

# ĐỀ XUẤT PHƯƠNG PHÁP DẪN TÀU AN TOÀN QUA NHỮNG KHU VỰC TIỀM ẨN NHIỀU NGUY CƠ TAI NẠN TRÊN TUYẾN LUỒNG HÀNG HẢI HẢI PHÒNG

## RECOMMENDED METHODS FOR SAFE NAVIGATION THROUGH THE HIGH RISK AREAS OF MARINE ACCIDENTS ON THE HAI PHONG NAVIGATION CHANNEL

TRỊNH XUÂN TÙNG

Viện Đào tạo Chất lượng cao, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Email liên hệ: trinxuantung@vimaru.edu.vn

### Tóm tắt

An toàn hàng hải trên luồng cùng với việc nâng cao các điều kiện khai thác, tiếp nhận tàu đến và rời cảng là những yếu tố quan trọng tạo sức hấp dẫn, thu hút tàu có trọng tải lớn cập cảng Hải Phòng. Để đảm bảo các phương tiện ra vào cảng an toàn trên suốt tuyến luồng thì ngoài việc tuân thủ các quy định liên quan, các phương tiện ra vào cảng cũng phải lưu ý đến những ảnh hưởng khách quan từ các yếu tố khí tượng thủy văn và mật độ giao thông trên luồng hàng hải Hải Phòng. Bài báo đã tìm hiểu những khu vực tiềm ẩn nhiều nguy cơ về tai nạn trên tuyến luồng hàng hải Hải Phòng để đưa ra những khuyến cáo về phương thức dẫn tàu phù hợp đối với những tàu trọng tải lớn có mớn nước sâu, nhằm nâng cao an toàn hàng hải, giảm thiểu tối đa nguy cơ gây mất an toàn trên tuyến luồng, góp phần xây dựng và phát triển cảng Hải Phòng văn minh hiện đại.

**Từ khóa:** An toàn hàng hải, tai nạn hàng hải, luồng hàng hải Hải Phòng, phương pháp dẫn tàu.

### Abstract

Maritime safety on the navigational channel along with the improvement of conditions for exploitation and reception of ships arriving and departing are important factors that create attractiveness and attract ships of large tonnage to call at Hai Phong port. In order to ensure safe means of arrival and departure along the port's channel, in addition to complying with relevant regulations, the ship must also pay attention to the objective influences of atmospheric-hydrology factors and traffic density on the Hai Phong navigation channel. The article explores areas where there is a high risk of maritime accidents on the Hai Phong channel to make recommendations

on appropriate ship navigation methods for large tonnage ships with deep drafts to improve maritime safety and minimize causing unsafety on the channel, in order to contribute to the construction and development of Hai Phong port into a modern civilized international seaport.

**Keywords:** Maritime safety, maritime accident, Hai Phong navigational channel, ship's navigation methods.

### 1. Giới thiệu chung

Là một thành phố cảng lớn, Hải Phòng là một trong những khu kinh tế trọng điểm của khu vực phía Bắc [1]. Trong những năm qua, Hải Phòng là một trong những thành phố đi đầu trong việc hiện đại hóa hệ thống cảng biển, có ý nghĩa to lớn trong chiến lược phát triển kinh tế biển, góp phần đáp ứng các yêu cầu về công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong giai đoạn hội nhập thế giới và khu vực.

Trong số các cảng ở miền Bắc Việt Nam, lượng hàng hóa thông qua cảng Hải Phòng luôn đạt giá trị cao nhất do cơ sở vật chất hiện đại và phương thức hoạt động vận hành bảo đảm an toàn trong và ngoài nước [1,2]. Trong hơn 100 năm xây dựng và phát triển, Cảng Hải Phòng đã từng bước mở rộng và hiện đại, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế của đất nước và khu vực theo hướng vươn ra thế giới. Điều này thể hiện rõ khi lượng tàu chở container gia tăng đột biến, nhất là những tàu có trọng tải lớn. Theo cập nhật mới nhất của Tạp chí Lloyd's List, cảng Hải Phòng xếp thứ 28 trong 100 cảng container có lượng hàng hóa thông qua lớn nhất thế giới trong năm 2022 [3]. Ngoài ra, việc nạo vét luồng sâu hơn trong những năm qua cũng là điều kiện để lượng tàu vào cảng khu vực Hải Phòng nhiều hơn. Các sự kiện lớn như tiếp nhận thử nghiệm thành công tàu WANHAI A07 có trọng tải lớn nhất từ trước đến nay vào khu vực cảng biển Hải Phòng ngày 31/10/2022 [4], và sự kiện đón container thứ 1 triệu năm 2022 thông qua bến cảng quốc tế Tân Cảng Hải

Phòng (TC-HICT) [5] đã khẳng định sự cố gắng vượt bậc và là tiền đề để cảng góp phần phát triển kinh tế xã hội của thành phố Hải Phòng.

