

**PHÂN TÍCH VÀ ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI CÁC GIẢI PHÁP
CHUYỂN ĐỔI XANH, GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH
TRONG LĨNH VỰC HÀNG HẢI TẠI KHU VỰC BẾN CẢNG CÁI LÂN,
HƯỚNG TỚI THỰC HIỆN CAM KẾT CỦA VIỆT NAM TẠI HỘI NGHỊ COP26**
ANALYSIS AND EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF GREEN
TRANSITION SOLUTIONS AND GREENHOUSE GAS EMISSION
REDUCTION IN THE MARITIME SECTOR AT CAI LAN PORT AREA,
TOWARDS VIETNAM'S COMMITMENT AT COP26

NGUYỄN THỊ NHƯ NGỌC*, TRẦN HỮU LONG

Viện Môi trường, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

**Email liên hệ: ngocntn.vmt@vimaru.edu.vn*

Tóm tắt

Trước xu thế phát triển xanh và thông minh đang ngày càng được thúc đẩy mạnh mẽ trên toàn cầu, đặc biệt sau Hội nghị lần thứ 26 của các Bên tham gia Công ước khung của Liên Hợp Quốc về Biến đổi khí hậu (COP26), các cảng biển tại Việt Nam đã có những bước chuyển mình tích cực nhằm thích ứng với các quy định pháp luật mới và thực hiện các cam kết quốc tế.

Bến cảng Cái Lân - một trong những cảng biển hiện đại, giữ vị trí chiến lược trong hệ thống vận tải biển của tỉnh Quảng Ninh và cả nước - hiện cũng đang triển khai nhiều giải pháp hướng tới phát triển bền vững, thân thiện với môi trường.

Nghiên cứu này tập trung đánh giá thực trạng và chỉ ra một số vấn đề còn tồn tại trong quá trình triển khai các hoạt động chuyển đổi xanh và cắt giảm phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực hàng hải của các doanh nghiệp đang hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân, nhằm góp phần thực hiện cam kết của Việt Nam tại COP26.

Từ khóa: *Hiện trạng, chuyển đổi xanh, giảm phát thải khí nhà kính, các công ty hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân.*

Abstract

In the context of a global shift towards green and smart development—especially following the 26th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (COP26)—seaports in Vietnam have taken proactive steps to adapt to newly issued legal regulations and to fulfill international commitments.

Cai Lan Port, one of the country's modern seaports with a strategic role in the maritime transport system

of Quang Ninh province and Vietnam as a whole, is also implementing various solutions aimed at sustainable and environmentally friendly development.

This study focuses on assessing the current implementation and pointing out the existing issues of green transition activities and greenhouse gas emissions reduction in the maritime sector by enterprises operating in the Cai Lan Port area, contributing to Vietnam's commitment to COP26.

Keywords: *Current status, green transition, greenhouse gas emission reduction, companies operating in the Cai Lan port area.*

1. Đặt vấn đề

Ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu hiện nay đang là những vấn đề được đặt lên hàng đầu tại hầu hết các quốc gia và lĩnh vực. Rất nhiều hội nghị qui mô Thế giới đã được thực hiện. Tại Hội nghị COP26, Việt Nam tuyên bố “sẽ xây dựng và triển khai các biện pháp giảm phát thải khí nhà kính (KNK) mạnh mẽ bằng nguồn lực của chính mình, cùng với sự hợp tác và hỗ trợ của cộng đồng quốc tế, nhất là các nước phát triển, cả về tài chính và chuyển giao công nghệ, trong đó có thực hiện các cơ chế theo Thỏa thuận Paris, để đạt mức phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050” [1, 2].

