sử dụng cho các mục đích cải thiện chất lượng nguồn nước ngầm.

Thứ ba, triển khai gói Kích cầu xanh. Trước bối cảnh khủng hoảng kinh tế trong giai đoạn cuối năm 2008, Hàn Quốc đã triển khai gói Kích cầu xanh, với nội dung trọng tâm là tạo việc làm và nâng cao hiệu quả của các ngành nghề có khả năng thúc đẩy phát triển kinh tế. Kế hoạch này kết hợp chính sách tăng trưởng xanh ngắn hạn và khả thi với chính sách tạo công ăn việc làm nhằm đạt hiệu quả tương hỗ về mặt chính sách cao nhất. Đây là kế hoạch xây dựng một nền kinh tế tiết kiệm tài nguyên trên cơ sở tiết kiệm năng lượng, tái sử dụng tài nguyên và phát triển năng lượng sạch; nâng cao chất lượng cuộc sống bằng việc xây dựng mạng lưới giao thông xanh, cung cấp nước sạch, ô tô xanh, nhà xanh, trường học xanh, văn phòng xanh; bảo đảm an toàn cho tương lai thông qua việc giảm phát thải nhà kính, quản lý tài nguyên nước, quản lý rừng và hệ sinh thái; xây dựng ngành công nghiệp hướng tới tương lai thông qua nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, phát triển công nghệ, xây dựng hạ tầng thông tin... Gói Kích cầu xanh áp dụng trong 4 năm kể từ năm 2009 với tổng số vốn đầu tư là 50 nghìn tỷ won (khoảng 4,3 tỷ đô la), tạo khoảng 960 nghìn việc làm mới (Trung tâm thông tin - Tư liệu 2017, 30).

Thứ tư, ban hành đạo luật xanh. Năm 2010, Hàn Quốc ban hành Luật Tăng trưởng xanh, đây được nhận định là đạo luật quy định bao quát tất cả các vấn đề có liên quan đến năng lượng, ứng phó BĐKH, phát triển kinh tế vững bền vững... Theo đó, Điều 1 của Luật Tăng trưởng xanh đã đề ra định hướng phát triển xanh được thể hiện qua các mục tiêu như: (i) tạo sự cân bằng giữa phát triển kinh tế và BVMT thông qua thiết lập nền tảng cho phát triển các-bon thấp và phát triển kinh tế xanh, (ii) thúc đẩy tăng trưởng kinh tế thông qua việc thực hiện công nghiệp xanh và phát triển công nghệ xanh như là động lực của tăng trưởng; (iii) đóng góp cải thiện chất lượng cuộc sống; (iv) biến Hàn Quốc thành quốc gia phát triển và có trách nhiệm trong cộng đồng quốc tế thông qua việc hiện thực hóa xã hội các-bon thấp. Trên tinh thần đạo luật này, Hàn Quốc cũng đã tiên phong thành lập Viện Tăng trưởng xanh toàn cầu (GGGI) với chức năng hỗ trợ các quốc gia đang phát triển trong việc thiết lập các chính sách phát triển kinh tế xanh thông qua chia sẻ kinh nghiệm phát triển của Hàn Quốc, đưa ra các kết quả nghiên cứu chất lượng cao cho các nhà hoạch định chính sách và xây dựng mạng lưới phát triển kinh tế xanh.

Cùng với việc đặt ra mục tiêu tham vọng giảm phát thải khí nhà kính xuống 30% so với kịch bản thông thường vào năm 2020 (đây là mục tiêu giảm phát thải cao nhất được Ủy ban liên chính phủ về BĐKH đưa ra), Chính phủ Hàn Quốc đã thực hiện một chiến lược giảm thiểu BĐKH toàn diện và thành công trong việc thành lập trung tâm nghiên cứu và lưu trữ khí nhà kính - một trung tâm chuyên biệt về lưu trữ khí nhà kính (Trung tâm thông tin - Tư liệu, 2017).

Hàn Quốc là một trong những nước đầu tiên thâm nhập vào một lĩnh vực mới trong khi một số nền kinh tế lớn trên thế giới còn e ngại hành động. Thực tế cho thấy, với những nỗ lực của mình, Hàn Quốc đã vươn lên trở thành quốc gia có thu nhập cao từ một nước có GDP bình quân đầu người chỉ 155 USD năm 1960. Tuy nhiên, cũng cần nhìn nhận, quá trình thực hiện kinh tế xanh của Hàn Quốc cũng cho thấy những lỗ hổng trong việc giải quyết nhu cầu môi trường và xã hội, bởi phần lớn các hạng mục ưu tiên trong chương trình nghị sự và các chỉ tiêu để hiện thực hóa kinh tế xanh chỉ tập trung vào các vấn đề liên quan đến cường độ năng lượng, triển khai hàng hóa, dịch vụ các-bon thấp, phát triển công nghệ, thúc đẩy khối lượng xuất khẩu... còn vấn đề công bằng xã hội, phúc lợi xã hội, bình đẳng giới, giảm nghèo, giảm cách biệt thu nhập... chưa được xem xét đầy đủ.

Trung Quốc

Theo báo cáo về những thành tựu phát triển kinh tế và xã hội kỷ niệm 70 năm thành lập nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa của Cục Thống kê quốc gia Trung Quốc cho thấy, trong 70 năm kể từ khi thành lập nước Trung Quốc mới, nền kinh tế của Trung Quốc đã duy trì tốc độ phát triển nhanh chóng, GDP liên tục được nâng cao. Năm 1952, GDP của Trung Quốc chỉ là 67,9 tỷ NDT, GDP bình quân đầu người là 119 NDT. Sau những nỗ lực liên tục, GDP của Trung Quốc năm 1978 đã tăng lên 367,9 tỷ NDT, chiếm 1,8% tỷ trọng của kinh tế thế giới, xếp thứ 11 trên thế giới. Kể từ khi cải cách và mở cửa, nền kinh tế Trung Quốc đã phát triển nhanh chóng. Năm 1986, GDP của Trung Quốc vượt mốc 1 nghìn tỷ NDT. Năm 2000, vượt mốc 10 nghìn tỷ NDT, vượt qua Ý để trở thành nền kinh tế lớn thứ 6 thế giới. Năm 2010, vượt mốc 40 nghìn tỷ NDT, vượt qua Nhật Bản trở thành nền kinh tế lớn thứ 2 thế giới. Và đến nay, nền kinh tế lớn thứ 2 thế giới tăng trưởng 4,5% trong quý 1/2023 (báo South China Morning Post dẫn số liệu được Cục Thống kê quốc gia nước này công bố ngày 18/4/2023), con số cao hơn đến 2,9% so với số liệu tăng trưởng quý 4/2022, đánh dấu sự trở lại mạnh mẽ của nền kinh tế Trung Quốc thời kỳ hậu chính sách "Zero - Covid".

Mặc dù đạt được sự tăng trưởng kinh tế nhanh như vậy, Trung Quốc cũng đang phải đối mặt với mức tăng phát thải khí nhà kính, việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên thiếu bền vững và sự suy giảm môi trường, dẫn tới những bất bình đẳng trong xã hội. Hiện Trung Quốc đang là quốc gia có lượng phát thải cao nhất trên thế giới. Do vậy, để thực hiện các mục tiêu đề ra, Trung Quốc đã tập trung vào 6 nhóm chính sách chủ yếu: Chính sách về năng lượng; công nghiệp; thị trường tiêu dùng với sự tham gia trực tiếp của khu vực công trong thực hiện các hành động xanh và



lượt về mua sắm công xanh; chính sách về đầu tư (như đầu tư công về hạ tầng năng lượng); các chính sách về đổi mới công nghệ xanh trong công nghiệp và năng lượng, cuối cùng là các chính sách quản lý. Trước hết, Trung Quốc đã xúc tiến phát triển công nghiệp theo phương châm:

Phát triển nền kinh tế các-bon thấp. Theo mô hình này, Trung Quốc đẩy mạnh phát triển hệ thống giao thông công cộng, hạn chế tốc độ tăng trưởng của giao thông cá nhân, đẩy mạnh sự phát triển đường sắt trong nội đô thành phố và đường cao tốc giữa các thành phố nhằm thiết lập nên các hệ thống giao thông đa chiều, đầu tư và phát triển các loại xe, phương tiện các-bon thấp như xe điện, phát triển các nhiên liệu sinh học cho công tác phục vụ giao thông công cộng. Bên cạnh đó, tối ưu hóa cơ cấu năng lượng như giảm tỷ lệ sử dụng than, phát triển nhà máy điện không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, thúc đẩy thương mại hóa điện năng lượng mặt trời. Tại Trung Quốc, việc tuân thủ tiêu thụ các-bon thấp được mô tả thông qua nguyên tắc 6R “Reduce-Reevaluate-Reuse-Recycle-Rescue-Recalculate”. Để tuân thủ các nguyên tắc này, Trung Quốc đã ban hành các đạo luật như Luật Tiêu thụ bền vững, Luật Mua sắm xanh..., đồng thời thiết lập một hệ thống thông tin công khai liên quan đến pháp luật, tiêu chuẩn môi trường, thủ tục tố tụng hành chính, các sản phẩm xanh; hỗ trợ tài chính cho các đối tượng sử dụng các sản phẩm xanh, trợ cấp về giá nếu tiêu thụ các sản phẩm tiết kiệm điện, xe ô tô năng lượng. Ngoài ra, để khuyến khích người dân, nước này cũng trao các giải thưởng tiêu biểu trong hoạt động BVMT như doanh nghiệp xanh, cộng đồng xanh, bệnh viện xanh, trường học xanh...

Xây dựng hệ thống thuế xanh, tăng chi tiêu ngân sách cho sự phát triển nền kinh tế carbon thấp như: tăng phí ô nhiễm, tăng phạm vi thu, từng bước thay thế phí ô nhiễm bằng các loại thuế ô nhiễm, bảo đảm nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền (Nguyễn Thị Mai Hương & Bùi Thị Kim Quyên, 2022, 46-47). Trung Quốc đang hình thành lộ trình liên quan đến thuế các-bon sẽ được bắt đầu sớm để thiết lập một mức giá ổn định cho sự đổi mới các-bon thấp và thương mại hóa trên quy mô lớn. Trong trung và dài hạn, một phần doanh thu từ thuế nhiên liệu, năng lượng và các-bon bổ sung có thể được phân bổ cho quỹ phát triển bền vững (Vũ Huy Hùng, 2021). Đáng chú ý, Trung Quốc đã tạo nguồn vốn cho đầu tư xanh thông qua biện pháp ưu tiên phát triển hệ thống tài chính xanh, đặc biệt chú ý đến các chính sách TDX, phát triển trái phiếu xanh.

Trong số các quốc gia châu Á, Việt Nam và Hàn Quốc, Trung Quốc, Singapore có nhiều điểm tương đồng và có mối quan hệ gần bó. Việt Nam và Hàn Quốc về lịch sử, đều trải qua thời kỳ thuộc địa, chiến tranh và tái xây dựng trong hoàn cảnh có nhiều khó khăn. Việt Nam mới thực hiện cải cách kinh tế từ năm 1986 nhưng đã thu được những kết quả tích cực. Dù vậy, Việt Nam vẫn phải đối mặt với hàng loạt vấn đề trong nước và quốc tế. Thông qua phân tích quá trình phát triển kinh tế xanh của Hàn Quốc, các yếu tố quan trọng góp phần tạo nên “Kỳ tích sông Hàn”, sẽ góp phần đúc

rút kinh nghiệm cho Việt Nam trong tái cơ cấu kinh tế. Còn Việt Nam và Trung Quốc, về thể chế chính trị, đều là nước xã hội chủ nghĩa do Đảng Cộng sản lãnh đạo, đều thực hiện thể chế kinh tế thị trường với tính chất và định hướng xã hội chủ nghĩa, bởi thế có tính tương đồng rất lớn trong phương diện kinh tế - xã hội và tư tưởng chính trị. Giữa Việt Nam với Singapore là quan hệ đối tác chiến lược, thể hiện ở rất nhiều lĩnh vực từ kinh tế, chính trị, an ninh, quốc phòng. Về kinh tế xanh, cả Việt Nam và Singapore đều đặt mục tiêu giống nhau là đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Đó sẽ là tiền đề để hai bên tăng cường hợp tác hơn nữa trong lĩnh vực chuyển đổi năng lượng, nhất là năng lượng tái tạo. Vào tháng 2/2023, Singapore đã ký kết với Việt Nam Biên bản ghi nhớ về quan hệ đối tác kinh tế số, kinh tế xanh, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai hợp tác trong các lĩnh vực mới và tiềm năng như kinh tế số, kinh tế xanh và tuần hoàn, đổi mới sáng tạo, năng lượng sạch, ứng phó BĐKH... Theo đó, Việt Nam và Singapore sẽ đẩy mạnh chia sẻ kinh nghiệm quản lý, các sáng kiến, nền tảng trong chuyển đổi số trên 3 trụ cột, gồm Chính phủ số, kinh tế số và xã hội số. Phía Singapore sẽ hỗ trợ Việt Nam xây dựng nền tảng số, thúc đẩy chuyển đổi số trên các lĩnh vực ưu tiên, như quản lý dân cư, tài chính ngân hàng, đất đai, thương mại điện tử... Riêng đối với kinh tế xanh, Singapore sẽ hỗ trợ Việt Nam trong quá trình chuyển đổi năng lượng công bằng, hướng tới giảm phát thải bằng “0” vào năm 2050. Với những tiền đề, điều kiện như vậy, Việt Nam có thể học tập kinh nghiệm các nước đã thành công về kinh tế xanh, đồng thời kết hợp linh hoạt các bài học này trong xây dựng chính sách phát triển cơ cấu ngành, nghề và điều chỉnh sao cho phù hợp với tình hình chính trị, xã hội, vị trí địa lý và nền văn hóa của đất nước■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cha, MS (2004), *Facts and Myths about Korea's Economic Past*, *Australian Economic History Review*, Vol. 44, No. 33.
2. Nguyễn Thị Mai Hương & Bùi Thị Quyên (2020), “*Kinh nghiệm thúc đẩy tăng trưởng xanh ở một số quốc gia và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam*”, *Tạp chí Nghiên cứu Ấn Độ và châu Á*, số 6 (115).
3. Vũ Huy Hùng (2021), *Tăng trưởng xanh, phát triển kinh tế các-bon thấp ở Trung Quốc và bài học cho Việt Nam (phần 1)*, <https://vioit.org.vn/vn/chien-luoc-chinh-sach/tangtruong-xanh--phat-trien-kinh-te-carbon-thap-o-trung-quoc-va-bai-hoc-cho-viet-nam--pha-n-1--4786.4050.html>
4. Trần Nguyễn Tuyên (2021), *Một số vấn đề về môi trường ở Việt Nam hiện nay - Thực trạng và giải pháp*, *Tạp chí Kinh tế tài chính Việt Nam*, số 4/2021.
5. Australian Government (2023), *Singapore-Australia Green Economy Agreement*, <https://www.dfat.gov.au/geo/singapore/singapore-australia-green-economy-agreement>.
6. Singapore Government Agency Website (2023), *Growing Singapore's Green Economy*, <https://www.sg101.gov.sg/economy/case-studies/growing-sg-greeneconomy/>.