Để đạt được những thành tựu đó, tất yếu cần sự phát triển đồng bộ cả về cơ sở hạ tầng và điều kiện giao thông trên luồng hàng hải Hải Phòng. Tuy nhiên, thực tế cho thấy, vẫn còn tồn tại một số hạn chế và tiềm ẩn nhiều nguy cơ tai nạn hàng hải trên tuyến luồng dành cho tàu vào cảng Hải Phòng. Luồng hàng hải Hải Phòng chạy dọc sông Cẩm, sông Bạch Đằng dẫn ra cửa biển. Do bị ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn nên luồng Hải Phòng có tốc độ sa bồi lớn, độ sâu luồng không đồng đều, có nhiều dải cạn cục bộ trên luồng, gây không ít khó khăn cho công tác dẫn tàu ra, vào cảng, cũng như hạn chế nhiều tàu lớn có mớn nước sâu vào cảng [6]. Cùng với đó, trừ những khu vực quay tàu của cảng thì hầu hết luồng Hải Phòng là một chiều, có độ rộng tương đối hẹp. Việc chờ thủy triều và chờ xếp “lót” tàu khiến nhiều tàu phải neo đậu tại bến Gót, vịnh Lan Hạ hoặc phao neo Bạch Đằng trước khi vào cảng cũng ít nhiều gây cản trở và tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn hàng hải. Không những vậy, ngay cả đoạn tuyến luồng lớn nhất và sâu nhất trong hệ thống luồng như khu vực luồng Lạch Huyện thì hiện nay cũng đang bị sa bồi. Luồng Lạch Huyện được kéo dài thêm 5-6 km và đạt độ sâu từ âm 16 đến âm 14 m để có thể đón tàu lớn đến 160 nghìn tấn theo như thiết kế. Khi triển khai, độ sâu nạo vét lớn nhất là âm 14 m, nhưng không phải lúc nào cũng đạt đủ độ sâu này [6]. Hiện nay, khu nước trước bến cảng TC-HICT có độ sâu chỉ khoảng âm 9,1m, ảnh hưởng lớn đến việc tiếp nhận và có thể gây nguy cơ mắc cạn đối với những tàu lớn, có mớn nước sâu.

Do vậy, việc nghiên cứu và phân tích một cách kỹ lưỡng một số khu vực mà tại đó do ảnh hưởng bởi các đặc điểm thủy văn cũng như các yếu tố chủ quan do con người đã vô hình gây ra nguy cơ cao về tai nạn hàng hải cho các phương tiện có trọng tải lớn có mớn nước sâu hành trình, điều động ra vào trên luồng hàng hải Hải Phòng là thực sự cần thiết nhằm đảm bảo an toàn hàng hải, góp phần nâng cao sản lượng hàng hóa thông qua cảng, đánh dấu sự chuyển biến tích cực trong quá trình phát triển trở thành cảng biển quốc tế văn minh, hiện đại của Hải Phòng.

## 2. Tổng quan tuyến luồng Hải Phòng

Ngoài các hải đồ Anh theo quy định thì các phương tiện khi ra, vào luồng Hải Phòng sẽ phải sử dụng các hải đồ chi tiết VN50007, V14N0007, VN50008, và V14N0008 do Công ty Bảo đảm an toàn hàng hải Miền Bắc - Việt Nam phát hành.

Nhìn chung, ngoài những khu vực để quay và tránh tàu thì tuyến luồng Hải Phòng có độ rộng tương đối hẹp, được thiết kế theo hướng một chiều có. Có nhiều khu vực, tàu không thể tránh, vượt nhau được và bị giới hạn vận tốc 8 hải lý/giờ. Ngoài ra, do thường xuyên bị sa bồi nên luồng Hải Phòng có độ sâu không đồng đều, bề ngang của luồng chính hẹp và có nhiều dải cạn cục bộ trên một số khu vực, càng làm gia tăng nguy cơ mất an toàn hàng hải. Căn cứ binh đồ độ sâu được đo đạc và hoàn thành vào ngày 27/6/2022, luồng hàng hải Hải Phòng hiện nay bao gồm các tuyến được thể hiện theo Hình 1 cùng với thông số kỹ thuật các tuyến luồng được thể hiện chi tiết trong Bảng 1 [6,7].



Hình 1. Các tuyến luồng của luồng Hải Phòng [7]

Mật độ giao thông của luồng Hải Phòng tập trung chủ yếu vào giờ nước lớn trong ngày nên cũng gây hạn chế trong việc điều tiết các phương tiện ra, vào cảng và tiềm ẩn nhiều nguy cơ tai nạn trên suốt tuyến luồng.

Ngược với lợi thế về chế độ thủy triều nhật triều thuần khiết có biên độ triều đều, biến đổi có quy luật, thì dòng chảy trên luồng Hải Phòng lại khá phức tạp. Do chịu ảnh hưởng của dòng triều, nước lũ từ các sông Lục Nam, sông Thương, sông Cầu, sông Hồng chảy về, khiến cho dòng chảy siết khi triều lên và tạo ra dòng chảy có vận tốc lớn khi triều xuống, nhất là vào mùa mưa lũ. Bên cạnh đó, luồng Hải Phòng có địa hình quanh co, nhiều đoạn gấp, những khu vực giao với các nhánh sông cũng luôn tiềm ẩn nguy cơ về sự cố cũng như tai nạn hàng hải.

Có thể kể đến một số khu vực tồn tại nguy cơ cao, đã từng xảy ra không ít tai nạn hàng hải như: khu vực chân cầu Hoàng Văn Thụ; khu vực cầu SAR giao nhau giữa sông Ruột Lợn và sông Cẩm; khu vực ngã 3 cầu Bạch Đằng, khu vực ngã 3 cảng Nam Đình Vũ - giao nhau giữa sông Rút và sông Cẩm, khu vực giao nhau

giữa kênh Cái Tráp - kênh Hà Nam - Lạch Huyện, khu vực giao giữa kênh Cái Tráp, kênh Hà Nam, và sông Chanh,...

