

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM



LƯU VIỆT HÙNG

**NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP NÂNG CAO AN TOÀN
HÀNG HẢI VÙNG BIỂN VIỆT NAM**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KỸ THUẬT

HẢI PHÒNG – 2019

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM



LƯU VIỆT HÙNG

**NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP NÂNG CAO AN TOÀN
HÀNG HẢI VÙNG BIỂN VIỆT NAM**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KỸ THUẬT

NGÀNH: KHOA HỌC HÀNG HẢI ; MÃ SỐ: 9840106

CHUYÊN NGÀNH: KHOA HỌC HÀNG HẢI

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Nguyễn Viết Thành

2. PGS. TS. Đinh Xuân Mạnh

HẢI PHÒNG – 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, hình ảnh, kết quả trình bày trong luận án này là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu nào khác trước đó.

Các thông tin, số liệu trích dẫn, tài liệu tham khảo trong luận án đều được chỉ rõ về xuất xứ, nguồn gốc và đảm bảo tính trung thực./.

Hải Phòng, ngày tháng năm 2019

Nghiên cứu sinh

Lưu Việt Hùng

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu sinh xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, Viện Đào tạo Sau đại học trường Đại học Hàng hải Việt Nam đã cho phép tôi thực hiện luận án tại Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

Nghiên cứu sinh xin chân thành cảm ơn Viện Đào tạo Sau đại học, Khoa Hàng hải, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam, Trường Cao đẳng Hàng hải I, các thầy cô giáo cùng các đồng nghiệp đã hỗ trợ và giúp đỡ trong suốt quá trình làm luận án.

Nghiên cứu sinh trân trọng và bày tỏ lòng tri ân đến thầy giáo, nhà giáo ưu tú, PGS.TS. Nguyễn Viết Thành và thầy giáo, nhà giáo ưu tú, PGS.TS. Đinh Xuân Mạnh đã hướng dẫn trách nhiệm, tận tâm suốt quá trình học tập, nghiên cứu và thực hiện luận án tiến sĩ tại Trường Đại học Hàng hải Việt Nam.

Nghiên cứu sinh xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến các thầy phản biện, các thầy trong hội đồng chấm luận án đã đồng ý đọc duyệt và góp các ý kiến quý báu để Nghiên cứu sinh có thể hoàn chỉnh luận án này và định hướng nghiên cứu trong tương lai.

Cuối cùng, nghiên cứu sinh xin gửi lời cảm ơn chân thành tới gia đình và bạn bè, những người đã động viên khuyến khích nghiên cứu sinh trong suốt thời gian tham gia nghiên cứu và thực hiện công trình này.

Nghiên cứu sinh

Lưu Việt Hùng

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÝ HIỆU	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	viii
DANH MỤC CÁC HÌNH	ix
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài luận án	1
2. Mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu của đề tài	2
3. Phương pháp nghiên cứu	3
4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn	4
5. Những đóng góp mới của luận án	5
6. Kết cấu của luận án	5
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN HÀNG HẢI	6
1.1. Khái niệm về an toàn hàng hải	6
1.2. Cơ sở pháp lý về an toàn hàng hải	6
1.3. Cơ sở thực tiễn về an toàn hàng hải	10
1.4. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan tới luận án	12
1.4.1. Tình hình nghiên cứu trong nước	12
1.4.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới	13
CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG AN TOÀN HÀNG HẢI TRÊN VÙNG BIỂN VIỆT NAM	26
2.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến an toàn hàng hải	26
2.2. Đặc điểm vùng biển Việt Nam và một số khu vực trong vùng biển Việt Nam	28

2.3. Thực trạng hoạt động hàng hải và đường thủy nội địa trên vùng biển Việt Nam	29
2.3.1. Tổng quan về hoạt động hàng hải	29
2.3.2. Tổng quan về hoạt động đường thủy nội địa.....	39
2.3.3. Tai nạn giao thông thuộc lĩnh vực hàng hải	49
2.3.4. Tai nạn giao thông trong lĩnh vực đường thủy nội địa	55
2.3.5. Nguyên nhân các vụ tai nạn hàng hải và tai nạn giao thông đường thủy nội địa	61
2.4. Định hướng phát triển vận tải biển tại Việt Nam trong giai đoạn 2015 - 2025.....	68
2.4.1. Phát triển kinh tế và thị trường vận tải biển	68
2.4.2. Sự phát triển đội tàu biển Việt Nam	74
CHƯƠNG 3. GIẢI PHÁP NÂNG CAO AN TOÀN HÀNG HẢI Ở VÙNG VEN BIỂN VIỆT NAM	81
3.1. Biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam.....	81
3.1.1. Mục đích của việc biên soạn ấn phẩm Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam	81
3.1.2. Các nội dung chính trong cuốn Sổ tay Đảm bảo An toàn hàng hải vùng biển Việt Nam	82
3.1.3. Kết cấu Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam...	83
3.1.4. Quy trình biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam.....	88
3.2. Xây dựng tuyến phân luồng hàng hải trên các vùng biển Việt Nam ...	90
3.2.1. Điều kiện khí tượng, thủy văn và mật độ hoạt động của tàu thuyền tại khu vực biển Lý Sơn.....	94
3.2.2. Các yếu tố thuận lợi và khó khăn.....	102
3.2.3. Mô hình hệ thống phân luồng vùng biển Lý Sơn	103

3.3. Kết quả thử nghiệm triển khai sử dụng Sổ tay bảo đảm an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam và tuyến phân luồng Lý Sơn - Sa Kỳ	109
3.3.1. Hiệu quả của tài liệu tham khảo: Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải cho khu vực ven biển Việt Nam	109
3.3.2. Hiệu quả của tuyến phân luồng giao thông khu vực Lý Sơn	109
KẾT LUẬN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGHIÊN CỨU.....	117
1. Kết luận	117
2. Kiến nghị	117
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN.....	119
TÀI LIỆU THAM KHẢO	120
PHỤ LỤC 1.....	126
PHỤ LỤC 2.....	141
PHỤ LỤC 3.....	145
PHỤ LỤC 4.....	162

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT VÀ KÝ HIỆU

<i>Chữ viết tắt</i>	<i>Giải thích</i>
AEC	Cộng đồng kinh tế ASEAN
ASEAN	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
CCAMLR	Ủy ban Bảo tồn nguồn lợi biển Nam Cực
CIF (Cost, Insurance, Freight)	Tiền hàng, bảo hiểm, cước phí (Incoterms 2010)
COLREG 72	Quy tắc Quốc tế về Phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển 1972
ĐTND	Đường thủy nội địa
EJF	Quỹ Công lý môi trường
FDI	Đầu tư trực tiếp nước ngoài
FOB (Free On Board)	Giao hàng trên tàu (Incoterms 2010)
GTĐT	Giao thông đường thủy
HHVN	Hàng hải Việt Nam
ICCAT	Ủy ban Quốc tế về Bảo tồn Cá ngừ Đại Tây Dương
IMO	Tổ chức Hàng hải thế giới
ISM code	Bộ luật quản lý an toàn quốc tế
LPG	Khí ga hóa lỏng
NAV	Tiêu ban An toàn Hàng hải
NK	Nhập khẩu
NSNN	Ngân sách nhà nước
PVN	Tập đoàn dầu khí Việt Nam

QLDA	Quản lý dự án
RFMO	Tổ chức quản lý nghề cá
SOLAS	Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng trên biển
TP HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
TKV	Than khoáng sản Việt Nam
UNCLOS 82	Công ước Liên hợp quốc về Luật biển 1982
VN	Việt Nam
VTS	Vessel Traffic Service
XNK	Xuất nhập khẩu
XK	Xuất khẩu

DANH MỤC CÁC BẢNG

<i>Số bảng</i>	<i>Tên bảng</i>	<i>Trang</i>
1.1	Các hải đồ phải chuẩn bị trước khi vào Vịnh Tokyo	24
2.1	Thống kê sản lượng hàng hóa thông qua cảng biển Việt Nam	32
2.2	Tình hình phát triển phương tiện thủy từ 2007 đến 12/2017	46
2.3	Tình hình tai nạn giao thông đường thủy nội địa từ 1997 - 2018	55
2.4	Dự báo cơ cấu thị trường xuất khẩu của Việt Nam đến năm 2020	70
2.5	Dự báo cơ cấu thị trường nhập khẩu của Việt Nam đến năm 2020	71
2.6	Dự báo khối lượng hàng hoá, hành khách đường biển của Việt Nam đến năm 2020	72
3.1	Nội dung nghiên cứu	93
3.2	Độ cao và hướng trung bình, độ cao sóng lớn nhất và tần suất lạng sóng trong các tháng	99

DANH MỤC CÁC HÌNH

<i>Số hình</i>	<i>Tên hình</i>	<i>Trang</i>
1.1	Hệ thống phân luồng Singapore	15
1.2	Quản lý và trợ giúp giao thông trên hệ thống phân luồng Singapore	16
1.3	Hệ thống phân luồng UragaSuido	19
2.1	Lược đồ vùng biển Việt Nam	28
2.2	Các nhóm cảng thuộc hệ thống cảng biển Việt Nam	30
2.3	Thống kê tai nạn, sự cố hàng hải trong các năm gần đây	54
2.4	Thị phần đội tàu biển Việt Nam	75
2.5	Sản lượng vận tải của đội tàu biển Việt Nam	77
3.1	Tổng thể đề xuất phân luồng khu vực biển Lý Sơn	105
3.2	Vòng xuyên Sa Kỳ	107
3.3	Vòng xuyên vịnh Dung Quất	108
3.4	Sơ đồ cấu trúc tổng quát của hệ thống mô phỏng NTPro 5000	111
3.5	Tổng quan hệ thống phao giới hạn luồng	113
3.6	Kết quả chạy thử hệ thống phân luồng trên mô phỏng buồng lái	113
3.7	Hình ảnh hệ thống phân luồng trên Hệ thống hiển thị thông tin hải đồ điện tử	114
3.8	Hình ảnh tàu thuyền hoạt động trên tuyến phân luồng Lý Sơn được thiết lập trên hệ thống mô phỏng buồng lái NTPro 5000	115

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài luận án

Việt Nam là một quốc gia biển có bờ biển chạy dài hơn 3.200 km với hơn 1 triệu km² mặt nước cùng nhiều quần đảo và đảo quan trọng như Trường Sa, Hoàng Sa, Thổ Chu, Phú Quốc, Côn Đảo... Nằm trên tuyến giao thông hàng hải quốc tế nhộn nhịp từ Tây sang Đông, với điểm giữa đường vận tải Hong Kong - Singapore sát với khu vực có điều kiện tự nhiên để xây dựng những cảng nước sâu tầm cỡ thế giới, có thể trở thành những trung tâm trung chuyển lớn có tính chất quốc gia và quốc tế, là hành lang hướng ra biển để giao lưu kinh tế giữa Việt Nam và các nước trong khu vực cũng như các nước trên thế giới.

Vùng lãnh thổ trên biển nước ta với các hoạt động thăm dò khai thác dầu khí, khoáng sản; các tuyến giao thông của tàu thuyền Việt Nam hoặc các tuyến quá cảnh hay vào các cảng biển Việt Nam của tàu thuyền nước ngoài với mật độ ngày càng lớn; các hoạt động khai thác xa bờ... do vậy mạng lưới giao thông vận tải trên biển rất phức tạp.

Với phát triển kinh tế - chính trị - xã hội thế giới, ngành vận tải biển không còn hạn hẹp trong một khu vực nữa mà đã lan rộng ra toàn cầu, khối lượng vận tải ngày càng tăng lên, tỷ trọng vận tải biển cũng tăng theo và hiện đạt tới 90% khối lượng hàng hóa vận tải trên toàn thế giới. Số lượng tàu tăng vọt, kích thước, trọng tải, tốc độ và mật độ tàu thuyền cũng tăng nhanh chóng.

Mật độ tàu thuyền ra vào hệ thống cảng biển Việt Nam gia tăng đáng kể trong những năm qua, số lượng tàu cá, các phương tiện thủy nội địa cũng gia tăng đột biến và tập trung chủ yếu ở một số tuyến luồng dài và sâu như Hải Phòng, Sài Gòn - Vũng Tàu làm gia tăng nguy cơ tai nạn hàng hải. Bên cạnh đó việc các phương tiện thủy nội địa, tàu cá trang thiết bị an toàn và thông tin liên lạc còn thô sơ, ý thức chấp hành luật giao thông hàng hải còn rất yếu là

những nguồn gây ra tai nạn hàng hải trong thời gian qua (khoảng 50% tổng số vụ tai nạn trong năm liên quan đến tàu cá và phương tiện thủy nội địa).

Vùng biển Việt Nam nói riêng và ở Biển Đông nói chung đang ngày càng tiềm ẩn nhiều rủi ro cho người và tàu thuyền hoạt động tại đây do mật độ giao thông đang tăng cao, ngư dân hoạt động ngày càng nhiều và xa bờ dài ngày. Va chạm giữa tàu cá và tàu chở hàng, trong đó tàu cá thường gặp nạn như tràn nước vào khoang máy làm hỏng động cơ, nhất là trong điều kiện thời tiết xấu. Ngày càng nhiều vụ va chạm giữa tàu hàng có trọng tải rất lớn và tàu cá nhỏ gây tai nạn mà tàu hàng không biết để tiến hành cứu hộ kịp thời.

Nhiều tuyến luồng có mật độ giao thông đông đúc với sự tham gia của các loại tàu biển, tàu khách, tàu sông, sà lan, tàu cao tốc, các phương tiện đánh bắt, phà, đò ngang và các loại phương tiện khác cùng lưu thông xuôi ngược trên tuyến luồng này. Do mật độ giao thông dày đặc nên thường xuyên xảy ra sự cố tai nạn giao thông ở các đoạn sông hẹp, các ngã ba sông, các đoạn quanh co khúc khuỷu trên luồng này. Đáng chú ý là các phương tiện sông thường chạy xuôi dòng để tăng tốc độ và tiết kiệm nhiên liệu, đôi khi các tàu này chạy thành từng đoàn, thường xuyên lấn chiếm luồng tàu biển, gây cản trở và mất an toàn.

Vì vậy, để có cái nhìn tổng quan về giao thông biển Việt Nam, từ đó xây dựng những giải pháp để nâng cao an toàn giao thông trên biển, đề tài ***“Nghiên cứu giải pháp nâng cao an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam”*** hướng tới góp phần giải quyết các yêu cầu trên đây của thực tiễn.

2. Mục đích, đối tượng và phạm vi nghiên cứu của đề tài

2.1. Mục đích nghiên cứu

Mục đích cơ bản của đề tài là đưa ra các giải pháp nhằm nâng cao an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam, cụ thể tập trung vào 2 lĩnh vực sau:

- Biên soạn “Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam” với ngôn ngữ Việt – Anh (For the safe navigation in Vietnamese coastal waters).

- Xây dựng cơ sở pháp lý, và quy trình thiết lập tuyến phân luồng hàng hải cho các vùng biển tại Việt Nam, thí điểm đề xuất tuyến phân luồng giao thông khu vực Lý Sơn, Quảng Ngãi. Đây là cơ sở để xây dựng các tuyến phân luồng cho vùng biển Việt Nam trong tương lai.

2.2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của luận án là đội tàu biển Việt Nam, tuyến hành trình cơ bản. Tập trung nghiên cứu mật độ giao thông trên vùng biển Việt Nam có tính tới yếu tố tàu nước ngoài ra vào các cảng biển Việt Nam cũng như qua lại khu vực biển Việt Nam.

Nghiên cứu các yếu tố khí tượng, thủy văn tác động tới hoạt động của tàu thuyền trong khu vực.

Phân tích kinh nghiệm thiết lập tuyến giao thông trên thế giới để áp dụng phù hợp với điều kiện địa lý cụ thể của khu vực Lý Sơn dựa trên thông tư A.572 của IMO “General provision on ship’s routeing” [54] và Thông tư A.573 của IMO về “Ship’s routeing” [55]

Nghiên cứu giải pháp đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam, tập trung vào các giải pháp mang tính thời sự, tính thực tiễn trong triển khai áp dụng và có ý nghĩa khoa học.

3. Phương pháp nghiên cứu

Luận án kết hợp nghiên cứu lý luận và thực tiễn

3.1. Nghiên cứu lý luận:

Tổng hợp, thống kê và phân tích, đánh giá tình hình vận tải biển Việt Nam, mật độ giao thông trên tuyến đường ven biển Việt Nam và về số lượng tàu thuyền vận tải và tuyến hoạt động từ các công ty vận tải biển trong nước.

Đồng thời, dựa trên tình hình thực tế về phát triển kinh tế, lưu lượng hàng hóa thông qua cảng biển..., sẽ dự báo tình hình giao thông trên vùng biển Việt Nam trong tương lai.

3.2. Nghiên cứu thực tiễn:

Khảo sát và tổng hợp ý kiến phản hồi từ các công ty vận tải biển, các tàu biển thường xuyên hoạt động trên vùng biển Việt Nam về thông tin dịch vụ hàng hải, cập nhật thông tin khí tượng, tập quán hàng hải, khu vực đánh cá, các chướng ngại vật...làm cơ sở để biên soạn cuốn Sổ tay bảo đảm an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam.

Sử dụng lập trình mô phỏng hoạt động của tàu thuyền trên tuyến phân luồng đề xuất, kết quả mô phỏng sẽ là cơ sở để đánh giá tính ưu việt, khả năng điều phối giao thông hợp lý của hệ thống phân luồng.

4. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

4.1. Ý nghĩa khoa học

Xây dựng cơ sở khoa học về tổng hợp, phân tích và đánh giá số liệu về nguyên nhân gây mất an toàn hàng hải. Đưa ra giải pháp khoa học trong xây dựng tuyến luồng hàng hải an toàn, hiệu quả.

Luận án đã hệ thống hóa được những nội dung cơ sở lý thuyết về quản lý an toàn hàng hải. Quá trình tổng hợp tài liệu cũng như những đúc kết kinh nghiệm khi hàng hải trên vùng biển Việt Nam, đặc biệt các tuyến hành trình ven bờ được đúc kết cô đọng và súc tích

4.2. Ý nghĩa thực tiễn

Biên soạn cuốn tài liệu Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam, là tài liệu tổng hợp thống nhất sử dụng tham khảo trên các tàu biển trong quá trình lựa chọn tuyến đường, danh mục các giấy tờ cần chuẩn bị, các luật lệ địa phương cho từng khu vực, cảnh báo an toàn hàng hải các khu vực đặc biệt...

Xây dựng mẫu một hệ thống phân luồng hàng hải tại vùng biển Việt Nam, có thể trực tiếp áp dụng tại nhiều vùng biển có mật độ giao thông hàng hải cao, nâng cao an toàn và hiệu quả quản lý, khai thác khu vực cảng biển quan trọng trên cả nước.

5. Những đóng góp mới của luận án

Luận án trình bày được kết quả khảo sát, tham chiếu tài liệu về đặc điểm tình hình vùng biển Việt Nam, các yếu tố khí tượng, hải dương ảnh hưởng đến hoạt động hàng hải. Nghiên cứu sinh đã trình bày được thực trạng an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam, phân tích nguyên nhân các tai nạn, sự cố hàng hải, làm cơ sở để đề xuất các giải pháp triển khai nâng cao an toàn hàng hải.

Luận án đã đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam cũng như giải pháp khoa học trong xây dựng tuyến luồng hàng hải an toàn, hiệu quả.

6. Kết cấu của luận án

Thuyết minh của đề tài được trình bày gồm các phần như sau:

- Mở đầu
 - Chương 1. Tổng quan về an toàn hàng hải
 - Chương 2. Thực trạng an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam
 - Chương 3. Giải pháp nâng cao an toàn hàng hải ở vùng biển Việt Nam
 - Chương 4. Kết quả thử nghiệm, triển khai các giải pháp đề xuất
- Kết luận và kiến nghị.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN HÀNG HẢI

1.1. Khái niệm về an toàn hàng hải

Theo quan điểm quốc tế, an toàn hàng hải trong thực tế cũng như về mặt lý thuyết là một thuật ngữ bao gồm tất cả mọi thứ từ hệ thống giao thông trên toàn thế giới đến sự an toàn của mỗi thủy thủ, liên quan đến việc bảo vệ tính mạng, tài sản và phòng ngừa ô nhiễm môi trường thông qua các quy định, các biện pháp quản lý và phát triển công nghệ của tất cả các hình thức vận chuyển đường thủy.

An toàn hàng hải là một thuật ngữ rộng bao gồm tất cả mọi thứ từ việc đóng tàu đến duy trì mức độ chuyên nghiệp của thuyền viên. Nó luôn luôn là trách nhiệm tổng thể của tất cả các công ty vận tải biển trong việc cung cấp điều kiện và nguồn lực tối ưu để duy trì hoạt động của tàu an toàn trên biển.

An toàn hàng hải là một trong những điều kiện tiên quyết cần thiết để điều hành một doanh nghiệp thành công. Do đó, công việc liên quan đến an toàn trên biển phải là một phần tự nhiên và tích hợp của các hoạt động hàng ngày của các công ty vận tải biển.

1.2. Cơ sở pháp lý về an toàn hàng hải

Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng trên biển (SOLAS 74), chương V/10 có đề cập đến chức năng và nhiệm vụ của tổ chức Hàng hải thế giới (IMO) trong việc phê duyệt hệ thống phân luồng hàng hải tại các quốc gia như là một tổ chức quốc tế duy nhất chịu trách nhiệm về vấn đề này. Quy định 10 của chương V của Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng trên biển được sửa đổi, cung cấp thẩm quyền cho việc áp dụng các hệ thống phân luồng của IMO. Hệ thống phân luồng khi được IMO thông qua sẽ được khuyến cáo sử dụng, và có thể được thực hiện bắt buộc đối với tất cả các tàu, một số loại tàu, hoặc tàu chở hàng nhất định. Việc đề xuất để thiết lập một hệ thống phân luồng là trách nhiệm của các quốc gia thành viên công ước và các Chính phủ liên quan.

Ủy ban An toàn Hàng hải (MSC) thuộc tổ chức Hàng hải thế giới đã ban hành thông tư 1060 (MSC/Circ.1060) về Các lưu ý, hướng dẫn công tác chuẩn bị cho việc đề xuất hệ thống tuyến luồng hàng hải và hệ thống báo cáo tàu biển để trình cho tiểu ban an toàn hàng hải (Guidance note on the preparation of proposals on ship's routing systems and ship reporting systems for submission to the sub-committee on safety of navigation). Theo Thông tư hướng dẫn này, hệ thống phân luồng tàu chạy và hệ thống báo cáo tàu có thể được xây dựng để nâng cao công tác đảm bảo toàn sinh mạng trên biển, an toàn và hiệu quả hàng hải và/hoặc tăng cường bảo vệ môi trường biển. Đề xuất một hệ thống phân luồng hoặc một hệ thống báo cáo tàu nộp cho Tiểu ban An toàn Hàng hải (NAV) phải phù hợp với các quy tắc và thủ tục như khi trình các tài liệu cho IMO. Sau khi đề xuất đó được chấp thuận bởi NAV, NAV sẽ chuyển đề xuất này đến MSC để phê duyệt lần cuối cùng. Hệ thống phân luồng hàng hải hoặc hệ thống báo cáo tàu IMO mới hoặc sửa đổi sẽ không có hiệu lực sớm hơn sáu tháng sau khi thông qua.

Ở Việt Nam, ngày 02 tháng 02 năm 2018 Chính phủ đã ban hành Nghị định 16/2018/NĐ-CP về việc công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam, Nghị định quy định nội dung quản lý nhà nước về công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam gồm [19]:

1- Xây dựng, ban hành các văn bản quy phạm pháp luật; tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật liên quan đến công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

2- Hợp tác quốc tế và tham gia các điều ước quốc tế liên quan đến công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

3- Tổ chức lập, công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

4- Tổ chức thực hiện quy định của pháp luật Việt Nam và điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên liên quan đến công bố, quản lý tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

5- Tổ chức thực hiện quản lý bảo vệ môi trường biển, quốc phòng, an ninh; kiểm tra, giám sát các hoạt động trên tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

6- Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật.

Chính phủ thống nhất quản lý nhà nước về công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam phục vụ cho việc tàu thuyền đi qua không gây hại nhằm bảo đảm an toàn hàng hải.

Các bộ, ngành và Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương (sau đây gọi tắt là Ủy ban nhân dân cấp tỉnh) trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình có trách nhiệm tổ chức thực hiện quản lý nhà nước về tuyến hàng hải, phân luồng giao thông và hoạt động của tàu thuyền trong lãnh hải Việt Nam.

Cục Hàng hải Việt Nam thực hiện quản lý nhà nước chuyên ngành về công bố, quản lý tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam theo chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao.

Phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam

Theo Nghị định, tàu thuyền đi qua lãnh hải Việt Nam nhưng không đi vào nội thủy Việt Nam thực hiện hành trình theo tuyến hàng hải trong lãnh hải Việt Nam đã được công bố.

Tàu thuyền vận chuyển hàng hóa, hành khách và hành lý hoặc tàu quân sự và các loại tàu thuyền khác không vì mục đích thương mại đi qua lãnh hải và nội thủy Việt Nam để vào cảng biển Việt Nam phải hành trình đúng tuyến luồng và thực hiện thủ tục tàu thuyền theo quy định.

Tàu thuyền đi qua lãnh hải và nội thủy Việt Nam nhưng không đến cảng biển Việt Nam thì thuyền trưởng của tàu thuyền đó phải thông báo ngay cho Cảng vụ hàng hải khu vực biết về lý do, mục đích tàu thuyền vào nội thủy Việt Nam trong các trường hợp sau: 1-Cấp cứu thuyền viên, hành khách trên tàu; 2- Tránh, trú bão; 3- Thực hiện hoạt động tìm kiếm, cứu nạn; chuyển giao người, tài sản, tàu thuyền đã cứu được trên biển; 4- Khắc phục hậu quả sự cố, tai nạn hàng hải đối với tàu thuyền; 5- Các trường hợp cấp thiết khác theo quy định của pháp luật.