Tác động của biến đổi khí hậu đối với nuôi trồng thủy hải sản tỉnh Bình Thuận

ThS. HOÀNG NHẤT THỐNG

Vụ Pháp chế, Bộ Tài nguyên và Môi trường

NGUYỄN ĐỨC NAM

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận

ThS. ĐỖ THỊ HƯƠNG

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Thuận

TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN VÀ THỰC TRẠNG NUÔI TRỒNG THỦY HẢI SẢN TỈNH BÌNH THUẬN

Bình Thuận là tỉnh duyên hải Nam Trung bộ, có tổng diện tích tự nhiên là 7.810,43 km², có chiều dài bờ biển là 192 km với vùng biển rộng 20.288 km² cùng 14 hải đảo. Là một tỉnh ven biển khí hậu quanh năm nắng ấm với sườn bờ ngấm và đáy biển thoải rộng, bằng phẳng cùng với lợi thế là nơi hội tụ và vùng nước trời của hai dòng hải lưu nên biển Bình Thuận có nguồn lợi thủy sản không những lớn về trữ lượng mà còn phong phú về chủng loại. Đó là có trên 500 loài cá, trong đó có 60 loài có giá trị kinh tế cao như cá thu, cá hồng, cá mú, mực, cá bạc má, cá ngừ...; nhiều đặc sản có giá trị cao như tôm, điệp, sò lông, dôm, bần mai...

Ngoài ra, diện tích các bãi bồi, bãi triều ven sông biển và nằm sát cận với bờ biển có khả năng phát triển nuôi tôm bán thâm canh khoảng 1.000 ha. Dọc bờ biển và đảo Phú Quý có thể phát triển nuôi cá lồng bè các loại hải đặc sản như cá mú, tôm hùm...

Bình Thuận có điều kiện khí hậu thuận lợi (ít mưa bão) tạo điều kiện thuận lợi cho tỉnh phát triển ngành nuôi trồng thủy, hải sản gắn với phát triển công nghiệp chế biến. Những điều kiện trên là tiền đề để cho Bình Thuận phát triển nuôi trồng thủy hải sản, nhất là ở các địa phương ven biển của tỉnh như thành phố Phan Thiết, thị xã La Gi, huyện Tuy Phong và huyện đảo Phú Quý.

Theo số liệu Niên Giám thống kê năm 2020, toàn tỉnh có khoảng 3.041,8 ha nuôi trồng thủy hải sản (nuôi trồng theo hướng thâm canh, công nghiệp), trong đó chủ yếu là nuôi tôm, nhất là tôm thẻ chân trắng; nuôi thủy sản nước ngọt như: cá tầm, chình, bống tượng, thác lác... đặc biệt là sản xuất tôm giống. Nuôi trồng thủy sản tập trung tại khu vực Hàm Tân, Tuy Phong, Bắc Bình, Phan Thiết, Hàm Thuận Nam. Vùng nuôi tôm thâm canh và bán thâm canh, tập trung ở Hàm Tân (330,4 ha) Tuy Phong (425,1 ha). Ngoài ra còn có 5 vùng vịnh lớn nhỏ trên địa bàn tỉnh có thể nuôi một số loài thủy hải sản có giá trị kinh tế cao như: tôm hùm, cá mú, sò, điệp, trai ngọc... Diện tích nuôi nước lợ vùng ven biển đạt khoảng 1000 ha, chủ yếu nuôi tôm thẻ chân trắng. Toàn tỉnh đã phát triển 3.579 cơ sở nuôi trồng, 230 hộ nuôi lồng bè trên biển, sông, rạch và 10 cơ sở nuôi đăng chắn trên biển và 1.921 lồng bè. Các cơ sở nuôi tôm sú trong năm ổn định và phát triển khá tốt.

Tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đối với nuôi trồng thủy hải sản tỉnh Bình Thuận

BĐKH là một trong những vấn đề môi trường cấp bách nhất hiện nay. Nó đang có những tác động tiêu

cực đến nhiều ngành kinh tế, trong đó có nuôi trồng thủy hải sản, trực tiếp tác động và làm thay đổi các yếu tố môi trường sinh thái của động vật thủy sản ngoài tự nhiên và trong ao nuôi. BĐKH là nguyên nhân gia tăng hiện tượng thời tiết cực đoan làm thay đổi chế độ nhiệt, lượng mưa... với xu thế gia tăng nhiệt độ, mực nước biển dâng và thay đổi lượng mưa, ảnh hưởng lớn đến phương thức nuôi trồng thủy hải sản, làm suy giảm năng suất và sản lượng thủy hải sản; đồng thời, BĐKH cũng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hoạt động hậu cần nghề cá.

Bình Thuận là một trong những tỉnh ở khu vực miền Trung và Tây Nguyên chịu ảnh hưởng nặng nề những tác động của BĐKH bởi các hiện tượng thời tiết, khí hậu cực đoan. Các hiện tượng bão, lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, gia tăng nhiệt độ, nước biển dâng trong thời gian gần đây đang gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động nuôi trồng thủy hải sản trên địa bàn tỉnh.

BĐKH làm tăng nhiệt độ, ảnh hưởng đến nuôi trồng thủy hải sản của Bình Thuận: Theo dự báo của Bộ Tài nguyên và Môi trường, hàng năm, nhiệt độ nước ta có khả năng tăng khoảng 0,3 - 0,5°C, thậm chí nhiệt độ có thể tăng thêm 30C vào cuối năm 2100. Tuy nhiên, nhiệt độ không phải tăng đều và tính cực đoan ngày càng mạnh thêm. Đặc biệt, vào mùa khô ngày càng xuất hiện nhiều đợt nắng nóng kéo dài liên tục diễn ra ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy hải sản của người dân trong tỉnh (năm 2009 diễn ra nắng nóng sớm dị thường đã xuất hiện ở La Gi và ở Phan Thiết).

Nhiệt độ ảnh hưởng đến rất nhiều yếu tố khác trong môi trường nước, đặc biệt là chất lượng nước, đồng thời ảnh hưởng đến khả năng thích nghi sinh trưởng và phát triển, làm suy giảm sức đề kháng của vật nuôi, từ đó làm tăng nguy cơ dịch bệnh. Nhiệt độ nước tăng là một trong những yếu tố thuận lợi gây hiện tượng "thủy triều đỏ", sản sinh ra độc tố, làm giảm nồng độ oxy trong nước, khiến các loài sinh vật biển, các loài cá... chết hàng loạt. Tại Bình Thuận, hàng năm đều ghi nhận ảnh hưởng của "thủy triều đỏ" đến các vùng nuôi lồng bè trên biển (đối tượng nuôi là cá bóp, cá mú, cá chim, tôm hùm...) ở huyện đảo Phú Quý, huyện Tuy Phong, ...

Bên cạnh đó, nhiệt độ nước biển ngày càng tăng, đặc biệt là hiện tượng "sóng nhiệt" vào mùa hè sẽ làm giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO), là nguyên nhân trực tiếp làm thủy sản chết hoặc làm sức đề kháng suy giảm, tạo cơ hội để các mầm bệnh gây hại cho vật nuôi. Trong những năm qua, các vùng nuôi lồng bè trên biển tại Bình Thuận đều có ghi nhận xảy ra thủy sản nuôi chết nhiều, chết đột ngột vào mùa hè, mùa biển lặng.

BĐKH làm tăng cường độ và tần suất các hiện tượng thời tiết cực đoan trên địa bàn tỉnh Bình Thuận: BĐKH cũng làm tăng cường độ và tần suất các hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, lũ, hạn hán, xâm nhập mặn. Những hiện tượng này có thể gây thiệt hại nghiêm trọng đến các ao nuôi, làm chết tôm cá và ảnh hưởng đến thu nhập của người dân.



Những năm qua, Bình Thuận đã ghi nhận là cứ sau mỗi mùa gió Đông Bắc, đường bờ biển ở một số khu vực trên địa bàn tỉnh lại tiếp tục bị sạt lở nghiêm trọng, đe dọa và gây thiệt hại hạ tầng kỹ thuật cho các trại ương nuôi giống loài thủy hải sản trên địa bàn tỉnh (đều được xây dựng ven biển): khu sản xuất tôm giống tại xã Vĩnh Tân, huyện Tuy Phong (được đánh giá là thủ phủ tôm giống của cả nước) và khu sản xuất tôm giống tại xã Tiến Thành, thành phố Phan Thiết.

Vào cuối tháng 11/2022, mưa lớn nhiều ngày làm lượng nước đổ về hồ thủy lợi Trà Tân (xã Tân Hà, huyện Đức Linh) làm đục nước, các yếu tố môi trường thay đổi gây bất lợi cho các loài thủy sản đang thả nuôi dưới hồ (cá trắm, chép, trôi, mè trắng...), làm giảm sức đề kháng, tạo điều kiện cho mầm bệnh xâm nhập và gây bệnh. Cá chết bị mất nhớt, trắng mang, xuất hiện vảy đỏ trên thân. Kết quả xét nghiệm mẫu cá đã phát hiện có vi khuẩn *Aeromonas hydrophila* gây bệnh xuất huyết ở 03/03 mẫu xét nghiệm.

Nước biển dâng trên địa bàn tỉnh Bình Thuận: Nước biển dâng tác động mạnh đến diện tích các bãi bồi, bãi triều ven sông, biển có khả năng phát triển nuôi tôm bán thâm canh. Các công trình ven biển, trong đó có các cơ sở nuôi trồng thủy hải sản bị sạt lở, xâm thực, sụt lún... thường xuyên xảy ra vào mùa mưa bão ở các khu vực ven biển như Phan Rí, Tuy Phong, Hàm Tân. Hiện tượng xâm thực, dịch bệnh và tình trạng xâm nhập mặn đã có những diễn biến phức tạp ở một số nơi thuộc vùng ven bờ biển, làm ảnh hưởng đến nghề nuôi trồng thủy sản ven bờ vốn là thế mạnh của tỉnh. Nước biển dâng làm ngập lụt các ao nuôi, làm giảm diện tích nuôi trồng thủy sản và ảnh hưởng đến nguồn lợi thủy sản. Hoạt động phát triển nuôi cá lồng bè các loại hải đặc sản như cá mú, tôm hùm... dọc bờ biển và đảo Phú Quý sẽ bị ảnh hưởng. Những địa điểm dọc ven biển có điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho các trại sản xuất giống loài thủy hải sản đều bị ảnh hưởng như diện tích bị thu hẹp, năng suất giảm, chi phí tăng cao...

Từ đầu năm 2018 đến nay, tại huyện Tuy Phong đã xảy ra sạt lở bờ biển tại thị trấn Liên Hương, với chiều dài hơn 1.000 m, biển xâm thực vào đất liền từ 30 - 80 m. Tại thành phố Phan Thiết, sạt lở, triều cường xảy ra ở khu phố 2 và 3, phường Hàm Tiến; khu phố 5, phường Đức Long và xã Tiến Thành. Tại thị xã La Gi, trên tuyến bờ biển phường Phước Lộc, xã Tân Phước, bị sạt lở hơn 1.200 m, biển xâm thực vào đất liền từ 80-150 m. Hệ quả là nhiều công trình dân sinh, trong đó có các công trình hạ tầng nuôi trồng thủy hải sản bị hư hỏng, thiệt hại.

Như vậy, dưới tác động của BĐKH, các hiện tượng khí hậu, thời tiết cực đoan như bão, lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, nước biển dâng, thay đổi nhiệt độ ở Bình Thuận đã diễn ra trong thời gian qua và tiếp tục có chiều hướng gia tăng trong thời gian tới. Các yếu tố sinh thái như nhiệt độ, hàm lượng Oxy hòa tan, pH... sẽ thay đổi, phần lớn là theo hướng tiêu cực, vượt quá khả năng chịu đựng (gây stress hoặc gây chết) hoặc không thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển bình thường của các giống loài thủy hải sản (sinh trưởng kém, giảm năng suất). Bên cạnh đó, tác động của BĐKH còn làm tăng tính độc của một số yếu tố trong nước (NH_3 , H_2S , NO_2 ...), tạo điều kiện thuận lợi phát triển

cho các sinh vật gây bệnh, ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy hải sản của Bình Thuận.

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NUÔI TRỒNG THỦY HẢI SẢN CHO BÌNH THUẬN TRONG BỐI CẢNH BĐKH

Để góp phần ứng phó với tác động bất lợi của BĐKH đến nuôi trồng thủy hải sản ở tỉnh Bình Thuận, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp sau:

Thứ nhất, hoàn thiện thể chế chính sách, pháp luật về BĐKH

Chính sách, pháp luật là công cụ quan trọng để quản lý BĐKH cũng như thúc đẩy nuôi trồng thủy hải sản theo hướng bền vững. Do đó, cần hoàn thiện chính sách, pháp luật nhằm thúc đẩy các hoạt động ứng phó với BĐKH và tăng trưởng xanh, bao gồm nuôi trồng thủy hải sản bền vững. Trước hết, cần xây dựng quy định về kiểm kê khí mê-tan trong quản lý chất thải rắn và xử lý nước thải. Đồng thời, xây dựng cơ chế, chính sách quản lý tín chỉ các-bon, hoạt động trao đổi hạn ngạch phát thải khí nhà kính và tín chỉ các-bon bao gồm giảm phát thải khí mê-tan; xây dựng các tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, hướng dẫn kỹ thuật về giảm phát thải khí mê-tan trong quản lý chất thải rắn và xử lý nước thải.

Bên cạnh đó, cần xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích tổ chức, cá nhân đầu tư phát triển công nghệ sạch trong nuôi trồng thủy hải sản theo hướng bền vững.

Thứ hai, hoàn thành và thực hiện Quy hoạch không gian biển quốc gia, Quy hoạch tổng thể khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên vùng bờ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045

Hoàn thành và thực hiện các quy hoạch trên nhằm tạo không gian hợp lý cho các ngành tổ chức khai thác tài nguyên biển, trong đó có hoạt động nuôi trồng thủy hải sản, từng bước khắc phục những mâu thuẫn, chồng chéo về lợi ích khai thác, sử dụng tài nguyên giữa các ngành, các cấp; bảo đảm hài hòa lợi ích của nhà nước, doanh nghiệp, cộng đồng dân cư và sinh kế của người dân, bảo đảm môi trường biển, các hệ sinh thái biển, ven biển và hải đảo được bảo vệ hiệu quả, ứng phó với BĐKH, nước biển dâng.

