

Một số vấn đề về phát triển kinh tế biển xanh của Việt Nam

Nguyễn Duy Lợi*, Hoàng Việt Hà**, Đồng Văn Chung***

Nhận ngày 15 tháng 02 năm 2024. Chấp nhận đăng ngày 20 tháng 4 năm 2024.

Tóm tắt: Kinh tế biển xanh là một cách tiếp cận mới trong phát triển kinh tế biển bền vững, ở đó việc sử dụng bền vững các tài nguyên đại dương để thực hiện các mục tiêu cải thiện và đảm bảo sinh kế, việc làm và sức khỏe của các hệ sinh thái đại dương. Tại Việt Nam, kinh tế biển không chỉ là động lực mà còn là tiền đề quan trọng để phát triển kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng, hợp tác quốc tế và bảo vệ môi trường. Việt Nam đã thực hiện nhiều chủ trương, chính sách nhằm phát triển kinh tế biển xanh, tuy nhiên kinh tế biển xanh hiện nay chưa phát triển tương xứng với tiềm năng. Đặc biệt, quá trình phát triển kinh tế biển xanh phát sinh nhiều vấn đề thiếu tính bền vững gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường biển, khai thác và bảo vệ nguồn lực biển và hải đảo, suy giảm đa dạng hóa sinh học và nguồn lợi thủy sản.

Từ khóa: Kinh tế biển xanh, môi trường, phát triển bền vững, Việt Nam.

Phân loại ngành: Kinh tế

Abstract: The blue economy is a new approach to the sustainable development of ocean economy, which focuses on the effective use of ocean resources to achieve the goals of improving and securing good livelihoods, jobs, and the health of ocean ecosystems. In Vietnam, the blue economy is not only a driving force but also an important premise for economic development, guaranteeing national security and defense, international cooperation, and environmental protection. Vietnam has implemented many guidelines and policies to develop blue economy, but the achievements has not been commensurate with its potential. In particular, in the development process of blue economy in the country have arisen many issues of the lack of sustainability, which have been causing negative impacts on the ocean environment, the tapping and protection of the resources in the seas and islands, and degradation in biodiversity and aquatic resources.

Keywords: Blue economy, environment, sustainable development, Vietnam.

Subject classification: Economics

1. Mở đầu

Kinh tế xanh trở thành xu hướng rất được quan tâm trên thế giới và ở Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn biến phức tạp, hệ sinh thái tự nhiên ngày càng giảm. Về bản chất, kinh tế biển xanh nhấn mạnh khía cạnh bền vững trong phát triển kinh tế biển với bốn trụ cột kinh tế, xã hội, môi trường và thể chế. Phát triển kinh tế xanh nhằm khôi phục hệ sinh thái tự nhiên vốn có, sử dụng năng lượng tái tạo thân thiện môi trường, giảm phát thải khí nhà kính từ các nguồn thải ra môi trường, đáp ứng nhu cầu cho phát triển kinh tế biển hướng đến phát triển bền vững.

* Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam.

** Đại học Quốc gia Hà Nội.

*** Viện Kinh tế và Chính trị thế giới và Trường Quốc tế, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Hiện nay, Việt Nam đang phải đương đầu với nhiều vấn đề liên quan đến phát triển bền vững, phát triển xanh như: khai thác các nguồn lợi thủy sản quá mức; các sự cố xả thải; sự cố môi trường biển; ô nhiễm rác thải nhựa, đặc biệt là ô nhiễm rác thải nhựa đại dương, đã trở thành vấn đề cấp bách, rác thải công nghiệp gây ô nhiễm môi trường biển,... Biển đã và đang phải chịu gánh nặng của nhiều hệ lụy từ vấn đề biến đổi khí hậu, thất thoát, suy giảm sinh học và ô nhiễm. Từ đó, dẫn đến nhiều áp lực cho mọi khía cạnh của sự phát triển chung. Do vậy, cần phát triển kinh tế biển xanh một cách bền vững, nhằm bảo vệ môi trường cũng như bảo vệ sức khỏe của con người.

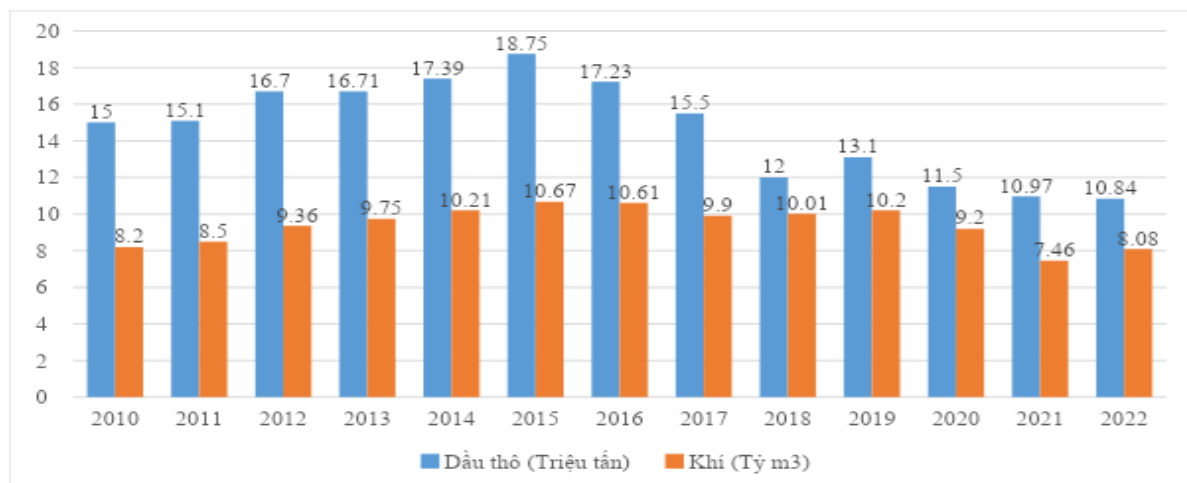
Trong phạm vi bài viết¹ này, các tác giả sử dụng các phương pháp nghiên cứu trong kinh tế như: phương pháp phân tích, tổng hợp, so sánh; ngoài ra, nhóm tác giả cũng sử dụng các phương pháp phân tích thống kê mô tả, phân tích số liệu thứ cấp, khảo cứu tài liệu thu thập, *phương pháp phân tích hệ thống, liên ngành, đa ngành* để nhìn nhận vấn đề một cách nhiều chiều.