Ngành hàng hải Việt Nam đang nỗ lực mạnh mẽ trong việc hiện thực hóa các cam kết quốc tế thông qua việc triển khai các hoạt động chuyển đổi theo hướng xanh hóa và giảm thiểu phát thải KNK. Tuy nhiên việc chuyển đổi từ hình thức cảng truyền thống sang “cảng xanh” trong điều kiện nền kinh tế còn nhiều khó khăn là thách thức lớn đối với hầu hết các cảng tại Việt Nam. Hiện nay, các nghiên cứu về tình hình chuyển đổi theo xu hướng xanh hóa tại các cảng biển Việt Nam, đặc biệt là ở những cảng có vị trí chiến

lượng quan trọng, vẫn còn khá hạn chế [2, 3].

Với nghiên cứu này, nhóm tác giả nhằm mục đích tìm hiểu và đánh giá thực trạng áp dụng các giải pháp chuyển đổi xanh và giảm thiểu phát thải KNK của hai doanh nghiệp hiện đang hoạt động tại bến cảng Cái Lân là: Công ty TNHH Cảng công-ten-nơ quốc tế Cái Lân và Công ty Cổ phần Cảng Quảng Ninh. Mục tiêu là cung cấp cái nhìn toàn diện về hiện trạng thực hiện chuyển đổi xanh ở nhiều khía cạnh khác nhau của các công ty trên. Bằng cách chỉ ra những điểm yếu và đề xuất các giải pháp cải tiến, nghiên cứu này hi vọng sẽ trở thành tài liệu tham khảo hữu ích cho các doanh nghiệp trong ngành hàng hải, cũng như các cơ quan quản lý và chính phủ trong việc xây dựng các chiến lược bảo vệ môi trường và giảm phát thải KNK.

Bài báo sử dụng phương pháp thống kê dữ liệu và thu thập thông tin, trên cơ sở đó phân tích, đánh giá thực trạng triển khai các giải pháp chuyển đổi xanh, giảm phát thải khí nhà kính của hai công ty và tổng hợp lại nội dung đề đưa ra kết luận. Ngoài ra, Phương pháp tính toán phát thải CO₂ sử dụng hệ số phát thải kết hợp với số liệu về lượng nhiên liệu và điện tiêu thụ cũng được sử dụng.

2. Thực trạng triển khai các giải pháp chuyển đổi xanh và cắt giảm phát thải KNK trong lĩnh vực hàng hải của các doanh nghiệp hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân

2.1. Công ty TNHH Cảng công-ten-nơ quốc tế Cái Lân (CICT)

Công ty TNHH Cảng công-ten-nơ quốc tế Cái Lân (CICT) hiện đang là đơn vị quản lý và khai thác cầu cảng số 2, 3 và 4 thuộc Bến cảng Cái Lân, địa chỉ tại phường Bãi Cháy, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh. Khu vực cảng do CICT khai thác có tổng diện tích khoảng 17,9ha. Hệ thống cầu cảng được thiết kế

để tiếp nhận tàu nội địa và tàu nước ngoài với trọng tải lên đến 69.000DWT đối với tàu container. Ngoài ra, cảng còn có khả năng phục vụ tàu hàng tổng hợp và hàng rời (ngoại trừ hàng rời than, xi măng và clinker) có tải trọng đến 85.000DWT theo hình thức giảm tải, cũng như tàu chở hàng lỏng như dầu thực vật và glycerin với tải trọng tối đa 50.000DWT.

Dựa trên kết quả khảo sát và thu thập thông tin thực tế, nhóm nghiên cứu nhận thấy hiện trạng triển khai các tiêu chí cảng xanh tại các cầu cảng do CICT khai thác vẫn đang trong giai đoạn ban đầu. Cụ thể, doanh nghiệp mới chỉ đang tiến hành trong giai đoạn thiết kế đối với các nội dung như: Chiến lược hoặc kế hoạch phát triển cảng xanh; kế hoạch phân bổ nguồn kinh phí phục vụ chuyển đổi xanh; các chương trình đào tạo, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức về phát triển cảng xanh trong nội bộ và cộng đồng; cũng như các hoạt động xúc tiến, quảng bá nhằm thúc đẩy hình ảnh cảng xanh [4].