Thứ ba, nâng cao nhận thức của người dân về BĐKH và tác động của nó đến nuôi trồng thủy sản

Xây dựng kế hoạch và triển khai các hoạt động truyền thông, phổ biến thông tin, nâng cao nhận thức của doanh nghiệp, cộng đồng về BĐKH và tác động của nó đến nuôi trồng thủy hải sản trên địa bàn tỉnh Bình Thuận. Từ đó, nâng cao trách nhiệm của cộng đồng, người dân trong việc giảm phát thải khí nhà kính - nguyên nhân chính dẫn đến BĐKH; thúc đẩy thay đổi hành vi tiêu dùng, sản xuất xanh; nâng cao trách nhiệm của doanh nghiệp, cộng đồng đối với chất thải có thể tái chế, tái sử dụng.

Thứ tư, đẩy mạnh phát triển khoa học và công nghệ nuôi trồng thủy hải sản bền vững, thân thiện với môi trường

Triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ, ứng dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ cao trong nuôi trồng thủy hải sản trên địa bàn tỉnh. Phổ biến, giới thiệu, hướng dẫn chuyển giao công nghệ tiên tiến, công nghệ cao từ doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài sang doanh nghiệp trong nước, thúc đẩy đổi mới sáng tạo của

(Xem tiếp trang 66)



Tăng cường phối hợp công tác tuyên truyền về phân loại, giảm thiểu rác trên địa bàn tỉnh Phú Yên

ThS. HUỖNH HUY VIỆT

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Phú Yên

Ngày 18/8/2021, Tỉnh ủy đã ban hành Chương trình hành động số 08-CTr/TU về tăng cường công tác BVMT, phấn đấu xây dựng tỉnh Phú Yên trở thành điểm đến xanh, sạch, đẹp, thân thiện với môi trường. Theo đó, Chương trình hành động xác định rõ nhiệm vụ tăng cường phát huy vai trò của Mặt trận Tổ quốc và Hội đoàn thể trong công tác BVMT, trong đó trọng tâm là phân loại, giảm thiểu rác thải, trước mắt là phấn đấu đến năm 2023, mỗi huyện, thị xã, thành phố hình thành được mô hình điểm về phân loại rác, đến năm 2025, đảm bảo 20% rác thải sinh hoạt ở khu vực đô thị được phân loại tại nguồn. Với vai trò chính trị là hoạt động tuyên truyền, dân vận và nhờ đặc điểm là mạng lưới hội viên, đoàn viên đông đảo từ tỉnh đến xã nên các hội, đoàn thể là kênh tuyên truyền cực kỳ quan trọng. Xác định tầm quan trọng trên, Sở Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) chủ động ký kế hoạch phối hợp với Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh và các Hội, đoàn thể tỉnh Phú Yên. Thông qua Chương trình phối hợp, nhiều mô hình phân loại, giảm thiểu rác được hình thành làm cơ sở nhân rộng trên địa bàn tỉnh.

1. GIẢI PHÁP TĂNG CƯỜNG PHÁT HUY VAI TRÒ CỦA MẶT TRẬN TỔ QUỐC VÀ HỘI ĐOÀN THỂ TRONG CÔNG TÁC TUYÊN TRUYỀN

Phát huy vai trò của MTTQ và Hội đoàn thể, đồng thời phân công rõ trách nhiệm của các Sở, ban ngành, UBND cấp huyện trong việc tổ chức triển khai cho từng nhiệm vụ, hoạt động nhằm hoàn thành tốt mục tiêu được giao tại Chương trình hành động số 08-CTr/TU của Tỉnh ủy, UBND tỉnh Phú Yên đã ban hành Kế hoạch số 78/KH-UBND ngày 4/4/2022. Theo đó, UBND tỉnh giao nhiệm vụ Sở TN&MT chủ động phối hợp chặt chẽ với Ủy ban MTTQ Việt Nam và các hội, đoàn thể tỉnh nhằm định hướng triển khai và nhân rộng các mô hình/hoạt động BVMT, thích ứng BDKH đạt hiệu quả, trong đó chú trọng về phân loại, giảm thiểu rác thải sinh hoạt và rác thải nhựa.

Đối với công tác BVMT, quan trọng nhất là hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng. Với vai trò chính trị là hoạt động tuyên truyền, dân vận và nhờ đặc điểm là mạng lưới hội viên, đoàn viên đông đảo từ tỉnh đến xã nên các hội, đoàn thể là kênh tuyên truyền cực kỳ quan trọng. Xác định tầm quan trọng trên, Sở TN&MT chủ động ký kế hoạch phối hợp với Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh, Hội Phụ nữ, Hội Người cao tuổi, Hội Cựu chiến binh, Hội Nông dân, Tỉnh đoàn. Thông qua Chương trình phối hợp, Sở TN&MT đóng vai trò định hướng nội dung, điều phối nên có sự tổng thể về quy mô các hoạt động tuyên truyền, từ đó đảm bảo hoạt động tuyên truyền về môi trường có trọng tâm và có chuỗi liên kết, tính kế thừa mở rộng, tránh tình trạng mạnh ai nấy làm dẫn đến dàn trải. Do vậy, công tác tuyên truyền, hướng dẫn và khuyến khích thực hiện mô hình phân loại, giảm thiểu rác thải thông qua xử lý rác hữu cơ tại chỗ thành phân hữu cơ (phân compost) và chất tẩy rửa sinh học đã được phát triển mạnh mẽ trong thời gian qua.

2. KẾT QUẢ TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG PHÂN LOẠI, GIẢM THIỂU RÁC VÀ ĐỊNH HƯỚNG TRONG THỜI GIAN TỚI

2.1. Kết quả triển khai hoạt động phân loại, giảm thiểu rác

Thông qua phối hợp MTTQ Việt Nam và Hội đoàn thể trong hoạt động tuyên truyền, xây dựng và nhân rộng mô hình phân loại rác, đến nay, việc phân loại, xử lý rác hữu cơ tại nguồn đã bước đầu mang lại hiệu quả. Trên cơ sở hiệu quả từ phương pháp xử lý rác hữu cơ bằng thùng ủ hiếu khí và sản xuất nước tẩy rửa sinh học, nhiều tổ chức, cá nhân và địa phương trong tỉnh quan tâm nhân rộng (như huyện Tây Hòa, thị xã Đông Hòa, thị xã Sông Cầu, TP.Tuy Hòa,...). Tiêu biểu như: Hợp tác xã Nông nghiệp Đồng Din huyện Phú Hòa tạo ra sản phẩm nước rửa chén sinh học và nước lau sàn sinh học được UBND tỉnh cấp chứng nhận OCOP 03 sao năm 2021, hiện nay sản phẩm đã có mặt toàn quốc; Hợp tác xã Nông nghiệp Dịch vụ Tổng hợp Chóp Chài huyện Phú Hòa đang làm thủ tục đề nghị cấp OCOP cho sản phẩm nước rửa chén sinh học từ nguồn hỗ trợ của Trung tâm Hỗ trợ phát triển xanh (Greenhub); mô hình ủ phân compost tại 30 hộ gia đình ở phường 7, TP.Tuy Hòa do Tổ chức Quốc tế về bảo tồn thiên nhiên tại Việt Nam (WWF) hỗ trợ. Đặc biệt, giải pháp trên được nhiều tổ chức ngoài tỉnh quan tâm, học hỏi kinh nghiệm thông qua sự kết nối của WWF và Greenhub. Đây là cơ sở quan trọng cho việc xem xét định hướng cho công tác phân loại, giảm thiểu rác dựa vào cộng đồng, một số mô hình tiêu biểu như sau:

(1) Mô hình phân loại, ủ rác hữu cơ thành phân compost tại hộ gia đình và theo cụm quy mô nhỏ (<50 hộ/cụm):

Triển khai tập huấn, hướng dẫn cho cán bộ làm công tác tuyên truyền cấp huyện và lực lượng tuyên truyền viên nòng cốt cho 9/9 huyện, thị xã, thành phố; đã hỗ trợ hơn 400 thùng ủ loại nhỏ cho các tổ chức, cá nhân.



▲ Tập huấn hướng dẫn kỹ thuật sản xuất nước rửa chén sinh học tại cơ sở tôn giáo

Phương thức thực hiện: Rác được phân thành 03 loại: rác tái chế (chai nhựa, vỏ lon...) được bán phế liệu; rác thải hữu cơ dễ phân hủy (lá cây, thức phẩm thừa,...) được ủ thành phân compost; rác còn lại chuyển cho đơn vị xử lý. Đối với hộ gia đình, rác hữu cơ dễ phân hủy được xử lý bằng thùng ủ hiếu khí (loại 120 lít, 220 lít) hoặc ủ hiếu khí dạng đồng nếu nơi có đất rộng. Mô hình thí điểm ủ phân hữu cơ quy mô cụm tập trung (<50 hộ) tại khu dân cư công viên N09, N05, N07 và chợ Bàu Đức thuộc thị trấn Phú Hòa, huyện Phú Hòa đã được triển khai thành công, cụm thùng ủ được đặt tại điểm công viên vẫn đảm bảo vệ sinh môi trường và tính thẩm mỹ. Sau thời gian ủ, rác phân hủy trở thành phân hữu cơ và được người dân tận dụng bón cho cây trồng.

(2) Mô hình Lực lượng tự quản môi trường/Câu lạc bộ tái chế rác thành nước tẩy rửa sinh học:

Hình thành và đi vào hoạt động 3 Câu lạc bộ “Tái chế chất thải hữu cơ thực vật thành nước tẩy rửa sinh học” tại xã Bình Ngọc - TP. Tuy Hòa, xã Hòa Đồng - huyện Tây Hòa và xã Xuân Quang 2 - huyện Đồng Xuân do Hội Phụ nữ xã quản lý. Hiện nay, trong đó sản phẩm nước rửa chén xã Bình Ngọc đã được UBND tỉnh cấp chứng nhận OCOP 3 sao vào tháng 8/2022 đã góp phần tăng uy tín cho sản phẩm. Đồng thời, sản phẩm được chọn vào vòng chung kết cấp vùng Cuộc thi “Phụ nữ khởi nghiệp, phát huy tài nguyên bản địa” năm 2023 do Hội liên hiệp Phụ nữ Việt Nam tổ chức. Bên cạnh đó, mô hình được triển khai tại Chùa Bảo Lâm - TP. Tuy Hòa và chùa phật giáo Hòa Hảo Sơn Tự - thị xã Sông Cầu để tạo ra sản phẩm nhằm phục vụ cho cơ sở và nhu cầu của tín đồ.

Lực lượng nòng cốt hướng dẫn cộng đồng, hàng quán phân loại riêng vỏ trái cây và tiến hành thu gom hàng ngày. Rác vỏ trái cây (cam, bưởi, khóm,...) được ủ thành nước tẩy rửa sinh học (nước rửa chén và nước lau sàn, kính...).

2.2. Định hướng phối hợp với MTTQ Việt Nam và Hội đoàn thể hỗ trợ địa phương hình thành mô hình phân loại rác

Để người dân có điều kiện làm quen với phân loại rác nhằm thay đổi hành vi, dần hình thành thói quen phân loại rác, việc nhân rộng mô hình phân loại rác dựa vào cộng đồng, tức là các tổ chức, cá nhân tái chế, tái sử dụng rác

tự phục vụ theo nhu cầu, cần được ưu tiên triển khai ngay. Trên cơ sở kết quả đạt được, Sở TN&MT tiếp tục phối hợp với MTTQ Việt Nam và Hội đoàn thể triển khai các giải pháp sau:

(1) Thống nhất cách phân loại rác và kỹ thuật xử lý rác hữu cơ tại nguồn để tạo sản phẩm hữu ích trong cộng đồng

Phương pháp phân loại rác: Hướng dẫn cộng đồng tập trung phân loại rác thành 03 loại: Thứ nhất, rác hữu cơ dễ phân hủy được thu gom riêng vào vật dụng chứa rác để tận dụng làm phân compost hoặc làm nước tẩy rửa sinh học. Thứ hai, rác tái chế được (giấy các loại, đồ nhựa, kim loại) tách riêng và đựng trong túi ni lông hoặc túi vải để bán ve chai. Thứ ba, rác vô cơ là các thành phần rác khó phân hủy còn lại không có khả năng tái chế sẽ được thu gom, đựng trong dụng cụ chứa rác tại gia đình và đưa đến điểm tập kết để xe chuyên dụng đến vận chuyển đưa đi xử lý tại các khu xử lý rác thải tập trung theo quy định.

Kỹ thuật xử lý rác hữu cơ thành sản phẩm hữu ích: Ủ rác hữu cơ bằng phương pháp thùng ủ hiếu khí (hoặc ủ đồng hiếu khí nếu vườn rộng); Tận dụng vỏ trái cây có tinh dầu, hoa để ủ thành nước tẩy rửa sinh học (lau sàn nhà, lau vết bẩn, rửa chén).

(2) Định hướng tuyên truyền, nhân rộng hiệu quả mô hình phân loại, giảm thiểu rác tại nguồn

Ban hành sổ tay hướng dẫn phân loại rác và kỹ thuật xử lý rác hữu cơ tại nguồn để UBND cấp huyện, các tổ chức, cá nhân tự nhân rộng mô hình tùy theo thực tế. Đây là tài liệu quan trọng nhằm định hướng về mô hình cho địa phương triển khai, cũng như hướng dẫn cho các tổ chức, cá nhân phương pháp tự xử lý rác hữu cơ tại chỗ (cách phân loại rác, tự tạo thiết bị ủ rác trên vật liệu sẵn có).

Chú trọng tuyên truyền tại cấp cơ sở, hoạt động thực hành phân loại rác; phát huy vai trò của những người có uy tín ở các chi hội tại khu phố/thôn, các tổ chức tự quản trong tiên phong thực hiện và tuyên truyền, vận động

Việc triển khai phân loại, xử lý rác tại chỗ được xem là hoạt động mới còn khá xa lạ với người dân, thậm chí đối với cán bộ, công chức, viên chức. Thông qua các khảo sát thực tế ở cơ sở cho thấy, nhờ thông tin đại chúng nên nhận thức về vấn đề này đã được cải thiện rõ rệt; về lý thuyết người dân biết rác hữu cơ có thể được ủ lấy phân tuy nhiên do chưa có điều kiện hoặc ngại thực hành nên khi phân loại rác còn lúng túng, chưa nhận diện được rác nào là hữu cơ dùng để ủ phân. Để mỗi người dân hình thành được thói quen phân loại rác, các hoạt động tuyên truyền cần chú trọng xuống tận cơ sở để hướng dẫn, giám sát và kịp thời hỗ trợ cho người dân; đồng thời muốn dân tin và thực hành tốt phân loại rác thì bản thân người đứng đầu cơ sở phải là người tiên phong để vừa nắm rõ kỹ thuật phục vụ cho hướng dẫn người dân vừa thể hiện được tính gương mẫu.