Yêu cầu chung đối với tàu thuyền đi qua không gây hại trong lãnh hải Việt Nam

Nghị định nêu rõ tất cả các loại tàu thuyền không phân biệt quốc tịch, trọng tải được phép đi qua không gây hại trong lãnh hải Việt Nam nhưng phải thực hiện trên cơ sở tôn trọng hòa bình, độc lập, chủ quyền, pháp luật Việt Nam và điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên và tuân thủ quy tắc phòng ngừa va chạm trên biển theo quy định của pháp luật.

Tàu thuyền khi đi qua lãnh hải Việt Nam phải treo cờ quốc tịch; thực hiện hành trình liên tục, nhanh chóng và thực hiện đầy đủ các quy định có liên quan của pháp luật Việt Nam và Công ước của Liên hợp quốc về Luật biển năm 1982 (UNCLOS 82); trừ các trường hợp bất khả kháng, tàu gặp sự cố hàng hải, bị tai nạn; vì mục đích cứu giúp người, tàu thuyền hoặc tàu bay đang gặp nạn trên biển hoặc theo thỏa thuận riêng giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ của quốc gia mà tàu thuyền đó mang cờ.

Khi đi trong lãnh hải Việt Nam, tàu ngầm và các phương tiện đi ngầm khác của nước ngoài phải hoạt động ở trạng thái nổi trên mặt nước và phải treo cờ quốc tịch theo quy định.

Khi đi trong lãnh hải Việt Nam, tàu thuyền nước ngoài chạy bằng năng lượng hạt nhân hoặc chuyên chở chất phóng xạ, chất độc hại, nguy hiểm có các nghĩa vụ sau: a- Mang đầy đủ tài liệu hồ sơ kỹ thuật liên quan đến tàu thuyền và hàng hóa trên tàu, tài liệu về bảo hiểm trách nhiệm dân sự bắt buộc; b- Sẵn sàng cung cấp cho các cơ quan nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam mọi tài liệu liên quan đến thông số kỹ thuật của tàu thuyền và hàng hóa chở trên tàu thuyền; c- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa đặc biệt theo quy định của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế có liên quan mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên; d- Tuân thủ quyết định của cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam về việc áp dụng các biện pháp phòng ngừa đặc biệt, kể cả cấm không được đi qua lãnh hải Việt Nam hoặc buộc phải rời ngay khỏi lãnh hải Việt Nam trong trường hợp có dấu hiệu hoặc có bằng chứng rõ ràng về khả năng gây rò rỉ chất độc hại hoặc gây ô nhiễm môi trường.

Bộ luật Quản lý an toàn (ISM code) là một chuẩn mực quốc tế về công tác quản lý tàu nhằm đảm bảo an toàn và ngăn ngừa ô nhiễm, có hiệu lực bắt buộc theo Chương IX của Công ước SOLAS 1974 từ ngày 1.7.1998.

Nguyên nhân của các tai nạn hàng hải luôn là mối quan tâm hàng đầu của cộng đồng hàng hải quốc tế với mục tiêu ngăn ngừa hơn là khắc phục. Các kết quả điều tra tai nạn hàng hải đã cho thấy hơn 80% nguyên nhân là do lỗi trực tiếp hoặc gián tiếp của con người, trong đó phần lớn thuộc về lỗi của công tác quản lý, điều mà ít được đề cập nhất trong các văn bản pháp lý do Tổ chức hàng hải quốc tế IMO đã ban hành cho đến thập kỷ 90 của thế kỷ 20.

1.3. Cơ sở thực tiễn về an toàn hàng hải

Với sự phát triển kinh tế - chính trị - xã hội thế giới, ngành vận tải biển không còn hạn hẹp trong một khu vực nữa mà đã lan rộng ra toàn cầu, khối lượng vận tải ngày càng tăng lên, tỷ trọng vận tải biển cũng tăng theo và hiện

đạt tới 90% khối lượng hàng hóa vận tải trên toàn thế giới. Số lượng tàu tăng vọt, kích thước, trọng tải, tốc độ và mật độ tàu thuyền cũng tăng nhanh chóng.

Vùng biển Việt Nam nói riêng và ở Biển Đông nói chung đang ngày càng tiềm ẩn nhiều rủi ro cho người và tàu thuyền hoạt động tại đây do mật độ giao thông đang tăng cao, ngư dân hoạt động ngày càng nhiều và xa bờ dài ngày. Va chạm giữa tàu cá và tàu chở hàng, trong đó tàu cá thường gặp nạn như tràn nước vào khoang máy làm hỏng động cơ, nhất là trong điều kiện thời tiết xấu. Ngày càng nhiều vụ va chạm giữa tàu hàng có trọng tải rất lớn và tàu cá nhỏ gây tai nạn mà tàu hàng không biết để tiến hành cứu hộ kịp thời.

Từ thực trạng giao thông hàng hải tại vùng biển Việt Nam, với mục đích tăng cường hội nhập, hiện đại hóa và chuẩn hóa các thiết bị đảm bảo an toàn hàng hải, tác giả thấy rằng việc xây dựng các tuyến phân luồng giao thông cho vùng biển Việt Nam là nhu cầu thực tiễn đòi hỏi.

Cùng với sự phát triển của nền kinh tế Việt Nam trong những năm đổi mới, ngành vận tải, đặc biệt là vận tải đường biển đóng một vai trò vô cùng quan trọng. Các con tàu hàng hải an toàn giúp cho giao thương phát triển, nâng cao GDP của nước ta. Theo thời gian, đội tàu biển Việt Nam không những tăng nhanh về số lượng mà còn tăng về trọng tải, dung tích. Đi kèm với sự tăng trưởng về đội tàu vận tải là sự vuron khơi đánh bắt xa bờ của các tàu thuyền đánh cá, mật độ giao thông hàng hải đã đông đúc thì nay lại càng phức tạp hơn. Ngoài đội tàu vận tải chính quy, tuân thủ luật giao thông và công pháp quốc tế thì còn nhiều tàu cỡ nhỏ, pha sông biển không được trang bị đầy đủ các thiết bị hàng hải an toàn, hành hải theo tập quán địa phương dẫn đến không nhất quán trong các tuyến hành hải, đây cũng là một trong những nguyên nhân gây ra các tai nạn đắm và trên biển.

Bên cạnh đó các yếu tố khí tượng thủy văn phức tạp như dòng chảy, bão nhiệt đới, sương mù, gió mùa Đông Bắc... cũng gây không ít trở ngại cho

các tàu thuyền hoạt động trên vùng biển Việt Nam. Vùng biển Việt Nam còn là tuyến đường hàng hải quan trọng nối liền giao thương giữa các nền kinh tế lớn của thế giới do đó lưu lượng tàu quốc tịch nước ngoài hoạt động trên khu vực này là tương đối lớn. Mặt khác, còn tồn tại một số xung đột giữa tập quán hàng hải địa phương, luật hàng hải Việt Nam và các công ước, luật hàng hải quốc tế dẫn đến sự phức tạp trong công tác quản lý, đảm bảo an toàn hàng hải trên các tuyến đường trên vùng biển Việt Nam.

Trước thực trạng nêu trên, việc triển khai đồng bộ các giải pháp nâng cao an toàn hàng hải trong khu vực biển Việt Nam là một yêu cầu cấp thiết và mang tính thực tiễn cao.

1.4. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan tới luận án

1.4.1. Tình hình nghiên cứu trong nước

Vấn đề đảm bảo an toàn hàng hải tại vùng nước ven biển Việt Nam là vấn đề luôn thu hút được sự quan tâm của người đi biển nói riêng và ngành hàng hải nói chung. Trong thời gian qua, có rất nhiều đề tài nghiên cứu về nâng cao an toàn hàng hải, cụ thể:

- Năm 1996, Đề tài Thạc sỹ “Ứng dụng vi phân GPS để đảm bảo an toàn hàng hải ven bờ biển Việt Nam” của Thạc sỹ Nguyễn Ngọc Thành, tác giả nhằm tăng cường sự chính xác của hệ thống GPS tại vùng biển Việt Nam, tuy nhiên tác giả tập trung vào giải quyết và đề xuất một khía cạnh nhỏ kỹ thuật, mang tính trợ giúp trong lĩnh vực hàng hải. Đề tài chưa mang tính khái quát cao, nâng cao an toàn hàng hải cho toàn khu vực ven bờ Việt Nam.

- Năm 1998, Đề tài “Nghiên cứu giải pháp nâng cao an toàn dẫn tàu trên tuyến luồng Sài Gòn – Vũng Tàu” của Thạc sỹ Bùi Thanh Sơn. Đề tài đã tìm hiểu kỹ tuyến luồng Sài Gòn – Vũng Tàu, phân tích điều kiện thủy văn, các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình dẫn tàu an toàn trên luồng. Đề tài là tài liệu tham khảo hữu ích cho hoa tiêu, thuyền trưởng dẫn tàu trên luồng, tuy nhiên

nội dung của đề tài bó hẹp trong phạm vi một khu vực nhỏ hẹp, chưa bao quát toàn bộ khu vực ven biển Việt Nam, chưa phân tích được thực trạng giao thông ven biển Việt Nam, nhất là nơi có điều kiện khí tượng thủy văn phức tạp, mật độ tàu thuyền đông đúc hoặc nơi có lưu lượng tàu cá lớn ở ven biển Việt Nam.

- Năm 1998, Đề tài “Nghiên cứu giải pháp nâng cao tính an toàn và kinh tế vận chuyển hàng hóa chất bằng đường biển Việt Nam” của Thạc sỹ Nguyễn Thái Dương. Tác giả đã đề xuất các giải pháp nâng cao an toàn và kinh tế vận chuyển hàng hóa chất bằng đường biển, tác giả tập trung phân tích quy trình xếp dỡ, chuyên chở hàng hóa chất bằng đường biển, những lưu ý khi bảo quản hàng hóa chất trong quá trình vận chuyển. Tuy nhiên, do là một đề tài hướng nội dung sâu vào loại hàng đặc biệt nên tác giả không tập trung phân tích về tuyến đường, mức độ an toàn khi hành hải trên tuyến đường ven biển Việt Nam.

Như vậy, đến thời điểm hiện tại thì vẫn chưa có công trình nghiên cứu trong nước nào đã công bố về nghiên cứu tổng thể các giải pháp nâng cao an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam.

1.4.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới

Để đảm bảo an toàn hàng hải, tổ chức hàng hải thế giới đã đưa ra nhiều giải pháp, trong đó có việc xây dựng bộ ấn phẩm hàng hải Admiralty Sailing Direction (Pilot book) trong đó có cuốn NP31. Tuy nhiên đây là cuốn Hàng hải chỉ Nam cho cả khu vực biển Đông trong đó chưa chi tiết riêng ở khu vực biển Việt Nam.

Tổ chức Hàng hải thế giới cũng phát hành cuốn Ships’s Routeing, trong đó quy hoạch và đưa ra các tuyến phân luồng. Ở thời điểm hiện tại, khu vực biển Việt Nam chưa có tuyến phân luồng nào nằm trong hệ thống Ships’ Routeing.

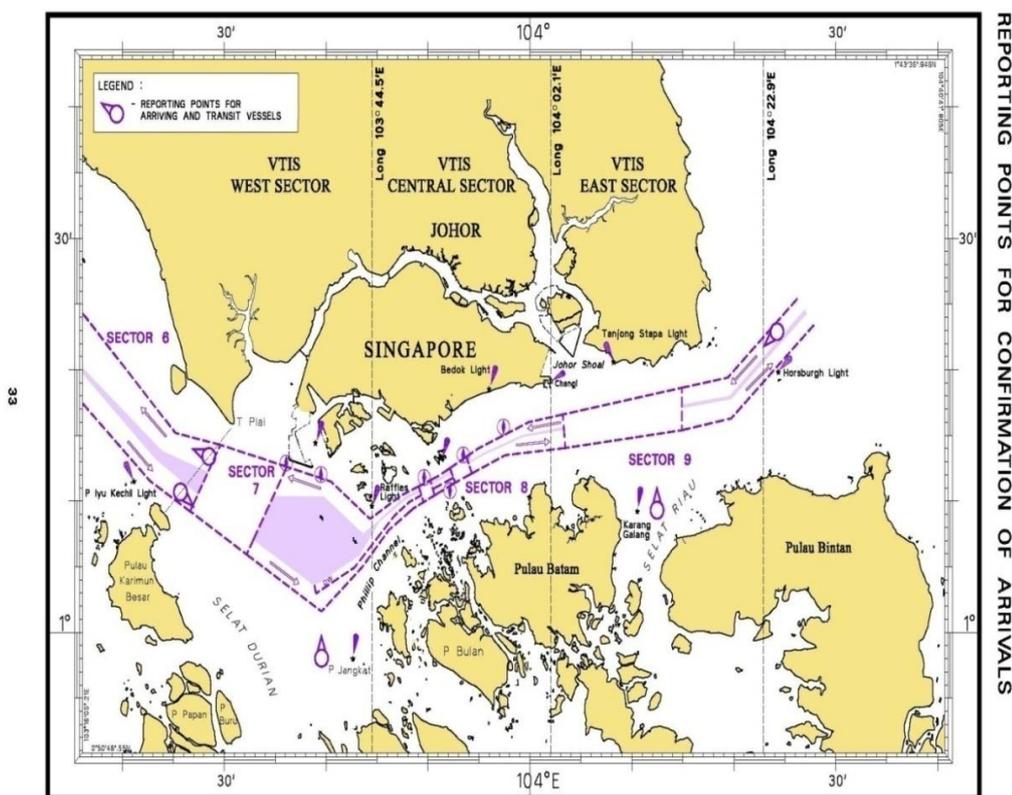
Cục phòng vệ bờ biển Nhật Bản – Japan Coast Guard, Ấn bản Đảm bảo An toàn Hành hải vùng nước ven bờ Nhật Bản (For the safety navigation in Japanese Coastal Waters) - Đây là ấn bản cung cấp các thông tin, các điều luật

quy định hành hải tại vùng nước ven bờ của Nhật, ấn bản rất hữu ích cho thuyền viên Nhật Bản và thuyền viên nước ngoài khi tàu hành trình trong khu vực mật độ tàu thuyền đông đúc. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay chưa có tài liệu nào đầy đủ các thông tin, khảo sát một cách công phu tỉ mỉ phục vụ an toàn hành hải trong vùng nước ven bờ như vậy. Tàu thuyền trong nước thường sử dụng các tài liệu khác, không đầy đủ thông tin, các tàu thuyền Việt Nam chủ yếu sử dụng các yếu tố kinh nghiệm truyền thống để hàng hải qua khu vực này.

Để tham khảo một tuyến phân luồng điển hình, làm cơ sở so sánh cho đề xuất của mình, tác giả giới thiệu hai hệ thống phân luồng điển hình là Singapore và UragaSuido (Nhật Bản).

1.4.2.1. Giới thiệu hệ thống phân luồng hàng hải Singapore [70]

Luồng hàng hải Singapore là một trong những luồng bận rộn nhất thế giới, theo thống kê, một phần ba lượng hàng hóa thương mại vận tải trên thế giới đều đi qua tuyến luồng này. Luồng Singapore có chiều dài 105km, có độ sâu tối thiểu 25m, đảm bảo cho các tàu cỡ lớn (Malaccamax size) đi qua an toàn. Hướng đi chính của làn luồng là hướng Đông - Tây và ngược lại, chiều rộng của làn luồng tương đối ổn định, chỗ rộng nhất của làn có nơi lên đến 3 hải lý, khu vực luồng hẹp nhất là 1.1 hải lý. Tuy nhiên đây cũng là tuyến luồng hàng hải phức tạp, thường xuyên xảy ra các sự cố, tai nạn hàng hải. Dưới đây, tác giả trích dẫn một số khuyến cáo của Chính quyền hàng hải Singapore (MPA) nhằm đảm bảo an toàn cho các tàu hành hải trên hệ thống phân luồng này [70].



Hình 1.1. Hệ thống phân luồng Singapore

Sự gia tăng gần đây những vụ va chạm xảy ra trong và xung quanh vùng biển Singapore là mối quan tâm đối với cộng đồng vận tải hàng hải. Một số lượng đáng kể của những va chạm liên quan đến mật độ tàu thuyền trong khu vực cảng và vùng lân cận Singapore, trong đó có khu vực neo đậu bên ngoài giới hạn của cảng và gần với hệ thống phân luồng Singapore (Singapore Straits Traffic Separation Scheme - (TSS)).

Các khuyến cáo dành cho các nhà quản lý và chủ sở hữu tàu:

Cung cấp cho Thuyền trưởng những thông báo mới nhất của Chính quyền cảng Singapore theo địa chỉ trang web: <http://www.mpa.gov.sg/>

Liên lạc với đại lý để có những thông tin mới nhất.

Đảm bảo có đủ Thuyền trưởng và thuyền viên trên buồng lái, được đào tạo và có kinh nghiệm.

Đảm bảo tất cả các thiết bị hàng hải trên buồm lái và máy móc động cơ tàu hoạt động tốt.

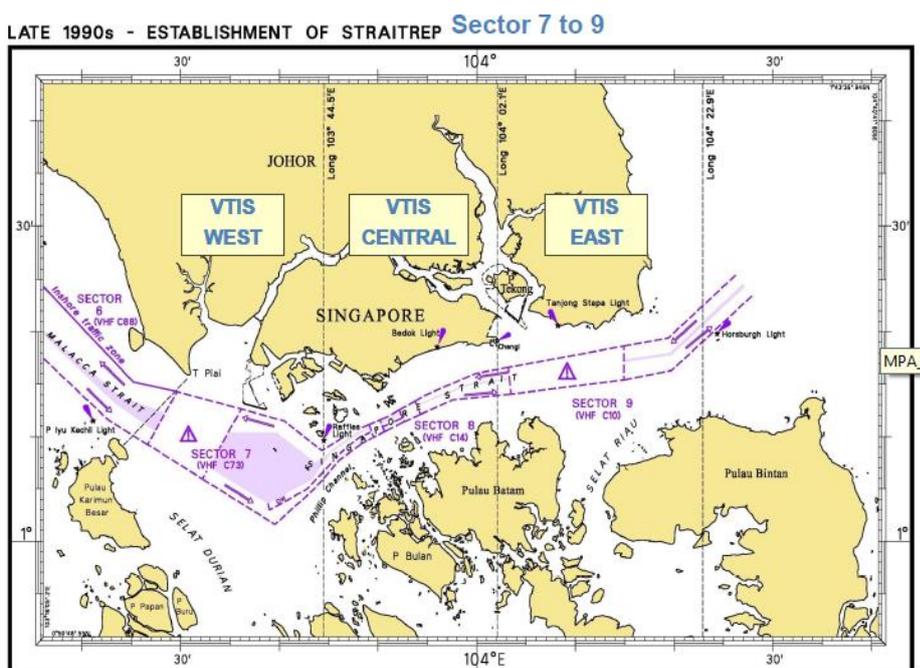
Sử dụng hợp lý VHF để liên lạc, đã có tình huống va chạm góc gần xảy ra bởi sự hiểu lầm các cuộc hội thoại VHF giữa những người đi ca trên buồm lái.

Luôn luôn sử dụng các hải đồ đã được cập nhật mới nhất. (*Xem Thông báo mới nhất của Chính quyền cảng Singapore*)

Tuân thủ Quy tắc Quốc tế về Phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển 1972 (COLREGS -72)

Tránh neo đậu gần hoặc trong hệ thống phân luồng Singapore TSS, sử dụng vị trí neo được chỉ định nếu có thể.

Tránh neo đậu trên/gần vùng cáp dưới đáy biển và đường ống dẫn dầu.



Hình 1.2. Quản lý và trợ giúp giao thông trên hệ thống phân luồng Singapore

Các thủ tục báo cáo và thông báo trước khi đến Singapore

Những thông báo này được áp dụng cho các tàu khách hoặc tàu hàng từ 300GT trở lên. Chủ tàu, đại lý, thuyền trưởng hoặc người đại diện của tàu phải thông báo cho Cảng tới:

Ít nhất 12 tiếng trước khi tàu tới Singapore

Khi khởi hành tàu nếu như tàu đó đến từ một cảng gần Singapore mà đến Singapore không mất tới 12 tiếng hoặc

Ít nhất 24 tiếng trước khi tàu đến đối với tàu chở các chất nguy hiểm và độc hại với số lượng lớn. Thông báo này phải chứa đựng các thông tin về mặt hàng đó theo Thông tư cảng hàng hải số 15 năm 1988.

Chủ tàu, đại lý, thuyền trưởng hoặc người đại diện phải gửi thông báo về việc báo cáo đến theo các mẫu báo cáo nhất định.

Tàu chở cặn dầu hoặc hỗn hợp chứa dầu hoặc chất lỏng độc hại phải khai báo với cảng tổng số lượng và nội dung của chất cặn hoặc các hỗn hợp trên tàu. Tàu sẽ được hoặc có khả năng dỡ các chất này trong cảng phải cung cấp các thông tin sau trong mục 11 về chỉ số Slop/Sludge của thông báo về việc báo cáo đến:

Số lượng và nội dung (bao gồm cả nước) của chất cặn hoặc các hỗn hợp được dỡ trong cảng (nếu có) và

Chi tiết hợp đồng được thực hiện bởi các đơn vị tiếp nhận đã được phê duyệt tại cảng cho việc dỡ cặn hay hỗn hợp đó

Gửi báo cáo tới cảng bằng một số cách sau:

Mail to: noa@mpa.gov.sg

Fax: (65) 6224 5776

Telex: RS 34970 (Answer Back PORTPM 34970)

Marinet (yêu cầu phải đăng nhập)

Các tàu thuyền này cần phải báo cáo xác nhận tàu đến cùng với thuộc tính của tàu cho VTIS bằng VHF

Làm các xác nhận báo cáo tàu đến với VTIS tương ứng khi tàu đang tiếp cận bất kỳ các điểm trình bày dưới đây: Xem phần 7-9 của khu vực hoạt động STRAITREP

Báo cáo cho VTIS phía đông trên kênh VHF CH10

Tiếp cận từ phía Đông (Biển Đông) khi tàu chính ngang ngọn hải đăng Horsburgh ($01^{\circ}19,814$ 'N ; $104^{\circ}24,337$ ' E).

Tiếp cận từ phía Nam khi tàu chính ngang qua Selat Riau khi Karang Galang Lt ($01^{\circ}09,577$ 'N; $104^{\circ}11,365$ ' E).

Báo cáo cho VTIS Trung tâm trên kênh VHF CH 14. Mục này áp dụng cho các tàu tham gia vào làn đường giao thông của hệ thống phân luồng giao thông ở eo biển Singapore giữa kinh độ $103^{\circ}44,6$ 'E và $104^{\circ}02,1$ ' E. Tàu phải báo cáo sau khi khởi hành từ cảng hoặc neo đậu phía Bắc hoặc phía Nam của hệ thống phân luồng giao thông.

Các lưu ý khi hành trình trong hệ thống phân luồng Singapore:

Eo biển Singapore là khu vực tương đối hẹp và là khu vực có mật độ tàu thuyền đông đúc, nơi mà tất cả các loại tàu đều có thể vào như: tàu chở dầu rất lớn (VLCC), phà, sà lan chở thép, tàu đánh cá...

Để đáp ứng sự an toàn, thuyền trưởng và sỹ quan trực ca của các tàu, đặc biệt là các xà lan và phà được kéo khi hành trình hoặc qua Eo Singapore hết sức chú ý việc tuân thủ điều 10 (về hệ thống phân luồng giao thông) trong COLREG -72

Những quy tắc riêng cho tàu thuyền chạy qua eo Malacca và Singapore:

Những tàu chở dầu rất lớn và những tàu có mớn nước sâu khi hành trình trong eo Malacca và Singapore trong chừng mực an toàn và có thể thực hiện được phải chạy với tốc độ không quá 12 hải lý/giờ trong những khu vực sau:

Hệ thống phân luồng Fathom Bank

Tuyên nước sâu ở kênh Philip và eo biển Singapore

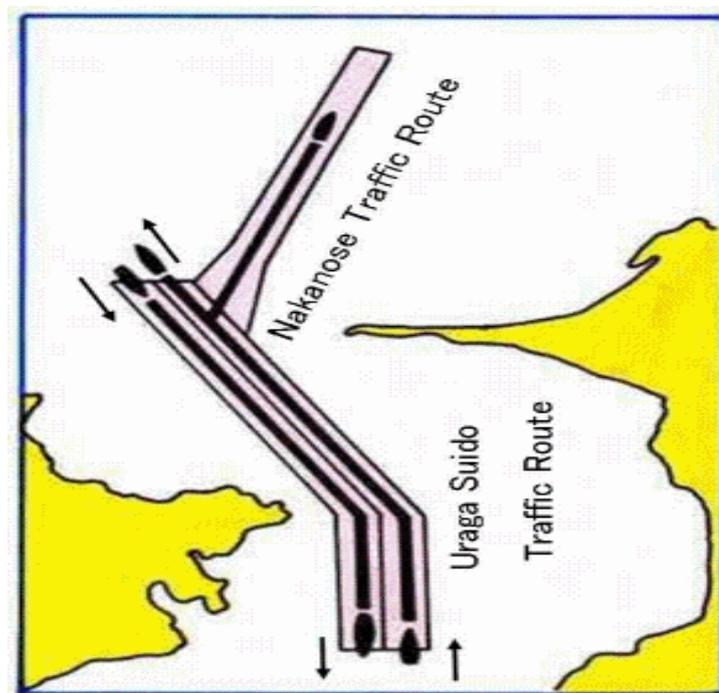
Làn ở phía tây giữa các vị trí $01^{\circ}12.51$ 'N, $103^{\circ}52.15$ 'E và $01^{\circ}11.59$ N $103^{\circ}50.13$ 'E và giữa các vị trí $01^{\circ}11.13$ 'N $103^{\circ}49.08$ 'E và $01^{\circ}08.65$ 'N $103^{\circ}44.30$ 'E

Tất cả các tàu hành trình trong hệ thống tuyến hàng hải của eo Malacca và eo Singapore phải duy trì tốc độ an toàn ở mọi thời điểm phù hợp với sự an toàn trong điều động, phải chạy với sự thận trọng cao và luôn luôn trong trạng thái sẵn sàng điều động

Chủ tàu, người quản lý, đại lý có trách nhiệm phải thông báo những nội dung của thông tư này cho thuyền trưởng và sỹ quan biết

1.4.2.2 Hệ thống phân luồng UragaSuido - Nhật Bản [6]

Hệ thống phân luồng UragaSuido có tên viết tắt là URAGA là vùng biển kéo dài từ phía nam Naka-no-Se của Vịnh Tokyo đến điểm kết thúc của Vịnh Kurihama. Kênh Uraga là ở cuối phía nam của vịnh Tokyo (trước đây gọi là Edo Bay, trước 1868). Làn luồng Uraga có độ rộng trung bình 0.91 hải lý, tổng chiều dài hệ thống phân luồng là 8.1 hải lý, hệ thống phân luồng không có dải phân cách mà chỉ giới hạn bởi phao hàng hải. Hướng đi chính của luồng tính từ phía Nam là Nam - Bắc, sau đó chuyển hướng Tây Bắc - Đông Nam và giao với hệ thống phân luồng Nakanose.