Về hiện trạng hoạt động cụ thể:

2.1.1. Năng lượng sạch

Năng lượng sạch là một trong những vấn đề được đề cập trước tiên trong quá trình hướng tới phát triển cảng xanh.

- Về vấn đề sử dụng nguồn năng lượng mới, có khả năng tái tạo: CICT hiện tại chưa sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo như năng lượng gió hay mặt trời.

- Sử dụng nhiên liệu LNG, Hydro, Amoniac: Công ty không trang bị các thiết bị như cần cầu phù hợp với các nhiên liệu này.

- Sử dụng điện bờ: Các cần cầu STS và RTG trong cảng đều được cấp nguồn điện trực tiếp từ bờ, giảm thiểu việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch và tiết kiệm năng lượng.

- Thiết bị và phương tiện chạy bằng điện hoặc

Bảng 1. Lượng CO₂ phát thải do sử dụng điện năng và nhiên liệu của CICT

Tên thiết bị	Hệ số phát thải CO ₂ (Tấn CO ₂ /Đơn Vị) (*)	Năng lượng tiêu thụ năm 2023	Năng lượng tiêu thụ 6 tháng đầu năm 2024	Lượng CO ₂ phát thải (Tấn) Năm 2023	Lượng CO ₂ phát thải (Tấn) 6 tháng đầu năm 2024
Thiết bị, phương tiện dùng xăng	2,408/1000L	2.079L	1.240L	5	2,99
Phương tiện dùng dầu Diesel	2,730/1000L	246.331L	132.271L	672,48	361,1
Nhóm máy phát điện dự phòng dùng dầu Diesel	2,730/1000L	8.137L	1.579L	22,21	4,31
Tổng lượng tiêu thụ điện hàng năm	0,6766/1000 kWh	3.890.095 kWh	2.488.585 kWh	2.633,57	1.684,35

Nguồn: Báo cáo thường niên của công ty CICT (*) Hệ số phát thải CO₂ theo [5, 6]

năng lượng sạch: Hiện tại, CICT chưa sử dụng các thiết bị hoặc phương tiện chạy bằng điện hoặc nhiên liệu sạch.

Hiện trạng sử dụng điện năng và các nhiên liệu phục vụ cho các hoạt động khai thác tại công ty được thể hiện trong Bảng 1.

Dựa trên sự so sánh giữa lượng phát thải CO₂ của năm 2023 và dự báo cho cả năm 2024 (dựa trên số liệu 6 tháng đầu năm 2024), ta có thể thấy rằng tổng phát thải CO₂ của công ty dự kiến sẽ tăng nhẹ vào năm 2024. Mặc dù có sự giảm đáng kể trong phát thải từ các nhóm máy phát điện và phương tiện sử dụng dầu Diesel, nhưng tổng lượng phát thải CO₂ lại có xu hướng tăng, chủ yếu do sự gia tăng trong tiêu thụ điện và lượng dầu Diesel tiêu thụ cho các phương tiện vận hành. Mặt khác, việc giảm phát thải từ các máy phát điện dự phòng dùng dầu Diesel cho thấy công ty đã cải thiện hệ thống điện chính, giảm sự phụ thuộc vào máy phát điện. Mặc dù vậy, sự gia tăng trong tổng tiêu thụ điện và lượng dầu Diesel cho thấy công ty cần tiếp tục tìm cách tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng và phương tiện để hạn chế lượng phát thải trong những năm tiếp theo.

2.1.2. Tiết kiệm năng lượng

- Sử dụng thiết bị có tính năng tiết kiệm năng lượng: CICT đã áp dụng việc sử dụng đèn chiếu sáng tự động bật/tắt và kết hợp quạt với điều hòa để giảm thiểu lượng điện tiêu thụ.