Tăng cường truyền tải thông tin trên các phương tiện thông tin đại chúng: Kinh nghiệm từ những năm qua cho thấy, một số tổ chức, cá nhân trong cộng đồng đã biết và tự nghiên cứu thực hành hiệu quả giải pháp phân loại, giảm thiểu rác thông qua kênh truyền thông. Do vậy, cần tập trung hướng dẫn cụ thể trên đài, báo, mạng xã hội về kiến thức và cách tự tạo thùng ủ rác hữu cơ, nước tẩy rửa sinh học■



Tình hình triển khai hoạt động tín dụng xanh của một số ngân hàng thương mại tại Việt Nam

ThS. ĐỖ VĂN HƯƠNG

Học viện Ngân hàng

Để phát triển bền vững nền kinh tế, nhiều quốc gia trên thế giới đã và đang thực hiện chiến lược thúc đẩy kinh tế xanh, tăng trưởng xanh (TTX), trong đó hoạt động tín dụng xanh (TDX) đóng vai trò rất quan trọng trong việc triển khai thành công chiến lược này. Tại Việt Nam, TDX đang có những chuyển hướng tích cực, phát triển thông qua các dự án như năng lượng tái tạo, điện gió, nông nghiệp xanh, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hướng tới mục tiêu phát triển bền vững... Đối với ngành Ngân hàng, TDX được xem là công cụ tài chính độc đáo, có ý nghĩa trong việc kiểm soát môi trường của các doanh nghiệp và ngăn chặn sự phát triển không kiểm soát của các doanh nghiệp gây ô nhiễm, nguy hại đến môi trường (Xu và Li, 2020; Zhang, S và cộng sự, 2022). Bài viết làm rõ việc triển khai hoạt động TDX của một số ngân hàng tại Việt Nam và đưa ra khuyến nghị cho Việt Nam để phát triển hoạt động TDX trong thời gian tới.

TDX là đối tượng nghiên cứu của nhiều công trình trong lĩnh vực tài chính bền vững, tài chính xanh thời gian gần đây. Tuy nhiên, khái niệm “TDX” vẫn chưa được đưa ra một cách chính thức, thống nhất, mà có nhiều cách tiếp cận khác nhau trong các nghiên cứu, báo cáo về tài chính xanh của các nhà nghiên cứu, tổ chức tài chính quốc tế. Điều này cũng đặt ra sự cần thiết phải có một định nghĩa hoặc sự đồng thuận trong ý hiểu chung về khái niệm “TDX”. Trong Luật BVMT năm 2020 được Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020, lần đầu tiên khái niệm “TDX” được quy định. Theo đó, Khoản 1, Điều 149 Luật BVMT nêu rõ, TDX là tín dụng được cấp cho dự án đầu tư sau đây: Sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên; ứng phó với biến đổi khí hậu (BĐKH); quản lý chất thải; xử lý ô nhiễm, cải thiện chất lượng môi trường; phục hồi hệ sinh thái tự nhiên; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; tạo ra lợi ích khác về môi trường.

NỀN TẢNG CHÍNH SÁCH ĐIỀU CHỈNH HOẠT ĐỘNG TDX TẠI CÁC NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI HIỆN NAY

Nhận thức được tầm quan trọng của việc thúc đẩy TDX hướng tới phát triển bền vững, Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản, chính sách. Tại Kế hoạch Hành động quốc gia về TTX giai đoạn 2014 - 2020 ban hành kèm theo Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 20/3/2014 của Thủ tướng Chính phủ giao cho Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) chủ trì thực hiện hành động “Hoàn thiện thể chế và tăng cường năng lực hoạt động tài chính - tín dụng của các ngân hàng thương mại (NHTM) phục vụ TTX giai đoạn 2013 - 2020” với 3 nhiệm vụ chủ yếu: (i) Rà soát, điều chỉnh và hoàn thiện thể chế về tài chính và tín dụng cho

phù hợp với những mục tiêu TTX; (ii) Tổ chức đào tạo, tập huấn nhằm tăng cường năng lực cho các NHTM và các tổ chức tài chính trong hoạt động tài chính - TDX; (iii) Xây dựng và phát triển các dịch vụ tài chính - ngân hàng hỗ trợ các doanh nghiệp thực hiện TTX. Hay tại Quyết định số 986/QĐ-TTg ngày 8/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển ngành Ngân hàng Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, phần mục tiêu cụ thể của Chiến lược có quy định: “Tăng hiệu quả phân bổ nguồn vốn tín dụng phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội; thúc đẩy phát triển “TDX”, “ngân hàng xanh” để góp phần chuyển đổi nền kinh tế sang hướng TTX, phát thải các-bon thấp, thích ứng với BĐKH; tăng tỷ trọng vốn tín dụng ngân hàng đầu tư vào năng lượng tái tạo, năng lượng sạch, các ngành sản xuất và tiêu dùng ít các-bon. Lồng ghép các nội dung về phát triển bền vững, BĐKH và TTX trong các chương trình, dự án vay vốn tín dụng”.

Trên cơ sở định hướng chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, hệ thống văn bản chính sách, pháp luật về TDX, ngân hàng xanh từng bước được hoàn thiện. Cụ thể, NHNN đã ban hành Quyết định số 1604/QĐ-NHNN, ngày 7/8/2018 phê duyệt Đề án phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam, quy định nội dung “Tăng cường nhận thức và trách nhiệm xã hội của hệ thống ngân hàng đối với việc BVMT, ứng phó với BĐKH, từng bước xanh hóa hoạt động ngân hàng, hướng dòng vốn tín dụng vào việc tài trợ dự án thân thiện với môi trường, thúc đẩy các ngành sản xuất, dịch vụ và tiêu dùng xanh, năng lượng sạch và năng lượng tái tạo; góp phần tích cực thúc đẩy TTX và phát triển bền vững”. Quyết định này cũng đề ra mục tiêu chiến lược về phát triển TDX đến năm 2025 gồm: 100% ngân hàng xây dựng được quy định nội bộ về quản lý rủi ro môi trường và xã hội trong hoạt động cấp tín dụng; 100% ngân hàng thực hiện đánh giá rủi ro môi trường xã hội trong hoạt động cấp tín dụng, áp dụng các tiêu chuẩn về môi trường cho các dự án được ngân hàng cấp vốn vay và kết hợp đánh giá rủi ro môi trường như một phần trong đánh giá rủi ro tín dụng của ngân hàng; ít nhất 10 - 12 ngân hàng có đơn vị/bộ phận chuyên trách về quản lý rủi ro môi trường và xã hội; 60% ngân hàng tiếp cận được nguồn vốn xanh và triển khai cho vay các dự án TDX. Trên cơ sở đó, ngày 7/1/2019, Thống đốc NHNN đã ký Quyết định số 34/QĐ-NHNN ban hành Chương trình hành động của ngành Ngân hàng thực hiện Chiến lược phát triển ngành Ngân hàng Việt Nam đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, trong đó nhấn mạnh nhiệm vụ “triển khai hoạt động ngân hàng xanh thông qua việc gia tăng nhận thức và trách nhiệm đối với môi trường xã hội của ngành Ngân hàng trong kinh doanh; tăng cường



năng lực các tổ chức tín dụng (TCTD) để phát triển sản phẩm huy động và cho vay vốn tín dụng vào năng lượng tái tạo, năng lượng sạch, các ngành sản xuất và tiêu dùng ít các-bon để góp phần BVMT, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng”. Đây là một trong 11 nhiệm vụ trọng tâm và được thực hiện thường xuyên của ngành Ngân hàng Việt Nam và được TCTD, Vụ Tín dụng các ngành kinh tế, Cục Công nghệ thông tin, Cơ quan thanh tra giám sát ngân hàng, Vụ Truyền thông, Viện Chiến lược ngân hàng và các đơn vị liên quan cùng phối hợp triển khai thực hiện. Ngoài ra, NHNN Việt Nam cũng ban hành các văn bản liên quan đến hoạt động TDX của hệ thống ngân hàng như: Quyết định số 1552/QĐ-NHNN ngày 6/8/2015 của Thống đốc NHNN ban hành kế hoạch hành động của ngành Ngân hàng thực hiện Chiến lược quốc gia về TTX đến năm 2020; Chỉ thị số 03/CT-NHNN ngày 24/3/2015 về việc thúc đẩy TDX, quản lý rủi ro môi trường và xã hội trong hoạt động cấp tín dụng; Thông tư số 27/2015/TT-NHNN ngày 15/12/2015 hướng dẫn thực hiện cho vay trồng rừng sản xuất, phát triển chăn nuôi theo quy định tại Nghị định số 75/2015/NĐ-CP ngày 9/9/2015 của Chính phủ về cơ chế, chính sách bảo vệ, phát triển rừng, gắn với chính sách giảm nghèo nhanh, bền vững và hỗ trợ đồng bào dân tộc thiểu số giai đoạn 2015 - 2020... Có thể nói, Chính phủ, Thủ tướng và NHNN đã kịp thời ban hành các kế hoạch, chính sách, văn bản pháp luật, văn bản hướng dẫn thực hiện cấp TDX. Đây là những khuôn khổ pháp lý ban đầu định hướng hoạt động cấp TDX cho hệ thống NHTM theo hướng phát triển xanh, bền vững.

Dưới sự chỉ đạo quyết liệt của NHNN cùng các giải pháp tổ chức triển khai phù hợp, sự vào cuộc với tinh thần trách nhiệm cao của các TCTD, chính sách TDX đã nhanh chóng đi vào cuộc sống và phát huy hiệu quả. Theo thống kê từ NHNN Việt Nam, tính đến ngày 31/12/2021, có khoảng 25 NHTM thực hiện gói TDX như Sacombank, BIDV, Vietinbank, Vietcombank, Agribank, SHB, ACB, Viet A Bank..., tổng dư nợ TDX đạt 447.624,13 tỷ đồng, tăng 28,09% so với năm 2020. Tỷ trọng dư nợ TDX trong tổng dư nợ tín dụng đối với nền kinh tế đạt 4,28%, tăng 0,5 điểm phần trăm so với năm 2020 (3,78%). Bình quân giai đoạn 2018 - 2021, tổng dư nợ TDX đã đạt mức tăng trưởng 22,98%/năm. Đặc biệt, trong năm 2021, tốc độ tăng trưởng dư nợ TDX cao hơn so với năm 2019 và năm 2020, bất chấp ảnh hưởng nặng nề của đại dịch Covid-19. Trong đó, về cơ cấu, dư nợ TDX tập trung vào 2 lĩnh vực chủ yếu là năng lượng tái tạo, năng lượng sạch và nông nghiệp xanh. Trong đó, tỷ trọng dư nợ ở lĩnh vực nông nghiệp xanh trong tổng dư nợ TDX năm 2021 là 32%, giảm 8 điểm phần trăm so với năm 2020 (40%); ngược lại, tỷ trọng dư nợ trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, năng lượng sạch từ hơn 30% (2020) tăng lên 46% (2021). Có thể thấy, TDX cho lĩnh vực



▲ Hình 1. Tổng dư nợ TDX giai đoạn 2018 - 2021
(Nguồn: Báo cáo kết quả triển khai Đề án phát triển ngân hàng xanh tại Việt Nam năm 2021)

năng lượng tái tạo, năng lượng sạch đã có sự đột phá với tổng dư nợ tăng hơn 100% (từ gần 100 nghìn tỷ lên hơn 200 nghìn tỷ) trong năm 2021.

TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG TDX CỦA MỘT SỐ NGÂN HÀNG TẠI VIỆT NAM

Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam (Agribank)

Theo số liệu của Ngân hàng Nhà nước, từ năm 2015 - 2022, dư nợ TDX của hệ thống ngân hàng đã tăng từ hơn 71 nghìn tỷ đồng lên gần 500 nghìn tỷ đồng. Đáng chú ý, trong tổng quy mô TDX thì có tới gần 50% nguồn vốn tín dụng đang tập trung cho các dự án nông nghiệp xanh. Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam (Agribank) là NHTM đi đầu thực hiện chỉ đạo của NHNN Việt Nam về thúc đẩy tăng trưởng TDX, quản lý rủi ro môi trường và xã hội trong hoạt động cấp tín dụng, xây dựng nền nông nghiệp an toàn, phát triển bền vững (nguồn vốn chiếm 51% thị phần tín dụng nông nghiệp, nông thôn tại Việt Nam). Từ tháng 11/2016, Agribank đã triển khai chương trình tín dụng ưu đãi quy mô tối thiểu 50.000 tỷ đồng phục vụ sản xuất “Nông nghiệp sạch”, cho đối tượng khách hàng vay vốn là doanh nghiệp, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã, chủ trang trại... tham gia các khâu trong chuỗi sản xuất sản phẩm nông nghiệp an toàn, quy mô lớn, với lãi suất cho vay giảm từ 0,5%/năm đến 1,5%/năm so với lãi suất ưu đãi cho vay đối với 662 lĩnh vực nông nghiệp nông thôn theo quy định hiện hành của NHNN Việt Nam và Agribank. Đến hết năm 2022, doanh số cho vay từ khi bắt đầu triển khai chương trình của Agribank đã đạt trên 30.000 tỷ đồng, dư nợ đạt trên 5.000 tỷ đồng, với gần 4.000 khách hàng. Cùng với đó, một số dự án mà Agribank đầu tư với quy mô vốn lớn đã mang lại hiệu quả thiết thực như dự án nhà máy chế biến rau quả thực phẩm, nông sản xuất khẩu tại các tỉnh An Giang, Vĩnh Long (với doanh số cho vay hơn 4.100 tỷ đồng); các dự án nuôi tôm giống, tôm thịt, nuôi bò sữa tại tỉnh Ninh Thuận (có doanh số cho vay hơn 3.700 tỷ đồng); dự án sản xuất thức ăn chăn nuôi sạch tại tỉnh Hà Nam (với doanh số cho vay gần 5.000 tỷ đồng)... Các sản phẩm TDX đặc thù đã được Agribank triển khai: cho vay dự án đầu tư xây dựng thủy điện; cho vay ủy thác đầu tư phát triển cao su, tài chính nông thôn RDF I, II, III; cho vay các dự án nông nghiệp nông thôn, dịch vụ du lịch,



dự án nâng cao chất lượng an toàn sản phẩm nông nghiệp và phát triển chương trình khí sinh học (QSEAP), cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải. Ngoài ra, Agribank đã tham gia nhiều dự án có liên quan đến vấn đề BVMT do Ngân hàng Thế giới (WB) và các tổ chức tài chính tài trợ như: Dự án nguồn lợi ven biển vì sự phát triển bền vững; Dự án hỗ trợ nông nghiệp các-bon thấp; Dự án đưa vốn tín dụng vào công cuộc chống hạn, mặn vùng đồng bằng sông Cửu Long và miền Trung Tây Nguyên... Bên cạnh đó, Agribank là ngân hàng phục vụ Dự án hiện đại hóa ngành Lâm nghiệp và tăng cường tính chống chịu ven biển (FMCR).