### 3. Một số vụ tai nạn điển hình gần đây trên luồng hàng hải Hải Phòng

Theo số liệu của Cục Hàng hải Việt Nam, số vụ tai nạn hàng hải trong phạm vi khu vực vùng biển Việt Nam nói chung và luồng hàng hải Hải Phòng nói riêng đều giảm liên tục trong những năm qua và tai nạn xảy

ra phần nhiều ở ngoài biển xa. Tuy nhiên, số người chết và số vụ tai nạn nghiêm trọng vẫn còn cao [8,9]. Đặc biệt đã có những vụ tai nạn nghiêm trọng xảy ra trong phạm vi luồng hàng hải Hải Phòng trong năm 2022. Cụ thể có thể liệt kê như sau:

Khoảng 07 giờ 30 phút ngày 27/02/2014, tàu Phú Sơn có trọng tải 3.500 tấn bị tàu Nghĩa Hải 02 đâm chìm khi đang neo tại phao số 0 để xin lệnh nhập luồng Hải Phòng.

**Bảng 1. Thông số kỹ thuật các tuyến luồng của luồng hàng hải Hải Phòng [6, 7]**

TT	Tuyến luồng	Độ dài (km)	Độ rộng đáy luồng (m)	Độ sâu (m)	
1	Từ phao số 0 đến khu vực quay tàu của Cảng container Quốc tế Hải Phòng	20.0	160	-12.5	
	Lạch Huyện (từ phao số 0 đến cặp phao số 29, số 30)		120	-7.0	
	Khu vực quay tàu của Cảng container Quốc tế Hải Phòng		Giới hạn bởi khu vực bán kính 330 m, có tâm tại tọa độ 20°48'11.3"N, 106°54'31.8"E	-10.8	
2	Hà Nam (từ cặp phao số 29, số 30 đến cặp phao số 43, số 46)	5.9	80	-6.9	
3	Bạch Đằng (từ cặp phao số 43, số 46 đến cửa kênh Đình Vũ)	9.6	Luồng tàu chạy	80	-7.0
	Khu vực quay tàu của cảng Đình Vũ		Giới hạn bởi khu vực bán kính 130 m, có tâm tại tọa độ 20°50'40.1"N, 106°46'08.5"E	-7.0	
4	Sông Cấm (từ cửa kênh Đình Vũ đến bến phà Bính)	9.8	Từ cửa kênh Đình Vũ đến khu vực thượng lưu của cảng Nam Hải	80	-6.9
			Khu vực thượng lưu của cảng Nam Hải đến khu vực thượng lưu cầu cảng số 1 - cảng Hải Phòng	80	-6.9
			Khu vực thượng lưu cầu cảng số 1 - cảng Hải Phòng đến khu vực bến phà Bính	80	-6.8
			Khu vực quay tàu của cảng Chùa Vẽ	Giới hạn bởi khu vực bán kính 110 m, có tâm tại tọa độ 20°51'47.8"N, 106°43'34.0"E	-5.2
			Khu vực quay tàu ở hạ lưu cảng Cấm	Giới hạn bởi khu vực bán kính 110 m, có tâm tại tọa độ 20°52'23.5"N, 106°42'53.5"E	-5.3
	Khu vực quay tàu trước cảng Hải Phòng	Giới hạn bởi khu vực bán kính 110 m, có tâm tại tọa độ 20°52'11.5"N, 106°41'06.2"E	-5.3		

Vào hồi 20 giờ 15 phút ngày 19/5/2017, tàu Bình Dương 658 bị chìm do va chạm với tàu dầu Hải Linh 02 tại khu vực cặp phao số 13-14.

Tàu Vinaline Pioneer va chạm với nhà đèn 331 ở luồng Hải Phòng gây hư hỏng hoàn toàn vào lúc 11 giờ 00 phút ngày 16/5/2018.

Ngày 22/6/2022, tàu Nam Thịnh 126 bị sóng dòn, tàu quay ngang, và bị chìm khi neo tại khu neo Hòn Dấu, Hải Phòng.

Ngày 10/8/2022, tàu Tiger Maanshan đâm va với cầu Cảng Đình Vũ khiến cho khu vực cánh gà buồng lái va chạm với trụ cần cầu của cảng. Phía sau lái tàu Tiger Maanshan cũng va chạm với tàu container khác đang làm hàng trong cầu cảng.

Vào lúc 11 giờ 23 phút ngày 26/9/2022, tại khu vực Đình Vũ, tàu hàng Thanh Bình 18 và tàu cá HP-90200.TS va chạm với nhau, khiến tàu cá bị chìm và 2 ngư dân mất tích.

Vào lúc 16 giờ 30 phút ngày 21/4/2022, tàu hàng Outrivaling 3, trọng tải 12.000 tấn bị mất khả năng điều động trong quá trình cập cầu nên đã va chạm với gầm lan can cầu Hoàng Văn Thụ. Cú va mạnh khiến một số hạng mục của cầu Hoàng Văn Thụ bị hư hỏng, mũi tàu bị kẹt lại dưới gầm cầu Hoàng Văn Thụ.