Hình 1.3. Hệ thống phân luồng UragaSuido

Dưới đây lược dịch các quy định và thông tin về hàng hải an toàn trên hệ thống phân luồng Uraga [69].

Các thuật ngữ được sử dụng trong hướng dẫn hàng hải an toàn trong UragaSuido:

Tàu thuyền cỡ lớn là tàu thuyền có tổng chiều dài từ 200m trở lên

Tàu chở hàng nguy hiểm là:

- Tàu có trọng tải 300 tấn trở lên, chở 80 tấn vật liệu dễ cháy trở lên;
- Tàu có trọng tải 1000 tấn trở lên, chở số lượng lớn khí gas có áp suất lớn;
- Tàu có trọng tải 200 tấn trở lên, chở số lượng lớn chất lỏng dễ cháy;
- Tàu có trọng tải 300 tấn trở lên, chở khoảng 200 tấn oxit hữu cơ trở lên;
- Tàu kéo phương tiện khác là tàu kéo hay đẩy tàu bè khác.

Tàu kéo phương tiện dài là: tàu kéo hay đẩy một phương tiện dài mà khoảng cách từ mũi của tàu kéo hoặc phương tiện được đẩy đến lái của tàu đẩy hay phương tiện được kéo từ 200 m trở lên

Tàu thuyền cỡ lớn hoặc tàu chuyên dụng khác: Nó bao gồm tàu thuyền cỡ lớn, tàu bán lớn, tàu chở hàng hóa nguy hiểm, tàu kéo phương tiện khác.

Các biện pháp an toàn phải thực hiện trước khi vào UragaSuido

Thuê hoa tiêu lên tàu: Các tàu sau cần phải thuê hoa tiêu

Tàu treo cờ nước ngoài

Tàu treo cờ Nhật Bản, được chỉ huy bởi thuyền trưởng chưa có kinh nghiệm điều động tàu trong vịnh Tokyo

Một tàu về nguyên tắc phải thuê một tàu trợ giúp để giữ hướng đi của mình có thể yêu cầu sự trợ giúp cho tới khi xác nhận rằng tàu đã ra khỏi hệ thống phân luồng an toàn.

Điều động tàu tại cửa vào của mỗi hệ thống phân luồng:

Tàu thuyền đến từ phía nam của Tokyo và vượt qua khu vực ngoài bờ biển Kawasaki phải vượt qua phái đông của ngọn hải đăng số 2 của hệ thống phân luồng Kawasaki và duy trì khoảng cách tối thiểu 1000 m từ ngọn hải đăng.

Tàu thuyền muốn thả neo trong khu vực phía tây Nakanose thì phải làm điều này ở khoảng cách tối thiểu 1000 m từ đường nối ngọn hải đăng số 1, 2, 3 Đông Nakanose Vịnh Tokyo và phao đèn trung tâm số 6 hệ thống phân luồng UragaSuido.

Tàu thuyền rời hệ thống phân luồng UragaSuido và chạy tới phía nam không được thay đổi hướng đi qua lớn, không được cản trở các tàu thuyền khác chuẩn bị vào hệ thống phân luồng UragaSuido.

Tàu thuyền chạy qua Tsurugisaki và vào hệ thống phân luồng UragaSuido thì phải chạy ở giữa lối vào Vịnh Tokyo để không cản trở tàu khác vào hệ thống phân luồng từ phái nam.

Tàu thuyền hành hải an toàn trong hệ thống phân luồng UragaSuido

Tàu thuyền sau từ 10.000 GT trở lên không được chạy trong luồng từ 4giờ chiều đến 8 giờ tối:

Chạy qua hệ thống phân luồng UragaSuido từ phía đông

Chạy qua hệ thống phân luồng UragaSuido để đến phía đông

Tuy nhiên, nếu việc tàu chạy trên mục (1), (2) trên là không thể tránh khỏi thì tàu thuyền phải thực hiện các bước sau đây và xác nhận sự an toàn trước khi hành trình:

Tìm hiểu về điều kiện hiện tại và các điều kiện trong và xung quanh hệ thống phân luồng bằng cách giữ liên lạc chặt chẽ với trung tâm dịch vụ tư vấn hàng hải Vịnh Tokyo

Tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc an toàn hàng hải (đặc biệt là các quy tắc điều động tàu và các dấu hiệu của hệ thống phân luồng theo Bộ luật an toàn hàng hải)

Ở tất cả các thời điểm đều phải chạy với tốc độ an toàn, trong hệ thống phân luồng UragaSuido tốc độ tối đa là 12 hải lý/giờ.

Sử dụng một cách hiệu quả tàu trợ giúp, tàu kéo hay các phương tiện tương tự.

Giới hạn tốc độ

Các tàu thuyền tuyệt đối không được chạy với tốc độ cao trong Vịnh

Giới hạn thời gian vào hệ thống phân luồng (theo điều 23, bộ luật an toàn giao thông hàng hải)

Tàu thuyền 50.000 GT trở lên chở hàng hóa nguy hiểm hay tàu 25.000GT trở lên chở khí ga hóa lỏng nên vào hệ thống UragaSuido khoảng 1 tiếng trước khi mặt trời mọc tới lúc mặt trời lặn.

Tuy nhiên, tàu thuyền 25.000 GT chở khí ga hóa lỏng mà có cả tàu hỗ trợ và tàu có trang thiết bị chữa cháy đặc biệt (chỉ những tàu cỡ lớn chở khí ga hóa lỏng mới yêu cầu được hỗ trợ bởi tàu thuyền thứ 2), có thể vào hệ thống phân luồng UragaSuido vào các cung thời gian sau:

Từ lúc mặt trời mọc đến 17 giờ đối với những tàu chạy từ phía nam đến phía bắc của vịnh Tokyo.

Từ 20 giờ đến 1 tiếng trước khi mặt trời mọc với những tàu chạy từ phía nam tới phía bắc của vịnh Tokyo.

Trong các trường hợp trên, một trong các tàu phải có trang thiết bị nhìn thấy ban đêm...

Tàu thuyền kéo hay đẩy phương tiện dài khác mà khoảng cách khoảng 200 m nên vào hệ thống phân luồng UragaSuido từ lúc mặt trời mọc đến 1 tiếng trước khi mặt trời lặn.

Nơi chờ đợi khi khả năng điều động bị hạn chế

Khi việc điều động trong hệ thống phân luồng bị hạn chế vì tầm nhìn xa bị hạn chế hay vì một lý do nào khác, những tàu thuyền bên trong đang vào Vịnh Tokyo phải đợi ở bên ngoài vịnh Tokyo, còn những tàu ở bên ngoài muốn rời khỏi Vịnh thì phải đợi ở nơi có mật độ tàu thuyền không dày đặc.

Hạn chế việc sử dụng lái tự động

Tàu thuyền hành hải trong hệ thống phân luồng UragaSuido không nên sử dụng lái tự động.

Chuẩn bị phương tiện cứu hỏa khẩn cấp

Tàu thuyền chở hàng hóa nguy hiểm được quy định theo bộ luật an toàn hàng hải, phải chuẩn bị các phương tiện cứu hỏa khẩn cấp ở mũi và lái, để có thể sử dụng ngay lập tức trong các trường hợp khẩn cấp.

Vị trí báo cáo

Tàu thuyền có chiều dài 50 m trở lên (trừ những tàu được trang bị hệ thống nhận dạng tự động AIS) và những tàu có trọng tải khoảng 100T trở lên hoặc chở được 30 người trở lên, phải báo cáo vị trí của họ cho Trung tâm dịch vụ hàng hải Vịnh Tokyo khi nó vượt qua giới hạn vị trí báo cáo đầu tiên khi vào hoặc rời Vịnh Tokyo hoặc hành hải trong vịnh.

Các mục sau cần được báo cáo:

- Tên tàu và hô hiệu
- Tên viết tắt hay thời gian chạy qua của vị trí hiện tại hay giới hạn báo cáo vị trí
- Khoảng cách
- Liên lạc với Trung tâm dịch vụ hàng hải Tokyo

Tàu thuyền được trang bị VHF (CH 16, 256,8 MHz), phải giữ liên lạc với Trung tâm dịch vụ hàng hải Vịnh Tokyo khi hành hải trong hệ thống phân

luồng, các tuyến chính của hệ thống phân luồng và các vùng lân cận từ khi các thông tin về hành hải an toàn được đưa ra bởi trung tâm.

Thông tin về sương mù

Khi tầm nhìn xa giảm xuống 2.000 m thì thông tin về sương mù sẽ được thông báo bởi các cơ quan sau và có thể nhận vào bất kỳ khoảng thời gian nào

Trụ sở cảnh sát biển thứ 3 của Nhật Bản (Yokohama)

F3E 156 MHz (CH12)

Công tác chuẩn bị hải đồ

Khi hành trình trong khu vực quanh Nhật Bản, tất cả các tàu phải được trang bị các hải đồ cho vùng mà tàu mình sẽ hành hải theo bảng sau. Hải đồ nước ngoài mà có cùng kích cỡ, cân nặng được xuất bản bởi chính phủ nước ngoài dựa trên hệ trắc địa WGS 84 đều được chấp nhận. Để nắm bắt được tình hình hàng hải dự kiến, người ta khuyến khích các tàu mang theo các cuốn Hàng hải chỉ nam, bảng thủy triều, danh sách các vùng đánh bắt cá...

Bảng 1.1: Các hải đồ phải chuẩn bị trước khi vào Vịnh Tokyo

Số hải đồ (Quy định bởi Cảnh sát biển Nhật Bản)	Khu vực
W 90	Vịnh Tokyo
W 1061	Phần phía Bắc của Vịnh Tokyo
W 1062	Phần trung tâm của Vịnh Tokyo
W 1081	UrugaSuido

Theo Quy định về an toàn hàng hải, với những tàu không bắt buộc mang theo hải đồ thì vẫn nên mang theo hải đồ và cuốn Danh mục hướng dẫn hàng hải cho các tàu nhỏ (Small Ship's Navigation Guide).

Kết luận chương 1

Qua nghiên cứu các công trình đã công bố trong nước và ngoài nước về lĩnh vực bảo đảm an toàn hàng hải cho thấy, các nghiên cứu trong nước nhìn chung mới tiếp cận các giải pháp đơn lẻ, chưa có nghiên cứu tổng thể giao thông vận tải biển để từ đó đưa ra giải pháp nâng cao an toàn hàng hải. Thêm vào đó các công trình đã công bố của nước ngoài chưa chú trọng cụ thể tới khu vực biển Việt Nam. Hiện tại chưa có đề tài nào khảo sát công phu toàn bộ tuyến đường ven biển Việt Nam, các đề xuất của các tác giả trên mang tính chất tổng quát, chỉ dừng lại ở những khuyến cáo và lưu ý chung chung, chưa có một tài liệu riêng, chuyên biệt, thực sự cung cấp đầy đủ thông tin toàn bộ tuyến đường ven biển Việt Nam. Ngoài ra, trong xu thế hội nhập và phát triển ngành hàng hải nước ta, thì việc chuyên môn hóa quy trình khai thác cảng biển, tuyến luồng chạy tàu là yếu tố quan trọng trong phát triển ngành hàng hải. Từ những vấn đề đã phân tích ở trên, tác giả nhận thấy rằng việc nghiên cứu giải pháp nâng cao an toàn hàng hải khu vực biển Việt Nam là thực sự cần thiết.

CHƯƠNG 2

THỰC TRẠNG AN TOÀN HÀNG HẢI TRÊN VÙNG BIỂN VIỆT NAM

2.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến an toàn hàng hải

Ngày 21 tháng 3 năm 2013, Thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định ban hành Nghị định Số 21/2012/NĐ-CP về quản lý cảng biển và luồng hàng hải. Nghị định với các điều khoản về công bố mở, đóng luồng hàng hải, giới hạn khu vực cảng biển cũng như việc quản lý hoạt động của tàu thuyền trong khu vực biển Việt Nam... Ngay sau đó Bộ Giao thông vận tải cũng ban hành Thông tư 10/2013/TT-BGTVT về việc hướng dẫn thi hành nghị định 21/NĐ-CP. Đây là các văn bản pháp lý thể hiện sự nhất quán của các cấp quản lý trong việc nâng cao hơn nữa an toàn hàng hải, đảm bảo phát triển kinh tế xã hội với chiến lược phát triển kinh tế biển.

Bộ Giao thông vận tải cũng đã ban hành các Quyết định số 2495/QĐ-BGTVT ngày 30/6/2014 về việc Công bố tuyến vận tải ven biển từ Quảng Ninh đến Quảng Bình; Quyết định số 3365/QĐ-BGTVT ngày 5/9/2014 về việc Công bố tuyến vận tải ven biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang; Quyết định số 3733/QĐ-BGTVT ngày 03/10/2014 về việc Công bố tuyến vận tải ven biển từ Quảng Bình đến Bình Thuận, đây là tuyến vận tải ven biển quan trọng có sự giao thoa của tuyến vận tải biển quốc tế, vận tải bắc nam và vận tải thủy nội địa. Do đó, khu vực hoạt động của các tàu thuyền trên vùng biển phía bắc Việt Nam càng trở nên chật hẹp và phức tạp. Thực tế đó đòi hỏi sự gia tăng hơn nữa các biện pháp bảo đảm an toàn hàng hải trong khu vực ven biển này. [20], [21], [22]

Nghị định số 58/2017/NĐ-CP ngày 10/5/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Hàng hải Việt Nam về quản lý hoạt động hàng hải, bao gồm: Đầu tư xây dựng, khai thác cảng biển, luồng hàng hải, công

trình hàng hải, báo hiệu hàng hải, thông báo hàng hải, hoạt động của hoa tiêu hàng hải và quản lý hoạt động của tàu thuyền tại cảng biển và trong vùng biển Việt Nam. Các quy định tại Nghị định này về an toàn hàng hải, an ninh hàng hải và bảo vệ môi trường cũng được áp dụng đối với cảng quân sự, cảng cá và cảng, bến thủy nội địa nằm trong vùng nước cảng biển. Nghị định này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân, tàu thuyền Việt Nam và nước ngoài, các cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành có liên quan đến đầu tư xây dựng, quản lý khai thác cảng biển, luồng hàng hải và quản lý hoạt động hàng hải tại vùng nước cảng biển, vùng biển của Việt Nam.

Nghị định số 16/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ quy định về việc công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam phục vụ cho việc tàu thuyền đi qua không gây hại nhằm bảo đảm an toàn hàng hải, an ninh hàng hải và phòng ngừa ô nhiễm môi trường biển. Nghị định này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan đến công bố tuyến hàng hải, phân luồng giao thông và tàu thuyền tham gia giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

Từ thực tế các tai nạn hàng hải và tai nạn giao thông đường thủy nội địa, cùng với sự gia tăng hoạt động hàng hải trên vùng ven biển Việt Nam trong tương lai, đòi hỏi công tác đảm bảo an toàn hàng hải cần phải được siết chặt hơn nữa. Để nâng cao an toàn hàng hải trên vùng biển ven bờ Việt Nam, tác giả tập trung biên soạn tài liệu phục vụ giảng dạy và trợ giúp cho thuyền viên tham khảo với tên “Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam” với ngôn ngữ Việt – Anh (For the safe navigation in Vietnamese coastal waters). Về lĩnh vực tăng cường các trang thiết bị, hệ thống phục vụ hàng hải tác giả đề xuất: Nghiên cứu triển khai xây dựng Tuyến phân luồng giao thông cho một khu vực có mật độ tàu bè đông đúc, thí điểm là khu vực biển Lý Sơn, Quảng Ngãi.

2.2. Đặc điểm vùng biển Việt Nam và một số khu vực trong vùng biển Việt Nam

Vùng biển Việt Nam là một phần của Biển Đông. Biển Đông là một biển lớn, tương đối kín, nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa Đông Nam Á.



Hình 2.1. Lược đồ vùng biển Việt Nam

Biển Đông trải rộng từ Xích đạo tới chí tuyến Bắc, thông với Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương qua các eo biển hẹp. Diện tích Biển Đông là

3.447.000 km². Biển Đông có 2 vịnh lớn là Vịnh Bắc Bộ và Vịnh Thái Lan, độ sâu trung bình của các vịnh dưới 100 m. Chi tiết về địa lý, chất đáy và điều kiện khí tượng hải dương khu vực biển Việt Nam sẽ được trình bày chi tiết trong Chương 3 của luận án.

2.3. Thực trạng hoạt động hàng hải và đường thủy nội địa trên vùng biển Việt Nam

2.3.1. Tổng quan về hoạt động hàng hải

2.3.1.1. Giới thiệu về các cảng biển Việt Nam

a) Thực trạng hệ thống cảng biển Việt Nam [39]

*** Theo vùng lãnh thổ, hệ thống cảng biển Việt Nam gồm 06 nhóm cảng:**

- Nhóm 1: Nhóm cảng biển phía Bắc từ Quảng Ninh đến Ninh Bình;
- Nhóm 2: Nhóm cảng biển Bắc Trung Bộ từ Thanh Hóa đến Hà Tĩnh;
- Nhóm 3: Nhóm cảng biển Trung Trung Bộ từ Quảng Bình đến Quảng Ngãi;
- Nhóm 4: Nhóm cảng biển Nam Trung Bộ từ Bình Định đến Bình Thuận;
- Nhóm 5: Nhóm cảng biển Đông Nam Bộ (bao gồm cả Côn Đảo và trên sông Soài Rạp thuộc địa bàn tỉnh Long An);
- Nhóm 6: Nhóm cảng biển đồng bằng sông Cửu Long (bao gồm cả Phú Quốc và các đảo Tây Nam).

*** Theo quy mô, chức năng nhiệm vụ, có các loại cảng:**

- Cảng tổng hợp quốc gia:
 - + Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng, Bà Rịa - Vũng Tàu và cảng trung chuyển quốc tế Vân Phong, tỉnh Khánh Hòa (Loại IA);
 - + Cảng đầu mối khu vực (Loại I), gồm: Quảng Ninh, Nghi Sơn (Thanh Hóa), Nghệ An, Hà Tĩnh, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Dung Quất (Quảng Ngãi), Quy Nhơn (Bình Định), Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Cần Thơ.

- Cảng tổng hợp địa phương (Loại II) có phạm vi hấp dẫn và chức năng phục vụ trong phạm vi địa phương (tỉnh, thành phố).

- Cảng chuyên dùng (Loại III) phục vụ trực tiếp cho các cơ sở công nghiệp tập trung, hàng qua cảng có tính đặc thù (dầu thô, sản phẩm dầu, than, quặng, xi măng, clinke, hành khách,...) và là một hạng mục trong tổng thể cơ sở công nghiệp.



Hình 2.2. Các nhóm cảng thuộc hệ thống cảng biển Việt Nam

Tính đến tháng 12/2017, hệ thống cảng biển Việt Nam gồm 45 cảng biển (trong đó có 02 cảng biển loại IA; 12 cảng biển loại I; 18 cảng biển loại II) ngoài ra còn có 13 cảng dầu khí ngoài khơi là cảng biển loại III. Tổng số bến cảng là 251 bến cảng với khoảng 88km cầu cảng và 18 khu neo đậu, chuyển tải, tổng công suất thiết kế khoảng 543,7 triệu tấn hàng/năm. Hệ thống cảng biển Việt Nam đã đáp ứng được yêu cầu luân chuyển hàng hóa vận tải bằng đường biển, phục vụ tích cực cho quá trình phát triển kinh tế xã hội vùng ven biển và cả nước; tạo động lực thu hút, thúc đẩy các ngành kinh tế, công nghiệp liên quan cùng phát triển [35].

Hầu hết sở hữu và quản lý khai thác cảng biển là do các doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân. Chỉ một số ít bến cảng được đầu tư bằng ngân sách nhà nước và giao Cục HHVN làm đại diện cơ quan nhà nước ký hợp đồng cho bên thuê khai thác gồm: Bến Cái Lân (cầu 5,6,7); Bến container ODA Cái Mép; Bến tổng hợp quốc tế Thị Vải và Bến cảng An Thới - Kiên Giang. Với chính sách cho thuê này, nhà nước sẽ thu hồi vốn đã bỏ ra để tái đầu tư phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng cảng biển.

Lượng hàng thông qua hệ thống cảng biển tăng trưởng ổn định trung bình khoảng 10%/năm, năm 2015 gấp 1,7 lần so với năm 2009. Tổng lượng hàng hóa thông qua cảng biển Việt Nam năm 2015 đạt 427,3 triệu tấn (+14,6%), hàng công-te-nơ đạt 11,5 tr TEUs (+115,5% so 2014), so với Quy hoạch được duyệt, đã đạt 104,1%.

Hàng hóa thông qua cảng biển phân bố không đều giữa các nhóm cảng và giữa các cảng biển trong nhóm, tập trung tại nhóm số 1 (chiếm 30%) và nhóm cảng số 5 (chiếm 45%), 04 nhóm còn lại chỉ chiếm 25%. Đối với nhóm số 1 tập trung hàng tại Hải Phòng, hiện đã vượt công suất. Tại nhóm cảng biển số 5, khu vực Cát Lái thành phố Hồ Chí Minh có hiện tượng tắc nghẽn, trong khi một số cảng khu vực Cái Mép - Thị Vải thiếu hàng, hoạt động cầm chừng.

Bảng 2.1. Thống kê sản lượng hàng hóa thông qua cảng biển Việt Nam.

TT	Chỉ tiêu	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Tổng lượng hàng (Tr.T)	251	259	286	295	326	370	427,3	459,833	536,432
2	Container (Tr.TEU)		6.52	7.21	8.02	8.63	10.4	11.5	12,988	14,733
	Hàng container theo triệu tấn	62,3	72,9	81	91	99.9	117	126	148,018	169,716

Cảng biển Hải Phòng đã tiếp nhận tàu trọng tải đến 40.000DWT giảm tải. Hiện nay, Cảng biển Hải Phòng đang đầu tư xây dựng bến cảng cửa Ngõ Quốc tế tại Lạch Huyện, theo kế hoạch sẽ hoàn thành đưa vào sử dụng 2 bến cảng vào năm 2018, hoàn thành toàn bộ năm 2019.; Cảng biển Quảng Ninh: đã tiếp nhận các tàu trọng tải lớn đến 50.000 -75.000DWT (giảm tải) vào bến cảng Cẩm Phả, Cái Lân; Cảng biển Nghi Sơn (Thanh Hóa) có khả năng tiếp nhận các tàu trọng tải lớn đến 50.000 DWT; Cảng biển Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Dung Quất - Quảng Ngãi tiếp nhận tàu hàng trọng tải đến 50.000DWT; Cảng biển Quy Nhơn có khả năng tiếp nhận tàu trọng tải 30.000DWT và tàu trọng tải đến 50.000DWT giảm tải; Khu bến Cái Mép cho tàu 80.000DWT-100.000DWT (thực tế bến CMIT đã đón nhận được tàu lớn nhất 160.000DWT); Cảng biển Hồ Chí Minh có khả năng tiếp nhận tàu trọng tải đến 57.000DWT giảm tải.

Hiện nay các bến khu vực Cái Mép mới bắt đầu thử nghiệm thực hiện vai trò cửa ngõ trong thu hút hàng hóa đi biển xa, nhưng cần phải có nhiều cơ chế chính sách hơn nữa mới có thể tiến tới đảm nhận vai trò là cảng trung chuyển quốc tế.

*** Hệ thống luồng hàng hải:**

Hiện cả nước có 44 tuyến luồng hàng hải vào cảng quốc gia công cộng với tổng chiều dài là 935,9 km và 10 tuyến luồng vào cảng chuyên dùng. Các tuyến luồng quan trọng gồm: Luồng Hòn Gai, Hải Phòng, Nghi Sơn, Đà Nẵng, Quy Nhơn, Sài Gòn Vũng Tàu, Cái Mép Thị Vải và luồng sông Hậu. Tuyến luồng dài nhất là luồng Định An - Cần Thơ khoảng 130,6km, luồng ngắn nhất dài 0,65 km là luồng vào Cảng Sa Đéc tỉnh Đồng Tháp (tính từ ngã ba sông Tiền). Tuyến luồng cho tàu biển trọng tải lớn vào sông Hậu (qua kênh Tắt) đang được đầu tư xây dựng đáp ứng cho tàu 10.000DWT đầy tải và tàu 20.000DWT giảm tải. [40]

Hàng năm nhà nước bố trí khoảng 700 tỷ đồng để bảo trì, duy tu khoảng 15 tuyến luồng, trong đó có khoảng 10 tuyến luồng quan trọng được thường xuyên bố trí kinh phí nạo vét duy tu hàng năm. Còn lại các tuyến luồng được luân phiên 2-3 năm nạo vét, có một số tuyến luồng chưa được nạo vét duy tu.

Từ năm 2013 công tác xã hội hóa nạo vét duy tu các tuyến luồng hàng hải công tác được triển khai theo hình thức tận thu sản phẩm nạo vét để bù đắp chi phí. Đến nay có 42 hồ sơ đăng ký thực hiện nạo vét, duy tu, thiết lập luồng, khu neo đậu tránh trú bão theo hình thức xã hội hóa tận thu sản phẩm, không sử dụng NSNN, trong đó: 12 dự án đang triển khai thi công, 16 dự án đã phê duyệt hồ sơ đề xuất, 5 dự án đã chấp thuận chủ trương và 10 dự án đã chấm dứt. Hiện tại, đang tạm dừng cấp mới dự án theo chỉ đạo của Chính phủ; tập trung chỉ đạo các cơ quan đơn vị tăng cường công tác giám sát việc triển khai các dự án xã hội hóa đảm bảo thực hiện đúng mục tiêu và hiệu quả.