Đặc biệt, Agribank còn cải tiến các cơ chế, quy trình và có những phương án để tiếp cận với hệ thống tài chính xanh như: cho vay qua tổ vay vốn, cho vay bằng hình thức xe lưu động. Điểm giao dịch lưu động là một trong các sáng kiến mới của Agribank đã được NHNN phê duyệt để mang nguồn vốn tới vùng sâu vùng xa. Agribank đã xây dựng bộ chính sách ESG (Chính sách quản trị rủi ro môi trường và xã hội trong hoạt động cấp tín dụng; Khung tài chính xanh và khung tài chính xã hội, các chính sách ESG trong hoạt động vận hành của ngân hàng...); xác định mục tiêu cụ thể và xây dựng lộ trình triển khai trong ngắn hạn và dài hạn nhằm tạo môi trường thuận lợi cho phát triển TDX, ngân hàng xanh và thu hút các nguồn vốn quốc tế xanh, bền vững; hoàn thiện mô hình tổ chức và chức năng, nhiệm vụ của một số đơn vị liên quan trong triển khai thực hiện ESG. Xác định áp dụng bộ tiêu chuẩn ESG là một trong những mục tiêu hàng đầu trong chiến lược phát triển ngân hàng giai đoạn 2023 - 2025, Agribank đã thành lập Ban chỉ đạo và Tổ giúp việc nhằm xây dựng Đề án triển khai ESG toàn diện tại Agribank trong ngắn hạn và dài hạn. Việc thành lập Ban chỉ đạo và Tổ giúp việc với thành phần nhân sự cấp cao cho thấy quyết tâm của Agribank trong việc triển khai một cách đồng bộ, hiệu quả việc áp dụng ESG trong toàn hệ thống Agribank.

Ngân hàng Chính sách Xã hội

Ngân hàng Chính sách Xã hội (NHCSXH) được Chính phủ thành lập vào năm 2002 nhằm thực hiện tín dụng ưu đãi đối với hộ nghèo và các đối tượng chính sách khác. Xác định mục tiêu TTX là một trong những nội dung quan trọng trong định hướng phát triển hoạt động của NHCSXH, trong thời gian qua, NHCSXH luôn chú trọng cho vay các dự án, phương án sản xuất, kinh doanh nông nghiệp an toàn, hiệu quả, bền vững, BVMT. Hiện nay, NHCSXH đang thực hiện cho vay hơn 20 chương trình tín dụng chính sách, trong đó dư nợ cho vay nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản chiếm gần 70% trong tổng dư nợ tín dụng của NHCSXH. Bên cạnh đó, NHCSXH đã tham gia thực hiện nhiều chương trình, dự án liên quan đến BVMT do Ngân hàng Thế giới (WB) và các tổ chức quốc tế tài trợ như: Chương trình phát triển ngành Lâm nghiệp; Dự án khôi phục rừng và quản lý rừng bền vững (KfW6); Dự án cho vay Rừng ngập mặn miền Nam Việt Nam. Đặc biệt, nhằm giúp cho các hộ gia đình ở miền Trung Việt Nam vay vốn trồng

rừng để cải thiện sinh kế, góp phần bảo vệ rừng với hai trọng tâm chính là phát triển trồng rừng sản xuất ở một số tỉnh miền Trung Việt Nam và bảo tồn thiên nhiên, NHCSXH đã tham gia Dự án phát triển ngành Lâm nghiệp. Dự án được triển khai tại 6 tỉnh: Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Thanh Hóa, Nghệ An. Sau 12 năm thực hiện, tổng dư nợ đạt gần 500 tỷ đồng với hơn 50 nghìn lượt khách hàng vay vốn. Nguồn vốn đến nay đã giúp phủ kín trên 76 nghìn ha rừng trồng sản xuất.

Bên cạnh đó, Chương trình tín dụng nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn của NHCSXH là một trong những kênh TDX, mang lại hiệu quả thiết thực cho cộng đồng nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân. Chương trình giúp các hộ gia đình ở khu vực nông thôn xây dựng mới hoặc cải tạo, nâng cấp các công trình nước sạch và vệ sinh, bảo đảm theo tiêu chuẩn quốc gia nhằm nâng cao sức khỏe, cải thiện điều kiện sinh hoạt, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội ở khu vực nông thôn. Đến nay, NHCSXH đã triển khai tới 63/63 tỉnh, thành phố, tổng dư nợ trên 26 nghìn tỷ đồng, với hơn 2,6 triệu khách hàng còn dư nợ và đã có 9.928 nghìn công trình nước sạch, vệ sinh được xây dựng, đưa vào sử dụng.

Ngân hàng thương mại cổ phần Công thương Việt Nam (VietinBank)

Chuẩn bị nguồn vốn để mở rộng sản xuất và phát triển kinh doanh luôn là bài toán khó đối với các hộ dân, doanh nghiệp. Với vai trò trụ cột, Ngân hàng Thương mại cổ phần Công thương Việt Nam (VietinBank) đã “vào cuộc” thực thi đồng bộ và có hiệu quả các chính sách để hỗ trợ, tháo gỡ những khó khăn về vốn cho người nông dân và doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp nói chung, đặc biệt là lĩnh vực kinh doanh xanh. Tính đến hết năm 2020, VietinBank có dư nợ TDX trên 22.700 tỷ đồng cho gần 278 dự án, trong đó, tỷ trọng tập trung chủ yếu là dư nợ thuộc ngành năng lượng sạch, năng lượng tái tạo (chiếm 71% dư nợ TDX).

Các sản phẩm tín dụng được VietinBank xây dựng chuyên biệt dành cho từng ngành nghề như: cho vay tín chấp trên cơ sở quản lý dòng tiền từ các hợp đồng xuất khẩu; bao thanh toán xuất khẩu, chuỗi nông nghiệp nhằm hỗ trợ tài chính cho các cá nhân, tổ chức là một hoặc nhiều mắt xích trong chuỗi liên kết giá trị nông nghiệp với thủ tục nhanh gọn, tài sản bảo đảm là hàng hóa luân chuyển hay các khoản phải thu của cá nhân, doanh nghiệp. Đặc biệt là chính sách cho vay lưu vụ áp dụng đối với các cá nhân/doanh nghiệp để nuôi trồng, chăm sóc các cây trồng, vật nuôi có tính chất mùa vụ theo chu kỳ sản xuất liên kế trong năm hoặc các cây lưu gốc, cây công nghiệp có thu hoạch hàng năm. Bên cạnh đó, VietinBank còn có nhiều chính sách ưu đãi cho các dự án năng lượng tái tạo như dành 10.000 tỷ đồng để đồng hành cùng doanh nghiệp trong các dự án điện mặt trời áp mái. Ngân hàng đã chú trọng phục vụ đồng bộ chuỗi giá trị ngành năng lượng, từ năng lượng sơ cấp, sản xuất, truyền tải, phân phối và dịch vụ phục vụ ngành năng lượng; chú trọng cung cấp



giải pháp tài chính toàn diện cho các khách hàng trong lĩnh vực năng lượng...

Kết quả đạt được trong những năm qua cho thấy, chính sách TDX của NHNN đã thực sự đi vào cuộc sống và đang trở thành một xu thế tất yếu trong hoạt động, định hướng phát triển của ngành Ngân hàng. Mặc dù Việt Nam đã có những tín hiệu tích cực trong tăng trưởng TDX, song việc phát triển hoạt động TDX tại các NHTM Việt Nam còn nhiều khó khăn, thách thức. TDX lần đầu tiên được quy định trong Khoản 1, Điều 149 Luật BVMT năm 2020, nhưng chưa được quy định trong Luật Các tổ chức tín dụng và các văn bản hướng dẫn thi hành. Luật Các tổ chức tín dụng năm 2010 (sửa đổi năm 2017) quy định nghiệp vụ cho vay của TCTD đối với khách hàng hiện hành với một nguyên tắc cho vay chung nhưng chưa có quy định về hoạt động cho vay đối với dự án đầu tư, kinh doanh đáp ứng yêu cầu của phát triển kinh tế xanh. Bên cạnh đó, các công cụ chính sách tiền tệ, chính sách quản trị NHTM theo chuẩn mực về môi trường, quy định về tỷ lệ dư nợ cho vay xanh, tỷ lệ rủi ro quy đổi đối với dư nợ cho vay xanh, quy định về phòng ngừa rủi ro trong các dự án cấp TDX... vẫn chưa được cụ thể hóa. Do đó, cần có thêm những cơ sở lý luận, thực tiễn khách quan giúp cho việc đề xuất và thực thi các giải pháp thúc đẩy TDX, ngân hàng xanh hướng tới phát triển bền vững tại Việt Nam; nhất là giải pháp phát triển đồng bộ các thị trường tài chính xanh, tạo cơ sở cho ngân hàng huy động vốn xanh trên thị trường, tận dụng các thành tựu khoa học của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để thúc đẩy hiệu quả chiến lược phát triển nền kinh tế xanh■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thanh Phương và Nguyễn Thị Liên Hương (2019), TDX ở Việt Nam - Thực trạng và giải pháp, Tạp chí Ngân hàng, Chuyên đề đặc biệt 2019.
2. Nguyễn Trọng Tài và Nguyễn Kim Oanh (2019), Một số vấn đề đặt ra trong phát triển TDX, Tạp chí Ngân hàng, Chuyên đề đặc biệt 2019.
3. Nguyễn Viết Lợi và Lưu Ánh Nguyệt (2019), Thúc đẩy tăng trưởng TDX tại Việt Nam: Thực trạng và một số khuyến nghị chính sách, Tạp chí Ngân hàng, Chuyên đề đặc biệt 2019.
4. Trần Thị Xuân Anh, Nguyễn Thị Lâm Anh, Ngô Thị Hằng, Trần Anh Tuấn (2019), Xây dựng hệ thống Tài chính xanh - kinh nghiệm một số nước trên thế giới và bài học cho Việt Nam, Tạp chí Khoa học và Đào tạo ngân hàng, số 204, tháng 5/2019.
5. NHNN Việt Nam, 2021. Báo cáo kết quả triển khai Kế hoạch hành động của ngành Ngân hàng thực hiện chiến lược quốc gia về TTX giai đoạn 2015 - 2020.
6. <https://tapchinganhang.gov.vn/tin-dung-xanh-tai-viet-nam-thuc-trang-va-mot-so-khuyen-nghi.htm>
7. <https://tapchicongthuong.vn/bai-viet/chinh-sach-phat-trien-he-thong-tin-dung-xanh-o-viet-nam-104228.htm>
8. https://mof.gov.vn/webcenter/portal/btcvn/pages_r/l/tin-bo-tai-chinh?dDocName=MOFUCM248560
9. Xu, X., & Li, J. (2020). Asymmetric impacts of the policy and development of green credit on the debt financing cost and maturity of different types of enterprises in China. *Journal of Cleaner Production*, 264, 121574.
10. Zhang, S., Wu, Z., He, Y., & Hao, Y. (2022). How does the green credit policy affect the technological innovation of enterprises? Evidence from China. *Energy Economics*, 113, 106236.

Tác động của biến đổi khí hậu...

(Tiếp theo trang 60)

tổ chức, cá nhân về giảm phát thải khí mê-tan trong nuôi trồng thủy hải sản; công nghệ nuôi trồng thủy hải sản bền vững, thân thiện với môi trường.

Đồng thời, cần tăng cường nghiên cứu và phát triển các giống thủy hải sản thích nghi với BĐKH; thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật nuôi trồng thủy hải sản có khả năng chống chịu với BĐKH.

Bên cạnh đó, cần thiết lập mạng lưới trao đổi thông tin, chia sẻ kinh nghiệm trong phát triển, chuyển giao và ứng dụng công nghệ giảm phát thải khí nhà kính trong nuôi trồng thủy hải sản giữa các địa phương trong tỉnh.

Thứ năm, chủ động xây dựng các biện pháp ứng phó với BĐKH trong nuôi trồng thủy hải sản

Tiếp tục cập nhật các kịch bản BĐKH và nước biển dâng, nhất là đánh giá, dự báo mực nước biển dâng có khả năng tác động hoạt động nuôi trồng thủy hải sản ở vùng biển đảo của tỉnh. Từ đó, chủ động xây dựng kế hoạch triển khai các biện pháp ứng phó cũng như việc thích ứng với BĐKH trong nuôi trồng thủy hải sản.

Thứ sáu, đẩy mạnh hợp tác quốc tế

Đẩy mạnh hợp tác quốc tế nhằm huy động nguồn lực

tài chính, kinh nghiệm, kỹ thuật, công nghệ từ các quốc gia phát triển, các tổ chức quốc tế, các định chế tài chính cho ứng phó với BĐKH trong nuôi trồng thủy hải sản trên địa bàn tỉnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Biên tập Tạp chí Cộng sản - Tỉnh ủy Bình Thuận (2019), "Phát triển bền vững kinh tế biển ở các tỉnh, thành duyên hải miền Trung và phía Nam dựa trên lợi thế so sánh", Bình Thuận.
2. Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận - Liên doanh tư vấn lập Quy hoạch tỉnh Bình Thuận (2022), Báo cáo thuyết minh Quy hoạch tỉnh Bình Thuận thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Dự thảo lần thứ sáu), Bình Thuận.
3. Tỉnh ủy Bình Thuận (2023), Báo cáo tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 24-NQ/TW của Ban chấp hành Trung ương Đảng (khóa XI) và Kết luận số 56-KL/TW của Bộ Chính trị về tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương 7 (khóa XI) về chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường, Bình Thuận.