2. Thực trạng phát triển kinh tế biển ở một số ngành của Việt Nam

2.1. Dầu khí

Đánh giá vai trò của ngành dầu khí, World Bank (2018) khẳng định dầu khí là nguồn nhiên liệu đóng vai trò mũi nhọn đối với sự phát triển kinh tế của nhiều quốc gia trên thế giới. Tại Việt Nam, vai trò và ý nghĩa của ngành dầu khí càng trở nên quan trọng trong bối cảnh đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Giai đoạn 2010-2015, sản lượng khai thác dầu thô và khí của Việt Nam giao động lần lượt từ 15-19 triệu tấn và 8-10 tỷ mét khối (Hình 1). Tuy nhiên, từ năm 2015 sản lượng khai thác dầu khí sụt giảm đáng kể do nguồn dầu khí mới phát hiện tại các mỏ đang có xu hướng giảm. Theo số liệu của Bộ Công Thương, giai đoạn 2011-2015 Việt Nam có 24 lô phát hiện dầu khí mới, trong khi đó giai đoạn 2015-2020 con số này giảm xuống chỉ còn 7 lô. Mặc dù gặp nhiều khó khăn từ năm 2015 đến nay, ngành dầu khí vẫn khẳng định vai trò và vị trí quan trọng đối với nền kinh tế, duy trì mức đóng góp hơn 10% tổng thu ngân sách nhà nước (Phuong, 2021).

Hình 1: Sản lượng khai thác dầu khí của Việt Nam giai đoạn 2010-2022



Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Tổng cục Thống kê và Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam, 2023

¹ Bài viết là sản phẩm của Đề tài “Phát triển kinh tế biển xanh phục vụ phát triển bền vững kinh tế biển ở Việt Nam”.

Về mặt lý thuyết, thăm dò, khai thác, vận chuyển và tiêu dùng dầu khí sẽ tạo ra ba vấn đề lớn đối với môi trường. Thứ nhất, khai thác dầu khí ở trên thềm lục địa có thể gây lún đất, ô nhiễm dầu đối với đất, không khí, nước, khai thác dầu khí trên biển gây ô nhiễm biển. Theo Chuyên san về Quản lý Môi trường, hơn 50% lượng dầu ô nhiễm trên biển gây ra là do khai thác dầu khí trên biển. Thứ hai, chế biến dầu khí gây ô nhiễm dầu và kim loại nặng bao gồm cả kim loại phóng xạ ra môi trường không khí, đất và nước. Thứ ba, các hoạt động đốt dầu tạo ra khí thải tương tự khi đốt than, do đó gây ra ô nhiễm không khí. Theo Báo cáo *Hiện trạng môi trường Quốc gia 2021 - Môi trường không khí: thực trạng và giải pháp* của Bộ Tài nguyên và Môi trường, hoạt động dầu khí là tác nhân quan trọng gây ô nhiễm môi trường biển ở Việt Nam, đặc biệt là ảnh hưởng tiêu cực đến sự tồn tại và phát triển của các hệ sinh thái biển. Ở góc độ thực hành, tất cả các công đoạn trong quá trình hoạt động khai thác dầu khí trên biển và đất liền đều có nguy cơ cao ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường như sự cố tràn dầu, xử lý dung dịch khoan và mùn khoan thải từ các công trình trên biển, chất thải từ các hoạt động của dầu khí, bao gồm: nước thải, khí thải, hóa phẩm dầu khí trong hoạt động lọc hóa dầu, nước khai thác thải từ các công trình dầu khí trên biển, hay các vấn đề môi trường khi thu dọn mỏ. Do đó, dù xem xét ở góc độ nào đi chăng nữa thì hoạt động dầu khí cũng được xem là một trong những hoạt động tiềm ẩn nhiều nguy cơ và rủi ro lớn đối với vấn đề bảo vệ môi trường.

Báo cáo Hiện trạng môi trường Việt Nam cho thấy, hoạt động khai thác dầu khí đã gây ô nhiễm khá nghiêm trọng đối với môi trường nước biển (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2022). Đặc biệt, hàng loạt sự cố tràn dầu xảy ra thường xuyên trong quá trình khai thác, chế biến dầu khí, vận tải biển, hay tai nạn đắm tàu chở dầu khí và các thành phẩm dầu khí ảnh hưởng rất lớn tới sự tồn tại và phát triển của các hệ sinh thái biển. Trong đó, những vụ tràn dầu từ tai nạn tàu là mối lo ngại lớn nhất bởi vùng biển Việt Nam nối liền Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương, là một trong những trục hàng hải có lưu lượng tàu bè qua lại đông đúc, trong đó 70% là tàu chở dầu. Theo thống kê từ Trung tâm Ứng phó sự cố môi trường Việt Nam, từ năm 1992-2021, vùng biển Việt Nam đã xảy ra gần 190 sự cố tràn dầu, trong đó có 37 vụ ngoài khơi chiếm 19%, 88 vụ ven bờ chiếm 47%, 65 vụ trên đất liền chiếm 34%. Số liệu thống kê cho thấy Việt Nam là một trong ba quốc gia cùng với Trung Quốc và Hoa Kỳ có nhiều sự cố tràn dầu nhất trong giai đoạn 2005-2014 (TVL, 2021). Hậu quả là ô nhiễm môi trường biển do dầu tràn sẽ hủy hoại hệ thống sinh thái biển, đặc biệt là các hệ sinh thái nhạy cảm như san hô, rừng ngập mặn. Ngoài ra, ô nhiễm biển do sự cố tràn dầu còn tác động trực tiếp và gây nên những thiệt hại kinh tế lớn đối với các tổ chức, cá nhân sinh sống và có hoạt động kinh tế ven biển, ven sông như các hoạt động nuôi trồng khai thác thủy sản, làm muối nông nghiệp.

Bên cạnh đó, quá trình thăm dò và khai thác dầu khí với khối lượng lớn cũng phát sinh ra nhiều chất thải độc hại. Theo số liệu thống kê, hoạt động này tạo ra khoảng 5.600 tấn rác thải dầu khí mỗi năm, trong đó có khoảng 20%-30% là chất thải rắn gây nguy hại nhưng chưa có bãi chứa và nơi xử lý (Trần Thanh Liêm và cộng sự, 2012; Lê, 2016).

2.2. Năng lượng biển tái tạo

Xu hướng phát triển kinh tế biển xanh bền vững đang ngày càng trở nên rõ nét và đóng góp quan trọng cho phát triển kinh tế của các quốc gia, đặc biệt là các quốc gia ven biển. Trong xu hướng kinh tế biển xanh đó, các nguồn năng lượng biển tái tạo giữ vai trò then chốt và chủ đạo. Theo Hiệp hội Năng lượng Việt Nam, Việt Nam có tiềm năng rất lớn về

năng lượng biển tái tạo, trong đó, với những kỹ thuật hiện nay Việt Nam đứng trong top 15 quốc gia có tiềm năng kỹ thuật năng lượng, top 10 quốc gia có năng lượng sóng biển tốt nhất (Dư Văn Toán, 2020). Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2021 cho thấy, các nguồn năng lượng tái tạo hiện nay tại Việt Nam khá phong phú, bao gồm năng lượng gió, mặt trời, thủy điện, sinh khối, năng lượng sóng và thủy triều (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2022). Theo số liệu từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam, tính đến ngày 31/10/2021, tổng công suất nguồn năng lượng tái tạo lắp đặt đạt 20.644 MW; trong đó, thủy điện chiếm 29,6%; năng lượng mặt trời là 22,57%; năng lượng gió là 5,16%; khí chiếm 10%; dầu xấp xỉ 2% và sinh khối chiếm 0,28%. Hiện nay, tổng công suất nguồn năng lượng tái tạo được tạo ra khoảng trên 27% hệ thống điện, với gần 4.700 MW điện được tạo ra từ 85 dự án năng lượng tái tạo chuyển tiếp, 77 nhà máy có phần điện gió đạt tổng công suất 4185,4 MW và 8 nhà máy có phần điện mặt trời với tổng công suất 506,66 MW (Phan Diệu Hương, Nguyễn Thị Yến, 2023).