- Tối ưu hóa hệ thống điện và năng lượng: hiện tại Công ty chưa áp dụng biện pháp này trong quá trình hoạt động.

- Nâng cao hiệu quả quy trình vận hành và khai thác cảng: CICT đã tối ưu hóa quy trình khai thác thông qua việc sử dụng giàn cầu STS để tiết kiệm chi phí và thời gian. Hệ thống cân treo giúp giảm thiểu việc phải quay lại cầu bến để điều chỉnh tải trọng xe, đồng thời kết hợp các phương thức khai thác để nâng cao năng suất.

2.1.3. Ứng dụng công nghệ thông tin

- Thanh toán trực tuyến và chứng từ điện tử: Công ty đã triển khai các hệ thống thanh toán trực tuyến hay chứng từ điện tử.

- Ứng dụng di động cho phương tiện vận tải: Hiện tại, CICT đang sử dụng tablet như công cụ hỗ trợ trong việc làm hàng nhanh chóng và hiệu quả. Công ty cũng đang cân nhắc phát triển một ứng dụng All-in-one hỗ trợ khai thác và quản lý vận hành.

- Về vấn đề tự động hóa trong quản lý cảng: CICT đã triển khai sử dụng hệ thống Portal và các phần mềm

quản lý như STOS và PLTOS để tăng hiệu quả khai thác hàng hóa, giảm thiểu thời gian giao dịch và thủ tục. Công ty CICT cũng đang sử dụng phương tiện kết nối trực tuyến: Hợp trực tuyến, đào tạo và báo cáo trực tuyến qua các công cụ như ChatGPT online training và Sharepoint.



Hình 1. Hệ thống CICT Portal

2.1.4. Sử dụng tài nguyên

- Sử dụng nguyên vật liệu thân thiện với môi trường: CICT luôn khuyến khích sử dụng các loại túi giấy hoặc túi vải, tiến tới thay thế hoàn toàn túi nilon.

- Sử dụng các nguồn nguyên liệu dễ dàng tái chế và tái sử dụng: Công ty tái sử dụng các vật liệu như sắt, gỗ, giấy, bìa, và thanh lý lớp cao su đã qua sử dụng cho đơn vị tái chế.

- Sử dụng các nguyên vật liệu có bền cao và hạn chế phải bảo trì: CICT đã làm khá tốt công tác này và thường sử dụng các vật liệu như: thép, hợp kim thép, nhôm và kính cường lực, nhằm giảm thiểu việc thay thế và bảo dưỡng thường xuyên.

- Sử dụng nguyên vật liệu địa phương: Các nguồn nguyên vật liệu vốn có tại địa phương đang được công ty đặt lên lựa chọn hàng đầu để giảm thiểu chi phí vận chuyển và lượng khí thải phát sinh.

- Tiết kiệm nước: CICT thường xuyên kiểm tra hệ thống ống nước, theo dõi mức tiêu thụ nước hàng tháng và thực hiện các điều chỉnh kịp thời để tiết kiệm nước.

- Giảm bớt việc tiêu thụ nhựa dùng một lần: Công ty khuyến khích sử dụng các sản phẩm thay thế như bình thủy tinh, cốc sứ/thủy tinh và ống hút kim loại, đồng thời giảm thiểu việc sử dụng bao bì nhựa.

2.1.5. Bảo vệ môi trường

Các hoạt động bảo vệ môi trường được thể hiện qua nhiều khía cạnh:

- Ngăn ngừa ô nhiễm không khí: CICT thực hiện bảo dưỡng thường xuyên phương tiện vận chuyển, vệ sinh sân đường nội bộ, và kiểm soát bụi trong khu vực

cảng. Các kho hàng cũng được đóng cửa kín và hệ thống băng tải được thiết kế kín để giảm phát sinh bụi ra môi trường.