Quản lý rủi ro môi trường - Nhân tố bảo đảm yếu tố xanh trong hoạt động cấp tín dụng

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bảo đảm hài hòa giữa phát triển kinh tế với BVMT và giải quyết các vấn đề xã hội luôn được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước ta. Quá trình đổi mới và phát triển cho thấy, nếu vấn đề môi trường không được quan tâm giải quyết thích đáng sẽ để lại nhiều hệ quả tiêu cực không chỉ cho thế hệ hiện tại mà cả các thế hệ tương lai. Nói cách khác, biến đổi khí hậu (BĐKH), nước biển dâng... tiếp tục diễn biến phức tạp, cùng với các thách thức truyền thống và phi truyền thống khác sẽ còn tác động mạnh đến sự phát triển của nước ta trong những năm tới. Đồng thời, ô nhiễm đang ngày càng trở nên nghiêm trọng với những biểu hiện cụ thể về ô nhiễm nước, đất, không khí, tiếng ồn; suy giảm về độ che phủ rừng đầu nguồn dẫn đến khả năng bảo tồn và duy trì tài nguyên nước ngầm suy giảm và gia tăng hạn hán, đặt ra nhiều thách thức trong phòng hộ phòng, tránh thiên tai. Các hệ sinh thái bị suy giảm như hệ sinh thái rừng, rừng đầu nguồn, rừng ngập mặn, sinh thái biển... làm cho suy thoái đa dạng sinh học, mất cân bằng sinh thái, cạn kiệt nguồn tài nguyên, gia tăng an ninh lương thực, an ninh sinh thái, an ninh môi trường xuyên biên giới, tai biến thiên nhiên và sự cố môi trường... ngày càng nghiêm trọng hơn dù các quy định về BVMT, kiểm soát ô nhiễm môi trường không ngừng được hoàn thiện. Chính vì vậy, trong phương hướng phát triển đất nước đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045 nhấn mạnh việc giải quyết hài hòa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ bền vững môi trường, chủ động giám sát, ứng phó có hiệu quả với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và BVMT... Điều này đặt ra yêu cầu cần triển khai các quan điểm, chủ trương của Đảng về phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường vào trong các quy định của pháp luật, trong đó có pháp luật về cấp TDX (TDX).

Một trong những vấn đề cần quan tâm trong phát triển TDX là làm rõ yếu tố môi trường, rủi ro môi trường và quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng. Tuy nhiên, khuôn khổ pháp luật cho quản lý TDX ở Việt Nam hiện nay vẫn chưa được ban hành. Điều này có thể gây khó khăn cho các tổ chức tín dụng trong việc xác định tính chất “Xanh” trong các quyết định cấp tín dụng cũng như khó có thể đo lường các rủi ro môi trường trước và sau khi ra quyết định cấp tín dụng. Nói cách khác, quản lý rủi ro môi trường trong cấp tín dụng là nhân tố bảo đảm cho việc giảm thiểu các rủi ro môi trường trong các dự án đầu tư kinh doanh được xem là “Chủ động thích ứng có hiệu quả với BĐKH, phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai, dịch bệnh; quản lý, khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên; lấy BVMT sống và sức khỏe nhân dân làm mục tiêu hàng đầu; kiên quyết loại bỏ những dự án gây ô nhiễm môi trường, bảo đảm chất lượng môi trường sống, bảo vệ đa dạng sinh học và hệ sinh thái; xây dựng nền kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, thân thiện với môi trường”.

2. QUẢN LÝ RỦI RO MÔI TRƯỜNG TRONG CẤP TDX

2.1. Quản lý rủi ro môi trường với mục tiêu BVMT và phát triển bền vững

Môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành bao gồm các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo (gồm đất, nước, không khí, sinh vật, âm thanh, ánh sáng và các hình thái vật chất khác) có quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế - xã hội, sự tồn tại, phát triển của con người, sinh vật và tự nhiên. Để bảo đảm môi trường trong lành, các hoạt động BVMT như “Phòng ngừa, hạn chế tác động xấu đến môi trường; ứng phó sự cố môi trường; khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường, cải thiện chất lượng môi trường; sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học, ứng phó với BĐKH” được xác định là quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của mọi cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân, được thực hiện thường xuyên, liên tục. Tuy nhiên, chất lượng môi trường luôn bị tác động bởi các hoạt động của con người (một cách trực tiếp hoặc gián tiếp) cũng như tình trạng suy thoái môi trường do BĐKH và các hiện tượng tự nhiên cực đoan khác. Do đó, giảm thiểu các tác động xấu đối với môi trường sinh thái trong tiến trình đổi mới luôn được Đảng ta quan tâm và thể hiện trong nhiều văn kiện, nghị quyết cũng như các Văn kiện Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI đến Đại hội XIII; Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên Chủ nghĩa xã hội năm 1991, sửa đổi, bổ sung năm 2011; Các Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 1991 - 2000, 2001 - 2010, 2011 - 2020, 2021 - 2030; Chỉ thị số 36-CT/TW của Bộ Chính trị “Về tăng cường công tác BVMT; Nghị quyết số 41-NQ/TW của Bộ Chính trị “Về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước...”.

Các chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng về BVMT được thể hiện trong Luật BVMT năm 1993, năm 2005, năm 2014 và năm 2020. Kỳ vọng về BVMT đến năm 2030: “Cơ bản đạt các mục tiêu phát triển bền vững về tài nguyên, môi trường và ứng phó với BĐKH. Tỷ lệ cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý đạt 100%; tỷ lệ chất thải nguy hại được tiêu hủy, xử lý đạt 98%, trong đó riêng tỷ lệ chất thải y tế được xử lý đạt 100%; tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất đã đi vào hoạt động có nhà máy xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 100%; tỷ lệ tái sử dụng, tái chế chất thải rắn sinh hoạt đạt trên 65%”, đòi hỏi các tác động xấu đến môi trường được nhìn nhận là các rủi ro môi trường và cần phải được ngăn chặn, phòng ngừa không chỉ ở giai đoạn phê duyệt dự án mà còn cả trong quá trình triển khai cũng như giai đoạn sau dự án hoàn thành, nhất là dự án đầu tư có tác động trực tiếp đến môi trường.



Rủi ro môi trường là các mối đe dọa thực tế hoặc tiềm ẩn tác động lên các sinh vật sống và môi trường thông qua nguồn nước thải, khí thải, chất thải, hoặc gây suy giảm tài nguyên... do hoạt động của một đơn vị nên về bản chất, rủi ro môi trường là những mối đe dọa tiềm ẩn hoặc có thể là thực tế tác động lên môi trường và sinh vật sống qua nguồn khí thải, nước thải, khí chất thải, hoặc có thể gây suy giảm tài nguyên. Rủi ro môi trường luôn hiện hữu cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội và luôn không chắc chắn.

Dưới góc độ pháp lý, rủi ro về môi trường là các sự cố, hiểm họa về môi trường đã gây ra hoặc có nguy cơ gây ra rủi ro tới môi trường xung quanh trong quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp theo quy định của Luật BVMT. Một quan niệm khác cho rằng, rủi ro môi trường là khả năng xảy ra tổn thất về tài sản, vốn và thu nhập của chủ thể thực hiện các dự án, phương án sản xuất - kinh doanh có tác động xấu đến môi trường, phát sinh các sự cố môi trường hoặc do vi phạm quy định về BVMT bị cơ quan xử lý theo quy định của pháp luật, trong đó rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng là rủi ro tín dụng của tổ chức tín dụng do khách hàng gặp rủi ro môi trường. Rủi ro môi trường xảy ra do các nguyên nhân như ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường hay sự cố môi trường. Thông qua quản lý rủi ro môi trường, các tác nhân gây ô nhiễm, gây thiệt hại cho môi trường sinh thái, biến đổi cân bằng sinh thái được nhận diện và có biện pháp ứng phó phù hợp để đạt được mục tiêu BVMT và phát triển bền vững.

2.2. Xây dựng quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng

Quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng là vấn đề mới ở Việt Nam. Theo quy định hiện hành, trước khi ra quyết định cấp tín dụng, tổ chức tín dụng phải yêu cầu khách hàng cung cấp tài liệu chứng minh phương án sử dụng vốn khả thi, khả năng tài chính của mình, mục đích sử dụng vốn hợp pháp, biện pháp bảo đảm tiền vay trước khi quyết định cấp tín dụng, đồng thời phải yêu cầu khách hàng cung cấp tài liệu chứng minh phương án sử dụng vốn khả thi, khả năng tài chính của mình, mục đích sử dụng vốn hợp pháp, biện pháp bảo đảm tiền vay trước khi quyết định cấp tín dụng cũng như quyền yêu cầu khách hàng vay báo cáo việc sử dụng vốn vay và chứng minh vốn vay được sử dụng đúng mục đích vay vốn. Đường như cách tiếp cận của Luật Các tổ chức tín dụng mới chỉ dừng lại ở mục tiêu bảo đảm thu hồi vốn của tổ chức tín dụng. Yêu cầu sử dụng vốn không gây hại cho môi trường cần được quan tâm thích đáng, nghĩa là quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng cần phải trở thành yêu cầu bắt buộc.

Quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng để cập đến việc phân loại, nhận dạng, đo lường rủi ro môi trường trong các đề nghị cấp tín dụng để tạo cơ sở cho việc ra quyết định cấp tín dụng cũng như theo dõi, kiểm soát, đề xuất giải pháp khắc phục, hạn chế rủi ro phát sinh. Về bản chất, quản lý rủi ro môi trường là

đo lường mức độ rủi ro môi trường của dự án đầu tư, phương án sản xuất - kinh doanh được đề xuất cho vay và các khoản cho vay đối với dự án đầu tư, phương án sản xuất - kinh doanh của khách hàng để phân tích, các hậu quả và khả năng xảy ra của một nguy cơ để có biện pháp ứng phó phù hợp.

Do sử dụng vốn cấp tín dụng của nhà đầu tư có liên quan đến vòng đời của dự án nên quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng được thực hiện ở giai đoạn ra quyết định cấp tín dụng và trong giai đoạn sử dụng vốn. Cụ thể: Trong giai đoạn xét duyệt cấp tín dụng, quản lý rủi ro môi trường liên quan đến các nguy cơ xâm hại đến môi trường khi triển khai dự án đầu tư. Để đánh giá mức độ tác động tiêu cực đối với môi trường sinh thái, tổ chức tín dụng dựa vào kết quả đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, cam kết BVMT tùy thuộc vào quy mô của dự án. Các khuyến nghị, đo lường khả năng tác động tiêu cực đối với môi trường là căn cứ quyết định cho việc ra quyết định cấp tín dụng. Trong giai đoạn triển khai dự án đầu tư, quản lý rủi ro môi trường bên cạnh quyền kiểm tra, giám sát việc sử dụng vốn vay tổ chức tín dụng còn phải đánh giá hiệu quả xanh, thân thiện với môi trường của dự án để làm cơ sở tiếp tục hợp đồng cấp tín dụng hoặc chấm dứt hợp đồng và thu hồi vốn. Trong trường hợp phải thu hồi vốn đã cấp tín dụng do nhà đầu tư không tuân thủ đầy đủ các cam kết đối với dự án đầu tư xanh thân thiện với môi trường, pháp luật về cấp tín dụng cần quy định thể để tránh gây thiệt hại cho nhà đầu tư trong triển khai dự án. Khi xây dựng nội dung quản lý rủi ro môi trường, cần căn cứ vào tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư bao gồm: Quy mô, công suất, loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; Diện tích sử dụng đất, đất có mặt nước, khu vực biển; quy mô khai thác tài nguyên thiên nhiên; Yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

Trên cơ sở quy định các loại dự án đầu tư tác động xấu đến môi trường, việc quản lý rủi ro môi trường cần được xây dựng dựa trên tín chấp, mức độ tác động xấu đối với môi trường theo nguyên tắc chỉ nên cấp tín dụng đối với dự án đầu tư nhóm IV là dự án không có nguy cơ tác động xấu đến môi trường. Không cấp tín dụng đối với: Các dự án có nguy cơ gây tác động xấu đối với môi trường ở mức độ cao; Dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường; Dự án ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường; Quyền hướng dẫn quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng. Một trong những vấn đề cần quan tâm là quyền hướng dẫn quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng, cần có sự phối hợp giữa Ngân hàng Nhà nước Việt Nam với Bộ TN&MT.

(Xem tiếp trang 72)



Tăng cường khả năng chống chịu của các tỉnh, thành phố Việt Nam trước tác động của biến đổi khí hậu

Việt Nam đang trải qua một quá trình đô thị hóa và phát triển đô thị nhanh chóng và là một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên thế giới do biến đổi khí hậu (BĐKH). Theo kịch bản BĐKH của Bộ TN&MT, các khu vực ở nước ta chịu tác động mạnh từ BĐKH chủ yếu là những khu vực ven biển có tốc độ phát triển đô thị cao trong những năm gần đây và được dự báo sẽ tiếp tục đô thị hóa mạnh. Thống kê của Cục Phát triển đô thị (Bộ Xây dựng), hiện có khoảng 300 đô thị ven biển sẽ chịu sự tác động rất lớn của BĐKH như tình trạng ngập lụt, xâm nhập mặn, triều cường. Trước thách thức này, Tạp chí Môi trường đã có cuộc trao đổi với bà Nguyễn Hương Huế - Chuyên gia hỗ trợ phát triển tại Hà Nội của Cơ quan Hỗ trợ phát triển Pháp (AFD) về các giải pháp quản lý đô thị bền vững thích ứng với BĐKH ở Việt Nam và một số kết quả triển khai các dự án hỗ trợ của AFD nhằm ngăn ngừa ô nhiễm đô thị, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, phát triển kinh tế bền vững.

***Bà có đánh giá gì về những nguy cơ, thách thức mà các tỉnh, thành phố ở Việt Nam sẽ phải đối mặt trước tác động của BĐKH trong giai đoạn hiện nay?**

TS. Nguyễn Hương Huế: Trong thời gian qua, Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng về phát triển đô thị. Ví dụ như, tốc độ đô thị hóa ước tính đạt mức 40% và đóng góp của khu vực đô thị cho nền kinh tế đạt mức 70% GDP. Tuy nhiên, công tác quy hoạch, quản lý và phát triển đô thị vốn dĩ vẫn còn nhiều hạn chế sẽ càng gặp phải nhiều khó khăn hơn, đặc biệt trong bối cảnh BĐKH hiện nay. Về cơ bản, những thách thức liên quan đến BĐKH mà các đô thị Việt Nam đang phải đối mặt hiện nay bao gồm 3 điểm chính: (1) các hiểm họa thiên tai diễn ra ngày càng cực đoan hơn và khó dự báo hơn. Các hiểm họa này dự báo sẽ không tuân theo các quy luật và xu thế trong quá khứ; (2) các đô thị đang và sẽ chịu ảnh hưởng của nhiều hiểm họa thiên tai và một số thiên tai có thể xảy ra đồng thời. Vì thế, các thành phố cần chuẩn bị để ứng phó với tác động đồng thời của các hiểm họa này; (3) các kịch bản phát triển và BĐKH có tính bất định cao. Ví dụ như, theo kịch bản BĐKH cập nhật năm 2020 của Bộ TN&MT, lượng mưa cực trị một ngày có thể tăng từ 20% (RCP4.5) đến 80% (RCP8.5) vào cuối thế kỷ. Đây là một thách thức lớn đối với các nhà quy hoạch và nhà hoạch định chính sách do họ thường dựa vào chủ yếu vào chuỗi dữ liệu trong quá khứ và các tiêu chuẩn kỹ thuật/kịch bản cố định để ra quyết định.