Nhìn chung, các nguồn năng lượng tái tạo được coi như một giải pháp xanh, giúp ứng phó với biến đổi khí hậu nhưng việc khai thác cũng gây ra những tác động nhất định đến môi trường. Trong số các nguồn năng lượng tái tạo nêu trên, việc xây dựng, khai thác năng lượng gió biển và năng lượng sóng biển có ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường biển. Kết quả nghiên cứu của Viện Nghiên cứu Biển và Hải đảo cho thấy, tổng công suất năng lượng sóng khai thác được mỗi năm là 212 TWh/năm, chiếm gần 1% tổng giá trị toàn cầu và 90% nhu cầu tiêu thụ điện năng của Việt Nam. Việt Nam có tiềm năng rất lớn trong việc khai thác năng lượng sóng biển bởi sở hữu địa lý thuận lợi với đường bờ biển dài và diện tích mặt biển rộng. Tuy nhiên, việc khai thác các loại năng lượng tái tạo vô tận này vẫn còn rất nhiều hạn chế bởi Việt Nam chỉ mới thực hiện nghiên cứu về năng lượng sóng biển ở mức sơ bộ, chưa dành nhiều sự quan tâm cũng như đầu tư một cách đúng mức, đặc biệt là các đánh giá về môi trường (Dư Văn Toán, 2020).

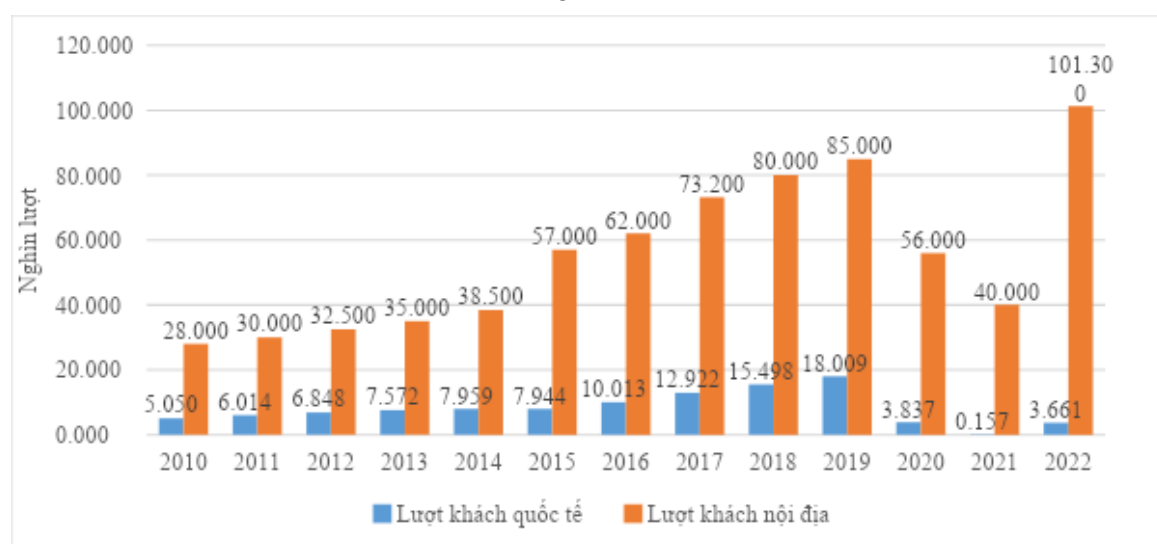
Năng lượng gió biển - nguồn năng lượng được đánh giá là một trong những phương pháp sạch và bền vững nhất, không gây ô nhiễm không khí và không phát thải các bon. Theo đánh giá của Viện nghiên cứu Biển và Hải đảo, vùng biển Việt Nam có tiềm năng gần 950 GW, với công suất tạo ra điện năng là khác nhau phụ thuộc vào các mức độ sâu. Tại độ sâu 0-30 m có thể tạo ra công suất khoảng 200 GW, vùng biển có độ sâu 30-60 m có tiềm năng 280 GW, vùng biển có độ sâu 60-1.000 m có tiềm năng 470 GW. Do đó, nếu được khai thác lắp đặt đầy đủ thì công suất hàng năm có thể thu được 4160 TWh/năm, gấp 20 lần nhu cầu điện sử dụng hiện nay của Việt Nam, khoảng 200 TWh/năm (Dư Văn Toán, 2020). Mặc dù có tiềm năng to lớn, song việc xây dựng các tua bin gió đặt ngoài khơi để khai thác năng lượng gió biển lại có ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường sống của nhiều sinh vật biển bởi tiếng ồn và tần số rung trong nước. Hơn nữa, các nhà máy điện gió chiếm dụng diện tích đất, diện tích biển tương đối lớn và phần móng, dây cáp dẫn điện của tua bin gió thường nằm sâu dưới mặt đất và đáy biển khoảng 40-80 m. Do đó, việc khoan, đào để lắp móng, dây cáp tua bin cũng có thể gây ảnh hưởng tới sự đa dạng sinh học của thảm thực vật nằm sâu dưới các tầng đất, tầng đáy biển.