- Kiểm soát tiếng ồn: Công ty tiến hành đo lường và quan trắc độ ồn tại môi trường làm việc, đồng thời thực hiện các biện pháp giảm tiếng ồn trong quá trình khai thác, bảo dưỡng thiết bị và máy phát điện.

- Quản lý và xử lý chất thải: CICT đã xây dựng và thực hiện hệ thống quản lý CTR sinh hoạt và công nghiệp, chất thải nguy hại, chất thải từ tàu thuyền neo đậu,... theo đúng quy định của Luật BVMT 2020 [7].

2.1.6. Quản lý cảng xanh

- Quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO: CICT hiện chưa triển khai hệ thống quản lý môi trường đáp ứng bộ tiêu chuẩn ISO.

- An toàn và sức khỏe nghề nghiệp theo ISO: Công ty đã tổ chức các khóa đào tạo về ISO 45001:2018 cho nhân viên vào tháng 6/2022.

- Giải pháp thích ứng với BĐKH: CICT chưa triển khai các giải pháp đặc biệt về thích ứng với BĐKH và nước biển dâng.

Như vậy, CICT đã thực hiện nhiều hoạt động nhằm bảo vệ môi trường và tiết kiệm năng lượng, nhưng vẫn còn một số lĩnh vực chưa được triển khai hoặc chưa đạt được tiêu chuẩn quốc tế, đặc biệt trong quản lý môi trường theo ISO và các giải pháp về BĐKH.

2.2. Công ty cổ phần Cảng Quảng Ninh

Công ty cổ phần Cảng Quảng Ninh hiện đang khai thác: Cầu bến tạm, bến 1, 5, 6 nằm trong cụm Cảng Cái Lân.

- Cảng Quảng Ninh có diện tích mặt đất khoảng 55,7ha; Diện tích vùng nước trước các bến khoảng 4,5ha; Chiều dài các cầu bến do Cảng Quảng Ninh quản lý bao gồm: Cầu bến tạm = 80m; Cầu số 1 = 166m; Cầu số 5 = 220m; Cầu số 6 = 200m; Cầu số 7 = 200m.

- Loại hàng hóa thông qua cảng: Hàng nông sản; Dầm gỗ; Gỗ viên nén; Gỗ ép; Vôi; Sắt thép phế liệu; Dầu thực vật; Quặng; Xi măng; Bò sống; Đá cao lanh; Sô đa; Nhựa đường và một số mặt hàng khác,...

Công ty Cổ phần Cảng Quảng Ninh hiện đã thể hiện rõ nhận thức về khái niệm cảng xanh cũng như mức độ sẵn sàng trong việc triển khai các nội dung liên quan đến phát triển cảng theo hướng bền vững. Theo ghi nhận, doanh nghiệp hiện đang ở giai đoạn vận hành đối với một số hoạt động then chốt như: Xây dựng và ban hành chiến lược hoặc các kế hoạch phát triển cảng xanh; bố trí và sử dụng nguồn lực tài chính phục vụ mục tiêu chuyển đổi xanh (1 tỷ đồng/năm).

Bên cạnh đó, trong các báo cáo thường niên, Công ty đã tích hợp nội dung xây dựng các quy trình, quy định và phương án vận hành phù hợp với đặc thù từng loại hàng hóa; ban hành các quy định về vệ sinh môi trường áp dụng trên toàn bộ khu vực cảng. Đồng thời, Công ty cũng đã tổ chức các chương trình đào tạo, tuyên truyền nhằm trang bị kiến thức cho cán bộ, nhân viên và các bên liên quan về tầm quan trọng của việc phát triển cảng xanh [4].

Về quá trình hành động và thực hiện cụ thể:

2.2.1. Năng lượng sạch

Cũng tương tự như CICT, việc sử dụng các nguồn năng lượng sạch là vấn đề hàng đầu nhưng vẫn còn tương đối khó khăn khi áp dụng cho các quá trình khai thác cảng tại Việt Nam nói riêng và các công ty hoạt động trên địa bàn cảng Cái Lân nói riêng. Do đó, Công ty cổ phần Cảng Quảng Ninh hiện vẫn chưa sử dụng được các nguồn năng lượng có khả năng tái tạo.