Bên cạnh đó, vấn đề của các đô thị không chỉ liên quan đến BĐKH mà còn có các yếu tố khác đang và sẽ làm gia tăng rủi ro và tính dễ bị tổn thương, ví dụ như việc đô thị hóa nhanh và chưa hợp lý. Hiện nay, có nhiều dự án phát triển, mở rộng đô thị được thực hiện trên các vùng trũng thấp và có rủi ro cao với các hiểm họa thiên tai. Điều này đã và đang làm suy giảm nghiêm trọng không gian xanh và không gian mặt nước. Ngoài ra, các đô thị cũng đối mặt với nhiều vấn đề khác như việc quản lý rác thải đô thị và hệ thống tiêu thoát nước chưa hiệu quả; việc xâm lấn trái phép



▲ TS. Nguyễn Hương Huế - Chuyên gia hỗ trợ phát triển tại Hà Nội của AFD

sông, kênh, rạch; công tác lập quy hoạch và xây dựng hệ thống hạ tầng thiếu tính tích hợp và hệ thống; phá rừng...

BĐKH, kết hợp với sự mở rộng đô thị thiếu kiểm soát và sự hủy hoại đa dạng sinh học không thể khắc phục nổi ở một số địa phương sẽ làm cho người dân càng dễ bị tổn thương với những rủi ro khí hậu, đặc biệt là ngập lụt. Để minh họa, năm 2022 trong khuôn khổ quy trình thẩm định dự án của TP Đông Hà (tỉnh Quảng Trị), nghiên cứu đánh giá tính dễ tổn thương với BĐKH đã cho thấy, cường độ của các trận mưa vào năm 2050 sẽ mạnh hơn rất nhiều so với những mức tối đa hiện đã ghi nhận được. Những trận mưa lớn này cũng sẽ xảy ra thường xuyên hơn.



Trước tác động ngày càng rõ rệt của BĐKH, mô hình phát triển đô thị của Việt Nam cần phải thay đổi theo hướng cải thiện khả năng chống chịu và phục hồi để thích ứng với những thách thức này.

Nền tảng của mô hình phát triển đô thị ở Việt Nam dựa trên nguyên tắc tăng trưởng phục vụ phát triển kinh tế. Là những nơi tập trung phát triển kinh tế và tăng dân số, các đô thị đã đóng vai trò bộ khung về lãnh thổ và hành chính của sự phát triển kinh tế và công nghiệp quốc gia, góp phần tạo nên thành công của mô hình tăng trưởng Việt Nam. Theo đó, nhiều thành phố đã được hưởng sự đầu tư lớn để đuổi kịp các đô thị đi trước về cơ sở hạ tầng thiết yếu đối với cuộc sống nhân dân và một số lĩnh vực khác như: quản lý rác thải, cấp thoát nước và xử lý nước thải, giao thông, nhà ở, cảnh quan đô thị...

Mô hình tăng trưởng này dựa một phần vào hệ thống phân loại đô thị và cấp đô thị theo quy định của Luật Quy hoạch. Luật này khuyến khích các chính quyền địa phương tích ứng triển khai những chính sách đầu tư với mục tiêu nâng cấp đô thị (trong hệ thống 6 loại đô thị), qua đó được hưởng mức hỗ trợ lớn hơn từ ngân sách Nhà nước. Mô hình này cũng như sự cần thiết phải tính tới hiện tượng đô thị hóa hiện tại, tạo nên sự khuyến khích phát triển đô thị theo chiều rộng ở những khu vực mới phát triển trên các diện tích đất thường dành cho nông nghiệp hoặc đất tự nhiên. Phương thức này huy động sự tham gia của các doanh nghiệp bất động sản tư nhân, qua đó cho phép các tỉnh/thành phố tăng nguồn thu ngân sách qua việc cấp phép xây dựng để đổi lấy nguồn tài trợ cho những công trình hạ tầng đô thị mới. Như vậy, loại mô hình phát triển đô thị này không cho phép có sự nghiên cứu quy hoạch ở cấp độ phù hợp và tạo thuận lợi cho sự mở rộng đô thị trên cơ sở các giải pháp cứng hóa nền đất.

Ở Việt Nam, sự áp dụng các giải pháp cứng hóa nền đất theo những quy hoạch địa phương dự kiến, kết hợp với những hiện tượng khí hậu với cường độ ngày càng tăng sẽ khiến cho các địa phương trở nên dễ tổn thương hơn một cách đáng kể, do đó người dân đô thị sẽ phải chịu những rủi ro lớn hơn vì thiên tai. Sự giảm bớt diện tích đất nông nghiệp và các không gian tự nhiên (khu vực đất ẩm, rừng, rừng ngập mặn...) vốn giữ vai trò xả lũ cũng đồng nghĩa với các vùng trữ nước trong mùa lũ bị biến mất ở mức độ tương đương. Nước sẽ chảy tràn ở các khu vực đã đô thị hóa vốn trước đây không bị ngập và gây ra những tai họa ở các khu vực chưa bị ảnh hưởng. Việc áp dụng giải pháp xây đê kè (thường được coi là tạo thuận lợi cho quy hoạch đô thị) cũng có thể là một yếu tố khiến cho những rủi ro này càng trở nên nghiêm trọng; những hệ quả trong trường hợp nước tràn bờ (hoặc vỡ đê/kè) làm giảm diện tích bãi bồi lòng sông, khiến cho dòng chảy đạt tốc độ cao hơn và do vậy có thể gây ra những tác động rất lớn ở thượng lưu cũng như hạ lưu.

Xét tới cường độ của các hiện tượng gặp phải, thách thức đối với các đô thị Việt Nam đương nhiên sẽ là thích ứng với BĐKH, nhưng các đô thị sẽ không thể ngăn chặn những trận lụt cực lớn, dải bờ biển bị lùi dần hoặc các đợt nóng. Vì vậy, cần phải thực hiện 2 biện pháp: (1) dự kiến

cường độ của các sự kiện thời tiết cực đoan và tác động của các hiện tượng này đối với người dân; (2) tạo ra những công cụ cho phép thích ứng với các biến động này, hạn chế các tác động của chúng và cho phép quay trở lại tình trạng bình thường trong thời gian ngắn nhất có thể. Phương thức hành động này dựa trên dự báo những hiện tượng tương lai có thể xảy ra với các đô thị, cụ thể: Đối với những sự kiện có cường độ thấp và trung bình, cần xây dựng những công trình hạ tầng với quy mô đủ để bảo vệ người dân cũng như tiêu thoát nước nhanh chóng hơn nhằm tạo thuận lợi cho sự quay trở lại tình trạng bình thường. Sự áp dụng các chuẩn mực quốc gia về xác định quy mô các công trình hạ tầng đô thị sẽ cần phải phù hợp với những biến động của các dự báo (đặc biệt là khi xác định quy mô các mạng lưới tiêu thoát nước và các công trình đê kè);

Giảm đáng kể tính dễ tổn thương khi gặp các hiện tượng cực đoan, thông qua sự phát triển các kịch bản ứng phó toàn diện nhằm bảo vệ người dân, đặc biệt là những người dân dễ tổn thương nhất (giám sát và quan trắc, thông tin dự báo phòng ngừa và tuyên truyền cho người dân, các hệ thống cảnh báo, chuẩn bị quản lý khủng hoảng, quản lý sau khủng hoảng).

★Nhằm hỗ trợ Việt Nam đạt được các mục tiêu tăng cường khả năng chống chịu của các tỉnh, thành phố trước tác động của BĐKH, AFD đã hỗ trợ Việt Nam thực hiện những dự án như thế nào, thưa bà?

TS. Nguyễn Hương Huế: Pháp là một quốc gia có nhiều kinh nghiệm trong việc dung hòa giữa thích ứng với BĐKH và tăng trưởng đô thị. Dựa trên những kinh nghiệm này, kết hợp với thực trạng các đô thị ở Việt Nam, AFD hiện đang là một trong những nhà tài trợ đóng góp mạnh mẽ cho việc xây dựng những mô hình đô thị mới trong hoàn cảnh mới chú trọng vào việc tăng cường sự thích ứng và khả năng ứng phó phục hồi BĐKH của các đô thị. Hiện AFD đang triển khai 3 dự án phát triển đô thị tiêu biểu tại 3 miền Bắc, Trung, Nam.

Tại khu vực Trung du và miền núi phía Bắc, TP. Sơn La, cũng giống như nhiều tỉnh/thành khác trong khu vực thường xuyên chịu tác động của mưa lớn bất thường, lũ lụt, sạt lở đất, nhiệt độ cực đoan và các hiện tượng thời tiết nguy hiểm khác như mưa đá, tố lốc. Điều đáng lưu ý là, các hiểm họa này đã, đang và sẽ diễn biến ngày càng phức tạp, cực đoan hơn, và khó dự báo hơn do tác động của BĐKH. Bên cạnh đó, quá trình phát triển và mở rộng không gian đô thị không đồng nhất, hệ thống hạ tầng đã xuống cấp và không đồng bộ cũng góp phần làm cho tình trạng lũ lụt, ngập úng thêm nghiêm trọng. Thực trạng này đặt ra yêu cầu cấp thiết của việc cải thiện công tác quản lý rủi ro, quy hoạch và phát triển đô thị và cải thiện hệ thống hạ tầng theo hướng xanh, bền vững và có khả năng chống chịu.

Khu vực ven biển miền Trung, bao gồm cả tỉnh Quảng Trị và TP. Đông Hà thường xuyên chịu tác động nặng nề của bão, lũ lụt, ngập lụt đô thị, hạn hán, sạt lở và xâm nhập mặn trong đó bão, lũ và ngập lụt đô thị là những hiểm họa gây tác động nhiều nhất đến các đô thị. Trong những năm qua, các hiểm họa thiên tai này có xu thế xuất hiện ngày càng cực đoan hơn, thường xuyên hơn và bất thường hơn.



Tại TP. Đồng Hà, trong những năm gần đây, thành phố chịu tác động của nhiều trận lũ, bão lớn như lũ 2016, 2018 và đặc biệt là 2020, hay cơn bão số 10 năm 2013 và số 4 năm 2017. Trong trận lũ lịch sử năm 2020, nước lũ đã gây ngập hơn 40 xã/phường ở tỉnh Quảng Trị với độ sâu ngập từ 0,8 - 1,5m, một số khu vực thậm chí ngập sâu đến 4m. Bên cạnh đó, quá trình đô thị hóa ở các tỉnh/thành Miền Trung đã và đang diễn ra với tốc độ khá cao. Tuy nhiên, công tác quy hoạch, triển khai quy hoạch, thiết kế hạ tầng vẫn chưa thực sự tính đến các yếu tố rủi ro liên quan đến BĐKH, đặc biệt là rủi ro ngập lụt và vì thế cần phải được cải thiện.

Ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long nói chung và tỉnh Hậu Giang và TP Ngã Bảy nói riêng, các hiểm họa thiên tai chính bao gồm: ngập lụt do triều cường, nước biển dâng, và lũ từ thượng nguồn và hạn hán, xâm nhập mặn và sạt lở. Cũng giống như khu vực miền Bắc và miền Trung, các hiểm họa thiên tai cực đoan xuất hiện ngày càng thường xuyên và bất thường hơn. Chỉ trong vòng 4 năm (từ 2018 đến 2022), mực nước lớn nhất tại Cần Thơ liên tục bị phá vỡ. Bên cạnh các yếu tố tự nhiên, tình trạng ngập lụt tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long còn chịu tác động của một số yếu tố khác như xây dựng đê bao ở thượng nguồn và sụt lún đất (do một số nguyên nhân như đô thị hóa, bê tông hóa và khai thác nước ngầm quá mức). Theo số liệu hiện có, tốc độ lún trung bình hàng năm ở Ngã Bảy có thể lên tới 1,5cm/năm. Những vấn đề, nguyên nhân này cho thấy sự cần thiết phải áp dụng cách tiếp cận toàn diện, có hệ thống và tính tới toàn lưu vực sông trong công tác quy hoạch và phát triển đô thị cũng như quản lý rủi ro thiên tai.

Các dự án hỗ trợ cho ba tỉnh Sơn La, Quảng Trị và Hậu Giang nhằm đối phó với những thách thức của BĐKH, phát triển đô thị xanh, ngăn ngừa ô nhiễm đô thị, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, phát triển kinh tế bền vững của khu vực và khả năng thích ứng với BĐKH của thành phố đang trong giai đoạn nghiên cứu khả thi và dự kiến triển khai thực hiện vào năm 2024.

★ Chính phủ Pháp đã ban hành nhiều chính sách nhằm quản lý rủi ro thiên tai và quy hoạch phát triển đô thị bền vững thích ứng với BĐKH, bà có thể giới thiệu về một số thành phố của Pháp thực hiện hiệu quả chính sách này, từ đó bà có khuyến nghị gì đối với những thành phố, khu vực đô thị ven biển ở Việt Nam?

TS. Nguyễn Hương Huế: Đối với những thành phố, khu vực đô thị ven biển, kể từ năm 1985, Pháp ban hành Luật ven biển có hiệu lực với 1.200 xã ven biển, qua đó cho phép bảo vệ các không gian tự nhiên, các khu vực cảnh quan và sự cân bằng sinh thái vùng duyên hải thông qua việc cấm xây dựng trên một dải bờ biển rộng 100m kể từ giới hạn cao nhất của bờ biển (ngoài các khu vực đã đô thị hóa). Chỉ có những công trình xây dựng tiếp nối những khu vực đã đô thị hóa (với đặc trưng là có mật độ xây dựng đáng kể) mới được cấp phép. Luật này cho phép các nhà quyết sách ở địa phương có những phương tiện để triển khai một quy hoạch bền vững cho các vùng duyên hải (có khả năng điều chỉnh luật theo từng khu vực để thích ứng với những đặc thù địa phương), nhằm triển khai các dự án

có quy mô hợp lý và phù hợp với những thách thức về kinh tế và môi trường phải giải quyết.