#### 4. Những khuyến cáo về phương pháp dẫn tàu an toàn qua các khu vực tiềm ẩn nguy cơ tai nạn trên tuyến luồng Hải Phòng

Nguyên nhân cơ bản của các vụ tai nạn hàng hải tại những khu vực có nguy cơ trên là do sự ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài như: dòng triều, bãi cạn,... và yếu tố mật độ giao thông đông đúc cũng như sự tuân thủ không nghiêm túc các quy định về tuyến luồng của các phương tiện thủy nội, hoặc thiếu sự cẩn trọng trong công tác chuẩn bị an toàn trong suốt quá trình điều động tàu mà thuyền trưởng và hoa tiêu đã dẫn tàu đi sai với quỹ đạo mong muốn, gây mất an toàn hàng hải và dẫn đến những vụ tai nạn đáng tiếc trên luồng hàng

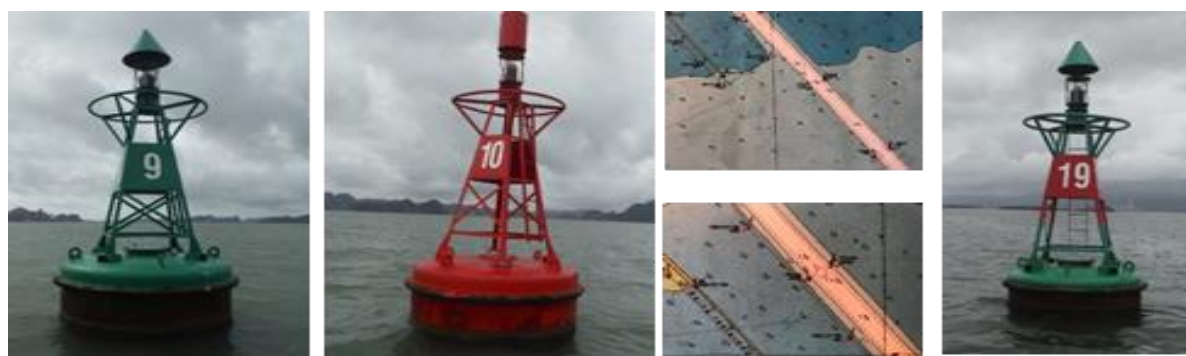
hải Hải Phòng. Do vậy, bên cạnh việc tuân thủ Quy tắc phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển (Colregs 72) [10,11] và các quy định, cơ sở pháp lý khác có liên quan về an toàn khi tàu hành trình trong luồng [12-19] thì việc nắm rõ các yếu tố thủy văn, sự thay đổi độ sâu của luồng cùng với sự ảnh hưởng của dòng triều tại những khu vực tồn tại nguy cơ tai nạn là yếu tố quan trọng nhằm khuyến cáo Thuyền trưởng và Hoa tiêu lựa chọn phương án dẫn tàu phù hợp đảm bảo an toàn trong quá trình điều động tàu ra vào luồng Hải Phòng.

##### 4.1. Điểm nhập luồng Lạch Huyện

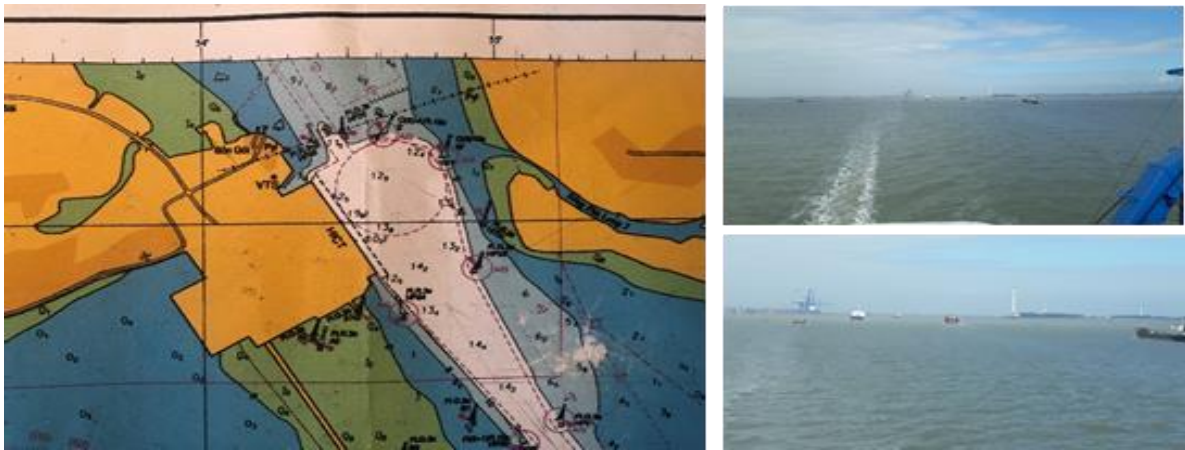
Theo Điều 10 của “Nội quy cảng biển Hải Phòng” như sau: “*khi tàu hành trình từ biển vào cảng hoặc rời cảng ra biển, tàu thuyền phải hành trình theo đúng tuyến luồng qua phao số “0” và đón trả hoa tiêu đúng quy định*” [12]. Tuy nhiên, trên thực tế, nhằm rút ngắn quãng đường và thời gian thì có rất nhiều tàu nhỏ ra/vào luồng trái với quy định bằng cách hành trình cắt ngang và nhập/thoát luồng tại vị trí phao số 9, 10. Tại khu vực này, do có sự thay đổi độ sâu luồng đột ngột (từ trên 6 m xuống còn hơn 5 m) nên các phương tiện chạy cắt ngang sai quy định như trên thường hành trình theo phía dưới (phía Nam) của phao số 10 nhằm giảm nguy cơ mắc cạn. Do vậy, tàu thuyền khi hành trình bắt đầu nhập luồng Hải Phòng từ phao số 0 trên luồng Lạch Huyện thì cần đặc biệt chú ý, tăng cường cảnh giới đối với những phương tiện hành trình cắt ngang luồng không đúng với quy định như trên. Ngoài ra, sau khi nhập luồng an toàn, các phương tiện cũng cần lưu ý điểm báo cáo “report in” tại cặp phao số 19 - 20 như mô tả trên Hình 2.