Đối với các công trình bến cảng được xây dựng tiếp giáp với biển tại khu vực chịu tác động do sóng và dòng chảy thì được nghiên cứu để xây dựng đê/kè chắn sóng, chỉnh trị dòng chảy. Hiện nay có một số bến cảng có đê chắn

sóng, chắn cát với tổng chiều dài đê chắn sóng khoảng gần 5.000m là cảng Vũng Áng, Cửa Lò, Tiên Sa - Đà Nẵng, cảng Dung Quất.

b) Hạn chế và thách thức đối với hệ thống cảng biển Việt Nam

Do yếu tố lịch sử, các cảng lớn của Việt Nam đều nằm gần các thành phố lớn và ở sâu phía trong khu vực cửa sông nơi chịu ảnh hưởng bởi sa bồi và thủy triều. Chính vì thế, các tàu trọng tải lớn có mớn nước sâu không thể cập các hệ thống cảng này để bốc xếp hàng hóa.

Diện tích chật hẹp của khu vực thành thị khiến việc mở rộng hệ thống kho bãi cũng như phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng liên quan gặp nhiều khó khăn.

Phương tiện bốc dỡ và hệ thống kho hàng có năng lực hạn chế đã làm giảm tốc độ hàng hóa thông qua cảng.

Hệ thống phân phối hậu cần nội địa chưa phát triển, còn nghèo nàn và hoạt động kém hiệu quả, góp phần làm tăng tổng chi phí vận tải hàng hóa.

Việt Nam hiện nay không có một cảng biển trung chuyển tầm cỡ khu vực, chính điều này khiến hàng hóa xuất khẩu đi thị trường Tây Âu và Bắc Mỹ phải trung chuyển ở các cảng Singapore và Malaysia, làm tăng chi phí vận tải lên đến 20%.

Trong những năm gần đây, tuy có nhiều cố gắng trong xây dựng mới cũng như nâng cấp, hiện đại hóa số cảng biển có sẵn, nhưng kết cấu hạ tầng của hệ thống cảng biển Việt Nam vẫn còn yếu kém về quản lý khai thác và lạc hậu về khoa học-công nghệ so với các quốc gia tiên tiến trong ASEAN và trong khu vực.

Đánh giá tổng quát cho thấy tuy số lượng có nhiều và được phân bố đều từ Bắc vào Nam, nhưng hiệu quả sử dụng và khai thác rất thấp. Nguyên do là đầu tư dàn trải, địa phương mắc hội chứng cảng nước sâu trong khi hàng hóa ít, điều kiện tự nhiên không cho phép. Thứ hai là do quy hoạch hệ thống cảng biển thiếu tầm nhìn xa, dự báo chưa chính xác nặng về đối phó với tăng

trường cục bộ, nên không thể thiết lập được mạng lưới giao thông quốc gia đồng bộ và hợp lý có nối kết chặt chẽ với hệ thống cảng biển. Điều này đã làm suy yếu năng lực thông qua ở các cảng vốn là đô thị lớn đang chịu sức ép dân số tăng trưởng nhanh, cũng như hạ tầng giao thông xuống cấp nghiêm trọng. Đặc biệt là thiếu cảng nước sâu theo đúng nghĩa của nó để tiếp nhận tàu cỡ 80.000 DWT trở lên hay tàu container khoảng 6000 TEUs và chưa có cảng trung chuyển quốc tế để ngành vận tải biển vươn ra toàn cầu. Việt Nam cũng đang bỏ lỡ cơ hội nắm logistics là lĩnh vực trọng yếu của dịch vụ hàng hải được hình thành trong quá trình phát triển hệ thống cảng biển, nay đã lên từ 8 - 10 tỷ USD/năm, phần lớn nằm trong tay những tập đoàn Hàng hải quốc tế hoạt động tại Việt Nam.

2.3.1.2. Vận tải biển

Đội tàu biển Việt Nam tính đến hết tháng 10/2017, tổng số có 1.617 tàu biển các loại trong Sổ đăng ký tàu biển quốc gia, với tổng dung tích 4,8 triệu GT và tổng trọng tải khoảng 7,8 triệu DWT (đứng thứ 4 trong ASEAN và thứ 30 trên thế giới). Trong đó, tàu biển vận tải hàng hóa là 1.271 tàu (được phân cấp: 349 tàu không hạn chế; 205 tàu hạn chế I; 208 tàu hạn chế II và 509 tàu hạn chế III) chiếm 79% đội tàu biển Việt Nam (21% còn lại tàu công vụ, tàu kéo, tàu lai dắt và các loại tàu khác). Cơ cấu đội tàu biển gồm 995 tàu chở hàng bách hóa, hàng rời chiếm gần 60% tổng trọng tải, tàu container là 40 chiếc, chiếm khoảng 5% tổng trọng tải. Độ tuổi trung bình của đội tàu biển Việt Nam là 14,9 tuổi [23].

6 tháng đầu năm 2018, số lượng tàu container mang quốc tịch Việt Nam tăng lên là 38 tàu, khối lượng vận tải hàng hóa do đội tàu biển Việt Nam thực hiện ước đạt 69,9 triệu tấn, tăng 9% so với cùng kỳ năm 2017. Hàng container thông qua cảng biển tăng 28% so với cùng kỳ năm 2017. Theo Cục Hàng hải Việt Nam, sản lượng hàng hóa thông qua hệ thống cảng biển ghi

nhận chỉ số tăng trưởng tích cực với 254,8 triệu tấn, tăng 17% so với cùng kỳ, trong đó hàng container đạt 8,7 triệu TEUs, tăng 28% so với cùng kỳ năm 2017, đạt 57% so với kế hoạch năm 2018 [33]. Năm 2017, sản lượng hàng hóa thông qua hệ thống cảng biển Việt Nam ước đạt 536,4 triệu tấn, tăng 17%; so với năm 2016, trong đó hàng container đạt 14,7 triệu TEUs, tăng 13% so với năm 2016. Mặc dù vẫn là lực lượng chủ lực trong vận tải hàng xuất nhập khẩu, trên tuyến Bắc - Nam, song do chịu ảnh hưởng mạnh của sự suy giảm chung của thế giới và khu vực: Mức độ tăng trưởng bình quân hàng năm về sản lượng vận tải do đội tàu Việt Nam đảm nhận đã sút giảm nhiều từ 19,6%/năm giai đoạn 2002 - 2008 còn 17,0% năm 2009 và 4,41% năm 2012;

Do dư chấn khủng hoảng từ 2008 đến nay, ngành vận tải biển thế giới vẫn chìm trong khó khăn, nhiều hãng tàu lớn thua lỗ, phá sản hoặc phải sáp nhập để duy trì hoạt động. Tại Việt Nam, nhờ tái cơ cấu đúng hướng, ngành vận tải biển đã bắt đầu tăng trưởng dương. Năm 2017, tổng sản lượng vận tải do đội tàu biển Việt Nam thực hiện ước đạt 130,9 triệu tấn, tăng 6% so với năm 2016. Hiện đội tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam đã đảm nhận được gần 100% lượng hàng vận tải nội địa bằng đường biển (trừ một số tàu chuyên dụng như LPG, xi măng rời...). Từ năm 2014 đến tháng 12/2017 đã vận tải 36,2 triệu tấn. Riêng năm 2017, tổng lượng tàu thông qua đạt 22 nghìn lượt (tăng 67% so với năm 2016); khối lượng hàng hoá đạt 18,5 triệu tấn (tăng 56% so với năm 2016). (số liệu được công bố tại "Hội nghị Tổng kết công tác năm 2017 và triển khai kế hoạch, nhiệm vụ năm 2018"). [34]

2.3.1.3. Khai thác cảng biển [35]

Cả nước hiện có 44 cảng biển (trong đó có 14 cảng biển loại I, IA; 17 cảng biển loại II và 13 cảng biển loại III) với 219 bến cảng có 373 cầu cảng, tổng chiều dài khoảng 43,6km, năng lực thông qua hơn 430 triệu tấn/năm; có 39 luồng vào cảng quốc gia và 10 luồng vào cảng chuyên dùng.

Nhìn chung, hệ thống cảng biển Việt Nam thời gian qua đã cơ bản đáp ứng được mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội, đảm bảo an ninh-quốc phòng. Hoạt động khai thác cảng tại Việt Nam đã bắt đầu được chú trọng và phát triển kể từ 2005 nhưng chỉ thật sự sôi động từ sau khi Việt Nam gia nhập WTO năm 2007. Tăng trưởng xuất khẩu của Việt Nam trong giai đoạn 2000-2016 có CAGR là 17,5%/năm. Giá trị xuất khẩu chiếm tỷ trọng ngày càng lớn so với GDP, năm 2000 đạt 50,0% GDP, năm 2007 chiếm 70,5% GDP và đến năm 2016 chiếm 89,8% GDP (số liệu từ Tổng cục thống kê, 2016). Ngành cảng biển Việt Nam vẫn đang trong giai đoạn phát triển, sản lượng hàng hóa container thông qua hệ thống cảng biển cả nước có tốc độ tăng trưởng kép (CAGR) trong giai đoạn 2010-2015 là 11,8%/năm, cao hơn mức 5,1%/năm của thế giới. Con số lạc quan này chủ yếu đến từ nhu cầu nhập khẩu nguyên vật liệu và xuất khẩu thành phẩm của các doanh nghiệp FDI đầu tư sản xuất kinh doanh tại Việt Nam. Trong số các quốc gia FDI đầu tư vào Việt Nam, Hàn Quốc là nhà đầu tư lớn nhất, đứng thứ hai là Singapore và sau đó Trung Quốc. Theo số liệu của Hiệp hội cảng biển, sản lượng hàng hóa container thông qua hệ thống cảng cả nước trong năm 2015 đạt 11.222 nghìn TEU, tăng 12,2% so với năm trước và có tốc độ tăng trưởng kép (CAGR) là 17,3%/năm trong giai đoạn 2000-2015.

Sản lượng hàng hóa xuất nhập khẩu của Việt Nam ngày càng tăng, đặc biệt là sau khi gia nhập WTO năm 2007. Bên cạnh đó, xu hướng dòng vốn FDI đang chuyển hướng từ Trung Quốc sang Việt Nam từ các nhà sản xuất lớn ở Hàn Quốc (Samsung, LG...), Nhật Bản... khiến sản lượng hàng hóa xuất nhập khẩu của Việt Nam tăng mạnh. Các hình thức đầu tư xây dựng cảng biển ngày càng đa dạng, trong đó hình thức liên doanh giữa Nhà nước với khu vực tư nhân/nước ngoài được Nhà nước khuyến khích đẩy mạnh. Quy mô cảng biển ngày càng mở rộng, được trang bị các thiết bị hiện đại, có thể đón

tàu có trọng tải lên đến 50.000-80.000 DWT. Sản lượng hàng hóa thông qua hệ thống cảng biển Việt Nam tăng mạnh, đặc biệt là hàng hóa container (16,5%/năm) – theo số liệu cục Hàng hải Việt Nam, 2007-2015.

Lưu lượng hàng container qua hệ thống cảng miền Bắc có mức tăng trưởng cao nhất cả nước trong giai đoạn 2000-2015, đạt 18,7%/năm trong khi khu vực miền Trung là 16,3%/năm và miền Nam là 16,9%/năm. Tăng trưởng ở các cảng phía Bắc được hỗ trợ bởi sự phát triển nhanh chóng của các hoạt động sản xuất (hàng điện tử, dệt may...) ở khu vực các tỉnh duyên hải miền Bắc. Hệ thống cảng biển khu vực Hải Phòng là đầu mối giao thông quan trọng của Vùng Kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, khu vực cảng Hải Phòng là nơi có sản lượng hàng hóa thông qua cao nhất tại miền Bắc. Năm 2016, sản lượng hàng thông qua cảng Hải Phòng đạt khoảng 4.500 TEU, tăng 13,6% so với năm 2015 và có tốc độ tăng trưởng kép (CAGR) 2010-2015 là 12,6%/năm trong giai đoạn 2010-2016;

Khu vực miền Trung hiện tại chỉ có một số ít cảng khai thác hàng container, phần lớn các cảng còn lại chủ yếu khai thác hàng rời. Trong đó, 63% lượng hàng container và 22% lượng hàng rời tại miền Trung đều thông qua hệ thống cảng khu vực Đà Nẵng. Đặc điểm lớn nhất của nhóm cảng biển miền Trung là thiếu các dòng chảy kinh tế vùng phụ cận đổ về nên nguồn hàng quá ít dẫn đến các cảng miền Trung thường xuyên bị thiếu hàng. Nguyên nhân là do năng lực sản xuất cũng như thị trường miền Trung khá nhỏ lẻ, các khu công nghiệp hoạt động chưa có hiệu quả nên không tạo được nguồn hàng đủ lớn và ổn định để cung cấp cho các cảng biển. Các cảng khu vực miền Trung hiện chỉ mới hoạt động mang tính chất gom hàng sau đó vận chuyển đến các cảng ở Hải Phòng hoặc TPHCM sau đó được vận tải ra biển dương. Tổng sản lượng hàng hóa (gồm hàng rời và container) thông qua hệ thống cảng biển miền Trung có tốc độ tăng trưởng kép (CAGR) là 11,5%/năm trong giai đoạn 2009-2015, trong đó CAGR của hàng container là 20,6%/năm;

Khu vực miền Nam là nơi có hoạt động khai thác cảng tập nập nhất cả nước, được chia thành hai khu vực là nhóm cảng biển Đông Nam Bộ và nhóm cảng biển Đồng bằng sông Cửu Long. Giai đoạn 2000-2015, sản lượng hàng hóa container thông qua nhóm cảng khu vực phía Nam có tốc độ tăng trưởng kép 16,9%/năm, tăng từ 763 nghìn TEU lên 7.912 nghìn TEU (số liệu Hiệp hội cảng biển Việt Nam, 2000-2015). Khu vực này đang đối diện với tình trạng dư thừa công suất nghiêm trọng. Nguyên nhân chủ yếu là do vào năm 2008, tình trạng quá tải công suất bắt đầu diễn ra, cung không đáp ứng đủ nguồn hàng qua cảng dẫn đến một thời gian sau đó các dự án đầu tư xây dựng cảng biển liên tục được mở rộng. Sau khi nhận thấy mức độ khủng hoảng thừa năng lực khai thác trong khu vực trở nên trầm trọng, tốc độ triển khai thêm các dự án cảng biển mới đã dần dần giảm.

2.3.1.4. Các dịch vụ hàng hải [24]

Các dịch vụ hỗ trợ cho hoạt động hàng hải đã phát triển tại Việt Nam trong những năm vừa qua, cơ bản đáp ứng được nhu cầu hỗ trợ vận tải biển nói riêng và hàng hải nói chung. Trong những năm gần đây, dịch vụ logistics đã được hình thành và phát triển với mức tăng trưởng bình quân hàng năm 20 - 25%, góp phần quan trọng cho sự phát triển của ngành Hàng hải Việt Nam.

2.3.2. Tổng quan về hoạt động đường thủy nội địa

2.3.2.1. Hiện trạng cơ sở hạ tầng giao thông vận tải đường thủy nội địa [36]

Hệ thống đường thủy nội địa Việt Nam

Cả nước có khoảng 3.551 sông, kênh, rạch với tổng chiều dài sông kênh khoảng 80.557 km, trong đó: có khoảng 41.900 km có khả năng khai thác vận tải thủy. Hiện tại, có khoảng 17.253km đang được khai thác vận tải và đã đưa vào quản lý được khoảng 8.353 km. Cục ĐTNĐ Việt Nam được Bộ Giao thông vận tải giao trực tiếp quản lý 7.071,8 km đường thủy nội địa quốc gia.

Mật độ sông, kênh trung bình trong cả nước đạt 0,60 km/km². Nơi có mật độ sông thấp nhất là vùng Nam Trung Bộ. Khu vực đồng bằng sông Hồng có mật độ 45km/km². Khu vực có mật độ 0,68 km/km².

Tổng lưu lượng nước trung bình của các sông, kênh là 26.600 m³/s. Trong đó, phần được sinh ra trên đất Việt Nam chiếm 38,5%; phần từ nước ngoài chảy vào Việt Nam chiếm khoảng 61,5%. Hệ thống sông Cửu Long chiếm 60,4%, hệ thống sông Hồng 15,1% và các con sông còn lại chiếm 24,5%. Việt Nam có 23 sông xuyên biên giới. Trong đó có những sông lớn như sông Tiền, sông Hậu, sông Hồng, sông Đà.

Dọc bờ biển, trung bình cứ 23km lại có một cửa sông. Việt Nam có 112 cửa sông lạch đổ ra biển. Các cửa sông lớn của Việt Nam thường bắt nguồn từ nước ngoài, phần trung lưu và hạ lưu chảy trên đất Việt Nam.

Các dòng sông có chiều dài chảy trong nước lớn nhất là: sông Hồng dài 551 km (kể cả đoạn từ thượng nguồn về đến Việt Trì với tên gọi sông Thao); sông Đà dài 543km; sông Thái Bình dài 411 km (kể cả dòng chính từ thượng nguồn đến Phả Lại - Chí Linh, Hải Dương với tên gọi sông Cầu); sông Sêrêpôk dài 371km; sông Bé dài 385km; sông Chảy dài 303km.

Với đặc điểm về đường sông thuận lợi và với ưu điểm của giao thông vận tải đường thủy có thể vận tải được hàng hóa siêu trường, siêu trọng với kinh phí thấp. Vì vậy phát triển giao thông vận tải đường thủy là rất quan trọng góp phần giảm tải cho giao thông đường bộ.

Mạng lưới cảng, bến đường thủy nội địa Việt Nam gắn liền với sự phát triển của hệ thống đường thủy nội địa và đây là mắt xích quan trọng trong việc tổ chức vận tải thống nhất.

Hệ thống cảng, bến thủy nội địa Việt Nam [50]

Cũng như hệ thống đường thủy nội địa, cảng, bến đường thủy nội địa Việt Nam phát triển theo 3 vùng Bắc, Trung và Nam. Ngoài đặc điểm theo vùng địa lý, nếu phân loại theo hình thức quản lý và sử dụng thì hệ thống cảng, bến đường thủy nội địa Việt Nam chia làm 3 loại:

- Cảng đầu mối, khu vực do Trung ương và địa phương quản lý;

- Cảng, bến chuyên dùng do các nhà máy, xí nghiệp quản lý;
- Cảng, bến tự do do các xã, huyện, hợp tác xã, tư nhân quản lý.

Theo Cục ĐTNĐ Việt Nam, đến hết tháng 8/2017 cả nước có 277 cảng thủy (gồm 264 cảng hàng hóa, 13 cảng khách, 15 cảng tiếp nhận phương tiện thủy nước ngoài), trong đó trên tuyến đường thủy quốc gia có 220 cảng, tuyến địa phương 57 cảng. [37], [38].

- Bến thủy nội địa có 10.878 bến, bao gồm: 8.352 bến bốc xếp hàng hóa, (trong đó 6.146 bến đã được cấp giấy phép hoạt động và 2.006 bến chưa có giấy phép); 2.526 bến khách ngang sông, trong đó bến có phép là 2.058 đạt 81,5%; 468 bến chưa được cấp phép hoạt động, chiếm 18,5%.

Hệ thống cảng, bến thủy phân bố chủ yếu tại các sông khu vực phía Bắc và phía Nam góp phần lưu chuyển hàng hóa, hành khách trong khu vực và giữa các vùng miền.

Hệ thống cảng, bến đường thủy nội địa Việt Nam có những đặc điểm chung như sau:

- Hệ thống cảng, bến rất đa dạng, hoạt động xen kẽ trên cùng một hệ thống đường thủy nội địa. Trong đó hệ thống bến cũ do tư nhân, các hợp tác xã, chủ phương tiện... tận dụng điều kiện tự nhiên hai bên bờ sông kênh để hoạt động phát triển rất mạnh từ khi mở cửa nền kinh tế đến nay.

- Các cảng đầu mối khu vực do Trung ương và các tỉnh quản lý như cảng Hà Nội, Nam Định, Đáp cầu (Miền Bắc), cảng Đồng Tháp, Bình Đông (Miền Nam) được xây dựng từ lâu đến nay hạ tầng cơ sở, thiết bị đã cũ, lạc hậu. Một số cảng do sự thay đổi cơ cấu vận tải hàng hoá đã không còn giữ được vai trò đầu mối của mình như các cảng Nam Định, Á Lữ...

- Các cảng đầu mối khu vực do Trung ương và tỉnh quản lý chưa được chú trọng đầu tư nên cơ sở hạ tầng kỹ thuật (cảng bến, kho bãi...)

- Các cảng chuyên dùng do các nhà máy, xí nghiệp ven sông đầu tư phù hợp với dây chuyền sản xuất của từng nhà máy, xí nghiệp nên cơ sở hạ tầng được đầu tư tương đối đầy đủ, thiết bị bốc xếp chuyên dùng, mức độ cơ giới hóa cao.

- Các cảng bến tự do chủ yếu do tư nhân, chủ phương tiện, hợp tác xã tận dụng điều kiện tự nhiên hai bên bờ sông kênh để xếp dỡ hàng hóa nên hạ tầng cơ sở hầu như không có gì, bốc xếp hàng hóa bằng lao động thủ công. Việc phát triển của các bến bốc xếp này hiện nay chưa được quản lý nên đang trở thành một vấn đề bức xúc trong công tác quản lý Nhà nước về đường thủy nội địa.

Hàng hóa vận chuyển chủ yếu là than, đá, xi măng, cát, sỏi, phân bón, lúa gạo, các sản phẩm của nông, lâm, ngư nghiệp,... các sản phẩm này tiêu thụ trong nước và xuất khẩu ra nước ngoài.

Ngày 19 tháng 11 năm 2015, Bộ Giao thông vận tải đã ban hành Quyết định số 4146/QĐ-BGTVT phê duyệt Quy hoạch phát triển đội tàu vận tải thủy nội địa giai đoạn 2015 - 2020 và định hướng đến năm 2030 [25].

Theo quy hoạch, hệ thống cảng sông quốc gia ngày càng phát triển, nhiều cảng mới được xây dựng với quy mô lớn. Cảng thủy nội địa quốc gia tiếp nhận tàu từ 200 đến 5000 tấn vào bốc xếp hàng hóa, trên toàn quốc có 31 cảng tiếp nhận tàu có trọng tải trên 1000 tấn, nhiều cảng tiếp nhận tàu biển vào bốc xếp hàng hóa đặc biệt tại các cảng khu vực phía Nam. Công suất bốc xếp lên đến 3000 tấn/năm.

* Đặc điểm của các cảng bến thủy nội địa:

- Hàng hóa thông qua cảng bao gồm:

Vật liệu xây dựng (cát, đá, than, xi măng...);

Xăng dầu, khí hóa lỏng;

Phân bón;

Một số loại khác như: sắt thép, gỗ...

Các cơ sở công nghiệp đường thủy nội địa:

Ngành đường thủy nội địa được thành lập từ năm 1956, ngoài những nhà máy đóng tàu sông được thành lập trực thuộc Cục cơ khí, giai đoạn 1970 - 1982 là thời kỳ phát triển mạnh mẽ nhất của công nghiệp đóng mới, sửa chữa của ngành đường thủy nội địa. Hàng loạt nhà máy, xí nghiệp của ngành được xây dựng đưa vào hoạt động như: Xí nghiệp 69, 71, Nhà máy đại tu tàu sông số 1, số 2, Xí nghiệp 81, Nhà máy CK 82, Xí nghiệp Đá Vách, Mạo Khê, Thượng Trà, Nhà máy CK 75, CK 76, CK 78 trực thuộc Cục và hàng loạt các xí nghiệp sửa chữa của các địa phương Hà Bắc, Hải Hưng, Vĩnh Phú, Nam Hà, Quảng Ninh, Hải Phòng... đã góp phần tạo thế chủ động trong việc tổ chức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ duy trì đủ lực lượng phương tiện tốt, sẵn sàng đáp ứng các chiến dịch vận chuyển hàng hoá khi có nhu cầu.

Do quá trình chuyển đổi cơ chế quản lý và sắp xếp lại tổ chức sản xuất của các ngành, địa phương đến nay các cơ sở công nghiệp đóng tàu quốc doanh của Cục cơ khí và của ngành đường thủy nội địa đã sáp nhập chuyển thành Tổng Công ty công nghiệp tàu thủy (trừ Xí nghiệp đóng tàu Hải Dương). Các xí nghiệp cơ khí đóng, sửa chữa phương tiện còn lại đa phần đều cơ cấu trực thuộc các Công ty vận tải thủy làm nhiệm vụ duy tu, sửa chữa định kỳ phương tiện của đơn vị, số khác là các cơ sở đóng mới, sửa chữa phương tiện ngoài quốc doanh mới thành lập từ sau năm 1995.

Các đơn vị công nghiệp trực thuộc các công ty vận tải tuy có quy mô không lớn song thời gian qua ngoài việc duy trì lực lượng phương tiện tốt, đảm bảo phục vụ sản xuất còn tổ chức cải tiến, gia công hàng loạt sà lan cũ loại 200T, 350T, 400T hoặc đóng mới sà lan 400T, 450T, 600T, tàu tự hành sông biển đến 2000T, tàu đẩy 350 mã lực, lắp đặt hệ thống chân vịt-đạo lưu xoay, tàu đẩy 350 vỏ bằng composite, hoán cải tàu kéo thành tàu đẩy góp phần nâng cao năng lực đội tàu của các đơn vị vận tải. Hàng năm các xí

nghiệp cơ khí của ngành về cơ bản có khả năng đảm đương sửa chữa duy tu, bảo dưỡng hết số phương tiện hiện có của ngành, đồng thời tham gia đóng mới một số phương tiện đòi hỏi kỹ thuật cao như đóng mới tàu hút bùn, tàu trục thả phao, tàu kéo đẩy công suất 300CV, sà lan hoặc tàu tự hành trang bị bổ sung cho đội tàu của các đơn vị trong ngành.

Ưu nhược điểm của các cơ sở công nghiệp đường thủy nội địa hiện nay:

Ưu điểm:

- Quy mô nhỏ gọn, dễ xây dựng ngay cả trên những sông, kênh có địa hình không thuận lợi; công nghệ không phức tạp, dễ tổ chức quản lý, điều hành và chi phí sửa chữa thấp.