2.3. Du lịch biển và ven biển

Có thể khẳng định Việt Nam sở hữu nhiều lợi thế để phát triển du lịch biển và ven biển, với hơn 1 triệu km vuông diện tích mặt nước biển, hơn 2.770 đảo ven biển, và bờ biển

dài 3.260 km. Theo Cục Du lịch Quốc gia Việt Nam (VNAT), trong giai đoạn 2010-2019, số lượng khách du lịch quốc tế đến Việt Nam gia tăng đáng kể, từ 5,05 triệu lượt vào năm 2010, tăng gấp hơn 3 lần và đạt hơn 18 triệu lượt vào năm 2019. Khách du lịch nội địa cũng tăng mạnh, ước đạt 85 triệu lượt vào năm 2019 (Hình 2). Tuy nhiên, đại dịch Covid-19 bùng phát và lan rộng đã gây ảnh hưởng tiêu cực đến ngành du lịch (Albulescu, 2020; Pham et al., 2020). Cầu du lịch giảm mạnh khi lượng khách quốc tế năm 2020 chỉ đạt 3,7 triệu lượt, giảm 79,5%; khách nội địa đạt 56 triệu lượt, giảm 34,1%; tổng thu từ khách du lịch đạt 312.000 tỷ đồng, giảm 58,7% với năm 2019 (VNAT, 2020). Đặc biệt, tổng nguồn thu từ khách du lịch tiếp tục có xu hướng giảm vào năm 2021, chỉ đạt khoảng 180.000 tỷ đồng, tương đương với khoảng 1,97% tổng sản phẩm nội địa (GDP). Đóng góp của du lịch cho tăng trưởng dần hồi phục và tăng trưởng trở lại vào năm 2022 (Nguyễn Trung Khánh, 2022). Đối với du lịch biển và ven biển, thống kê từ VNAT cho thấy, hoạt động của các khu du dịch ven biển hàng năm đóng góp hơn 70% tỷ trọng doanh thu của toàn ngành du lịch, tạo việc làm cho hơn 3 triệu lao động, thu hút hơn 70% lượng khách quốc tế đến Việt Nam và hơn 50% lượng khách nội địa (VNAT, 2023).

Hình 2: Số lượt khách du lịch tại Việt Nam giai đoạn 2010-2022



Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Cục Du lịch quốc gia Việt Nam, 2023

Phát triển du lịch biển và ven biển là xu hướng tất yếu của quá trình phát triển kinh tế của các quốc gia biển trên thế giới. Mặc dù du lịch Việt Nam trong thời gian qua đã có nhiều đóng góp cho sự tăng trưởng và phát triển kinh tế, song du lịch biển và ven biển cũng đang trở thành là một trong những tác nhân chính gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường (Cessford, 1997). Nghiên cứu của Ugur (2003) đã kết luận rằng, chất lượng môi trường, bao gồm cả tự nhiên và nhân tạo là điều rất quan trọng đối với sự phát triển của ngành du lịch. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa chúng lại rất phức tạp, bởi phát triển du lịch kéo theo nhiều hoạt động có thể gây ra những tác động xấu đến môi trường.

Theo Cục Kiểm soát Ô nhiễm môi trường (PCD) trung bình mỗi khách du lịch lưu trú có lượng rác thải khoảng 1,2kg/ngày đêm, mỗi khách du lịch không lưu trú có lượng rác thải trung bình khoảng 0,5kg/ngày. Trong đó, rác thải nhựa như: túi nilon, cốc nhựa, chai nhựa, hộp nhựa và hộp xốp chiếm khoảng 60% (PCD, 2023). Các loại rác thải nhựa

không chỉ phát sinh tại các nhà hàng, khu nghỉ dưỡng hay khách sạn, mà còn phát sinh trong quá trình sử dụng và phục vụ khách du lịch trên các tàu, thuyền thăm quan, lưu trú trên biển. Theo Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc, Việt Nam hiện đứng thứ tư trong số hai mươi quốc gia có lượng rác thải nhựa xả ra biển nhiều nhất trên thế giới, với khoảng 0,28-0,73 triệu tấn/năm, tương đương 6% tổng lượng rác thải nhựa ra biển. Tuy nhiên, tỷ lệ thu gom chất thải rắn ở các điểm đến thăm quan, du lịch hiện nay chỉ đạt cao nhất khoảng 70%-80% khối lượng chất thải thực sự ra môi trường. Đáng chú ý, nhiều địa điểm du lịch ven biển và biển nổi tiếng của Việt Nam như: Đà Nẵng, Nha Trang, Phú Quốc, Vũng Tàu đã và đang phải đối mặt với tình trạng ô nhiễm môi trường do rác thải từ (Bích Liên, Đoàn Linh, 2021). Đánh giá tình trạng rác thải của 30 bãi biển tại 10 khu bảo tồn biển, nghiên cứu của IUNC cho thấy, chỉ qua hai đợt mùa khô và mùa mưa đã thu được hơn 86 nghìn mảnh rác thải với kích cỡ dao động từ 13 gram đến gần 3,2 kg, trong đó trung bình lượng rác thải trên 100 m chiều dài bờ biển là 7.374 mảnh và 94,58 kg (Bích Liên, Đoàn Linh, 2021). Rác thải từ các hoạt động du lịch biển và ven biển không chỉ làm mất mỹ quan du dịch biển và ven biển mà còn làm trầm trọng thêm vấn đề ô nhiễm môi trường biển.

Ngoài ra, vấn đề xử lý nước thải từ các hoạt động du dịch biển và ven biển cũng cần được đặc biệt quan tâm. Theo số liệu của PCD, nước thải sinh hoạt đô thị phát sinh khoảng 122-163 triệu m³/ngày, 70% trong số đó đến từ các địa điểm du lịch ven biển. Thực tế là nước thải sinh hoạt phát sinh phần lớn được thải ra theo nhiều nguồn, bao gồm: sông, ao, hồ và lại đổ ra biển (Đỗ Trang, 2022). Do đó, nếu không có hệ thống thu gom, xử lý nước thải tại các địa điểm du lịch thì số lượng lớn nước thải chưa qua xử lý được xả ra biển sẽ gây ô nhiễm môi trường và phá vỡ sự cân bằng trong hệ sinh thái biển. Ngoài ra, việc lạm dụng, khai thác các hoạt động vui chơi giải trí như lặn biển, ngắm san hô quá mức cũng sẽ góp phần gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên dưới biển. Cuối cùng, việc xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển du lịch tràn lan, thiếu quy hoạch, không đồng bộ, điển hình như các dự án lấn biển làm khu nghỉ dưỡng tại các khu vực ven biển thời gian qua không những làm thay đổi cảnh quan thiên nhiên mà còn dẫn tới xáo trộn môi trường sống của nhiều loài sinh vật biển.

2.4. Hàng hải

Trong điều kiện hội nhập kinh tế, giao thương hàng hóa giữa các quốc gia trên thế giới ngày càng được mở rộng kéo theo sự phát triển không ngừng của ngành hàng hải (vận tải biển). Từ năm 1995 đến nay, ngành Hàng hải tăng trưởng bình quân 15%/năm, dần khẳng định vai trò xương sống đối với phát triển thương mại, dịch vụ của đất nước. Số liệu thống kê của Diễn đàn Thương mại và phát triển Liên Hiệp quốc (UNCTAD) năm 2022 cho thấy, đội tàu Việt Nam đứng thứ 3 trong khu vực ASEAN (sau Singapore, Indonesia) và thứ 22 trên thế giới. Trước đó, trong năm 2019, đội tàu Việt Nam đứng thứ 4 trong khu vực ASEAN và thứ 30 trên thế giới. Số liệu năm 2022 cho thấy, số lượng tàu hàng rời, tổng hợp có 757 tàu, chiếm tỷ trọng hơn 72,9%; tàu chở dầu, hóa chất có 159 tàu chiếm 15%; tàu chuyên dụng khí hóa lỏng có 19 tàu chiếm 1,8%; đội tàu container có 38 tàu chiếm 3,66%; tàu chở khách có 65 tàu chiếm 6,2% đội tàu vận tải. Tuổi tàu bình quân của đội tàu vận tải biển chuyên dụng của Việt Nam là 15,5 tuổi, trẻ hơn 5,4 tuổi so với tuổi tàu thế giới là 21,9 tuổi (UNCTAD, 2022).