##### 4.2. Vùng quay tàu trước cảng container Quốc tế Hải Phòng

Khu vực trước cảng HITC là khu quay trở của cảng container nước sâu dành các tàu có mớn nước lớn. Tại đây, theo như mô tả Hình 3, độ sâu luồng thiết kế có thể đạt tới âm 12.5 m nhưng do ảnh hưởng bởi



Hình 2. Các phao nhập luồng hàng hải Hải Phòng



Hình 3. Khu vực cảng container quốc tế Hải Phòng (HITC)

sa bồi, nên độ sâu thực tế chỉ là khoảng âm 9,1 m cho đến âm 10.8 m, ảnh hưởng nhiều đến việc ra, vào và có thể gây nguy cơ mắc cạn đối với tàu có trọng tải lớn, mớn nước sâu. Do vậy, các phương tiện khi hành trình từ ngoài vào thì ngoài việc duy trì tốc độ an toàn không vượt quá 8 hải lý/giờ [12] cũng phải chú ý về việc đi bám bên phải luồng theo hướng phao số 21 - 23 để đảm bảo có đủ diện tích và tầm nhìn khi đi qua cảng HITC nếu như có tàu lớn đang quay trở, đồng thời không gây cản trở cho các phương tiện ra vào khu neo Bến Gót BG9.

#### 4.3. Khu vực giao giữa kênh Cái Tráp, kênh Hà Nam, và luồng Lạch Huyện

Theo Hình 4, đây là khu vực giao thông hỗn hợp giữa tuyến luồng vào cảng Hải Phòng và đường giao thông thủy nội địa đi Quảng Ninh. Do ảnh hưởng hỗn hợp dòng từ sông Chanh nên khi thủy triều lên xuống thì dòng chảy tại khu vực này khá mạnh, có thể đạt tới 3 hải lý/giờ. Mật độ giao thông tại đây khá phức tạp

và dày đặc gây mất an toàn hàng hải và nguy cơ tai nạn cao do có nhiều tàu biển có trọng tải lớn qua luồng Lạch Huyện vào kênh Hà Nam cùng với nhiều tàu cao tốc 2 chiều Cát Bà - Hải Phòng và nhiều phương tiện thủy nội địa, sà lan di chuyển cắt ngang luồng ra vào Kênh Cái Tráp và sông Chanh, và ngược lại. Ảnh hưởng của dòng chảy tới việc điều khiển tàu qua khu vực này là tương đối lớn [20], khiến cho tính ăn lái của tàu sẽ giảm, đặc biệt khi thủy triều rút. Chính vì vậy, đối với các tàu khi đi từ ngoài vào cần chú ý đặc biệt chuyển hướng theo phao số 29. Ngược lại, khi thủy triều lên thì những tàu khi hành trình từ ngoài vào, phải thực hiện việc bẻ lái sớm, tránh việc bị dòng đẩy tàu vượt ra ngoài luồng vào khu neo Bến Gót BG3 hoặc khu neo phía trên đó, hoặc có nguy cơ bị đẩy vào ngoài luồng.

Một điểm đặc biệt đáng chú ý cho phương tiện thủy khi hành trình qua khu vực này đó là việc phải



Hình 4. Khu vực giao kênh Cái Tráp, kênh Hà Nam và luồng Lạch Huyện



*Hình 5. Kênh Hà Nam, luồng Hải Phòng*

chờ “lót” qua kênh do đặc điểm một chiều của kênh Hà Nam như Hình 5. Do đó, nếu bắt buộc phải chờ “lót” qua kênh Hà Nam, các phương tiện duy trì tốc độ an toàn tại khu vực phao số 27 và tránh nhau trước phao số 29.

#### **4.4. Nút giao kênh Cái Tráp, kênh Hà Nam và luồng Nam Triệu**

Một điểm đáng lưu ý cho các phương tiện ra vào trên tuyến luồng Hải Phòng đó là luồng Nam Triệu vẫn đang được dùng cho các tàu thuyền nhỏ và sà lan như được mô tả trong Hình 6. Nhiều tàu thuyền nhỏ di chuyển không đúng với tuyến luồng đã được quy định và thường chạy cắt luồng để nhập luồng Nam Triệu và kênh Cái Tráp (đoạn phao 46 - 48). Hơn nữa, theo như nghiên cứu bằng ứng dụng CFD xây dựng dòng chảy luồng Hải Phòng [20] thì dòng chảy ở khu vực này không ổn định và chảy siết cùng với nhiều khu vực nông cạn ở cửa sông Bạch Đằng và phía Đảo Đình Vũ nên tình hình giao thông hàng hải tại khu vực này rất phức tạp, tồn tại nhiều nguy cơ tai nạn hàng hải. Những tàu hành trình ra khỏi luồng xuôi dòng vào

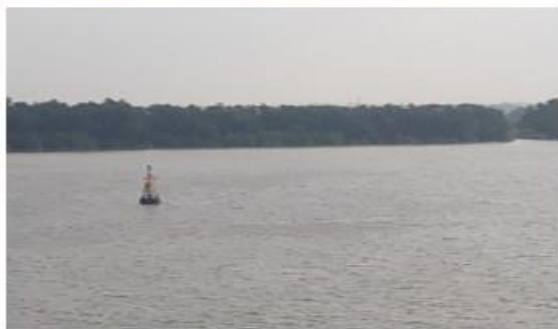
thời điểm thủy triều xuống hoặc tàu đi ra từ kênh Hà Nam lúc lúc triều lên rất dễ bị mất tính nghe lái và nguy cơ mắc cạn ở khu vực phao số 46, do vậy tàu cần lưu ý duy trì tốc độ an toàn theo quy định, đảm bảo tàu ăn lái và hành động bẻ lái sớm một cách phù hợp.