Tại các trạm biến áp: Vẫn sử dụng điện và dầu DO.

Hiện trạng sử dụng điện năng và các nhiên liệu phục vụ cho các hoạt động khai thác tại công ty được thể hiện trong Bảng 2.

Từ Bảng 2 cho thấy: Khi quy đổi lượng phát thải CO₂ trong 6 tháng đầu năm 2024 sang tương đương

Bảng 2. Lượng CO₂ phát thải do sử dụng điện năng và nhiên liệu của Công ty CP Cảng Quảng Ninh

Tên thiết bị	Hệ số phát thải CO ₂ (Tấn CO ₂ /Đơn Vị) (*)	Năng lượng tiêu thụ năm 2023	Năng lượng tiêu thụ 6 tháng đầu năm 2024	Lượng CO ₂ phát thải (Tấn) Năm 2023	Lượng CO ₂ phát thải (Tấn) 6 tháng đầu năm 2024
Phương tiện dùng dầu Diesel	2,730/1000L	589.806L	826.318L	1.610,17	2.255,85
Phương tiện dùng dầu FO	3,046/1000L	1.885L	906L	5,74	2,76
Tổng lượng tiêu thụ điện hàng năm	0,6766/1.000 kWh	3.624.352 kWh	1.943.965 kWh	2.452,23	1.315,29

Nguồn: Báo cáo thường niên của công ty CP Cảng QN (*) Hệ số phát thải CO₂ theo [5, 6]

cả năm, tổng phát thải ước tính của công ty trong năm 2024 có thể tăng mạnh. Sự gia tăng đáng kể này chủ yếu đến từ nguồn phát thải của phương tiện sử dụng dầu Diesel. Điều này có thể do việc sử dụng nhiều hơn các phương tiện dùng nhiên liệu Diesel. Do đó, công ty cần sớm xem xét và triển khai các biện pháp kiểm soát tiêu thụ nhiên liệu vận tải, như ứng dụng phương tiện tiết kiệm nhiên liệu, chuyển đổi sang xe điện, hoặc tối ưu hoá hoạt động logistics, nhằm kiểm soát lượng phát thải.

2.2.2. Tiết kiệm năng lượng

Công ty đã có những hành động thiết thực trong việc thực hành tiết kiệm năng lượng:

- Đèn chiếu sáng văn phòng: Sử dụng đèn tiết kiệm năng lượng.
- Công tác tiết kiệm điện: Tắt thiết bị khi không sử dụng, cung cấp đồng hồ đo điện riêng cho các chủ hàng.

2.2.3. Ứng dụng công nghệ thông tin

Hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc của công ty cổ phần cảng Quảng Ninh vẫn còn khá đơn giản:

- Nộp thuế, bảo hiểm xã hội điện tử: Chưa thực hiện.
- Họp trực tuyến: Đang sử dụng các phần mềm như Zoom và Meeting.

2.2.4. Sử dụng tài nguyên

Công ty đã có những hoạt động khuyến khích việc hạn chế sử dụng tài nguyên và tăng cường tái sử dụng, tái chế:

- Vật liệu: Sử dụng ít vật liệu, tận dụng sắt thép cũ và gạch ICB vỡ để làm các công trình.
- Vật liệu xây dựng: Dùng vật liệu bền và tận dụng vật liệu địa phương để giảm thiểu vận chuyển.