Theo số liệu thống kê, năm 2022 Việt Nam sở hữu đội tàu với số lượng tàu hàng rời, tổng hợp có 757 tàu, chiếm tỷ trọng hơn 72,9%, tàu chở dầu, hóa chất chiếm 15%, tàu chuyên dụng khí hóa lỏng chiếm 1,8%, đội tàu container chiếm 3,66%, tàu chở khách chiếm 6,2% đội tàu vận tải (UNCTAD, 2022). Về dịch vụ hàng hải, hiện nay Việt Nam có khoảng 3.000 doanh nghiệp dịch vụ logistics, kinh doanh ở cấp độ 1 và 2 hoạt động trong cả 05 lĩnh vực vận tải, trong đó có khoảng 1.300 doanh nghiệp tham gia cung cấp các loại hình dịch vụ hàng hải. Bảng xếp hạng Chỉ số hiệu quả Logistic của Ngân hàng Thế giới năm 2023 cho thấy, Việt Nam đứng thứ 43, sau Singapore, Malaysia, Thái Lan và cùng vị trí với Philippines (UNCTAD, 2022).

Thời gian qua, ngành Hàng hải Việt Nam đã có những bước phát triển mạnh mẽ. Tuy nhiên, đi kèm với sự phát triển đó là hàng loạt những hạn chế, thách thức rất lớn liên quan tới vấn đề ô nhiễm môi trường.

Thứ nhất, các hoạt động xây dựng, nạo vét luồng tại các cảng biển không những gây ô nhiễm nguồn nước tại các vị trí thi công, lắp đặt bến cảng mà còn ảnh hưởng tới các vùng nước khác do sự lan truyền, lưu thông của dòng chảy. Một lượng lớn nước thải sinh hoạt được tạo ra trong quá trình xây dựng, nước thải vệ sinh tàu thuyền, nước từ nhà máy đóng và sửa chữa tàu, phương tiện thi công và nước dẫn tàu. Các chất lơ lửng và dầu mỡ có trong nước thải, nước la canh (hỗn hợp của nhiều chất bao gồm: nước ngọt, nước biển, dầu, bùn, hóa chất và nhiều loại chất lỏng khác) và nước dẫn tàu (nước sông, hồ, biển được bơm vào tàu để bảo đảm sự ổn định khi tàu di chuyển) là những nguyên nhân chính dẫn tới ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng trực tiếp đến thảm thực vật và động vật dưới biển (bao gồm san hô, bãi ngư trường). Các nghiên cứu cũng cảnh báo rằng nước dẫn tàu (chiếm 30% trọng tải của tàu) thường chứa nhiều loại sinh vật ngoại lai, do đó khi các tàu thuyền xả trực tiếp nước dẫn tàu ra môi trường biển trong quá trình hoạt động sẽ dẫn tới sự bùng phát của nhiều sinh vật biển độc hại, có thể phá hủy, làm mất đi những nguồn lợi thủy sản quý hiếm, có giá trị kinh tế cao (UNCTAD, 2022).

Thứ hai, với đặc tính khó phân hủy, lượng lớn chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng, vận hành cảng biển hoạt động hay bảo trì máy móc, thiết bị cũng gây ra ô nhiễm môi trường ven cảng biển. Các loại chất thải rắn trong container tồn đọng thường là phế liệu nhựa, phế liệu sắt, phế liệu được tháo dỡ từ các mặt hàng điện, điện tử đã qua sử dụng, chất thải rắn nguy hại, cặn rắn dính dầu, hạt mài chứa bã sơn, cặn sơn, hóa chất hàng hóa thải.

Thứ ba, lượng khí xả có trong các động cơ tàu là nguồn ô nhiễm không khí đáng kể nhất từ vận tải biển bởi tàu thuyền là loại phương tiện vận tải phổ biến sử dụng nhiên liệu khí đốt và dầu diesel. Hơn nữa, chất lượng đội tàu biển Việt Nam được đánh giá không cao, nhiều phương tiện đã quá cũ, lạc hậu và chưa có hệ thống xử lý khí thải dẫn đến phát thải nhiều khí độc như: SO₂, CO₂, NO₂ gây ô nhiễm môi trường không khí biển. Ngoài khí, bụi và tiếng ồn phát sinh trong quá trình bốc dỡ, vận chuyển hàng hóa, đặc biệt là các loại hàng như: than, xi măng, quặng sắt cũng gây ảnh hưởng rất lớn tới môi trường ven biển và cảng biển.

Thứ tư, quá trình khai thác, xây dựng và hoạt động của bến cảng cũng gây nên xói lở, bồi tụ và làm giảm đáng kể diện tích rừng ngập mặn. Đồng thời, các hoạt động này gây xáo trộn môi trường nước, gia tăng tầng độ đục, dầu mỡ ảnh hưởng đáng kể đến hệ sinh thái

ven sông, ven biển. Phá vỡ môi trường sống tự nhiên của các loài động vật biển có thể dẫn đến hiện tượng di trú tôm, cá đến vùng khác, làm giảm sản lượng hải sản khai thác và gây suy thoái hệ sinh thái rừng ngập mặn.

2.5. Môi trường, đa dạng sinh học và dịch vụ hệ sinh thái biển

Việt Nam là quốc gia nhiệt đới được thiên nhiên ưu đãi và ban tặng sự phong phú và đa dạng của các hệ sinh thái với nhiều nguồn gen quý hiếm (Trần Văn Bằng, 2020; Lê Xuân Cảnh, 2021). Với hơn 20 hệ sinh thái biển như: bãi triều, rừng ngập mặn cửa sông, đầm phá, vịnh biển, tùng, áng, rạn san hô, thảm cỏ biển, vùng biển Việt Nam trở thành môi trường sống lí tưởng của nhiều loài động, thực vật biển. Trong đó, rạn san hô là một trong những hệ sinh thái biển đặc sắc nhất của Việt Nam với sự phân bố rộng khắp, trải dài từ Bắc vào Nam trên diện tích 1.222 km². Theo đánh giá của Trung tâm Bảo tồn Sinh vật biển và Phát triển Cộng đồng, tổng giá trị các sản phẩm dịch vụ của hệ sinh thái rạn san hô ước tính đạt hơn 100 triệu USD/năm, trong đó cứ mỗi 1 km² rạn san hô có thể cung cấp lượng hải sản đánh bắt lên tới 10.000 USD. Mỗi năm, hệ sinh thái cỏ biển cung cấp lượng thủy sản và các dịch vụ có giá trị trên 20 triệu USD và giá trị mà đầm phá mang lại ước tính lên đến trên 2.000 USD/ha (MONRE, 2020). Bên cạnh đó, biển và vùng biển Việt Nam còn ẩn chứa tiềm năng du lịch sinh thái rất lớn cả trên bờ và dưới nước, như: vịnh Hạ Long (Quảng Ninh), Cát Bà (Hải Phòng), Hòn Mun (Nha Trang), Cù Lao Chàm (Hội An), Côn Đảo (Vũng Tàu), Phú Quốc (Kiên Giang). Ngoài các giá trị về kinh tế, các rạn san hô và cỏ biển còn có giá trị điều tiết, là công cụ hữu hiệu bảo vệ đường bờ biển, bảo tồn đa dạng sinh học biển, quản lý nghề cá cũng như làm giảm hiệu ứng nhà kính khi hấp thụ CO₂ vào nước.