Song song với Luật này, Cơ quan bảo vệ vùng duyên hải đã được thành lập. Đây là một tổ chức công nghiệp và thương mại công với mục tiêu là mua lại 1/3 dải bờ biển Pháp để tránh xây dựng hoặc cứng hóa nền đất. Cơ quan này có thể tiếp nhận các khu đất ở dải bờ biển cũng như các khu vực biển thuộc sở hữu Nhà nước (từ năm 2002), các vùng ẩm của các tỉnh duyên hải (từ năm 2005), các cửa sông, các dòng chảy thuộc phạm vi đất công và các hồ (kể từ năm 2009).

Gần đây hơn, Kế hoạch quốc gia “Tuyệt đối không cứng hóa nền đất” đã được lập và triển khai vào năm 2019. Đây là Kế hoạch hành động quốc gia liên ngành do Bộ Chuyển tiếp sinh thái Pháp điều phối, với mục tiêu đến năm 2050 sẽ hoàn toàn không có các công trình xây dựng ở các khu đất tự nhiên.

Marseille, Nice, cùng rất nhiều các đô thị khác là những ví dụ tiêu biểu cho việc quản lý bền vững trong bối cảnh BĐKH. Ở Marseille, khu Canet (25ha) là một khu đường sắt cũ bỏ hoang và đã bị xuống cấp trầm trọng với dấu ấn của một quá khứ là khu công nghiệp. Khu vực này phải chịu những rủi ro ngập lụt lớn do lấn vào lòng suối Aygalades. Dự án của thành phố là chuyển đổi khu vực không thể xây dựng này thành công viên đô thị trên một diện tích 10ha, và có các công trình điều tiết nước với công suất lớn khi có lũ. Qua đó, dự án tạo ra được một không gian cây xanh cho người dân thành phố khi không có lũ lụt. Ở Nice, việc thành lập khu Eco-Vallée của thành phố vào năm 2014 cùng với đơn vị quản lý khai thác khu này (EPA Plaine du Var) có mục tiêu là khuyến khích một mô hình phát triển đô thị mới kết hợp thành phố với tự nhiên trên phạm vi hơn 10.000 ha, trong đó tích hợp những lối sống và phương thức cư trú mới. Đơn vị khai thác vận hành đại diện cho chính quyền bảo đảm việc tính tới những rủi ro khí hậu trong mô hình đô thị được đề ra (quy hoạch, hình thức, mật độ, vật liệu) và đặc biệt là tính tới những rủi ro về ngập lụt nghiêm trọng mà người dân phải đối mặt ở một khu vực rất dễ tổn thương do BĐKH. Đơn vị này cũng phụ trách điều tiết sử dụng quỹ đất ở các khu vực có những thách thức đặc thù thông qua hạn chế đầu cơ và cứng hóa nền đất tràn lan.

Về khuyến nghị đối với Việt Nam, ở những thành phố, khu vực đô thị Việt Nam nói chung và ở khu vực ven biển nói riêng, thách thức chính hiện nay là dung hòa phát triển kinh tế - xã hội mà không làm tăng thêm sự dễ tổn thương với tác động của BĐKH. Đây là một thách thức rất khó giải quyết nhưng vẫn tồn tại các giải pháp. Điều đầu tiên là phải chấp nhận sự hiện diện của nước. Lịch sử hình thành và phát triển của Việt Nam luôn gắn với nước và vẫn sẽ tiếp tục như vậy. Trong quy hoạch đô thị, điều đó đòi hỏi phải xem xét ở cấp độ lưu vực sông và duy trì những khu vực lớn để trữ nước trong những thời gian lũ lụt, hạn chế sự cứng hóa nền đất. Ngoài ra, việc xây dựng mô hình phát triển đô thị phải phù hợp với đặc thù của vùng.



★AFD đang tập trung hỗ trợ Việt Nam thực hiện các cam kết trong khuôn khổ Thỏa thuận Paris về BĐKH phù hợp với các ưu tiên hợp tác của Pháp tại Việt Nam, bà có thể nêu rõ hơn về những ưu tiên này và kế hoạch hợp tác cụ thể với Việt Nam trong giai đoạn tới?

TS. Nguyễn Hương Huế: Sự phát triển các giải pháp kỹ thuật số, kỹ thuật, pháp lý và chiến lược đa dạng sẽ là thiết yếu để hỗ trợ cho sự tăng trưởng đô thị có khả năng chống chịu phục hồi ở Việt Nam. Là một nhà tài trợ quốc tế, AFD sẽ hợp tác cùng Cục Phát triển Đô thị tiếp tục hỗ trợ cho các tỉnh và các thành phố trên toàn quốc tăng cường khả năng thích ứng với BĐKH. Tuy vậy, nếu xét đến cường độ của BĐKH ở Việt Nam, những nỗ lực này sẽ là không đủ nếu mô hình tăng trưởng đô thị không được điều chỉnh.

Để thực hiện những cam kết tại Cop26, Việt Nam cần đề ra các biện pháp nhằm bảo đảm sự bền vững của mô hình phát triển đô thị đến năm 2050. Các vấn đề được thực hiện thông qua (1) việc khuyến khích các đô thị triển khai các chiến lược kiểm soát cứng hóa nền đất (đặc biệt là thông qua những cơ chế hỗ trợ về thuế và tài chính); (2) thông qua việc khuyến khích các mô hình hợp tác và đoàn kết địa phương (vùng và liên vùng), vốn cần thiết cho các nhà quyết sách cấp địa phương trong việc quy hoạch phát triển địa phương ở một cấp độ phù hợp.

Cuối cùng, xây dựng đô thị là một quy trình kéo dài. Hiện Việt Nam đã xây dựng 80% đô thị. Việt Nam cần đề ra các giải pháp để hạn chế sử dụng quỹ đất trong việc xây dựng 20% đô thị còn lại, đồng thời triển khai các chính sách công phù hợp cho phần 80% gồm có các đô thị đã xây dựng. Các chính sách công tạo thuận lợi cho sự tái sinh các không gian đô thị và kiến thiết lại thành phố cũng có thể được triển khai.

AFD hiện đang và tiếp tục hỗ trợ và đồng hành với Ban Kinh tế Trung ương triển khai Nghị quyết số 06-NQ/TW về “Quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”. Nghị quyết này của Đảng Cộng sản Việt Nam đánh dấu một bước ngoặt trong chính sách phát triển đô thị Việt Nam. Nghị quyết thể hiện sự nhất quán và tính chất khả thi của những cam kết của Thủ tướng Chính phủ Việt Nam tại Hội nghị COP26. Nghị quyết là minh chứng cho quyết tâm của các nhà lãnh đạo Việt Nam trong việc xác định những chiến lược mới phù hợp với phương thức tiếp cận mới về BĐKH và đánh dấu một sự thay đổi mạnh mẽ và có chiều sâu trong cách thức phát triển đô thị.

★Trân trọng cảm ơn bà!

CHÂU LOAN (Thực hiện)

Quản lý rủi ro môi trường - Nhân tố...

(Tiếp theo trang 68)

Thực tiễn cho thấy, các vấn đề về môi trường liên quan nhiều đến yếu tố kỹ thuật, đo lường nên các quy định quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng cần phải được xây dựng dựa trên các nền tảng khoa học môi trường. Nói cách khác, việc quản lý môi trường nói chung, quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng nói riêng, không chỉ liên quan đến quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường mà còn bao gồm cả việc đo lường thông qua các thông số kỹ thuật.

3. KẾT LUẬN

Quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng là nội dung mới được quy định trong Luật BVMT, là nhân tố trung tâm bảo đảm triển khai TDX. Điều này được lý giải ở chỗ, hoạt động cho vay của tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài tại Việt Nam đối với dự án đầu tư phải phù hợp với quy định về quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cho vay. Các quy định hiện hành cho thấy, TDX và quản lý rủi ro môi trường trong hoạt động cấp tín dụng mới chỉ được quy định trong Luật BVMT năm 2020 mà chưa được quy định trong Luật Các tổ chức tín dụng. Do đó, nội dung quản lý rủi ro môi trường cần được cụ thể hóa trong các nghiệp vụ cấp tín dụng để hoạt động cấp tín dụng của các tổ chức tín dụng đạt được yêu cầu xanh trong Chiến lược tăng trưởng xanh và xanh hóa ngành Ngân hàng■

NGUYỄN VĂN QUÝ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luật BVMT năm 2020.
2. Luật Các tổ chức tín dụng năm 2010.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Nxb. Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, tập 1, tr.276.
4. Trịnh Thành. (2016). Đánh giá rủi ro môi trường, Trung tâm con người và Thiên nhiên số 22 Quý II/2016, tr.11.
5. Nguyễn Đình Việt, Nguyễn Thị Trà, Vấn đề BVMT qua các Văn kiện, Nghị quyết của Đảng, Tạp chí Môi trường số 2/2022. Truy cập ngày 9/3/2022 tại địa chỉ: <http://tapchimoitruong.vn/dien-dan--trao-doi-21/van-de-bao-ve-moi-truong-qua-cac-van-kien-nghi-quyet-cua-dang-26390>.
6. Hongmin Zhang, Cong Qin. (2021). Research on the Influence of Green Credit in the Operation and Management of Commercial Banks. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Volume 551:255-258.
7. Kim Ngọc, Nguyễn Thị Kim Thu. (2015). Xu hướng phát triển kinh tế xanh trên thế giới, Tạp chí Khoa học xã hội Việt Nam số 5 (90). 9 - 17.

📍 **Địa chỉ:** 479 Hoàng Quốc Việt - Bắc Từ Liêm - Hà Nội

✉ **Email:** info@ispotre.gov.vn ☎ **Tel:** 02437.931.629

Viện trưởng: PGS.TS. Nguyễn Đình Thọ

Phó Viện trưởng: TS. Nguyễn Trung Thắng - TS. Mai Thanh Dung - TS. Nguyễn Minh Trung

Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường là đơn vị sự nghiệp khoa học và công nghệ công lập trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, có chức năng giúp Bộ trưởng nghiên cứu, đề xuất, xây dựng chiến lược, chính sách về các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ; thực hiện nghiên cứu khoa học, cung cấp các dịch vụ công, tư vấn, đào tạo về quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu theo quy định của pháp luật.

Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng; có trụ sở tại thành phố Hà Nội; hoạt động theo cơ chế tự chủ của tổ chức khoa học và công nghệ công lập.

CƠ CẤU TỔ CHỨC

Các Phòng chức năng:

- Văn phòng
- Phòng Khoa học và Hợp tác quốc tế

Các Ban nghiên cứu:

- Ban Tổng hợp và Dự báo chiến lược
- Ban Kinh tế Tài nguyên và môi trường
- Ban Môi trường và Phát triển bền vững
- Ban Đất đai
- Ban Địa chất, Khoáng sản và Tài nguyên nước
- Ban Biến đổi Khí hậu và các vấn đề toàn cầu

Các Đơn vị sự nghiệp:

- Trung tâm Tư vấn, Đào tạo và Dịch vụ tài nguyên và môi trường
- Trung tâm Phát triển và Ứng dụng khoa học công nghệ về đất đai
- Tạp chí Môi trường

NHIỆM VỤ VÀ QUYỀN HẠN

1. Xây dựng, trình Bộ trưởng phê duyệt kế hoạch hoạt động dài hạn, 5 năm, hằng năm của Viện; tổ chức thực hiện sau khi được phê duyệt.

2. Về chiến lược, chính sách

a) Nghiên cứu cơ sở lý luận, tổng kết thực tiễn, kinh nghiệm trong nước và quốc tế về quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu và các vấn đề kinh tế, xã hội có liên quan phục vụ công tác xây dựng chiến lược, chính sách đối với các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ;

b) Nghiên cứu, đề xuất cơ chế, chính sách trong quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu; cơ chế phối hợp liên ngành, liên vùng, cơ chế giải quyết tranh chấp, xung đột, cơ chế huy động và sử dụng nguồn lực để quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu; nghiên cứu, đề xuất việc kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước ngành tài nguyên và môi trường;

c) Đề xuất, xây dựng, thử nghiệm các mô hình, công cụ, cơ chế, chính sách mới trong quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

3. Về dự báo chiến lược

a) Thực hiện điều tra, đánh giá, tổng kết thực tiễn, dự báo, xây dựng chiến lược phát triển ngành và các lĩnh vực theo phân công của Bộ trưởng;

b) Thực hiện dự báo chiến lược về xu hướng, diễn biến đối với các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của Bộ.

4. Chủ trì hoặc tham gia xây dựng quy hoạch, kế hoạch, văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật về tài nguyên và môi trường theo phân công của Bộ trưởng.

5. Tổ chức thực hiện các chương trình, nhiệm vụ khoa học và công nghệ; tham gia thẩm định, xét duyệt các chương trình, đề tài nghiên cứu theo phân công của Bộ trưởng.

6. Hằng năm cập nhật các vấn đề mới, bổ sung kinh nghiệm quốc tế, phát hiện các bất cập về chiến lược, chính sách liên quan đến quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu do Bộ trưởng phân công.

7. Nghiên cứu, đề xuất chiến lược, cơ chế, chính sách về hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ; thực hiện hợp tác, đối thoại chính sách với các nước, tổ chức quốc tế và quản lý, triển khai các nhiệm vụ hợp tác với nước ngoài; thực hiện các chương trình, dự án hợp tác quốc tế theo phân công của Bộ trưởng.

8. Cung cấp các dịch vụ về đánh giá tác động, phân biện về tài nguyên và môi trường đối với các chiến lược, chính sách, quy hoạch và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, ngành, lĩnh vực; nghiên cứu khoa học, phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ, tư vấn, đào tạo, bồi dưỡng về quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu; tư vấn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường theo nhu cầu xã hội; đào tạo trình độ tiến sỹ về các chuyên ngành được cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

9. Tổ chức thu thập, tổng hợp, xử lý, xây dựng cơ sở dữ liệu, cung cấp thông tin; biên tập, in ấn và phát hành các kết quả nghiên cứu của Viện, các ấn phẩm liên quan đến chiến lược, chính sách về các lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của Bộ theo quy định của pháp luật.

10. Thường trực Hội đồng Tư vấn chính sách tài nguyên và môi trường.

11. Quản lý tổ chức, vị trí việc làm, số lượng người làm việc; công chức, viên chức, người lao động thuộc Viện theo quy định của pháp luật và theo phân công của Bộ trưởng; quản lý tài chính, tài sản; thực hiện trách nhiệm của đơn vị dự toán cấp III đối với các đơn vị trực thuộc Viện theo quy định của pháp luật; thống kê, báo cáo định kỳ và đột xuất về tình hình thực hiện nhiệm vụ được giao.

12. Thực hiện các nhiệm vụ khác do Bộ trưởng phân công.