#### **4.5. Khu vực vùng nước phía trước cảng Nam Đình Vũ**

Vùng nước phía trước cảng Nam Đình Vũ là ngã 3 giao giữa luồng sông Cấm và sông Rút. Tại đây có điểm báo cáo tại phao báo hiệu an toàn phía Nam - phao S2 màu vàng - đen. Các phương tiện khi hành trình qua đây phải thực hiện báo cáo cảng vụ và lưu ý các bãi cạn gần vị trí phao S2 và hành trình an toàn theo phía Nam của phao S2. Khi thủy triều lên, các phương tiện đi vào luồng có xu hướng bị đẩy lên phía Bắc, trong khi các phương tiện đi ra vào thời điểm thủy triều xuống thì lại bị đẩy về phía Đông của phao, rất dễ xô vào bãi cạn gần đó. Điển hình cho nguy cơ tai nạn tại khu vực này chính là sự cố tàu Vinaline Pioneer do không làm chủ được tốc độ và bị dòng đẩy lúc thủy triều dâng đã va chạm với nhà đèn 331 vào



*Hình 6. Nút giao kênh Cái Tráp, kênh Hà Nam và luồng Nam Triệu*



Hình 7. Vùng nước trước cảng Nam Đình Vũ và tai nạn của tàu Vinaline Pioneer ngày 16/5/2018

ngày 16/5/2018 như Hình 7. Do đó, các phương tiện qua khu vực này lưu ý hành trình duy trì tốc độ an toàn và bám sát phao đo.

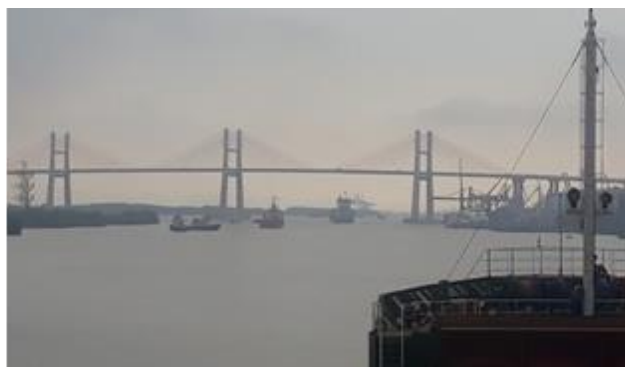
#### 4.6. Khu vực chân cầu Bạch Đằng - cảng Đình Vũ

Như được thể hiện trong Hình 8, dòng chảy tại khu vực giao nhau giữa sông Bạch Đằng và sông Cấm là tương đối mạnh [20]. Khi có thủy triều lên, dòng nước có xu hướng đẩy tàu lên phía Bắc (hướng Thủy Nguyên) và xô vào bãi cạn. Hơn nữa, tại khu vực này tầm nhìn xa có thể bị hạn chế do vị trí tương đối giữa tàu và các mỏ cầu Bạch Đằng và nhiều bãi cạn gần cửa sông Bạch Đằng làm gia tăng nguy cơ tai nạn. Tại gần khu vực này được thiết kế vùng quay tàu của cảng Đình Vũ ngay sau phao hiệu an toàn S1 (màu vàng - đen) cộng thêm lượng tàu thuyền nhỏ ra vào luồng sông Đá Bạch thường xuyên đổi hướng, cắt hướng

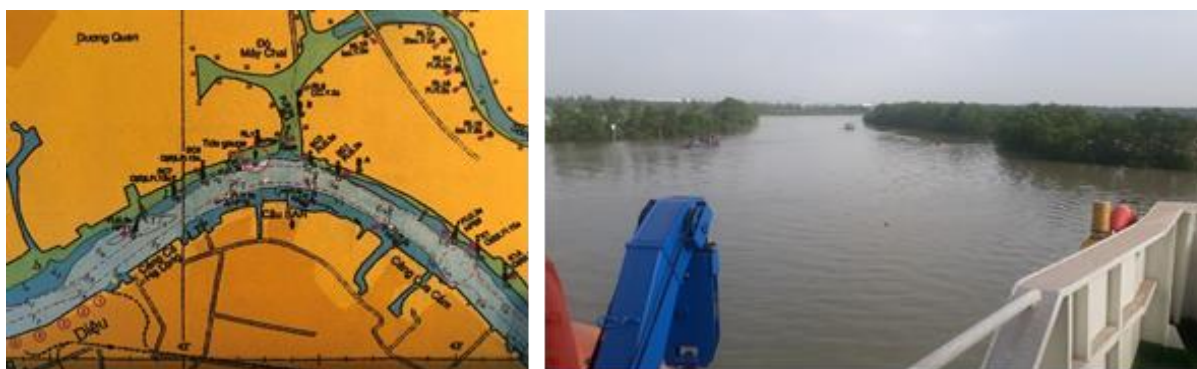
hoặc thậm chí hành trình ngược chiều với tuyến luồng quy định làm cho tình hình giao thông thêm phức tạp. Do vậy, khi hành trình từ ngoài luồng vào thì các phương tiện phải lưu ý đi bám sát phao xanh và bắt theo nhà đèn W, đồng thời giảm tốc độ tại phao S1, còn các phương tiện hành trình từ trong ra phải bám sát mỏ cầu phía Hải Phòng cùng với việc phát tín hiệu cảnh báo tầm nhìn xa hạn chế theo đúng quy định của Colregs72.