Mặc dù mang lại tiềm năng to lớn về kinh tế, văn hóa, du lịch và góp phần bảo vệ môi trường, song, hệ sinh thái biển Việt Nam hiện nay đang dần dần bị suy giảm một cách nhanh chóng bởi sự khai thác quá mức của con người, ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu,... Các nghiên cứu chỉ ra rằng, 80% lượng rác thải ra biển xuất phát từ các hoạt động trên đất liền (Bích Liên, Đoàn Linh, 2021). Hơn nữa, các hoạt động khai thác dầu khí, vận tải biển, với quy mô lớn cũng là một trong những tác nhân gây hại tới hệ sinh thái biển, đặc biệt là hệ sinh thái rạn san hô, cỏ biển và đầm phá ven biển.

Các kết quả nghiên cứu cho thấy, Việt Nam đã mất khoảng 12% trên tổng số rạn san hô tự nhiên và 48% rạn san hô khác đã và đang trong tình trạng suy thoái nghiêm trọng. Số rạn san hô bị mất thường tập trung chủ yếu ở các vùng có các hoạt động dân sinh và lợi thế phát triển du lịch như: vịnh Hạ Long, vịnh Nha Trang và các tỉnh ven biển miền Trung và một số đảo có người sinh sống. Khi đánh giá biến động diện tích san hô giai đoạn 2010-2018, các nhà nghiên cứu nhận thấy có sự suy giảm đáng kể diện tích phân bố san hô (Nguyễn Văn Quân và cộng sự, 2022). Ngoài san hô, thảm cỏ biển - một trong những hệ sinh thái ven biển quan trọng bậc nhất cũng đang đứng trước nguy cơ bị suy giảm nhanh chóng. Năm 2010, Việt Nam có trên 20.000 ha thảm cỏ biển, 50% trong số đó tập trung ở dải ven bờ, con số này giảm xuống còn khoảng 15.000 ha, tương đương mỗi năm Việt Nam mất đi khoảng 1.000 ha thảm cỏ biển (Nguyễn Văn Quân và cộng sự, 2022). Tương tự, tất cả 12 hệ sinh thái đầm phá ven biển cũng bị suy thoái ở mức độ khác nhau khi chất lượng nước giảm sút đáng kể, nghiêm trọng nhất là hệ sinh thái đầm Nai. Theo số liệu

thống kê, khoảng 20 loài tôm, cua, 10 loài nhuyễn thể, 58 loài cá có giá trị kinh tế cao sống trong 12 đầm phá, trong đó có 3 loài rong cỏ biển, 14 loài cá có nguy cơ bị đe dọa trong sách Đỏ Việt Nam và Danh sách đỏ của IUCN (Nguyễn Văn Quân và cộng sự, 2022).

2.6. Đánh giá phát triển kinh tế biển theo các mục tiêu phát triển bền vững

Tại Hội nghị thượng đỉnh Liên Hiệp Quốc diễn ra vào năm 2015 ở Hoa Kỳ, các quốc gia thành viên đã cùng nhau thống nhất thông qua 17 mục tiêu phát triển bền vững (SDG). Là một quốc gia thành viên, Việt Nam cũng đã ban hành Kế hoạch hành động quốc gia với nỗ lực thực hiện cam kết quốc tế bao gồm 17 mục tiêu phát triển bền vững và 115 mục tiêu cụ thể. Cùng với đó, hệ thống 158 chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững đã được xây dựng phục vụ việc theo dõi, giám sát và đánh giá việc thực hiện các mục tiêu SDG. Dù còn nhiều thách thức, việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững tại Việt Nam đã đạt được những thành tựu nhất định. Theo Báo cáo xếp hạng toàn cầu về việc thực hiện SDGs, năm 2017, chỉ số SDG Index của Việt Nam đứng thứ 68, đã tăng lên vị trí 49 năm 2020, hơn mức trung bình của Khu vực châu Á - Thái Bình Dương (Đỗ Thị Thanh Tâm, Trương Ngọc Chân, 2023). Mặc dù thứ hạng SDG của Việt Nam trong năm 2021, 2022 và 2023 giảm so với các năm trước đó, nhưng vẫn duy trì mức cao tương đối, lần lượt ở vị trí 51, 55 và 55. Bốn mục tiêu được xem là thách thức lớn nhất của Việt Nam trong giai đoạn này là SDG 3, SDG 14, SDG 15 và SDG 16 (Sachs và cộng sự, 2022).

Theo Báo cáo rà soát các quốc gia thực hiện mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam năm 2023, Việt Nam đang triển khai Chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Với mục tiêu thúc đẩy bảo tồn hệ sinh thái biển, đến 2023, Việt Nam có 12/16 khu bảo tồn biển đã được đi vào quá trình vận hành hoạt động, với diện tích 185.000 ha, tương ứng với 0,185% diện tích vùng biển tự nhiên của Việt Nam. Mặc dù, số lượng các khu bảo tồn biển và ven biển còn khá khiêm tốn nhưng 12 khu bảo tồn này đã góp phần quản lý và bảo vệ các hệ sinh thái, thảm thực vật ven biển, đặc biệt là rừng ngập mặn. Ngoài ra, hàng loạt dự án bảo vệ và phát triển rừng ven biển được thực hiện trong những năm qua trên địa bàn 27/28 tỉnh vùng ven biển đã bảo vệ được trên 295.000 ha rừng ven biển, đồng thời bổ sung cũng như phục hồi được 22.390 ha rừng ven biển và 4 triệu cây phân tán. Bên cạnh đó, môi trường nước ven biển và đại dương cũng nằm trong giới hạn cho phép. Số lượng thống kê năm 2021 cho thấy, tỷ lệ điểm quan trắc chất lượng nước biển ven bờ đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia là 99% đối với chỉ số ô nhiễm chất hữu cơ (N-NH₄⁺) và 92% cho chỉ số về tổng dầu mỡ. Ngoài ra, mức độ pH trung bình tại vùng biển xa bờ cũng được xét vào diện đạt quy chuẩn kỹ thuật đạt 100% từ năm 2015.