- Chủ động trong tổ chức sản xuất, tận dụng được lao động không đòi hỏi tay nghề cao, đáp ứng kịp thời yêu cầu phục vụ sản xuất vận tải, phù hợp với mô hình sản xuất giai đoạn đầu của cơ chế kinh tế thị trường.

Nhược điểm:

- Các cơ sở công nghiệp của các công ty quốc doanh được xây dựng đã quá lâu, hầu hết đều trên 25 năm, kinh phí duy tu nâng cấp hạn chế nên nhiều nhà máy bị xuống cấp nghiêm trọng, xe triền, đường triền cũ, xộc xệch, nhà che triền bị dột, hư hỏng, khó khăn khi tiếp nhận phương tiện vào sửa chữa. Các cơ sở công nghiệp ngoài quốc doanh, hầu hết là xây dựng tạm, nhiều doanh nghiệp thậm chí không có đường triền, chất lượng sửa chữa kém, không đảm bảo an toàn lao động. Công nghệ sửa chữa, đóng mới lạc hậu, trang thiết bị của xưởng cũ, độ chính xác kém, thiếu thiết bị gia công cơ khí chính xác, không có thiết bị đo, kiểm tra chất lượng sản phẩm... chủ yếu chỉ làm các công nghệ thô như phục hồi, cắt, vá thay thế tôn hoặc khung xương; sản phẩm nghèo nàn, không có khả năng đổi mới thay đổi mặt hàng, thiếu sản phẩm có tính cạnh tranh trên thị trường.

- Thiếu quy hoạch tổng thể, phát triển không cân đối với nhu cầu thị trường, có nơi tập trung quá dày như khu vực Mạo Khê, Đông Triều, Quảng Ninh, nơi lại quá thiếu như hồ Hòa Bình có chiều dài 200 km hình thành hơn 15 năm nay nhưng chưa có cơ sở phương tiện thủy. Cơ sở công nghiệp phụ trợ như sản xuất động cơ, tời, neo, xích neo không có nên sản xuất của ngành thiếu tính chủ động, không hoàn chỉnh.

2.3.2.2. Hiện trạng hoạt động sản xuất, kinh doanh, khai thác, dịch vụ ngành đường thủy nội địa

Thực trạng đội tàu sông

Số lượng đội tàu hoạt động trong lĩnh vực đường thủy nội địa liên tục tăng. Tính đến hết năm 2017, phương tiện thủy nội địa được đăng ký là 251.565 phương tiện với tổng trọng tải 17.482.727 tấn, 562.175 ghé và tổng công suất máy là 17.116.344 CV. Riêng trong năm 2017, số phương tiện thủy nội địa đăng ký là 3.150 phương tiện với tổng trọng tải 1.467.476 tấn. 6.437 ghé và 657.917 CV, tăng 12,5% so với năm 2016. [41]

Hiện có 1.464 phương tiện mang cấp VR-SB đang hoạt động với tổng trọng tải toàn phần tàu hàng là 1.716.082 tấn; có 39 phương tiện VR-SB chuyên chở container với sức chở 1.748 TEU. Đặc biệt, có 16 phương tiện mang cấp VR-SB có trọng tải lớn (có 02 phương tiện có trọng tải đến 13.000 tấn; có 14 phương tiện có trọng tải lớn hơn 20.000 tấn).

Trong năm 2017, đội ngũ phương tiện thủy nội địa đã vận chuyển được 249,6 triệu tấn hàng hóa tăng 7,5% so với cùng kỳ, tương đương 53,1 tỷ tấn.km tăng 8,2% so với cùng kỳ. Sản lượng hành khách đạt 172,9 triệu lượt người, tăng 3,8%; tương đương 3,2 tỷ hành khách.km, tăng 8,4% so với cùng kỳ. Như vậy về đội tàu sông của Việt Nam tăng nhanh, do nhu cầu vận chuyển hàng hóa ngày càng tăng, tính ưu việt của vận chuyển bằng đường thủy vận chuyển số lượng hàng hóa với khối lượng lớn, kinh phí thấp, ít gây ô

niêm môi trường. Vì vậy loại hình này vận chuyển này được phát triển. Các loại tàu sử dụng gồm đủ các loại hình với công suất, trọng tải lớn, có tính năng kỹ thuật, tốc độ cao. Có thể nêu một số loại điển hình như:

+ Tàu tự hành hiện phổ biến là các loại có trọng tải trên 100 tấn, trong đó đa phần là loại có trọng tải từ 200, 300, 400 tấn. Đã có loại có trọng tải từ 600-1000 tấn. Điển hình trong nghiên cứu và đóng mới đoàn tàu đẩy trọng tải lớn ở Công ty vận tải Đường sông I (Tổng công ty Vận tải thủy).

+ Tàu lai đất hiện có hai loại chủ yếu là lai kéo và lai đẩy. Phát triển nhanh ở vùng sông Mê Kông và vùng du lịch Quảng Ninh - Hải Phòng.

+ Tàu khách với nhiều dạng, loại: tàu khách, tàu khách du lịch, tàu vừa chở khách vừa chở hàng, đã có cả tàu khách cánh ngầm hiện đại, tốc độ cao...

Số lượng phương tiện phát triển và hoạt động phần lớn tập trung ở các vùng thuận lợi về luồng tuyến như: đồng bằng sông Cửu Long, đồng bằng sông Hồng và khu vực duyên hải.

Bảng 2.2. Tình hình phát triển phương tiện thủy từ 2007 đến 12/2017 [23]

Số TT	Năm	Tổng số phương tiện	Tổng trọng tải		Tổng công suất
			Tàu hàng (tấn)	Tàu khách (ghé)	
1	12/2017	251.565	17.482.727	562.175	17.116.344
2	8/2013	824.877	8.137.468	814.783	8.252.535
3	12/2012	824.083	8.043.575	813.215	8.173.074
4	12/2011	822.035	7.759.546	806.940	8.036.538
5	12/2010	818.086	7.328.031	794.114	7.710.364
6	12/2009	813.638	6.342.042	778.788	7.162.543
7	12/2008	810.131	6.198.187	770.245	6983.824
8	12/2007	808.864	5.924.492	760.150	6.746.981

Nhận xét về đội tàu của cả nước:

Đội tàu với tuổi bình quân trên 13 tuổi là đội tàu trung bình không già cỗi; số phương tiện được phát triển mới có những nét đặc trưng sau:

- Đối với đội tàu vận tải hàng hóa, xu thế đóng mới với trọng tải ngày một lớn hơn, tỷ lệ giữa máy và trọng tải đa dạng phụ thuộc vào chủng loại hàng hóa vận chuyển. Đối với tàu chở vật liệu hàng rời, hàng xô, tỷ lệ này thường là 1 mã lực/4 hoặc 5 tấn hàng hóa; đối với tàu chở hàng xuất nhập khẩu, hàng container, xăng dầu tỷ lệ 1 mã lực/3 hoặc 3,5 tấn. Nhiều phương tiện đặc biệt là phương tiện có trọng tải từ 1000 tấn trở lên, để giảm chiều sâu mớn đáy tải đã sử dụng hai máy chân vịt, và trong nhiều trường hợp chạy không tải, xuôi nước có thể sử dụng một máy là đủ hoạt động.

- Đối với tàu chở hành khách, tàu du lịch đại đa số phương tiện đóng mới trong thời gian gần đây là các loại phương tiện tốc độ lớn hơn 25 km/giờ vì vậy vật liệu vỏ phổ biến là vật liệu nhẹ, được lắp đặt các trang thiết bị sinh hoạt, đảm bảo an toàn.

Về vận tải hàng hóa và hành khách bằng đường thủy nội địa:

Trong những năm qua, lượng hàng hóa và hành khách vận chuyển bằng đường thủy nội địa đã tăng đáng kể, số lượng cụ thể như sau: Thống kê của Tổng cục Thống kê (Bộ Kế hoạch và Đầu tư) về sản lượng vận tải ĐTNĐ cho hay, năm 2015, sản lượng vận tải hành khách tăng trưởng 3,5%, vận chuyển hàng hóa tăng trưởng 4,5% so với năm 2014. Năm 2016, sản lượng vận tải hành khách đạt trên 160 triệu lượt hành khách (tăng 5,7%), vận chuyển hàng hóa đạt trên 200 triệu tấn (tăng 6,6%). Giữ đà tăng trưởng mạnh, 6 tháng đầu năm 2017, vận tải hàng hóa tiếp tục tăng trưởng 6,9%, vận tải hành khách tăng 2,8% so với cùng kỳ năm 2016. Vận tải hàng hóa 11 tháng đầu năm 2017, đường thủy nội địa đạt 227 triệu tấn, tăng 7,9% và 48,2 tỷ tấn. Vận tải

hành khách và hàng hóa 7 tháng đầu năm 2018, đường thủy nội địa đạt 165,1 triệu tấn, tăng 7,5% và 34,8 tỷ tấn.

Thực trạng hoạt động kinh doanh vận tải

Trong thời gian quá độ chuyển sang nền kinh tế thị trường, sản xuất của các ngành kinh tế chính giảm sút, nhu cầu vận tải nói chung giảm, hoạt động vận tải thủy gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, từ sau những năm 90 nhu cầu vận tải có chiều hướng tăng, cơ sở hạ tầng được cải tạo, nâng cấp, đội tàu sông bước đầu được khôi phục. Các doanh nghiệp vận tải nhất là các doanh nghiệp vận tải ngoài quốc doanh đã vay vốn ngân hàng, kết hợp với vốn tự có đóng mới, bổ sung nhiều phương tiện tự hành trọng tải, công suất lớn, chuyển đổi công nghệ vận tải.

Theo nhịp độ phát triển kinh tế xã hội của đất nước, các đội tàu thuyền vận tải thủy công cộng và phương tiện vận tải thủy gia dụng phát triển ngày càng nhiều. Mật độ và lưu lượng phương tiện hoạt động trên luồng lạch ngày càng cao tạo ra năng lực vận tải mới đồng thời cũng làm gây ra những tác động tiêu cực cho môi trường sông nước.

Ngoài ra, nhiều chủ phương tiện và người tham gia điều khiển phương tiện vẫn chưa có bằng cấp, chứng chỉ chuyên môn hoặc các giấy tờ chứng nhận đảm bảo tính pháp lý của phương tiện theo đúng quy định, các phương tiện thiếu an toàn kỹ thuật hoặc cố tình vi phạm các quy định về an toàn kỹ thuật vẫn tiếp tục tham gia vận tải, rất nhiều trường hợp vì lợi ích cá nhân đã chở quá tải cho phép (nhiều phương tiện chở vượt trọng tải cho phép) làm giảm khả năng điều khiển của phương tiện. Việc neo đậu phương tiện vào bến thì tùy tiện về cách thức, số lượng và không theo một trình tự hoặc quy định nào đã gây mất an toàn và nguy hiểm cho việc lưu thông của các phương tiện trên luồng.

Hầu hết các phương tiện giao thông thủy đều không có trang thiết bị bảo vệ môi trường, người điều khiển phương tiện thiếu ý thức giữ gìn môi trường. Việc tuý tiện thải dầu, mỡ, chất thải sinh hoạt xuống sông một cách phổ biến và thường xuyên, đã trở thành tập quán cũng là nguyên nhân của nạn ô nhiễm môi trường sông nước. Đây là vấn đề rất nan giải khi tiến hành áp dụng các quy tắc bảo vệ môi trường vào hoạt động vận tải thủy.

Một đặc điểm đối với một số phương tiện thủy là còn đóng vai trò như một ngôi nhà trên sông cho các hộ gia đình sinh sống và buôn bán, nay đây mai đó.

Như vậy, với thực trạng về phương tiện như trên, cho thấy tình hình hoạt động giao thông vận tải thủy là rất phức tạp. Việc phát triển giao thông tại khu vực nhất thiết phải gắn liền với việc quản lý một cách chặt chẽ, đồng bộ và khoa học, phải quan tâm đến những vấn đề phát sinh do ô nhiễm môi trường.

2.3.3. Tai nạn giao thông thuộc lĩnh vực hàng hải

Năm 2010 [26]

Tổng số vụ tai nạn hàng hải xảy ra trong năm 2010 là 42 vụ. Số liệu cụ thể như sau:

- Đâm va: 22 vụ, trong đó:

+ Liên quan đến 23 phương tiện thủy Việt Nam, gồm: 03 tàu biển dưới 1000 GT; 03 tàu biển từ 1000 đến 2000 GT và 06 tàu biển trên 2000 GT, cùng với đó là 03 tàu cá; 05 sà lan; 02 ghe gổ; 01 tàu chở khách cánh ngầm.

+ Liên quan đến 16 phương tiện thủy nước ngoài, gồm: 04 tàu biển dưới 200 GT, 12 tàu biển trên 2000 GT.

+ 05 vụ xảy ra ngoài phạm vi cảng biển; 17 vụ xảy ra trong phạm vi vùng nước cảng biển.

- Va chạm: 02 vụ, trong đó:

- + Liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam trên 2000 GT
- + Liên quan đến 01 tàu biển nước ngoài trên 2000 GT.
- + 02 vụ xảy ra trong phạm vi vùng nước cảng biển.
- Mắc cạn: 05 vụ, trong đó:
 - + Liên quan đến 03 phương tiện thủy Việt Nam, gồm: 01 tàu biển dưới 1000 GT; 02 tàu biển từ 1000 đến 2000 GT.
 - + Liên quan đến 02 tàu biển nước ngoài, gồm: 01 tàu biển từ 1000 đến 2000 GT, 01 tàu biển trên 2000 GT.
 - + 03 vụ xảy ra trong phạm vi vùng nước cảng biển; 02 vụ xảy ra ngoài phạm vi cảng biển.
 - Chìm đắm: 10 vụ, trong đó:
 - + Liên quan đến 07 phương tiện thủy Việt Nam, gồm: 02 tàu biển từ 1000 GT đến 2000 GT; 05 tàu biển trên 2000 GT.
 - + Liên quan đến 03 tàu biển nước ngoài, gồm: 01 tàu biển dưới 1000 GT, 02 tàu biển trên 2000 GT.
 - + 03 vụ xảy ra trong phạm vi vùng nước cảng biển; 07 vụ xảy ra ngoài phạm vi cảng biển.
 - Tai nạn khác: 03 vụ, liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam dưới 1000 GT và 02 tàu biển nước ngoài trên 2000 GT, các vụ tai nạn đều xảy ra trong phạm vi vùng nước cảng biển.

Năm 2011 [27]

Trong năm 2011 đã xảy ra 60 vụ tai nạn. Cụ thể như sau:

- Đâm va: 30 vụ, trong đó:
 - + Liên quan đến: 18 tàu biển Việt Nam; 17 tàu biển nước ngoài; 06 phương tiện thủy nội địa và 03 tàu cá.
 - + 13 vụ xảy ra ngoài biển; 17 vụ xảy ra trong phạm vi cảng biển và luồng hàng hải.

+ 09 vụ tai nạn liên quan tàu cá, làm chìm 09 tàu cá.

- Va chạm: 14 vụ, trong đó:

+ 08 vụ va chạm vào cầu cảng và 02 vụ va chạm liên quan đến 03 tàu quân sự khi đang nằm trong cầu.

- Chìm đắm: 07 tàu vụ trong đó 03 vụ tàu biển bị chìm và 04 vụ phương tiện thủy nội địa chìm đắm trong vùng nước cảng biển.

- Mắc cạn: 06 vụ

- Cháy tàu: 01 vụ

- Tai nạn khác: 02

12 vụ tai nạn của phương tiện thủy nội địa xảy ra trong vùng nước cảng biển làm chết 07 người, 01 vụ tai nạn của phương tiện thủy nội địa xảy ra ngoài vùng nước cảng biển làm chết và mất tích 05 người.

20 vụ tai nạn liên quan đến Hoa tiêu hàng hải trong quá trình dẫn tàu.

Năm 2012

Trong năm 2012 đã xảy ra 34 vụ tai nạn. Hậu quả của tai nạn đã làm 12 người chết và mất tích, 04 người bị thương, đồng thời làm 15 phương tiện thủy bị chìm, đắm gồm: 08 tàu hàng, 01 tàu kéo, 03 sà lan và 03 tàu cá. Trong tổng số 34 vụ tai nạn có 19 vụ xảy ra ngoài biển, 15 vụ xảy ra trong vùng nước cảng biển, trong đó có 08 vụ tai nạn liên quan đến Hoa tiêu hàng hải. Cụ thể như sau:

- Đâm va: 16 vụ, trong đó:

+ Liên quan đến: 18 tàu biển Việt Nam; 06 tàu biển nước ngoài, 03 sà lan, 02 tàu kéo.

+ 02 vụ tai nạn liên quan tàu cá, làm chìm 02 tàu cá.

+ 02 vụ liên quan đến cầu cảng.

- Va chạm: 05 vụ, trong đó:

+ 01 vụ va chạm với đăng đáy của ngư dân.

+ 02 vụ va chạm với tàu đang neo đậu.

+ Liên quan đến 05 tàu biển Việt Nam; 03 tàu biển nước ngoài, 01 sà lan.

- Mắc cạn: 03 vụ, liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam mắc cạn xảy ra ngoài phạm vi cảng biển và luồng hàng hải; 02 tàu biển quốc tế mắc cạn trong luồng hàng hải.

- Chìm đắm: 04 vụ liên quan đến tàu biển Việt Nam bị chìm đắm ngoài khu vực vùng nước cảng biển và luồng hàng hải.

- Sự cố: 06 vụ liên quan đến 04 tàu biển Việt Nam và 02 tàu biển nước ngoài.

Năm 2013 [28]

Năm 2013 xảy ra 30 vụ tai nạn hàng hải. So với năm 2012, tuy số vụ tai nạn giảm 04 vụ, nhưng số người chết và mất tích lại tăng 03 người. Trong tổng số 30 vụ tai nạn, có 16 vụ xảy ra trong vùng nước cảng biển, 14 vụ xảy ra ngoài biển (có 7 vụ liên quan đến tàu cá); liên quan đến 08 tàu nước ngoài, 14 tàu biển Việt Nam, 01 ca-nô biên phòng, 07 tàu cá, 03 sà lan.

Năm 2015 [29]

Trong năm 2015 đã xảy ra 24 vụ tai nạn hàng hải, số liệu cụ thể như sau:

- Về loại tai nạn:

+ Đâm va: 09 vụ, trong đó liên quan đến: 9 tàu biển Việt Nam, 01 tàu biển nước ngoài, 01 sà lan, 07 tàu cá.

+ Va chạm với cầu cảng: 04 vụ, trong đó liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam và 03 tàu biển nước ngoài.

+ Mắc cạn: 07 vụ trong đó liên quan đến 05 tàu biển Việt Nam và 02 tàu biển nước ngoài.

+ Chìm đắm: 02 tàu biển Việt Nam, 04 tàu cá và 01 sà lan bị chìm.

Nhìn chung, mặc dù số vụ tai nạn hàng hải năm 2015 nhiều hơn so với năm 2014 tuy nhiên chỉ có 02 vụ đặc biệt nghiêm trọng trong đó có 01 người

chết (so với 10 người chết do tai nạn hàng hải năm 2014). Đặc biệt số vụ tai nạn hàng hải liên quan đến tàu cá tăng (7/23 vụ), trong đó nhiều vụ tàu biển sau khi đâm va với tàu cá đã không dừng lại để cứu người bị nạn mà tiếp tục hành trình.

Năm 2017 [30]

Năm 2017 toàn quốc đã xảy ra 19 vụ tai nạn hàng hải. So với năm 2016, số vụ tai nạn hàng hải trong năm 2017 giảm 02 vụ (19/21); số người chết và mất tích tăng 07 người (12/05); số người bị thương tăng 04 người (04/00).

Các vụ tai nạn hàng hải có đặc điểm như sau:

- Về mức độ nghiêm trọng: có 10 vụ tai nạn hàng hải đặc biệt nghiêm trọng, 04 vụ tai nạn hàng hải nghiêm trọng và 05 vụ tai nạn hàng hải ít nghiêm trọng.

- Về vị trí địa lý: 08 vụ tai nạn hàng hải xảy ra trong vùng nước cảng biển, 11 vụ tai nạn hàng hải xảy ra ngoài biển.

- Về phương tiện liên quan: có 05 tàu nước ngoài, 18 tàu biển Việt Nam và 03 phương tiện thủy nội địa liên quan đến các vụ tai nạn hàng hải; 01 vụ liên quan đến sà lan bị chìm trong vùng nước cảng biển; 03 tàu cá bị tàu biển đâm.

- Về loại tai nạn:

+ Đâm va: 10 vụ (05 vụ ĐBNT và 05 vụ ít nghiêm trọng), trong đó liên quan đến: 10 tàu biển Việt Nam, 04 tàu biển nước ngoài, 03 phương tiện thủy nội địa, 03 tàu cá;

+ Mắc cạn: 02 vụ trong đó liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam và 01 tàu biển nước ngoài;

+ Chìm đắm: 06 vụ liên quan đến tàu biển Việt Nam;

+ Cháy, nổ: 01 vụ liên quan đến 01 tàu biển Việt Nam.

Số vụ tai nạn hàng hải năm 2017 giảm 02 vụ so với so với năm 2016 nhưng số vụ tai nạn hàng hải đặc biệt nghiêm trọng trong năm 2017 lại tăng lên 04 vụ so với năm 2016 (10/06).

Năm 2018

Năm 2018 xảy ra 17 vụ tai nạn hàng hải, trong đó có 3 vụ được Cục Hàng hải Việt Nam đánh giá là nghiêm trọng, 7 vụ được đánh giá là đặc biệt nghiêm trọng. Tính đến hết 6 tháng đầu năm 2019, trên vùng biển Việt Nam đã xảy ra 6 vụ tai nạn hàng hải, trong đó có 4 vụ đặc biệt nghiêm trọng. Như vậy, trong những năm gần đây, số vụ tai nạn hàng hải có giảm đi, tuy nhiên, mức độ nghiêm trọng của tai nạn lại tăng lên rõ rệt.



Hình 2.3 Thống kê tai nạn, sự cố hàng hải trong các năm gần đây

Vụ tai nạn hàng hải điển hình năm 2017 là va chạm giữa tàu Petrolimex 14 và tàu Hải Thành 26-BLC trên vùng biển Vũng Tàu – Bình Thuận xảy ra vào hồi 00 giờ 10 phút 23 giây (giờ địa phương, GMT+7), ngày 28/3/2017 làm chìm tàu Hải Thành 26-BLC và 09 người thiệt mạng. Kết quả điều tra tai nạn cho thấy sự thiếu trách nhiệm, thiếu cẩn thận và chuyên môn hạn chế của các sĩ quan trực ca cả hai tàu. Tòa án kết luận lỗi thuộc về trách nhiệm của tàu Petrolimex 14 là 70% và 30% lỗi thuộc về tàu Hải Thành 26-BLC.

- Nguyên nhân chính của một số tai nạn:
- Thuyền viên không thực hiện nghiêm túc công tác cảnh giới khi tàu hành trình, hạn chế về trình độ và thiếu kinh nghiệm nên điều động tránh va

chưa phù hợp theo Quy tắc phòng ngừa va chạm trên biển (COLREG 72) dẫn đến đâm va. Đặc biệt ngư dân và thuyền viên trên phương tiện thủy nội địa còn hạn chế về trình độ, không thực hiện việc trực ca khi tàu ở trên biển có trường hợp tàu cá bị đâm chìm nhưng thuyền viên không biết tàu đâm; trang thiết bị trên tàu cá và phương tiện thủy nội địa rất thô sơ nên khó khăn cho tàu biển trong công tác phối hợp tránh va; những phương tiện này khi hành trình trên luồng thường không tuân thủ nội quy cảng biển, thường cắt mũi tàu biển dẫn đến bị tàu biển đâm.

- Tình trạng kỹ thuật của tàu biển không đảm bảo yêu cầu, nhiều tàu đang hành trình bị sự cố máy, bị thùng vỏ nước tràn vào tàu dẫn đến tàu bị mắc cạn hoặc chìm đắm. Đây là một điều hết sức đáng lo ngại trong thời điểm hiện nay, tỉ lệ chiếm khoảng 50% tổng số vụ tai nạn hàng hải trong năm 2017.

- Một số trường hợp hoa tiêu dẫn tàu cũng như thuyền trưởng chủ quan, chưa thực sự cẩn thận, chưa chấp hành các nội quy cảng biển khi điều động tàu trong vùng nước cảng biển dẫn đến tình huống quá cận gây va chạm với cầu cảng hoặc đâm va với phương tiện khác.

- Trong nhiều trường hợp khi tai nạn xảy ra, sau khi tiến hành công tác cứu nạn cho thấy số lượng người đi trên tàu sai lệch với danh sách thuyền viên khai báo khi làm thủ tục rời cảng, như vậy vẫn còn tồn tại hiện tượng gian lận trong việc bố trí thuyền bộ, khai báo hành khách.

2.3.4. Tai nạn giao thông trong lĩnh vực đường thủy nội địa

Theo tổng hợp của Cục Đường thủy nội địa Việt Nam, số vụ tai nạn giao thông thủy xảy ra từ năm 1997 đến năm 2018 như sau:

Bảng 2.3. Tình hình tai nạn giao thông đường thủy nội địa từ 1997 - 2018

Năm	Số vụ tai nạn	Số người chết	Số người bị thương	Phương tiện bị chìm đắm
1997	435	279	119	103

Năm	Số vụ tai nạn	Số người chết	Số người bị thương	Phương tiện bị chìm đắm
1998	422	184	93	173
1999	316	250	61	97
2000	332	222	57	103
2001	366	208	66	167
2002	356	208	35	285
2003	381	287	38	334
2004	315	303	30	294
2005	229	164	24	198
2006	223	213	14	195
2007	229	171	35	174
2008	246	135	30	214
2009	199	180	27	180
2010	196	146	17	185
2011	171	146	25	181
2012	118	108	12	132
2013	92	49	11	96
2014	90	59	7	85
2015	106	70	15	93
2016	114	72	16	98
2017	99	45	16	78
2018	83	46	06	62

Qua bảng trên ta thấy từ năm 1997 đến năm 2004, là thời điểm trước khi ban hành Luật giao thông Đường thủy nội địa, số lượng tai nạn giao thông đường thủy xảy ra rất lớn, gây thiệt hại cả về người và của. số người tử vong và số vụ đắm tàu cũng nhiều hơn. Giai đoạn từ năm 2005 đến nay số vụ tai nạn giảm, số người tử vong cũng đã giảm, nhưng thiệt hại về hàng hóa cao hơn. Các vụ tai nạn xảy ra nghiêm trọng hơn.