2.2.5. Bảo vệ môi trường

- Trồng cây xanh: Hằng năm công ty thay thế cây lâu năm bằng cây bóng mát và trồng cây bổ sung.
- Hằng năm công ty tiến hành quan trắc môi trường không khí, tiếng ồn tại khu vực nhà xưởng và các kết quả đều trong giới hạn cho phép.
- Quản lý chất thải: Công ty duy trì tốt hoạt động của trạm xử lý nước thải, tiến hành phân loại và xử lý chất thải rắn đúng quy định [7].

2.2.6. Quản lý cảng xanh

Vấn đề quản lý cảng xanh được thể hiện thông qua nhiều hoạt động:

- Hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn

ISO: Đang thực hiện theo Luật bảo vệ môi trường 2020

- Hệ thống an toàn và sức khỏe nghề nghiệp theo tiêu chuẩn ISO: Đang thực hiện theo Luật an toàn vệ sinh lao động 2015.

- Về vấn đề “Đánh giá hoạt động xanh”: Hằng năm công ty tự đánh giá.

- Ưu tiên sử dụng các nhà cung cấp có chứng chỉ hoặc chứng nhận “Bảo vệ môi trường và chuỗi cung ứng thân thiện với môi trường”: Công ty đang triển khai thực hiện.

- Các giải pháp giảm nhẹ, thích ứng với BĐKH và nước biển dâng: hiện công ty chưa thực hiện.

Với những thông tin trên cho thấy: Công ty cổ phần cảng Quảng Ninh vẫn còn một số hoạt động chưa thực hiện đầy đủ, đặc biệt là trong việc ứng dụng công nghệ thông tin và năng lượng tái tạo, nhưng đã có nhiều nỗ lực trong việc tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

3. Đề xuất một số giải pháp giúp các công ty hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân thực hiện tốt chuyển đổi xanh và cắt giảm phát thải KNK

Như vậy, 2 công ty vẫn còn một số khía cạnh chưa thực hiện tốt và cần gấp rút tiến hành trong thời gian tới nhằm đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu của chuyển đổi xanh như vấn đề tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng sạch và các tiêu chí của quản lý cảng xanh. Một số vấn đề cần tập trung cụ thể là:

- Tăng cường sử dụng năng lượng sạch: Cả 2 công ty đều cần ưu tiên hơn nữa việc thay thế dần các nguồn năng lượng cổ điển và nâng cao dần vai trò của việc sử dụng các nguồn năng lượng có khả năng tái tạo và các nguồn năng lượng sạch. Dựa trên số liệu phát thải CO₂ hằng năm được trình bày trong Bảng 1 và Bảng 2, có thể nhận thấy rằng hiện nay hai công ty nói trên vẫn duy trì mức phát thải khí CO₂ ở ngưỡng cao, trong khi các biện pháp nhằm hấp thụ CO₂ mới chỉ được triển khai ở quy mô hạn chế và chưa mang lại hiệu quả đáng kể. Theo cam kết tại Hội nghị COP26, Việt Nam cùng nhiều quốc gia đã đặt mục tiêu đạt phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Để góp phần hiện thực hóa mục tiêu này, các cảng biển Việt Nam nói chung và 2 công ty trên cần nhanh chóng chuyển đổi sang sử dụng các nguồn năng lượng xanh và tăng cường các biện pháp hấp thụ CO₂ [8] như:

+ Phủ xanh mái nhà kho, container và khu kỹ thuật bằng cây xanh hấp thụ CO₂.

+ Tăng cường trồng cây ven các tuyến đường nội

cảng, dài phân cách, khu vực chờ tàu.

+ Sử dụng vật liệu xây dựng hấp thụ CO₂, ví dụ như gạch không nung, bê tông hấp thụ CO₂.

- Ứng dụng công nghệ và tự động hóa: Việc tự động hóa quy trình và ứng dụng CNTT có thể giúp các công ty tối ưu hóa quy trình vận hành, giảm lãng phí năng lượng và giảm thiểu phát thải KNK.