#### 4.7. Khu vực cầu SAR

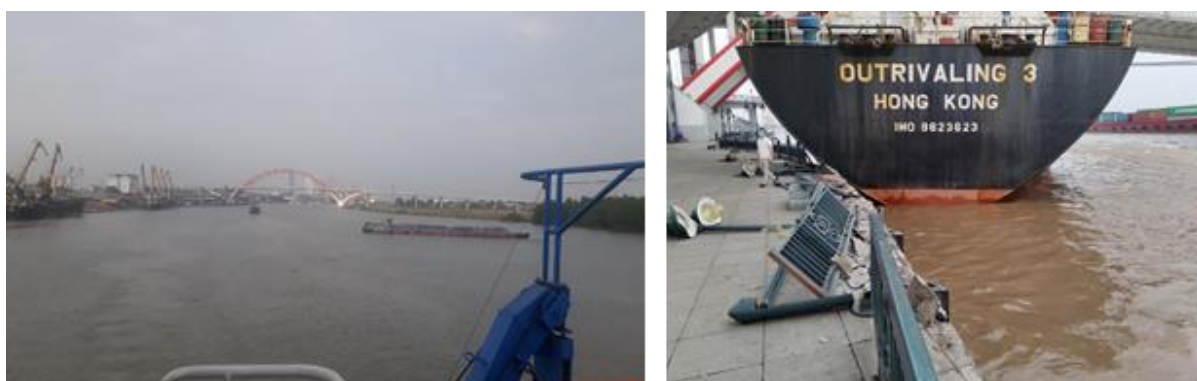
Càng đi sâu vào trong luồng hàng hải Hải Phòng thì độ rộng luồng càng bị thu hẹp lại. Tại khu vực cầu của Trung tâm tìm kiếm cứu nạn (cầu SAR) với độ rộng luồng tương đối hẹp chỉ 80 m, có nhiều bãi bồi



Hình 8. Khu vực chân cầu Bạch Đằng - cảng Đình Vũ



Hình 9. Khu vực cầu SAR và bến đò Máy Chai



Hình 10. Khu vực cầu Hoàng Văn Thụ và sự cố của tàu Outrivaling 3

và độ sâu biến đổi phức tạp ở hai bên mép luồng cùng với rừng cây ngập mặn làm khuất tầm nhìn của các phương tiện hành trình trên tuyến luồng chính. Đặc biệt, từ phía trong của sông Ruột Lợn có Đò Máy Chai cùng với nhiều phương tiện nhỏ thường xuyên chạy cắt ngang luồng làm gia tăng nguy cơ mắc cạn và tai nạn hàng hải. Đã có nhiều sự cố tai nạn đâm va xảy ra tại đây này mà nguyên nhân chủ yếu là do tàu bị mất khả năng nghe lái. Do vậy, khi hành trình vào sâu trong cảng Hải Phòng thì các phương tiện lưu ý bám sát phao đỏ (phao số 68) để tránh bị đẩy lên bãi cạn và tránh đâm va với các tàu đang neo đậu trong cảng.

Đồng thời, dọc theo tuyến luồng từ cầu Bạch Đằng - cầu Hoàng Văn Thụ, các phương tiện cần lưu ý về giờ xả luồng (thường vào tầm cuối giờ thủy triều dâng) là giờ của nhà máy xi măng để xả lan đi ra, nên có rất nhiều phương tiện nhỏ nối đuôi nhau đi lại dọc bên luồng cũng như rất nhiều phương tiện neo chờ bên ngoài đã chiếm nhiều diện tích luồng và diện tích quay trở của tàu lớn. Do vậy, tàu hành trình qua khu vực này cần luôn duy trì tốc độ an toàn và đảm bảo tính nghe lái của tàu một cách thích hợp để không xảy ra tai nạn như tàu hàng Outrivaling 3 đã nêu ở phần trên. Trong trường hợp tàu Outrivaling 3 ở Hình 10, việc tàu bị trôi nhưng không thể thả neo để ghìm tàu lại bao

gồm cả lý do an toàn tránh tai nạn lớn hơn xảy ra đối với hàng loạt sà lan và các tàu khác đang neo ở khu vực cầu Hoàng Văn Thụ. Nếu thả neo thì dưới ảnh hưởng của dòng triều, tàu sẽ quay theo dòng nước và có thể nhấn chìm hàng loạt sà lan bên cạnh đó.

## 5. Kết luận

Mặc dù các quy định đã được ban hành dưới dạng văn bản pháp quy về việc đảm bảo nội quy an toàn khi hành trình trên luồng Hải Phòng nhưng những nguy cơ tai nạn hàng hải thì vẫn luôn tiềm ẩn. Thực tế, nguyên nhân cơ bản của các tai nạn đã xảy ra tại những khu vực tồn tại nhiều tiềm ẩn nguy cơ tai nạn chính là việc người điều khiển tàu không nắm rõ yếu tố ảnh hưởng trong từng tình huống, dẫn đến những sai lầm trong việc đánh giá các nguy cơ an toàn, điều khiển tàu đi không đúng với quỹ đạo của luồng. Do vậy, nhằm đảm bảo hơn nữa an toàn hàng hải trên tuyến luồng Hải Phòng, đặc biệt ở những khu vực có nguy cơ tai nạn cao thì người điều khiển tàu cần phải tuyệt đối tuân thủ những quy định liên quan về phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển, những cảnh báo của cảng vụ và hướng dẫn của trạm điều phối giao thông.