- Địa phương xảy ra tai nạn:

+ Các địa phương xảy ra 6 vụ: Cà Mau, TP Hồ Chí Minh;

+ Các địa phương xảy ra 3 vụ: Tiền Giang, cần Thơ, Đồng Nai, Đồng

Tháp, Phú Thọ;

+ Các địa phương xảy ra 2 vụ: Tây Ninh, Kiên Giang, Long An;

+ Các địa phương xảy ra 1 vụ: Bến Tre, Bình Định, Bạc Liêu, Phú Yên, Hà Nam, Quảng Ngãi, Quảng Nam, Sóc Trăng, Trà Vinh, Bình Phước, Thanh Hóa.

- Loại phương tiện gây ra tai nạn:

+ Phương tiện tàu cá: 1 vụ (1/44 vụ =2,27%), làm chết 1 người (1/33 người =3,03%), chìm và hư hỏng 1 phương tiện, thiệt hại tài sản ước tính khoảng 100 triệu đồng.

+ Phương tiện có trọng tải dưới 1 tấn gây ra 15 vụ (15/44 vụ =34,09%), làm chết 17 người (17/33 người =51,52%), bị thương 3 người (3/8 người=37,5%), chìm và hư hỏng 15 phương tiện, thiệt hại tài sản ước tính khoảng 500 triệu đồng.

+ Phương tiện có trọng tải từ 1 tấn đến dưới 5 tấn gây ra 3 vụ (3/44 vụ =6,82%), làm chết 4 người (4/33 người =12,12%), bị thương 3 người (3/8 người=37,5%), chìm và hư hỏng 5 phương tiện, thiệt hại tài sản ước tính khoảng 400 triệu đồng.

+ Phương tiện có trọng tải từ 5 tấn đến dưới 15 tấn gây ra 2 vụ (2/44 vụ =4,55%), làm chết 1 người (1/33 người =3,03%), chìm và hư hỏng 4 phương tiện, thiệt hại tài sản ước tính khoảng 800 triệu đồng.

+ Phương tiện có trọng tải trên 15 tấn gây ra 23 vụ (23/44 vụ =52,27%), làm chết 10 người (10/33 người =30,3%), bị thương 2 người (2/3 người=66,7%), chìm và hư hỏng 23 phương tiện, thiệt hại tài sản ước tính khoảng 900 triệu đồng.

Địa bàn xảy ra: Quảng Ninh 02 vụ; Bà Rịa-Vũng Tàu, TP Hồ Chí Minh, Đồng Nai mỗi địa phương 1 vụ

Một số vụ tai nạn điển hình trong những năm qua:

Chiều 13/7/2014, tàu hàng An Phú Khang 07 chở gần 2.000 tấn hàng đang trên đường từ Bình Dương đi Bình Định. Khi đi đến đoạn sông gần cù lao Ba Xê (P.Long Bình Tân, TP.Biên Hòa) thì va vào bãi đá ngầm trên sông khiến thân tàu thủng 2 lỗ ở buồng máy và hầm hàng, nước tràn vào làm thân tàu nghiêng trên sông. Cảng vụ Hàng hải Đồng Nai đã huy động nhiều lực lượng cứu hộ, cứu nạn, chống sự cố tràn dầu trên sông đến hiện trường khắc phục. Tại hiện trường, các thợ lặn nhanh chóng tiếp cận các lỗ thủng và tiến hành chống thủng tạm thời. Đồng thời trên thân tàu, đội cứu hộ sử dụng máy bơm nước công suất lớn bơm nước liên tục từ buồng máy ra ngoài, kéo tàu cập bờ để sửa chữa.

- Trưa 25-7-2014, sà lan chở bùn trọng tải 93 tấn chở 80 tấn bùn, đất đen từ cảng Lotus (quận 7) về cảng Trường Thọ (quận Thủ Đức). Khi chạy tới gần hầm Thủ Thiêm (quận 2), sà lan bị sóng đánh chìm. Vị trí sà lan chìm được xác định cách đường hầm Thủ Thiêm 50 – 100m về phía quận 2. Sà lan chìm không gây hậu quả lớn, không gây thiệt hại về người.

- Sáng ngày 14/3/2013 trên sông Đồng Nai, sà lan mang BKS: LA 054.22 đang vận chuyển cát từ tỉnh Long An lên tỉnh Đồng Nai. Khi đến đoạn chảy qua xã Phước Khánh do mức nước cạn nên thuyền trưởng cho chiếc sà lan neo đậu chờ nước lên mới tiếp tục chuyển cát vào bên trong TP.Biên Hòa. Rạng sáng 14/3, nước sông bắt đầu dâng chiếc sà lan đứt cáp neo đậu trôi tự do trên sông và đâm vào tàu kéo số hiệu TG 6715. Sau đó, chiếc sà lan chở đầy cát này tiếp tục trôi đi và đâm vào một sà lan khác đang neo đậu trong khu vực này. Bị lực đâm khá mạnh, chiếc tàu kéo bị đánh chìm xuống sông. Vụ việc đã khiến một thuyền viên bị mất tích.

Một số vụ tai nạn tàu khách

- Vào hồi 14 giờ 15 ngày 28-8-2014, tàu du lịch Tùng Trang mang số hiệu QN 2477 - trọng tải 48 khách, máy 80 CV, xuất bến lúc 12 giờ 45 tại

Cảng tàu Du lịch Bãi Cháy - đã bị chìm trên Vịnh Hạ Long do gặp giông lốc bất ngờ. Do tất cả mọi người trên tàu đều mặc áo phao và có sự ứng cứu kịp thời nên tất cả du khách quốc tế, hướng dẫn viên và thuyền viên đều an toàn.

- Vụ chìm tàu BD 0913 của Khu du lịch Xanh Dìn Ký (thuộc ấp Bình Thuận, xã Bình Nhâm, Thuận An, Bình Dương) trên sông Sài Gòn vào 19h ngày 20/5/2011 là vụ tai nạn giao thông đường thủy lớn nhất năm 2011. Chiếc tàu chở hơn 20 người vừa khởi hành chưa được bao lâu thì trời mưa kèm theo gió khá lớn khiến tàu chòng chành và lật nhào. Vụ tai nạn làm thiệt mạng 16 người. Một trong những nguyên nhân được làm rõ sau vụ tai nạn: Thuyền trưởng điều khiển tàu Dìn Ký chưa có giấy chứng nhận khả năng chuyên môn.

- Vào khoảng 21giờ ngày 2/8/2013 trên sông Soài Rạp đoạn qua xã Long Hòa, huyện Cần Giờ, TP.HCM một chiếc tàu chất liệu composite mang số hiệu H29 - BP của bộ đội Biên phòng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu chở khoảng 30 người từ Gò Công (Tiền Giang) về Vũng Tàu gặp sóng lớn và bị nhấn chìm. Vụ tai nạn đã làm 9 người bị chết.

- Vào hồi 15h30 ngày 3/10/2013 tại khu vực hang Sừng Sốt trên Vịnh Hạ Long xảy ra vụ tai nạn giao thông đường thủy nội địa, vụ va chạm giữa tàu du lịch Đông Phong 02 số hiệu QN 1402 với tàu Tender chở khách Đài Loan thăm hang Sừng Sốt. Hậu quả của vụ va chạm tàu Tender bị chìm, 5 khách du lịch người Đài Loan thiệt mạng.

Một số vụ tràn dầu trên luồng đường thủy nội địa:

- Chiều ngày 10/2/2012 trên sông Đồng Nai (đoạn giáp ranh xã Phú Hữu, H.Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai và xã Phú Xuân, H.Nhà Bè, TP.HCM) đã xảy ra vụ tai nạn giao thông đường thủy nghiêm trọng giữa 3 tàu mang hiệu Biển Nam 17, tàu Maritime 36 và tàu Agnes làm 12 người bị chìm dưới nước và 8.000 lít dầu đã tràn ra sông. Đội tàu cứu hộ của Công ty cứu hộ cứu nạn

và ứng cứu tràn dầu Đại Minh (TTE) đã cứu được 10 người và đưa vào bờ an toàn. Ngoài ra, do trong tàu Biển Nam 17 chứa khoảng 8.000 lít dầu, nên khi bị đắm đã làm dầu tràn ra sông, gặp nước lớn đã nhanh chóng loang ra diện rộng. Do đó, Công ty TTE đã điều tàu thả 15 m phao vây, 800 m phao tự thấm để ứng phó sự cố tràn dầu, tránh dầu loang ra ngoài, gây ô nhiễm môi trường.

- Ngày 27/4/2010 khi đang từ cửa sông ra biển, đến vị trí neo A12 (thuộc vùng biển Sao Mai, phường 5, thành phố Vũng Tàu, cách đất liền hơn 1 km), tàu Biển Đông 50, của Công ty Hải sản Trường Sa chở dầu đã bất ngờ bị chìm tại vùng biển Vũng Tàu. Khi gặp nạn, tàu Biển Đông 50 chở theo hơn 370 tấn dầu DO và hơn chục thùng phi dầu nhờn. Ngay sau khi bị chìm, dầu đã loang ra mặt biển còn các phi dầu nhờn trôi nổi trên biển. Chỉ sau khoảng vài giờ đồng hồ, dầu đã loang rộng trên biển thành vệt dài.

Một số tuyến đường thủy hay xảy ra tai nạn giao thông:

- Nhìn chung, tai nạn giao thông đường thủy xảy ra tập trung chủ yếu ở các tuyến có lưu lượng phương tiện hoạt động nhiều, đặc biệt là trên tuyến đường thủy ở Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, miền Tây Nam Bộ như Đồng Tháp, Long An, Tiền Giang, Cà Mau, Kiên Giang, tuyến đường thủy khu vực Đông Bắc Bộ như Hải Dương, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hà Nội.

Bên cạnh đó, địa bàn đường thủy ở các khu vực xa xôi, hẻo lánh, ít có sự kiểm tra, kiểm soát của lực lượng chức năng cũng là nơi xảy ra các vụ tai nạn giao thông đường thủy đặc biệt nghiêm trọng làm chết nhiều người như vụ tai nạn xảy ra ngày 4/8/2011 trên tuyến sông Đà tại km 57 thuộc địa phận xã Mường Mô, huyện Mường Tè, tỉnh Lai Châu làm chết 5 người; vụ tai nạn ngày 12/1/2011, trên sông Lô, thuộc địa phận phường Hưng Thành, thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang làm chết 9 người.

2.3.5. Nguyên nhân các vụ tai nạn hàng hải và tai nạn giao thông đường thủy nội địa

2.3.5.1. Những nguyên nhân chủ yếu của các vụ tai nạn hàng hải

*** Đối với các tàu nội địa**

Trong số các nguyên nhân dẫn đến các vụ tai nạn giao thông đường thủy thì do tránh vượt sai quy định chiếm đến 46,83%; 22,78% là do đâm vào chướng ngại vật, 15,19% do vi phạm quy định về điều kiện an toàn của phương tiện, 3,79% do nguyên nhân khác.

Sỹ quan, thuyền viên của tàu bị nạn còn hạn chế về trình độ, thiếu kinh nghiệm trong việc sắp xếp hàng hoá, chưa làm tốt công tác duy tu bảo dưỡng máy móc trang thiết bị, chưa chú trọng công tác huấn luyện thực tập thường xuyên, thiếu sự tuân thủ đầy đủ các quy định về hành hải như: cảnh giới, tốc độ an toàn, tác nghiệp tránh va trong luồng hẹp, đèn hiệu.v.v... nhất là thuyền viên của các phương tiện thủy nội địa.

Hoa tiêu hàng hải chưa tuân thủ những quy định, nội quy cảng biển, dẫn tàu chạy quá tốc độ, khi dẫn tàu trong điều kiện tầm nhìn xa bị hạn chế; chủ quan chưa tính toán được hết các ảnh hưởng của điều kiện thời tiết khi điều động tàu ra vào cầu; chưa miễn cán làm hết trách nhiệm, nghĩa vụ của hoa tiêu trong quá trình dẫn tàu.

Nhiều chủ tàu chưa làm tốt việc cung cấp cho tàu các tài liệu bắt buộc phải có theo quy định; chưa chú trọng đến việc trang bị đầy đủ các trang thiết bị an toàn hàng hải; một số chủ tàu đã bố trí thuyền bộ thực tế trên tàu không phù hợp với các chức danh theo quy định, có trường hợp dùng bằng cấp, Giấy chứng nhận khả năng chuyên môn của người khác để đăng ký, làm thủ tục rời cảng. Các phương tiện thủy nội địa không được trang bị các thiết bị VHF, Radar dẫn đến khó khăn khi điều động phòng ngừa va chạm.

Mật độ giao thông hàng hải ngày càng tăng cao dẫn đến nguy cơ va chạm,

xảy ra tai nạn ngày càng lớn.

Nhiều phương tiện thủy nội địa có tình trạng kỹ thuật kém, chở quá tải, thuyền viên thiếu kinh nghiệm trong điều động tàu và ý thức chấp hành quy định an toàn giao thông kém; có nhiều trường hợp tự bị chìm đắm khi điều động trong vùng nước cảng biển.

Một số thuyền cá thiếu các trang thiết bị an toàn, chưa chấp hành các quy định về an toàn hàng hải.

Hệ thống cảng biển hầu hết được bố trí trên sông với luồng hàng hải dài. Bên cạnh đó sự gia tăng quá nhanh về số lượng các phương tiện thủy nội địa và tàu cá với các trang thiết bị lạc hậu, thô sơ, con người chưa được đào tạo đã làm gia tăng nguy cơ tai nạn hàng hải.

Cơ sở hạ tầng ngành hàng hải phát triển chưa được tương xứng với tốc độ phát triển cũng như các đòi hỏi mới của ngành hàng hải, cụ thể là hệ thống luồng, báo hiệu hàng hải, hệ thống hỗ trợ ngành hàng hải (VTS) ... cần được đầu tư, nâng cấp nhiều hơn nữa.

Do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế kéo dài dẫn đến các chủ tàu ngày càng khó khăn hơn về vấn đề tài chính, chủ tàu không có khả năng bảo dưỡng, thay thế các trang thiết bị cho tàu, thuê thuyền viên giá rẻ (trình độ kinh nghiệm yếu) ... để khai thác tàu. Một số chủ tàu xin miễn giảm các điều kiện, yêu cầu trang thiết bị an toàn như tàu hạn chế 3, tàu chạy nội địa ... tuy nhiên, sau đó khi khai thác tàu không tuân theo giấy phép quy định. Có thể nói đây là một trong những lý do căn bản của tai nạn hàng hải trong thời gian vừa qua.

Thiếu sự tuân thủ đầy đủ các quy định về hành hải như cảnh giới, tốc độ an toàn, tác nghiệp tránh va trong luồng hẹp/v.v...;

Thuyền trưởng các tàu nhỏ (có tổng dung tích dưới 2.000 GT) được phép tự hoa tiêu dẫn tàu ra vào cảng nhưng lại ít hiểu biết về đặc điểm, sự thay đổi

của luồng hàng hải nên thường rất lúng túng trong việc phòng ngừa tai nạn và xử lý tình huống thiếu dứt khoát khi điều động tàu trong luồng

*** Đối với các tàu nước ngoài hành hải trên vùng biển Việt Nam**

- Yếu tố chủ quan từ người điều khiển tàu

Người đi biển được đào tạo từ nhiều nguồn khác nhau nên trình độ và kỹ năng hành hải của họ khác nhau, khả năng xử lý phán đoán và giải quyết các tình huống cũng khác nhau và điều này ít nhiều cũng làm ảnh hưởng đến an toàn của tàu. Họ chưa nắm vững hoàn toàn các thông tin đặc tính điều động của con tàu mà mình đang điều khiển. Năng lực chuyên môn chưa đáp ứng đầy đủ vị trí công tác đảm nhận.

Các trang thiết bị hàng hải buồng lái ngày càng hiện đại, các phương thức thông tin liên lạc ngày càng tối tân, một số sĩ quan lại quá phụ thuộc vào các trang thiết bị mà quên đi các kỹ năng hàng hải cổ điển tuy sai số có thể lớn nhưng độ tin cậy cao hơn.

Quá trình hoạt động khai thác tàu biển thường dài ngày, có thể tạo ra tâm lý căng thẳng làm cho thuyền viên dễ xuất hiện cảm giác mệt mỏi, mất tập trung trong khi làm việc, đặc biệt khi hành hải trên các tuyến đường xuyên đại dương hoặc các vấn đề liên quan đến sức khỏe của người sĩ quan điều khiển tàu như do thị lực, thính giác hoặc say rượu ...

Thiếu sự phối hợp đồng bộ của các thuyền viên trên tàu, dẫn đến sự hiểu nhầm các mệnh lệnh hoặc sự xao nhãng thiếu tập trung vào những công việc chính yếu.

Sự thiếu bình tĩnh, thiếu kinh nghiệm và nhầm lẫn hoặc bản thân người điều khiển tàu chủ quan trước các tình huống hàng hải.

- Các yếu tố khách quan

Khi điều khiển tàu trong luồng lạch hẹp

Nông cạn hay luồng lạch hẹp là vùng nước có ảnh hưởng đến lực cản con tàu, làm thay đổi điều kiện hành trình so với khi con tàu hành trình ở vùng nước sâu. Trong vùng nước nông cạn tai nạn có thể xảy ra do các yếu tố sau:

- Khi hai tàu đi với tốc độ lớn cùng chiều hoặc ngược chiều, tại thời điểm đối mạn nhau dễ xảy ra sự chênh lệch áp suất vùng nước giữa hai mạn tàu dẫn đến hiện tượng hút nhau giữa hai tàu.

- Trong luồng lạch hẹp khi tàu hành trình đến đoạn cong, lúc đổi hướng sẽ phát sinh lực ly tâm tác động vào con tàu và có xu hướng đẩy tàu về phía bờ lở.

- Có thể các phao tiêu báo hiệu hàng hải trong luồng bị trôi dạt gây nhầm lẫn về vị trí luồng dẫn đến con tàu có thể bị mắc cạn trong luồng.

Khi điều động tàu ra vào cầu

Việc điều động tàu cập cầu là một quá trình khó khăn phức tạp rất dễ gây tai nạn cho con tàu và cầu cảng. Tai nạn đâm va cũng có thể xảy ra do:

- Ảnh hưởng của gió là một trong các yếu tố ngoại cảnh tác động mạnh nhất đến an toàn của tàu khi điều động ra vào cầu, nhất là với các tàu có mạn khô cao. Hiện nay tại nhiều khu vực hay xuất hiện các gió lốc xoáy bất thường ảnh hưởng rất lớn đến an toàn của tàu.

- Hải lưu và dòng chảy sẽ làm tăng mức độ trôi dạt, nhất là khi tốc độ tàu giảm.

- Điều kiện thay đổi thời tiết khí tượng bất thường, ví dụ khi chúng ta đang điều động vào cập cầu nhưng gặp cơn mưa lớn...

- Tại một vài cảng, tàu lai không đảm bảo tình trạng kỹ thuật cũng như kỹ năng điều động và xử lý tình huống kém của thuyền trưởng tàu lai cũng là nguyên nhân dẫn đến đâm va cho tàu lớn.

Khi tàu đậu tại cầu hoặc vùng neo, buộc phao

- Các yếu tố ngoại cảnh tác động vào con tàu khi nó đang nằm ở trạng thái tĩnh như: sóng to, gió lớn, dòng chảy tác động vào hệ thống dây buộc tàu có thể làm dây buộc tàu bị đứt, con tàu chuyển động ra khỏi vị trí của nó và có thể dẫn đến đâm va;

- Bản thân con tàu có thể bị di chuyển và va chạm với các con tàu khác khi các con tàu này điều động ngang qua vị trí tàu đang neo đậu, hoặc các tàu khác bị rê neo va chạm vào.

- Dây buộc tàu, phao buộc tàu, hệ thống neo tàu có các khuyết tật ẩn tàng, do đó dẫn đến tàu bị dịch chuyển khỏi vị trí neo, đậu cũng ảnh hưởng đến an toàn của con tàu. Có trường hợp tàu neo đậu tại nơi tính chất đất đáy không đảm bảo hoặc do số lượng đường lún neo thả không phù hợp hoặc nơi có điều kiện thời tiết xấu (sóng, gió, dòng chảy lớn...) làm cho tàu bị rê neo, bị trôi và có thể làm tàu mắc cạn hoặc va chạm vào các tàu thuyền khác.

Các điều kiện khí tượng - thủy văn

- Động đất, núi lửa hay sét đánh, những hiểm họa của thiên nhiên mà nhiều khi con người chưa dự báo chính xác được;

- Các dòng chảy, thủy triều bất thường, cấu tạo địa hình khu vực tiềm ẩn nhiều yếu tố mà con người không nắm hết được dẫn đến sai lệch trong phán đoán, nhận định tình huống, gây nên nguy hiểm cho con tàu;

- Ảnh hưởng của cấu tạo địa hình phức tạp, thay đổi liên tục bất thường rất nguy hiểm khi hàng hải trong khu vực đó;

- Khí hậu trái đất thay đổi do hiện tượng trái đất nóng dần lên, các hiện tượng tự nhiên đều biến đổi một cách bất thường, không theo qui luật nhất định, ảnh hưởng lớn đến an toàn hàng hải của tàu.

Từ phía chủ tàu

Thực tế, đã xảy ra các vụ tai nạn hàng hải mà nguyên nhân gián tiếp là do chủ tàu hoặc người khai thác tàu chưa thực hiện đầy đủ trách nhiệm của

mình, phó thác cho thuyền viên tự đảm nhiệm mọi yêu cầu về an toàn của tàu. Một số chủ tàu đã giao khoán cho thuyền viên tự tổ chức quản lý khai thác tàu, dẫn đến tình trạng kỹ thuật của tàu không bảo đảm theo quy định; thuyền bộ thực tế trên tàu không đúng với số thuyền viên đã được đăng ký, không phù hợp về khả năng chuyên môn với loại tàu; khai thác tàu sai tuyến quy định hoặc vượt vùng hoạt động theo phân cấp.

Thuyền viên vi phạm quy định về chức trách chưa được chủ tàu xử lý nghiêm minh; chưa thực hiện chế độ báo cáo xử lý đúng qui trình, chưa tổ chức rút kinh nghiệm các vụ tai nạn hàng hải xảy ra đối với tàu của đơn vị mình để áp dụng biện pháp phòng ngừa phù hợp cũng chưa được chủ tàu thực hiện kịp thời nghiêm túc.

*** Các chỉ dẫn hàng hải thiếu chính xác**

- Một vài thông tin về hàng hải thiếu chính xác, hải đồ cũ, không được thường xuyên cập nhật tu chỉnh, thiếu các thông tin.

- Trên tàu không có sẵn các chỉ dẫn hàng hải cho khu vực hoạt động sắp tới của tàu;

- Các thông tin lấy được từ các chỉ dẫn hàng hải đã được sử dụng thiếu chính xác, không đồng bộ các nguồn thông tin.

- Các tàu nước ngoài hàng hải trong khu vực biển Việt Nam, nhất là những tàu lần đầu tiên hoạt động tại đây không nhận được thông tin hỗ trợ đầy đủ, các tài liệu cập nhật chậm.

2.5.3.2. Nguyên nhân của tai nạn đường thủy nội địa

Vận tải bằng đường thủy có một lợi thế đặc biệt hơn hẳn các loại hình giao thông khác, đó là có thể cho phép vận chuyển các loại hàng siêu trường, siêu trọng, hàng có khối lượng lớn... với giá thành rẻ và rất thuận lợi. Tuy nhiên, do địa hình nước ta đa phần là đồi, núi chạy thấp dần từ Bắc xuống Nam; từ Tây sang Đông và ra phía biển, nên về mùa mưa, nước lũ từ vùng núi

cao dồn về với cường độ và lưu tốc rất lớn. Hơn nữa, các tuyến giao thông đường thủy của ta hầu hết vẫn dựa vào điều kiện sẵn có của tự nhiên như luồng lạch, dòng chảy, chế độ thủy văn, nên bị ảnh hưởng rất lớn của mưa, lũ hàng năm. Mưa, lũ không chỉ gây cản trở hoạt động giao thông mà còn là một trong những nguyên nhân chính và trực tiếp dẫn đến va chạm giữa phương tiện với các công trình trên sông, mà cụ thể ở đây là các trụ cầu vượt sông; giữa phương tiện với nhau, hoặc giữa phương tiện với các chướng ngại vật như đá, ngầm, bờ kè, gềnh đá... Bên cạnh đó, hiện trạng các cây cầu ở nước ta (trừ các công trình cầu mới được xây dựng), còn lại hầu hết các công trình cầu vượt sông (kể cả đường sắt và đường bộ) đều có chiều rộng và chiều cao tĩnh không của khoang thông thuyền hẹp và thấp, nhất là ở vùng Nam Bộ. Ngay cả các công trình mới xây dựng, không ít các cầu chưa thoả mãn điều kiện tĩnh không khoang thông thuyền, hoặc mặt trụ cầu xiên với dòng chảy, nên mùa lũ về, nguy cơ xảy ra va chạm vào trụ cầu, hoặc mắc kẹt vào dầm cầu là rất lớn. Do vậy đã có rất nhiều vụ tai nạn giao thông thủy xảy ra.

Qua phân tích nguyên nhân của những vụ tai nạn đâm va vào trụ cầu trong những thời gian qua cho thấy, ngoài nguyên nhân do thời tiết mưa, lũ, dòng chảy mạnh, công suất máy của phương tiện nhỏ không thắng được sức đẩy của dòng nước, nên dẫn đến việc phương tiện bị đâm, va vào trụ cầu hoặc công trình trên sông, còn lại phần lớn là do ý thức chấp hành Luật giao thông đường thủy của người điều khiển phương tiện còn thấp và rất chủ quan. Nhiều lái tàu đã bất chấp qui định khi điều động phương tiện qua các công trình cầu vượt sông; không tuân thủ theo hiệu lệnh của đơn vị thực hiện công tác điều tiết - khống chế giao thông đường thủy tại những khu vực giao thông trọng điểm hoặc tại các vị trí cầu xung yếu. Từ thực trạng trên, công tác chống va - trôi là một công việc đặc biệt cần thiết và cấp bách của cơ quan quản lý đảm bảo an toàn giao thông ĐTNĐ, nhất là khi bước vào mùa mưa lũ hàng năm.