Tuy nhiên, nguồn ô nhiễm biển tại Việt Nam được xác định là hệ lụy của việc quy hoạch không đồng bộ, phát triển và khai thác kinh tế quá mức tại các vùng biển và ven biển. Các hoạt động khai thác kinh tế gây ô nhiễm biển bao gồm: nuôi trồng thủy sản, phát triển du lịch và dịch vụ biển; ô nhiễm do chất thải, nước thải (đặc biệt là rác thải nhựa từ đất liền và khu đô thị, cộng đồng dân cư ven biển), khai thác dầu khí đã và đang tạo áp lực ngày càng lớn lên môi trường biển. Những quy định, chế tài xử phạt vi phạm còn lỏng lẻo, chưa được xây dựng một cách chi tiết, cụ thể. Bên cạnh đó, việc thiếu lực lượng thanh, kiểm tra, giám sát chuyên biệt về biển, hải đảo cũng gây ra nhiều hạn chế trong công tác kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định bảo vệ môi trường tại các vùng biển và ven

biển tại Việt Nam. Ngoài ra, sự phối hợp giữa các bộ, ban, ngành tại các địa phương ven biển trong việc ứng phó với sự cố môi trường biển (tai nạn tàu, tràn dầu) còn nhiều bất cập, chưa mang tính hiệu quả cao.

Được thiên nhiên ưu đãi, hệ sinh thái biển Việt Nam đa dạng và phong phú với nhiều loài động, thực vật quý hiếm. Song, việc quản lý, bảo vệ và duy trì, ngăn chặn mức độ suy thoái đối với các hệ sinh thái biển, hải đảo cũng là một thách thức lớn đối với các bộ, ngành và địa phương. Tính tới nay, diện tích rừng trồng mới và trồng bổ sung ước lượng đạt 104%, tuy nhiên con số này vẫn chưa đạt được so với mục tiêu, kỳ vọng đã đề ra trong Đề án 120² của Thủ tướng Chính phủ. Hơn nữa, rất nhiều dự án trồng rừng ven biển còn chậm so với tiến độ thực hiện; trong đó một số dự án phải thay đổi vị trí trồng rừng hoặc mất rất lâu để có thể trồng thành rừng. Ngoài ra, nhiều sai phạm trong quy hoạch hay chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng rừng ven biển cũng ảnh hưởng trực tiếp tới việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững của SDG 14.

3. Một số giải pháp thúc đẩy phát triển bền vững kinh tế biển xanh

Nhìn chung, đứng trước thực trạng đầy khó khăn và thách thức như hiện nay, Việt Nam khó có thể việc thực hiện mục tiêu SGD 14 theo kế hoạch đã đề ra. Bài viết này đề xuất một số các giải pháp như sau:

Thứ nhất, xây dựng và hoàn thiện các quy định, thể chế, chế tài xử phạt một cách đồng bộ đối với tất cả các ngành nghề kinh doanh, khai thác trên biển và ven biển. Bên cạnh đó, tăng cường năng lực, xác định rõ ràng chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan liên quan cần được đẩy mạnh hơn nữa, góp phần quản lý, giám sát, thực thi việc thực hiện khai thác, kinh doanh tại các vùng biển và ven biển cũng như các hoạt động bảo vệ môi trường biển một cách chặt chẽ, mang lại hiệu quả cao. Như vậy, việc giải quyết hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường biển cần phải đi đôi, gắn liền với nhau.

Thứ hai, tích cực tuyên truyền, nâng cao nhận thức của ngư dân cũng như hộ kinh doanh, doanh nghiệp kinh doanh các sản phẩm, dịch vụ gắn với biển về bảo vệ môi trường biển, tạo sự lan tỏa trong thực hiện các các mục tiêu phát triển bền vững, đặc biệt là mục tiêu SDG 14, bởi đây chính là cách thức tốt nhất để đảm bảo nguồn sinh kế bền vững và lâu dài.

Thứ ba, huy động và sử dụng các nguồn lực tài chính tập trung cho các hành động bảo vệ môi trường là rất cần thiết đối với Việt Nam hiện nay. Do đó, song song với việc thúc đẩy thu hút các nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài, Việt Nam cần dành nhiều ngân sách nhà nước hơn nữa cho việc xây dựng và duy trì hoạt động của các khu bảo tồn hệ sinh thái tại các ven biển, cũng như tăng cường hoạt động trồng và bảo vệ rừng, đặc biệt là rừng ngập mặn. Xây dựng các tiêu chí về đầu tư để lựa chọn, ưu tiên thu hút đầu tư, đặc biệt là các dự án đầu tư theo định hướng xanh, có khả năng thúc đẩy tạo việc làm.

Thứ tư, đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, ứng dụng và phát triển mạnh mẽ nghiên cứu khoa học và công nghệ, đặc biệt trong hoạt động theo dõi, nghiên cứu và đánh giá các chỉ số ô nhiễm nước biển, chỉ số dầu và mức độ pH trong môi trường nước để đảm bảo hệ sinh thái, thảm thực vật phát triển trong điều kiện, môi trường tốt nhất, nhằm duy trì đa dạng sinh học của Việt Nam.

² Đề án Bảo vệ và phát triển rừng ven biển ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2015-2020 theo Quyết định số 120/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành ngày 22/01/2015.

Thứ năm, tạo cơ chế, môi trường kinh doanh bình đẳng cho các hộ kinh doanh, ngư dân ven biển cũng rất quan trọng bởi biển mang lại nguồn lợi kinh tế rất lớn cho Việt Nam; có chính sách hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa nâng cao trình độ quản lý và chung tay hướng tới phát triển bền vững kinh tế biển xanh.

4. Kết luận

Trong những năm qua, các hoạt động kinh tế diễn ra trên biển bao gồm nuôi trồng thủy sản, khai thác dầu khí và năng lượng tái tạo hay dịch vụ hàng hải và du lịch biển ngày càng được mở rộng và phát triển, đóng góp cho sự tăng trưởng kinh tế của quốc gia. Tuy nhiên, sự phát triển nhanh chóng của những lĩnh vực này lại kéo theo hàng loạt hệ lụy về ô nhiễm môi trường biển, trong đó ô nhiễm nguồn nước biển được xem là vấn đề trầm trọng nhất. Để giải quyết triệt để các vấn đề ô nhiễm môi trường biển hướng tới phát triển kinh tế biển bền vững, Việt Nam cần xây dựng và hoàn thiện các quy định, thể chế, chế tài xử phạt hay cơ chế kinh doanh một cách đồng bộ đối với tất cả các ngành nghề kinh doanh, khai thác trên biển và ven biển cũng như xác định rõ ràng chức năng, nhiệm vụ đối với các cơ quan liên quan. Đồng thời, đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân và hộ kinh doanh cũng là chìa khóa quan trọng bởi nó thúc đẩy sự phối hợp hiệu quả, nhịp nhàng của toàn xã hội trong việc chung tay bảo vệ môi trường biển. Bên cạnh đó, thúc đẩy huy động các nguồn lực như tài chính, khoa học công nghệ để tập trung vào nghiên cứu và bảo tồn môi trường biển cũng được coi là những giải pháp hữu hiệu để thúc đẩy mục tiêu phát triển bền vững SDG 14.