Bên cạnh đó, việc bảo đảm nguyên tắc an toàn giữa cầu và phương tiện neo đậu hay quy hoạch, hạn



ché tình trạng neo đậu bừa bãi, lấn chiếm luồng hàng hải trên sông Cấm như hiện nay là một trong những việc cần làm ngay của cơ quan quản lý nhà nước về cảng biển trong thời điểm này, góp phần nâng cao hơn nữa công tác an toàn hàng hải suốt tuyến luồng Hải Phòng.

### Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Hàng hải Việt Nam trong đề tài mã số: **DT22-23.126**.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Minh Duc Nguyen, S.June Kim, *Application of game theory to analyze the competition and cooperation scenarios among container terminals in Northern Vietnam*, The Asian Journal of Shipping and Logistics, vol. 36 (1), pp. 13-19, 2020.
- [2] Thi Yen Pham, Jun Woo Jeo, Viet Linh Dang, Young Doo Cha, Gi Tae Yeo, *A Longitudinal Analysis of Concentration Developments for Container Terminals in Northern Vietnam*, The Asian Journal of Shipping and Logistics, vol. 32(3), pp. 157-163, 2016.
- [3] Báo Điện tử chính phủ, *3 cảng biển Việt Nam lọt TOP 100 cảng container lưu thông hàng hóa lớn nhất thế giới*, 2022, truy cập ngày 12/11/2022.  
<https://baochinhphu.vn/3-cang-bien-viet-nam-lot-top-100-cang-container-luu-thong-hang-hoa-lon-nhat-the-gioi-10222111193221424.htm>
- [4] Công thông tin thành phố Hải Phòng, *Cảng container quốc tế Tân cảng Hải Phòng: Đón tàu sức chở 13.000TEU lần đầu cập cảng*, 2022, truy cập ngày 01/11/2022.  
<https://thanhphohaiphong.gov.vn/cang-container-quoc-te-tan-cang-hai-phong-don-tau-suc-cho-13-000-teu-lan-dau-cap-cang.html>
- [5] Cảng vụ Hàng hải Hải Phòng, *Tổ chức đón TEU thứ 1 triệu thông qua bến cảng Container quốc tế Tân cảng Hải Phòng năm 2022*, 2022.
- [6] Tổng công ty Bảo đảm an toàn Hàng hải miền Bắc, *Về thông số kỹ thuật của luồng Hàng hải Hải Phòng*, 2022, truy cập ngày 10/11/2022.
- [7] Cảng vụ Hàng hải Hải Phòng, *Luồng Lạch Huyện*, 2022, truy cập ngày 10/11/2022.
- [8] Bộ Giao thông vận tải, *Thông tư số 34/2015/TT-BGTVT ngày 24/7/2015 về quy định báo cáo, điều tra tai nạn hàng hải*, 2015.
- [9] Cục Hàng hải Việt Nam, *Báo cáo tổng kết tai nạn*

*hàng hải năm 2021*, 2021, truy cập ngày 10/11/2022.

- [10] IMO, *Quy tắc phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển (Colregs 72)*.
- [11] Bộ Giao thông vận tải, *Thông tư số 19/2013/TT-BGTVT ngày 06/8/2013 Quy định việc áp dụng Quy tắc quốc tế về phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển*, 2013.
- [12] Cảng vụ Hàng hải Hải Phòng, *Nội quy cảng biển Hải Phòng*, 2018, truy cập ngày 05/11/2022.
- [13] Quốc Hội, *Bộ luật Hàng hải Việt Nam, Luật số 95/2015/QH13*, 2015.
- [14] Chính phủ, *Nghị định số 173/2007/NĐCP ngày 28/11/2007 về Tổ chức và hoạt động của Hoa tiêu hàng hải*, 2007.
- [15] Chính phủ, *Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10/5/2017 về Quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải*, 2017.
- [16] Bộ Giao thông vận tải, *Thông tư số 27/2016/TT-BGTVT ngày 12/10/2016 về Quy định đào tạo, cấp, thu hồi giấy chứng nhận khả năng chuyên môn hoa tiêu hàng hải và giấy chứng nhận vùng hoạt động hoa tiêu hàng hải*, 2016.
- [17] IMO, *Công ước quốc tế về dấu chuyên chở Loadlines*, 1966
- [18] IMO, *Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển - SOLAS*, 1974
- [19] IMO, *Nghị quyết A960 (23) ngày 05/12/2003 của IMO về huấn luyện, cấp bằng và các quy trình hoạt động áp dụng đối với hoa tiêu hàng hải*, 2013.
- [20] Phạm Ky Quang, Vu Van Duy, Nguyen Xuan Phuong, Nguyễn Văn Cang, *Ứng dụng CFD xây dựng bản đồ dòng chảy trên tuyến luồng hàng hải - thí điểm thử nghiệm trên tuyến luồng Hải Phòng, Việt Nam*, Tạp chí Khoa học công nghệ Giao thông vận tải, số 27+28, tr.226-230, 5/2018.

Ngày nhận bài:	22/11/2022
Ngày nhận bản sửa lần 01:	06/12/2022
Ngày nhận bản sửa lần 02:	20/12/2022
Ngày duyệt đăng:	27/12/2022