Do ý thức người tham gia giao thông còn kém, nhiều phương tiện không có giấy phép đăng ký, không đảm bảo an toàn, thuyền viên chưa có bằng cấp nhưng vẫn sử dụng phương tiện; không am hiểu về luật giao thông đường thủy nội địa, không nắm rõ quy tắc giao thông do đó không xử lý được tình huống dẫn đến những vụ tai nạn nghiêm trọng.

Ngoài ra còn kể đến đó là các chủ phương tiện đã bất chấp nguy hiểm chở hàng, chở khách quá tải so với điều kiện an toàn nên đã xảy ra tai nạn.

2.4. Định hướng phát triển vận tải biển tại Việt Nam trong giai đoạn 2015 - 2025

2.4.1. Phát triển kinh tế và thị trường vận tải biển

2.4.1.1. Sự phát triển kinh tế

Dự báo đến năm 2020 nền kinh tế Việt Nam sẽ thoát khỏi giai đoạn suy giảm và bắt đầu vào chu kỳ phục hồi mới. Hơn nữa, tăng trưởng kinh tế được kỳ vọng hồi phục mạnh trong giai đoạn tới với sự hỗ trợ từ các hiệp định thương mại, lực đẩy từ các doanh nghiệp FDI và nhu cầu bên ngoài, cùng với quá trình tái cấu trúc nền kinh tế, cải cách về thể chế và môi trường kinh doanh.

Khu vực công nghiệp – xây dựng sẽ có tăng trưởng mạnh mẽ, là động lực chính cho sự phục hồi toàn nền kinh tế.

Khu vực dịch vụ sẽ duy trì ở mức tăng trưởng vừa phải trong khi tăng trưởng của khu vực nông nghiệp có thể tăng trưởng chậm do tác động của biến đổi khí hậu cũng như chưa có những giải pháp đột phá giúp chuyển dịch cơ cấu hiệu quả. Trong dài hạn, khu vực này vẫn còn đối mặt với những thách thức, như:

- Giá cả một số nguyên vật liệu đầu vào quan trọng (than, điện, dầu) không ổn định và nhiều khả năng sẽ tăng giá. Điều này sẽ bất lợi cho hoạt

động kinh doanh và sản xuất của doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp trong ngành công nghiệp chế biến;

- Sức cạnh tranh của các doanh nghiệp sản xuất còn yếu, giá trị gia tăng và hàm lượng khoa học công nghệ trong sản phẩm còn thấp, công nghiệp phụ trợ phát triển chậm.

Đặc biệt, với việc hội nhập khu vực sâu rộng, nhiều doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh của Việt Nam sẽ phải đối mặt với khó khăn lớn hơn khi năng lực cạnh tranh còn yếu và chưa có sự chuẩn bị tốt cho hội nhập.

Ngoài ra, Việt Nam sẽ gặp không ít trở ngại đối với việc các nước tăng cường áp dụng các hàng rào kỹ thuật, các quy định yêu cầu chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm, truy xuất nguồn gốc ngày càng khắt khe hơn đối với hàng hóa nhập khẩu đặc biệt là nhóm hàng nông lâm thủy sản.

Đối với khu vực dịch vụ, với sự cải thiện nhu cầu tiêu dùng, xúc tiến thương mại được triển khai mạnh mẽ, cùng với việc thực hiện các cam kết của cộng đồng chung ASEAN và các hiệp định tự do thương mại mang lại sẽ có nhiều tác động tích cực đến việc mở rộng các hoạt động dịch vụ, giúp khu vực này tăng trưởng tốt hơn trong giai đoạn 2018-2020.

Tuy nhiên, trong quá trình hội nhập, đi cùng với cơ hội là thách thức lớn đặt ra lớn đối với ngành dịch vụ khi có sự gia tăng áp lực cạnh tranh từ các doanh nghiệp của các nước trong khu vực, đặc biệt trong lĩnh vực tài chính, ngân hàng, logistic. Do đó, việc cải thiện tăng trưởng khu vực dịch vụ sẽ phụ thuộc nhiều việc nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong nước hoạt động trong lĩnh vực này.

Trong khi đó, việc chuyển đổi cơ cấu sản phẩm nông nghiệp và áp dụng khoa học công nghệ vào nông nghiệp diễn ra chậm, chưa phát huy được lợi thế so sánh và chưa đáp ứng nhu cầu trong tương lai. Đây vẫn sẽ là những yếu tố cản trở đến sự phát triển của khu vực này trong dài hạn.

Ngoài ra, việc thực hiện các cam kết trong Cộng đồng chung ASEAN (AEC) và TPP cùng với việc giảm thuế quan có thể khiến khối lượng hàng nhập khẩu các sản phẩm nông nghiệp và chăn nuôi với giá cả cạnh tranh hơn từ các nước vào Việt Nam gia tăng.

Hệ quả tất yếu là thị phần hàng hóa liên quan tại Việt Nam sẽ bị ảnh hưởng và cạnh tranh sẽ gay gắt hơn; gây ra những khó khăn lớn cho nông dân và các doanh nghiệp trong khu vực này. Sự phát triển của khu vực này trong tương lai sẽ phụ thuộc nhiều vào hiệu quả tái cấu trúc và thay đổi mô hình sản xuất gắn với công nghệ hiện đại, chi phí thấp để nâng cao sản lượng và chất lượng sản phẩm.

Dự báo cơ cấu thị trường XNK của Việt Nam đến năm 2020 như sau:

Bảng 2.4. Dự báo cơ cấu thị trường xuất khẩu của Việt Nam đến năm 2020

Đơn vị tính: (%)

TT	Thị trường	2001	2005	2010	2020
1	Châu Á	56,8	52,0	45,0	40,0
-	Đông Bắc Á	36,1	34,0	28,0	25,0
-	Đông Nam Á	17,7	16,0	15,0	13,0
-	Trung Đông	3,0	2,0	2,0	2,0
2	Châu Âu	23,6	25,0	26,0	26,0
-	Bắc Âu	18,4	19,5	20,0	20,0
-	Địa Trung Hải	5,1	5,5	6,0	6,0
-	Trong đó: Nga	1,3	1,4	1,6	1,6
3	Châu Mỹ	8,0	10,0	15,0	20,0
	Bắc Mỹ	7,7	9,5	14,0	18,0
	Mỹ La tinh	0,3	0,5	1,0	2,0
	Trong đó: Hoa kỳ	7,1	9,0	13,0	16,0

4	Châu Úc	7,0	8,0	8,0	8,0
-	Châu Phi	0,6	1,0	2,0	2,0
-	Các nước khác	4,0	4,0	4,0	4,0
	Tổng cộng	100	100	100	100

Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư

Bảng 2.5. Dự báo cơ cấu thị trường nhập khẩu của Việt Nam đến năm 2020

Đơn vị tính: (%)

TT	Thị trường	2001	2005	2010	2020
1	Châu Á	8,1	60,0	55,0	52,5
	Đông Bắc Á	51,3	40,0	36,0	34,0
	Đông Nam Á	26,2	17,0	16,5	16,5
	Trung Đông	3,5	3,0	3,0	2,0
2	Châu Âu	13,0	25,0	25,0	22,5
	Bắc Âu	8,6	16,5	16,5	14,5
	Địa Trung Hải	4,4	8,5	8,5	8,0
	Trong đó: Nga	2,4	4,6	4,6	4,1
3	Châu Mỹ	3,3	11,5	15,0	18,0
	Bắc Mỹ	2,7	9,5	12,5	14,5
	Mỹ La tinh	0,6	2,0	2,5	3,5
	Trong đó: Hoa kỳ	2,4	8,4	11,0	12,5
4	Châu Úc	2,4	2,5	3,0	5,0
	Châu Phi	0,1	0,5	0,5	1,0
	Các nước khác	0,2	0,5	1,0	1,0
	Tổng cộng	100	100	100	100

Nguồn: Bộ kế hoạch và đầu tư

2.4.1.2. Thị trường vận tải biển

Thứ nhất, từ nay đến 2020 mục tiêu Việt Nam cơ bản trở thành nước công nghiệp vì vậy khối lượng hàng hóa trong các ngành công nghiệp (than, xi măng, dầu thô, xăng dầu) dự kiến khối lượng vận chuyển nhiều hơn các loại hàng hóa nông nghiệp (lương thực, phân bón...). Dự kiến tổng khối lượng hàng hóa năm 2020 sẽ vận chuyển tăng gấp đôi năm 2010.

Thứ hai, dự kiến khối lượng hàng xuất nhập khẩu sẽ tăng trưởng khá, đạt tổng mức 210 triệu tấn năm 2020. Khối lượng hàng hóa đội tàu trong nước sẽ tăng nhanh khoảng 45 nghìn TEU, kéo theo mức thị phần đảm nhiệm của đội tàu biển Việt Nam tăng lên 40% năm 2020.

Thứ ba, vận tải biển viễn dương Việt Nam vẫn tiếp tục khai thác mạnh thị trường Châu Á Thái Bình Dương, tuy nhiên mở ra nhiều loại thị trường ở khu vực khác trên thế giới đặc biệt là thị trường Châu Âu và Châu Mỹ được coi là 2 tiềm năng lớn.

Thứ tư, đối với hàng hóa thông qua cảng Việt Nam, nhóm cảng Miền Nam vẫn được coi là nhóm cảng trọng yếu của kinh tế biển. Bên cạnh đó, không thể phủ nhận sự kỳ vọng tăng trưởng mạnh của nhóm cảng biển Miền Bắc và Miền Trung trong giai đoạn sắp tới.

Bảng 2.6. Dự báo khối lượng hàng hoá, hành khách đường biển của Việt Nam đến năm 2020

TT	Loại hàng	Năm 2001		Năm 2010		Năm 2020	
		Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)
	Tổng XNK	57.790		108.100		210.000	
I	Hàng XK	32.309	100	58.100	100	109.000	100
1	Hàng khô						
-	Hàng bách hóa	6.593	20,4	19.964	34,4	35.220	32,1

TT	Loại hàng	Năm 2001		Năm 2010		Năm 2020	
		Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)
-	Hàng rời	4000	12,4	4.133	7,1	12.780	11,6
2	Hàng container (1000 Teu)	4916 (546)	15,2	25.000 (2.778)	43,0	54.000 (6.000)	49,0
3	Hàng lỏng						
-	Dầu thô	16800	52,0	9.000	15,5	7.000	7,3
II	Hàng NK	25.481,0	100	50.000	100	101.000	100
1	Hàng khô						34,7
-	Hàng bách hóa	9.609	37,7	20.000	40,9	47.000	
-	Hàng rời	1.505	5,9	0	0	0	
2	Hàng container (1000 Teu)	5.267 (480)	20,7	21.000	42,0	47.000 (4.237)	46,5
3	Hàng lỏng						
-	Dầu thô			1.000	2,0	1.800	1,8
-	Dầu sản phẩm	9.100	35,7	8.000	16,0	17.200	17,8
III	Hàng nội địa	9.539	100	30.100	100	45.000	100
1	Hàng khô						
-	Hàng bách hóa	3.303	34,4	7.905	26,3	10.912	24,3
-	Hàng rời	830	8,6	2.640	8,7	3.331	7,4
2	Hàng container (1000 Teu)	734 (67)	7,7	2.372	8,0	4.788	10,6

TT	Loại hàng	Năm 2001		Năm 2010		Năm 2020	
		Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)	Khối lượng (T)	Tỷ trọng (%)
3	Hàng lỏng	4.726	49,3	17.183	57,0	25.969	57,7
-	Dầu thô	0		13.200		19.800	
-	Dầu sản phẩm	4.726				6.169	
IV	Hành khách	400	-	1.000		1.500	
1	Khách quốc tế	400	-	700		1.050	
2	Khách nội địa	-	-	300		450	

Nguồn: Cục hàng hải Việt Nam

2.4.2. Sự phát triển đội tàu biển Việt Nam

2.4.2.1. Chính sách phát triển vận tải biển

Bộ Giao thông vận tải ban hành Quyết định số 1481/QĐ-BGTVT phê duyệt Đề án tái cơ cấu vận tải biển đến năm 2020. Mục tiêu cụ thể của Đề án là phát triển đội tàu biển Việt Nam theo hướng hiện đại, hiệu quả; chú trọng phát triển các loại tàu chuyên dụng có trọng tải lớn. Đến năm 2020, tổng trọng tải đội tàu đạt khoảng từ 6,8 đến 7,5 triệu tấn. Đồng thời, cũng sẽ tái cơ cấu vận tải biển theo hướng đảm nhận vận chuyển hàng hóa xuất nhập khẩu, tuyến quốc tế, các tuyến ven biển, nhất là vận tải Bắc - Nam, vận tải than nhập khẩu phục vụ các nhà máy nhiệt điện... [31]

Bên cạnh đó, Đề án cũng có mục tiêu nâng cao thị phần vận chuyển hàng hóa xuất nhập khẩu lên 25 - 30% và phát triển tuyến vận tải hành khách ven biển, hải đảo. Phấn đấu đến năm 2020, thị phần vận tải hàng hóa là 21,25%, vận tải hành khách là 0,07% so với khối lượng vận tải toàn ngành Giao thông vận tải.

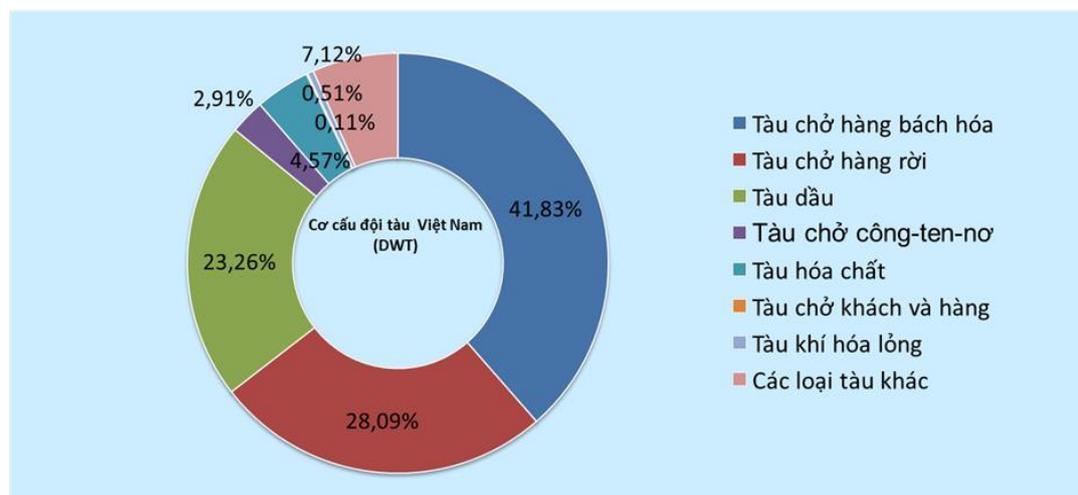
Ngoài ra cũng sẽ phát triển thị trường vận tải biển bảo đảm khả năng hỗ trợ cho vận tải đường bộ, đường sắt và đường hàng không; nâng cao chất

lượng dịch vụ và giảm chi phí vận tải, góp phần nâng cao sức cạnh tranh của nền kinh tế, phấn đấu đến năm 2020 giảm 15-20% chi phí hiện tại. Phát triển đồng bộ dịch vụ hỗ trợ vận tải, vận tải đa phương thức, đặc biệt nâng cao chất lượng dịch vụ logistics. Cuối cùng Đề án cũng nêu rõ cần tăng cường vai trò quản lý nhà nước, đổi mới thể chế chính sách tạo khung pháp lý minh bạch, thông thoáng, cải cách thủ tục hành chính theo hướng tạo điều kiện, tháo gỡ các khó khăn, rào cản, khuyến khích mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển đội tàu biển.

2.4.2.2. Tổng quan đội tàu biển Việt Nam hiện nay

Hiện trạng

Đội tàu biển Việt Nam tính đến hết tháng 10/2017, tổng số có 1.617 tàu biển các loại trong Sổ đăng ký tàu biển quốc gia, với tổng dung tích 4.8 triệu GT và tổng trọng tải khoảng 7,8 triệu DWT. Cơ cấu đội tàu bất hợp lý, dư thừa tàu bách hóa, tổng hợp, thiếu tàu container, chuyên dùng; tính hiện đại hóa của đội tàu thấp.



Hình 2.4. Thị phần đội tàu biển Việt Nam [41]

Năm 2017, tổng sản lượng vận tải do đội tàu biển Việt Nam thực hiện ước đạt 130,9 triệu tấn, tăng 6% so với năm 2016. Hiện đội tàu mang cờ quốc

tịch Việt Nam đã đảm nhận được gần 100% lượng hàng vận tải nội địa bằng đường biển (trừ một số tàu chuyên dụng như LPG, xi măng rời...).

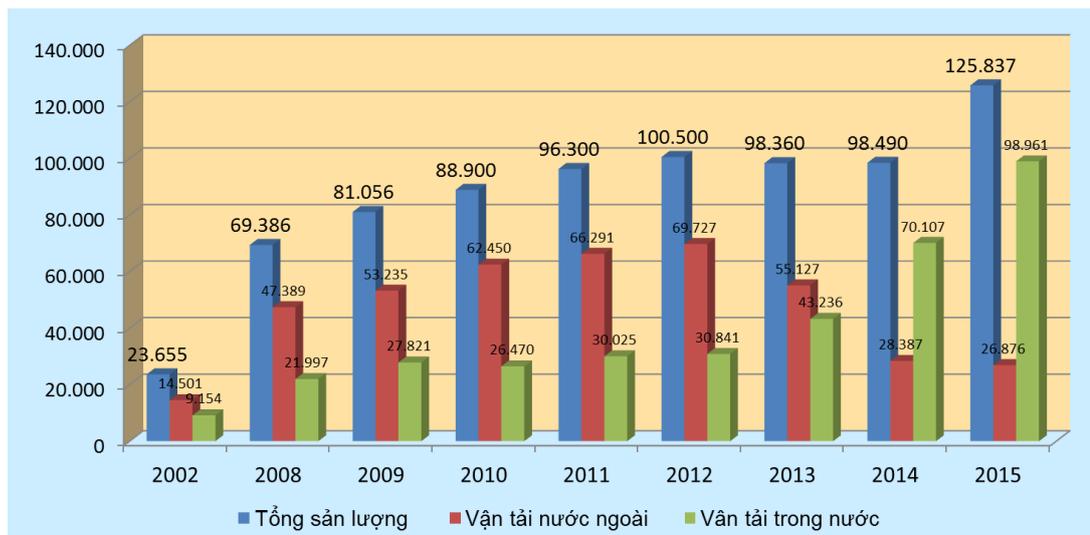
Từ năm 2014 đến tháng 12/2017 đã vận tải 36,2 triệu tấn. Riêng năm 2017, tổng lượng tàu thông qua đạt 22 nghìn lượt (tăng 67% so với năm 2016); khối lượng hàng hoá đạt 18,5 triệu tấn (tăng 56% so với năm 2016).

Theo báo cáo của Cục Hàng hải Việt Nam, đến hết năm 2018, đội tàu biển Việt Nam có 1.593 tàu (trong đó tàu vận tải hàng hóa là 1.128 chiếc) với tổng dung tích 4,8 triệu GT và tổng trọng tải khoảng 7,8 triệu DWT.

Những tồn tại mà ngành hàng hải cần khắc phục như: đội tàu còn nhỏ lẻ, manh mún, cơ cấu chưa phù hợp, vì thế, đội tàu Việt Nam sẽ ưu tiên tập trung thế mạnh tại các mặt hàng truyền thống, hàng rời, các tuyến vận tải có đủ năng lực. Dù còn nhiều khó khăn, nhưng năm 2017, vận tải biển đã tăng 6% so với năm 2016 là kết quả tích cực, báo hiệu sự khởi sắc cho vận tải biển, năm 2017, hệ thống cảng biển đạt mức tăng trưởng cao, ước đạt 536,4 triệu tấn (tăng 17% so với năm 2016). Dù đây là con số tích cực nhưng chưa có sức lan toả tốt vì thiếu "chuỗi" phát triển logistics.

Số lượng chủ tàu Việt Nam khoảng 600 chủ tàu, trong đó có khoảng 30 doanh nghiệp nhà nước (gồm Vinalines) chiếm 40% tổng trọng tải đội tàu quốc gia. Khoảng trên 500 chủ tàu là doanh nghiệp tư nhân đa phần chỉ có 01 hoặc 02 tàu có năng lực tài chính, trình độ quản lý hạn chế, manh mún. Các doanh nghiệp đang thực hiện tái cơ cấu theo hướng chuyên dụng hóa, trong đó tàu container có 39 tàu, số còn lại tàu bách hóa, hàng rời chiếm đa số đang được cơ cấu lại phù hợp với thị trường.

Tổng sản lượng vận tải của đội tàu biển Việt Nam năm 2015 đạt 125,8 triệu tấn, tăng so với năm 2014 là 27,5%. Tổng sản lượng vận tải của Việt Nam tăng 5,4 lần từ 2002.



Hình 2.5. Sản lượng vận tải của đội tàu biển Việt Nam [36]

Năm 2016, tổng sản lượng vận tải của đội tàu biển Việt Nam đạt 123.801.422 tấn. Năm 2017, sản lượng vận tải đội tàu biển Việt Nam cả trong nước và nước ngoài đạt 130.891.263, tăng so với năm 2016 là 109% và vượt kế hoạch của năm 2017 (101%). Năm 2018, tổng sản lượng vận tải do đội tàu biển Việt Nam thực hiện đạt 144,6 triệu tấn, khối lượng hàng hóa vận chuyển tăng 10,9% so với năm 2017, chiếm 55,6% trong tổng lượng hàng hóa luân chuyển của tất cả các phương thức vận tải.

Về vận tải nội địa: Cục HHVN đã thực hiện phương án thay thế tàu biển Việt Nam bằng tàu nước ngoài vận tải nội địa đối với hàng hóa, hành khách. Thị phần vận tải biển nội địa container do đội tàu biển Việt Nam đảm nhận không ngừng tăng, năm 2012 tàu Việt Nam vận tải chiếm 58%, năm 2013 tăng lên 80%, năm 2014 tăng lên 95% và từ năm 2015 đến nay cơ bản đội tàu biển Việt Nam đã đảm nhận được gần 100% lượng hàng vận tải nội địa. Tuy nhiên giá cước thấp, nguồn hàng khan hiếm, cạnh tranh không lành mạnh về giá cước nên còn khó khăn.

Phạm vi hoạt động của tàu biển Việt Nam chủ yếu trên các tuyến vận tải ngắn Đông Nam Á và Đông Bắc Á. Hiện chỉ đảm đương khoảng 10% thị

phần vận tải hàng hoá xuất, nhập khẩu của Việt Nam. Nguyên nhân do kém liên kết giữa các chủ tàu với nhau và chủ tàu với chủ hàng, cũng như tập quán của chủ hàng Việt Nam mua CIF bán FOB còn phổ biến.

Một số doanh nghiệp nhà nước (VINALINES, PVN, Petrolimex, TKV) được xác định là nòng cốt, trong đó Vinalines là chủ đạo. Tuy nhiên do ảnh hưởng kinh tế, vận tải biển thế giới và tình trạng buông lỏng quản lý, tinh thần chịu trách nhiệm quản lý vốn của nhà nước chưa cao, không có chiến lược phát triển đội tàu hợp lý theo nhu cầu dài hạn,... hiệu quả khai thác tàu thấp, hiện nay đang thực hiện tái cơ cấu theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, Bộ Giao thông vận tải.

Hạn chế, tồn tại chính của đội tàu biển Việt Nam hiện nay

Đội tàu biển Việt Nam có năng lực cạnh tranh thấp, phạm vi hoạt động của tàu biển Việt Nam chủ yếu trên các tuyến vận tải ngắn Đông Nam Á và Đông Bắc Á, thị phần vận tải hàng hóa xuất nhập khẩu của đội tàu biển Việt Nam chỉ chiếm 10% tổng lượng hàng hóa xuất nhập khẩu bằng đường biển.

Cơ cấu đội tàu không phù hợp với xu thế vận tải biển thế giới: đội tàu biển Việt Nam dư thừa tàu có trọng tải nhỏ, tàu hàng khô, hàng rời, thiếu các loại tàu chuyên dùng như tàu chở khí ga hóa lỏng, tàu hóa chất, xi măng rời, tàu container và tàu có trọng tải lớn chạy tuyến quốc tế.

Tuổi trung bình của đội tàu khá cao: 39% tổng trọng tải đội tàu có tuổi trung bình trên 15 tuổi.

Tình trạng kỹ thuật, trang thiết bị của đội tàu còn yếu kém: chỉ đáp ứng được yêu cầu tối thiểu về an toàn kỹ thuật hàng hải và các công ước quốc tế mà Việt Nam đã tham gia.

Sơ lược về tàu đánh bắt thủy sản

Tổ chức Hàng hải Quốc tế đã thực hiện một bước tiến quan trọng trong cuộc chiến chống lại khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không được kiểm soát bằng cách đưa ra một chương trình nhận dạng tàu quốc tế quan trọng.

Quyết định của IMO, được thông qua tại Phiên họp toàn thể 2013 tại London (04/12/2013), mở đường cho tàu cá quy mô lớn (trên 100 tấn tổng thể) được yêu cầu phải có số IMO với 7 chữ số duy nhất, gắn liền với tàu trong suốt cuộc đời của nó, không phân biệt bất kỳ tên, cờ hay sự thay đổi quyền sở hữu.

Ở giai đoạn này, chương trình sẽ là tự nguyện, nhưng người ta cho rằng một số nước sẽ yêu cầu các tàu đánh cá quy mô lớn của mình có số IMO, và đã có những động thái của hai tổ chức quản lý nghề cá khu vực lớn (RFMO) làm ra những con số có tính bắt buộc này. Ủy ban Quốc tế về Bảo tồn Cá ngừ Đại Tây Dương (ICCAT) và Ủy ban Bảo tồn nguồn lợi biển Nam Cực (CCAMLR) đều đã bình chọn, tạo ra những con số bắt buộc đối với tàu thuyền đánh bắt cá trong khu vực mình quản lý.