- Chứng chỉ quản lý môi trường: Các công ty cần nhanh chóng tiếp cận và thực hiện các tiêu chuẩn về quản lý môi trường như ISO 14001 hay chứng chỉ quản lý cảng xanh để chứng minh cam kết của mình trong việc bảo vệ môi trường.

4. Kết luận

Các công ty hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân đã và đang hết sức khẩn trương thực hiện nhiều biện pháp nhằm hiện thực hóa các hoạt động chuyển đổi xanh, giảm phát thải KNK để đáp ứng các yêu cầu mới. Trong phạm vi nghiên cứu của mình, bài báo đưa ra các kết quả như sau:

- Công ty CICT có nhiều sáng kiến về tiết kiệm năng lượng, ứng dụng công nghệ, tối ưu vận hành nhưng chưa có nhiều hoạt động về năng lượng tái tạo và chứng chỉ quản lý môi trường.

- Công ty cổ phần Cảng Quảng Ninh có một số ứng dụng năng lượng tái tạo và quản lý môi trường tốt hơn nhưng chưa triển khai nhiều ứng dụng CNTT và tự động hóa quy trình như CICT.

Thông qua việc phân tích và đánh giá thực trạng về quá trình chuyển đổi xanh tại 2 công ty lớn hoạt động tại khu vực bến cảng Cái Lân bài báo nhằm cung cấp một cái nhìn sâu sắc: Mặc dù các công ty đang hoạt động tại đây đã bắt đầu triển khai nhiều giải pháp chuyển đổi xanh, nhưng thực tế cho thấy quá trình này vẫn còn tương đối chậm và chưa đồng đều. Các biện pháp hiện tại chủ yếu mới tập trung vào tiết kiệm năng lượng, tối ưu vận hành hoặc ứng dụng công nghệ ở một số khâu, trong khi các giải pháp cốt lõi như sử dụng năng lượng tái tạo, áp dụng hệ thống quản lý môi trường chuẩn hóa, hoặc tự động hóa toàn diện vẫn còn hạn chế. Bên cạnh đó, với việc đưa ra các điểm còn tồn tại và đề xuất các giải pháp cải tiến nhóm tác giả mong muốn cung cấp một tài liệu có giá trị tham khảo cho các công ty trong ngành cảng biển, cũng như cho các cơ quan chức năng trong việc xây dựng “Chiến lược bảo vệ môi trường và giảm phát thải KNK”.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: **DT24-25.155**.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Công ước khung của Liên hợp quốc về Biến đổi khí hậu (COP 26).
- [2] Quyết định số 876/QĐ-TTg thông qua Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh và giảm phát thải khí carbon, khí metan trong lĩnh vực Giao thông vận tải.
- [3] Quyết định số 1679/QĐ-BGTVT công bố Kế hoạch thực hiện Chương trình hành động của Bộ Giao thông vận tải về chuyển đổi sang năng lượng xanh, giảm phát thải khí Carbon và khí Mê tan trong ngành giao thông vận tải.
- [4] Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 02:2022/CHHVN về Tiêu chí cảng Xanh Việt Nam.
- [5] Công văn số 3505/BCT-KHCN, 19/04/2011.
- [6] 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Chapter 2 Stationary Combustion.
- [7] Luật bảo vệ môi trường Việt Nam 2020.
- [8] Yasuki Shirakawa, Katsuyuki Ozaki, Yasuhiro Kasuya, Nguyễn Thanh Hà, Lê Thị Thanh Nhân, Phạm Thanh Tuấn (2022), *Một số giải pháp giảm thiểu phát thải khí nhà kính cho lĩnh vực cảng biển tại Thành phố Hồ Chí Minh*; Tạp chí Khoa học công nghệ Giao thông vận tải Tập 11 - Số 1.

Ngày nhận bài:	09/04/2025
Ngày nhận bản sửa lần 1:	18/04/2025
Ngày nhận bản sửa lần 2:	23/04/2025
Ngày duyệt đăng:	23/04/2025