Tài liệu tham khảo

- Albulescu, C. T. (2020). *Coronavirus and financial volatility: 40 days of fasting and fear*.
- Bích Liên và Đoàn Linh. (2021). Để không có những bãi rác ngằm dưới biển. *Báo Điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam*. <https://dangcongsan.vn/bien-dao-viet-nam/tin-tuc/de-khong-co-nhung-bai-rac-ngam-duoi-bien-588650.html>
- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2020). *Định giá dịch vụ hệ sinh thái*. <https://monre.gov.vn/Pages/dinh-gia-dich-vu-he-sinh-thai-bien.aspx>
- Bộ Tài nguyên và Môi trường. (2022). *Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia 2021: Môi trường không khí thực trạng và giải pháp*. https://pcd.monre.gov.vn/Data/files/2023/03/20230217_Bao%20cao%20HTMT%20quoc%20gia%20nam%202021.pdf
- G.R. (1997). Impacts of visitors on natural and historic resources of conservation significance: Part 2 Research and information needs. *Science and Research Internal Report*. No. 157. Department of Conservation, Wellington.
- Cục Du lịch Quốc gia Việt Nam (VNAT). (2020). *Nhìn lại năm 2020 của du lịch Việt Nam: Ứng phó Covid-19, phục hồi hoạt động, được thế giới vinh danh*. <https://vietnamtourism.gov.vn/post/35206>
- Cục Kiểm soát Ô nhiễm môi trường (PCD). (2023). *Giảm rác thải nhựa, trả lại môi trường trong lành cho các khu du lịch biển*. <https://pcd.monre.gov.vn/quan-ly-chat-thai/5738/giam-rac-thai-nhua-tra-lai-moi-truong-trong-lanh-cho-cac-khu-du-lich-bien>
- Dur Văn Toán. (2020). *Tài nguyên năng lượng tái tạo biển Việt Nam và giải pháp phát triển*. Viện Nghiên cứu Biển và Hải đảo, Bộ Tài nguyên và Môi trường. <https://nangluongvietnam.vn/tai-nguyen-nang-luong-tai-cao-bien-viet-nam-va-giai-phap-phat-trien-25772.html>

Đỗ Thị Thanh Tâm, Trương Ngọc Chân (2023). Thách thức trong thực hiện mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2025. *Tạp chí Công Thương*. Số 4.

Đỗ Trang. (2022). Bảo vệ môi trường biển vẫn là bài toán nan giải. *Tạp chí Tuyên giáo*. Số 6.

Hà Xuân Chuẩn. (2009). Các tác động môi trường trong quá trình xây dựng và khai thác cảng biển. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải*. Số 4.

Lê Thị Thanh Hà. (2016). Phát triển kinh tế biển gắn liền với bảo vệ môi trường biển, đảo ở Việt Nam hiện nay. *Tạp chí Cộng sản*. Số 11.

Lê Xuân Cảnh. (2021). Hiện trạng hệ sinh thái ở Việt Nam: những thách thức và đề xuất một số giải pháp phục hồi. *Tạp chí Môi trường*. Số 3.

Nguyễn Đình Đáp và Đoàn Thị Thu Hương. (2021). Giải pháp phục hồi hệ sinh thái và đa dạng sinh học cho Việt Nam. *Tạp chí Nghiên cứu Địa lý nhân văn*. Số 4(35).

Nguyễn Thị Nga. (2022a). Một số tác động của ngành nuôi trồng thủy sản đối với môi trường và đa dạng sinh học. *Tạp chí Môi trường*. Số 6.

Nguyễn Thị Nga. (2022b). Giải pháp giảm thiểu tác động của ngành nuôi trồng thủy sản đối với môi trường và đa dạng sinh học. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*. Số 9.

Nguyễn Trùng Khánh. (2022). Du lịch Việt Nam nỗ lực phục hồi, tạo đà phát triển trong trạng thái bình thường mới. *Tạp chí Du lịch*. Số 1.

Nguyễn Văn Quân, Nguyễn Đức Thế, Ngô Minh Tuấn. (2022). Đánh giá tác động của ô nhiễm môi trường đối với đa dạng sinh học biển và đề xuất giải pháp giảm thiểu. *Tạp chí Môi trường*. Số 4.

Pham, T.H., Tran, D.H., & Ngo, D.A. (2020). The impact of Covid-19 pandemic on Vietnam's tourism sector and policy response. *Journal of Economics and Development*. 274, 43-53.

Phan Diệu Hương và Nguyễn Thị Yến. (2023). Đánh giá thực hiện chính sách, pháp luật về phát triển năng lượng tái tạo tại Việt Nam. *Tạp chí Công thương*. Số 7.

Phuong, L.C.M. (2021). The impact of COVID-19 on stock price: An application of event study method in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 8(5). 523-531.

Sachs, J. D., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., & Woelm, F. (2022). *Sustainable Development Report 2023*. Cambridge University Press.

Trần Thanh Liêm, Phan Viết Khôi, Bùi Trọng Vinh. (2012). Các tác động môi trường do hoạt động thăm dò dầu khí Lo07/03 ngoài khơi Đông Nam Việt Nam. *Tạp chí các Khoa học về Trái đất*. 34(2), 146-152.

Trần Văn Bằng. (2020). Đa dạng sinh học ở Việt Nam: Thực trạng và thách thức bảo tồn. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*. số 4TVL. (2021).

Ứng phó sự cố tràn dầu tại Việt Nam. *Tạp chí Công nghiệp Môi trường điện tử*. <https://congnghiepmoitruong.vn/ung-pho-su-co-tran-dau-tai-viet-nam-7959.html>

Ugur, S. (2003). Environmental impacts of tourism. *Conference: Local Resources and Global Trades: Environments and Agriculture in the Mediterranean Region*. 263-270.

UNCTAD. (2022). *The Review of Maritime Transport 2022*. United Nations Office at Geneva. <https://dangcongsan.vn/bien-dao-viet-nam/tin-tuc/de-khong-co-nhung-bai-rac-ngam-duoi-bien-588650.html>

Vũ Thanh Ca. (2022). Phát triển kinh tế biển xanh - Định hướng cần thiết để phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam. *Tạp chí Cộng sản*. Số 5.

World Bank. (2018). *Commodity markets outlook: The changing of the guard: Trends in commodity demand over the past 20 years*.