Việc sử dụng các con số IMO là một công cụ quan trọng để thúc đẩy tính minh bạch và truy xuất nguồn gốc ở một số khu vực bị ảnh hưởng bởi nạn đánh cá bất hợp pháp. Ở Tây Phi, Quỹ Công lý môi trường (EJF) đã dẫn chứng nhiều tàu thuyền sử dụng đa nhận dạng, và thay đổi cờ, tên của tàu và những tín hiệu cuộc gọi radio để tránh bị phát hiện và trừng phạt.

2.4.2.3. Dự báo phát triển đội tàu Việt Nam đến năm 2020 [32]

Tàu hoạt động trên các tuyến quốc tế: sử dụng tàu chuyên dùng hàng rời trọng tải từ 100.000 đến 200.000 tấn để nhập khẩu than, tàu trọng tải từ 5.000 đến 50.000 tấn chở hàng bách hóa, hàng tổng hợp, tàu trọng tải 30.000 đến 50.000 tấn để xuất khẩu than, quặng, alumin, nhập phân bón và clinke...

Tàu hoạt động trên các tuyến nội địa: sử dụng tàu có trọng tải từ 1.000 đến 10.000 tấn; sà lan biển chuyên dùng có trọng tải từ 5.000 đến 10.000 tấn để vận tải than nhập khẩu từ đầu mối trung chuyển về các bến của nhà máy...

Tổng khối lượng vận tải của đội tàu biển Việt Nam đến năm 2020 đạt khoảng từ 140 đến 152 triệu tấn, trong đó vận tải biển quốc tế đạt khoảng từ 40 đến 46 triệu tấn, vận tải biển trong nước đạt khoảng từ 100 đến 106 triệu tấn.

CHƯƠNG 3

GIẢI PHÁP NÂNG CAO AN TOÀN HÀNG HẢI Ở VÙNG VEN BIỂN VIỆT NAM

Qua tham khảo các nghiên cứu trước đây về vấn đề an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam [2], [3], [34], [41] cùng với các kết quả đã phân tích được ở Chương 1 và Chương 2 của luận án, tác giả tổng kết được một số giải pháp chung nhằm giảm thiểu các tai nạn, sự cố hàng hải, nâng cao an toàn hàng hải khu vực biển Việt Nam như sau: Giải pháp tăng cường công tác quản lý nhà nước về vấn đề an toàn hàng hải; nâng cao chất lượng nguồn nhân lực hàng hải; tăng cường cơ sở vật chất, thiết bị đảm bảo an toàn hàng hải; xây dựng hệ thống phân luồng hàng hải; nâng cao năng lực quản lý, cung cấp thông tin an toàn hàng hải một cách thường xuyên, chính xác...

Trong các giải pháp nhằm nâng cao an toàn hàng hải cho các tàu thuyền hoạt động trên vùng biển Việt Nam, tác giả chú trọng 2 giải pháp ưu tiên đó là: Biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam và Đề xuất giải pháp xây dựng hệ thống phân luồng mẫu 01 vùng biển có lưu lượng tàu thuyền tương đối cao.

3.1. Biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam

3.1.1. Mục đích của việc biên soạn ấn phẩm Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam

Phân tích các yếu tố, các nguyên nhân gây tai nạn hàng hải trên vùng biển Việt Nam, đánh giá thực trạng các tài liệu hiện có trợ giúp hàng hải trên vùng biển Việt Nam;

Biên soạn tài liệu hướng dẫn an toàn hàng hải dưới dạng sổ tay “***Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam***”, tên tiếng Anh “***For the safe navigation in Vietnamese coastal waters***”;

Xuất bản tài liệu, cấp phát tài liệu cho các doanh nghiệp khai thác tàu biển, tiến tới luật hóa việc trang bị tài liệu này trên các tàu thuyền hoạt động trên vùng biển Việt Nam.

3.1.2. Các nội dung chính trong cuốn Sổ tay Đảm bảo An toàn hàng hải vùng biển Việt Nam

Biên soạn cuốn ***Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam*** (SNVCW) như một trong những giải pháp hiệu quả nhất trong các giải pháp nhằm đảm bảo an toàn hàng hải trong khu vực biển/ven biển Việt Nam trong những năm tới.

Những nội dung sau đây được biên soạn trong Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam:

- Nội dung thứ nhất: Giới thiệu chung về vùng nước ven bờ Việt Nam, đặc điểm khí tượng thủy văn, các dòng chảy trên biển Việt Nam, các khu vực đánh cá tập trung (ngư trường), các loại hình đánh bắt hải sản, tín hiệu riêng của tàu thuyền đánh cá...;

- Nội dung thứ hai: Giới thiệu chế độ hoa tiêu tại vùng biển Việt Nam, hệ thống luật hàng hải và luật giao thông đường thủy nội địa, tập quán hành hải tàu thuyền cỡ nhỏ, pha sông biển của các địa phương, các luật do địa phương quy định (nếu có);

- Nội dung thứ ba: Đây là phần chính của cuốn sổ tay, đề cập đến các thông tin chung nhằm đảm bảo an toàn hàng hải, trong đó đặc biệt đề cập đến các dự báo, cảnh báo về tình hình thời tiết địa phương, các hải đồ và thông báo hàng hải. Ngoài ra, các cảnh báo hàng hải như: thông tin tuyến luồng, các thông tin đặc biệt, thông tin an toàn... cũng được đưa vào phần này. Hiện tại, Việt Nam chỉ có một dịch vụ VTS tại Sài Gòn – Vũng Tàu nên thông tin về dịch vụ VTS chỉ giới thiệu hệ thống VTS này. Phần này cũng cung cấp các thông tin về cảng biển, dịch vụ hoa tiêu, hệ thống thông tin liên lạc quốc tế,

thông tin sự cố, tai nạn hàng hải và các địa chỉ liên lạc khẩn cấp, đồng thời giới thiệu về hệ thống tìm kiếm cứu nạn tại Việt Nam;

- Phần cuối của cuốn sổ tay là các hướng dẫn đảm bảo an toàn hàng hải: Hướng dẫn nơi trú ẩn sớm cho tàu thuyền khi có thời tiết xấu đe dọa đến an toàn của tàu thuyền, khuyến cáo trang bị trên tàu đủ hải đồ bao phủ toàn bộ tuyến đường hành hải và các khu vực liền kề, hướng dẫn tàu thuyền xác nhận tình trạng sẵn sàng khai thác của con tàu, các công việc cần làm trước khi tàu đi vào khu vực có mật độ tàu thuyền đông đúc.

3.1.3. Kết cấu Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam

Tác giả biên soạn cuốn tài liệu tổng hợp thông tin, các yêu cầu về pháp luật để đảm bảo an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam theo đề cương chi tiết dự kiến như sau:

3.1.3.1. Nội dung Việt ngữ

PHẦN 1. TỔNG QUAN VỀ VÙNG BIỂN VIỆT NAM

Chương 1. Các tai nạn hàng hải thường xuyên xảy ra trong khu vực biển Việt Nam

1.1. Tổng quan về các tai nạn hàng hải

1.2. Các tai nạn hàng hải xảy ra đối với tàu thuyền nước ngoài tại vùng biển Việt Nam trong những năm gần đây

Chương 2. Điều kiện khí tượng thủy văn và trạng thái mặt biển vùng nước ven bờ Việt Nam

2.1. Sương mù

2.1.1. Sương mù front

2.1.2. Sương mù bề mặt biển

2.1.3. Các thông tin về sương mù

2.2. Gió mạnh

2.2.1. Gió mùa Đông Bắc

- 2.2.2. Xoáy thuận nhiệt đới tại Trung bộ và Vịnh Bắc bộ
- 2.2.3. Xoáy thuận nhiệt đới tại Vùng biển phía Nam và Vịnh Thái Lan
- 2.2.4. Bão nhiệt đới

2.3. Trạng thái mặt biển

- 2.3.1. Tổng quát
- 2.3.2. Dòng triều đại dương
- 2.3.3. Sóng biển

Chương 3. Đánh bắt hải sản tại vùng biển Việt Nam

- 3.1. Thiết bị đánh cá và các phương pháp đánh bắt
- 3.2. Nhận dạng tàu cá/lưới đánh cá và các thiết bị khác
- 3.3. Đánh bắt cá bằng lưới Fyke

PHẦN 2. HOA TIÊU VÀ LUẬT HÀNG HẢI

Chương 1. Hoa tiêu hàng hải

- 1.1. Dịch vụ hoa tiêu hàng hải tại Việt Nam
- 1.2. Chế độ hoa tiêu hàng hải bắt buộc tại Việt Nam

Chương 2. Luật hàng hải

- 2.1. Tóm tắt
- 2.2. Các quy định của Chính quyền cảng
- 2.3. Luật an toàn giao thông hàng hải
- 2.4. Các tập quán giao thông hàng hải và thủy nội địa địa phương

PHẦN 3. THÔNG TIN PHỤC VỤ AN TOÀN HÀNG HẢI

Chương 1. Dự báo thời tiết địa phương và các cảnh báo thời tiết

Chương 2. Hải đồ hàng hải

Chương 3. Thông báo hàng hải

Chương 4. Các cảnh báo hàng hải

Chương 5. Các dịch vụ thông tin tại một số cảng Việt Nam

5.1. VTS Sài Gòn

5.2. Thông tin cảng vụ Hải Phòng

5.3. Thông tin cảng vụ Quảng Ninh

5.4. Các cảng địa phương khác

Chương 6. Thông tin về các cảng biển Việt Nam

6.1. Hoạt động của các cảng biển

6.2. Dịch vụ hoa tiêu

6.3. Liên lạc vô tuyến quốc tế

Chương 7. Hệ thống phao báo hiệu vùng biển Việt Nam

Chương 8. Thông tin liên lạc khi có sự cố hàng hải

8.1. Báo cáo tai nạn hàng hải

8.2. Quy trình báo cáo tai nạn hàng hải

8.3. Văn phòng an toàn hàng hải

8.4. Tìm kiếm cứu nạn trên vùng biển Việt Nam

PHẦN 4. HƯỚNG DẪN HÀNG HẢI AN TOÀN

Chương 1. Thông tin về điều kiện khí tượng và trạng thái mặt biển, nơi trú ẩn an toàn khi có đe dọa thời tiết xấu

Chương 2. Trang bị trên tàu các hải đồ cần thiết bao phủ tuyến đường tàu chạy và các khu vực liên kề

Chương 3. Hướng dẫn xác báo về điều kiện sẵn sàng của máy tàu khi tàu chuẩn bị đi vào khu vực có mật độ tàu thuyền đông đúc

Chương 4. Các hướng dẫn khác

3.1.3.2. Đề cương cuốn sổ tay bằng tiếng Anh

PART 1. CONDITIONS IN SEA AREAS ALONG VIETNAM

Chapter 1. Marine Casualties Frequently Occurring in Sea Areas around Vietnam

1.1. Occurrence of Marine Casualties

1.2. Outline of Marine Casualties among Foreign Vessels in recently years

Chapter 2. Sea and Weather Conditions in Sea Areas along the Coast of Vietnam

2.1. Fog

2.1.1. Front Fog

2.1.2. Sea Fog

2.1.3. Fog Information

2.2. Gale

2.2.1. Winter monsoon

2.2.2. Cyclone passing through the Middle and Northern shores of Vietnam

2.2.3. Cyclone passing through the Southern shores of Vietnam and Thailand Bay

2.2.4. Typhoon

2.3. Sea Conditions

2.3.1. Outline

2.3.2. Ocean currents

2.3.3. Waves

Chapter 3. Fisheries in Waters along the Coasts of Vietnam

3.1. Fishing Gear and Fishing Methods

3.2. Visual Recognition of Fishing Vessels/Fishing Gear and Recommended Measures to be taken

3.3. Fyke Net Fishing

PART 2. PILOTAGE AND NAVIGATION LAW

Chapter 1. Pilotage

1.1. Pilotage

1.2. Compulsory Pilotage System

Chapter 2. Navigations Law

2.1. Summary

2.2. Port Regulations Law

2.3. Maritime Traffic Safety Law

2.4. Local traffic habits (Open sea and inland sea)

PART 3. INFORMATION FOR SAFE NAVIGATION

Chapter 1. Local Weather Forecast and Warning

Chapter 2. Charts

Chapter 3. Notices to Mariners

Chapter 4. Navigational Warnings

4.4. Maritime Traffic Information

4.5. Safety Message

Chapter 5. Information Service in main ports in Vietnam

5.1. Sai Gon Traffic Advisory Service Center (Sai Gon VTC)

5.2. Hai Phong Port Authorized Information

5.3. Quang Ninh Port Authorized Information

5.4. Others

Chapter 6. Information in Port

6.1. Port Operation

6.2. Pilotage Service

6.3. International Radiotelephone Communication

Chapter 7. Uniform System of Buoyage along the Coasts of Vietnam

Chapter 8. Communication for Maritimes Disasters

8.1. Distress Communication

8.2. Routes of Distress Message

8.3. Maritime Safety Offices

8.4. Search and Rescue in Vietnamese Sea Areas

PART 4. GUIDE TO SAFE NAVIGATION

Chapter 1. Information on Sea and Weather Conditions and Early Sheltering when There is a Threat of Bad Weather

Chapter 2. Keeping on Board Necessary Nautical Charts Covering the Sailing Route of the Ship and Adjacent Sea Areas

Chapter 3. Verifying Operating Conditions and Performance of the Main Engine and Essential Auxiliaries of the Ship through Starting/Stopping and Go ahead/Go astern Trials and Tests before Entering Heavily Congested Sea Areas

Chapter 4. Others

3.1.4. Quy trình biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam

Căn cứ vào nội dung chi tiết đã được nêu trên, tác giả thu thập tài liệu, khảo sát tình hình thực tế theo các bước sau:

Bước 1: Căn cứ mật độ giao thông, tình hình tai nạn tại từng vùng biển (Hải Phòng, Quảng Ninh, Sài Gòn,...) trong những năm gần đây để đưa ra các cảnh báo trong phần 1 của Sổ tay;

Bước 2: Thông tin thời tiết: Tìm hiểu các báo cáo thời tiết hàng năm, tần suất xuất hiện các xoáy thuận nhiệt đới, bão nhiệt đới theo từng khu vực cụ thể để tổng hợp trong phần thông tin chung về thời tiết, đặc biệt các khu vực thường có sương mù front và sương mù mặt biển cố định theo kinh nghiệm dân gian;

Bước 3: Tham khảo các tài liệu về khí tượng hải dương cho từng vùng biển Việt Nam, vẽ sơ đồ biểu thị hướng, tốc độ dòng chảy trên tổng đồ và cho từng khu vực đặc biệt;

Bước 4: Khảo sát toàn bộ hệ thống phao tiêu, báo hiệu hàng hải khu vực ven biển Việt Nam, tham khảo số liệu chính xác các phao báo hiệu, phao luồng hàng hải và trong đường thủy nội địa;

Bước 5: Thống kê các vụ tai nạn điển hình đối với tàu nước ngoài hoạt động trên vùng ven biển Việt Nam, tổng hợp và phân tích nguyên nhân tai nạn, lấy kết quả đó để đưa vào phần đầu của Sổ tay;

Bước 6: Tham khảo ý kiến các chuyên gia, lập các tuyến hành hải an toàn tùy theo mục đích đi vào, đi ra, đi qua khu vực ven biển Việt Nam của các tàu biển nước ngoài. Đưa ra các hướng dẫn về tuyến hàng hải an toàn, tuyến hàng hải kinh tế, hàng hải thời tiết và hàng hải tối ưu trên vùng biển Việt Nam;

Bước 7: Tham khảo Bộ luật hàng hải Việt Nam, đưa ra các yếu tố khác biệt với công ước quốc tế, hướng dẫn các tàu nước ngoài thực hiện chế độ báo cáo, xin phép theo từng mục đích cụ thể;

Bước 8: Tập quán địa phương: Tìm hiểu tập quán đi biển của người dân địa phương, đặc biệt các luật lệ, điều ước tồn tại từ lâu đời mà có thể trái hoặc khác với luật giao thông hàng hải quốc tế. So sánh sự khác biệt giữa luật phòng ngừa đâm va quốc tế với luật giao thông đường thủy nội địa để có những khuyến cáo đặc biệt cho tàu thuyền nước ngoài;

Bước 9: Khảo sát và lập sơ đồ các ngư trường đông đúc theo vị trí địa lý và theo mùa đánh bắt hải sản. Minh họa cách nhận dạng tàu thuyền đánh cá đặc biệt, kết hợp báo hiệu các thiết bị, phương tiện để đánh bắt cá của ngư dân.

Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam sẽ được biên soạn dưới dạng song ngữ nhằm phổ biến tới các đối tượng là các tàu biển hoạt động trên vùng biển/ven biển Việt Nam, các công ty VTB Việt Nam, thuyền viên và ngư dân ven biển. Với mục đích chính là cung cấp thông tin tổng hợp an toàn hàng hải cho tàu thuyền có yếu tố nước ngoài hoạt động trên vùng biển Việt Nam, ngoài ra, Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam còn giúp nâng cao kiến thức, ý thức chấp hành luật giao thông hàng hải, giao thông đường thủy nội địa cho các đối tượng sử dụng vùng nước ven bờ Việt Nam cho các mục đích khác.

3.2. Xây dựng tuyến phân luồng hàng hải trên các vùng biển Việt Nam

Quy trình pháp lý để một hệ thống phân luồng hàng hải được IMO phê duyệt, quy trình này chia ra làm 02 giai đoạn theo phân cấp quản lý, gồm:

- Giai đoạn thiết lập hệ thống phân luồng hàng hải đối với quốc gia là thành viên của IMO:

Tại Việt Nam, trình tự thực hiện và chuẩn bị hồ sơ để được IMO công nhận hệ thống phân luồng hàng hải được quy định tại Điều 6, Nghị định 16/2018/NĐ-CP [19] như sau:

1. Bộ Giao thông vận tải chỉ đạo Cục Hàng hải Việt Nam căn cứ quy định tại Điều 109, Điều 110 Bộ luật hàng hải Việt Nam, các quy định khác có liên quan của pháp luật và điều kiện thực tế để tổ chức thiết lập tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

2. Trong quá trình thực hiện, Cục Hàng hải Việt Nam phải phối hợp với các cơ quan chức năng của Bộ Ngoại giao, Bộ Quốc phòng, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công an, Bộ Xây dựng, Bộ Thông tin và Truyền thông và Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương có liên quan về phương án thiết lập, công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam. Chậm nhất 15 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản lấy ý kiến của Cục Hàng hải Việt Nam, các cơ quan chức năng của các bộ, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương phải có văn bản trả lời.

3. Hồ sơ công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam do Cục Hàng hải Việt Nam trình Bộ Giao thông vận tải, gồm:

a) Văn bản đề nghị công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam kèm theo phương án thiết lập, công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam;

b) Hải đồ thể hiện chi tiết tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam;

c) Các tài liệu, thông tin cần thiết liên quan khác (nếu có).

4. Bộ Giao thông vận tải chịu trách nhiệm tổ chức thẩm định, phê duyệt phương án thiết lập và công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam trên cơ sở đề nghị của Cục Hàng hải Việt Nam; đồng thời, chỉ đạo Cục Hàng hải Việt Nam chủ trì tổ chức thực hiện.

5. Nội dung, hình thức công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam thực hiện theo quy định tại Điều 111 và Điều 112 Bộ luật hàng hải Việt Nam năm 2015.

- Giai đoạn duyệt hồ sơ và chấp thuận của IMO. Các thủ tục và trình tự phê duyệt hệ thống phân luồng được IAM quy định tại Nghị quyết A.572 của Ủy ban An toàn hàng hải [54] như sau:

3.1 IMO được công nhận là cơ quan quốc tế duy nhất chịu trách nhiệm thiết lập và đề xuất các biện pháp trên phạm vi quốc tế liên quan đến quy định tuyến hành trình của tàu biển.

3.2 Khi quyết định có hay không việc thông qua hoặc sửa đổi hệ thống phân luồng hàng hải, IMO sẽ xem xét các vấn đề liên quan sau:

- Các thiết bị hỗ trợ hàng hải được đề xuất để người điều khiển tàu xác định vị tàu với độ chính xác đủ để điều khiển tàu phù hợp với quy tắc 10 của Quy tắc phòng ngừa va chạm năm 1972, và sửa đổi;

- Khu vực được đề xuất hệ thống phân luồng hàng hải đã được khảo sát trạng thái thủy văn đầy đủ;

3.3 Khi quyết định có hay không chấp nhận hoặc sửa đổi hệ thống phân luồng hàng hải khác với hệ thống do quốc gia thành viên đề xuất, IMO sẽ xem xét liệu các thiết bị hỗ trợ hàng hải và điều kiện khảo sát thủy văn có phù hợp với mục đích của hệ thống hay không.

3.4 IMO sẽ không áp dụng hoặc sửa đổi bất kỳ hệ thống phân luồng hàng hải nào mà không có sự đồng ý của các quốc gia ven biển, nơi mà hệ thống đó có thể ảnh hưởng đến:

- Quyền lợi và truyền thống của họ đối với việc khai thác tài nguyên và tài nguyên khoáng sản;

- Môi trường, mô hình giao thông hoặc các hệ thống định tuyến được thiết lập trong vùng biển liên quan;

- Yêu cầu cải thiện hoặc điều chỉnh trong các thiết bị hỗ trợ hàng hải hoặc khảo sát thủy văn trong vùng biển có liên quan.

Một trong những giải pháp hữu hiệu để nâng cao an toàn hàng hải trên vùng biển Việt Nam là thiết lập các hệ thống phân luồng hàng hải theo tiêu chuẩn Quốc tế tại các vùng biển trọng điểm tại các khu vực có sự giao thoa của nhiều tuyến hàng hải. Việc thiết lập tuyến hàng hải trong lãnh hải Việt Nam phục vụ cho việc đi qua không gây hại và bảo đảm an toàn hàng hải của tàu thuyền phải phù hợp với pháp luật của Việt Nam, Công ước của Liên hợp quốc về Luật biển năm 1982 và các điều ước quốc tế khác liên quan đến thiết lập tuyến hàng hải trong lãnh hải mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên. Căn cứ vị trí, điều kiện cụ thể lãnh hải của đất liền, lãnh hải của đảo, lãnh hải của quần đảo của Việt Nam thì có thể đề xuất tuyến phân luồng cho các khu vực biển như sau: Khu vực biển Hải Phòng, khu vực Vũng Tàu – Sài Gòn, khu vực biển Quảng Ngãi (Lý Sơn - Sa Kỳ),...

Tác giả đề xuất giải pháp xây dựng tuyến phân luồng Lý Sơn – Sa Kỳ (Quảng Ngãi) làm thí điểm, tiến tới mục đích làm cơ sở lý luận và thực tiễn để xây dựng các hệ thống phân luồng khác trên vùng biển Việt Nam.

Khu vực biển huyện đảo Lý Sơn có tuyến hàng hải quan trọng hiện nay, nằm cắt ngang tuyến vận tải hàng hải ven biển Bắc-Nam; do hoạt động hàng hải nối liền với khu công nghiệp nhà máy lọc dầu Dung Quất. Cảng Dung

Quát là một cảng biển tổng hợp quốc gia, đầu mối khu vực (cảng loại I) của Việt Nam, tại tỉnh Quảng Ngãi, Trung Trung Bộ. Cảng Dung Quát gồm có 1 khu bến cảng chính ở vịnh Dung Quát. Đây là khu bến tổng hợp, bến container cho tàu từ 10 nghìn tới 50 nghìn DWT, bến chuyên dùng phục vụ nhà máy lọc dầu Dung Quát có thể tiếp nhận tàu từ 10 nghìn tới 30 nghìn DWT, bến chuyên dùng cho công nghiệp nặng có thể tiếp nhận tàu từ 20 nghìn tới 70 nghìn DWT. Bên cạnh bến chính còn có khu bến Sa Kỳ ở cửa biển Sa Kỳ làm bến vệ tinh và phục vụ nhu cầu vận tải hàng hải của địa phương chỉ có khả năng tiếp nhận tàu 1 nghìn DWT. Theo quy hoạch hệ thống cảng biển của Chính phủ Việt Nam, trong tương lai Cảng Dung Quát sẽ có thêm một khu bến nữa tại vịnh Mỹ Hàn.

Với tiềm năng phát triển kinh tế và giao thông vận tải hàng hải như vậy, trong những năm tới, khu vực biển Lý Sơn, cảng Dung Quát sẽ có lưu lượng tàu thuyền qua lại tương đối lớn. Thêm vào đó, mức độ an toàn hàng hải đối với các tàu chở dầu tại khu vực này được đặt lên mức rất cao thì yêu cầu phải xây dựng một hệ thống phân luồng hàng hải với một hệ thống VTS điều khiển giao thông là hết sức cần thiết.

Bảng 3.1. Nội dung nghiên cứu

STT	Nội dung thực hiện, nghiên cứu
<i>II</i>	<i>Khảo sát đặc điểm địa lý, khí tượng thủy văn, tình hình hoạt động giao thông hàng hải khu vực biển Lý Sơn.</i>
<i>III</i>	<i>Phân tích thuận lợi và thách thức khi xây dựng hệ thống phân luồng giao thông Hàng hải tại khu vực biển Lý Sơn.</i> <i>.1. Thuận lợi.</i> <i>.2. Các trở ngại khi tiến hành xây dựng hệ thống phân luồng giao thông hải hải tại khu vực biển Lý Sơn.</i>

<i>III</i>	<i>Xây dựng mô hình mô phỏng hệ thống phân luồng vùng biển Lý Sơn.</i>
<i>IV</i>	<i>Xây dựng chương trình mô phỏng hàng hải tuyến phân luồng giao thông khu vực Lý Sơn</i>
<i>V</i>	<i>Đánh giá, thẩm định kết quả nghiên cứu</i>

3.2.1. Điều kiện khí tượng, thủy văn và mật độ hoạt động của tàu thuyền tại khu vực biển Lý Sơn

3.2.1.1. Điều kiện khí tượng, thủy văn

3.2.1.1.1. Các yếu tố khí tượng

Tình hình khí hậu tại khu vực Lý Sơn – Quảng Ngãi có thể tóm tắt theo các tháng trong năm như sau: [6]

Tháng 1

Tháng 1, khu vực Lý Sơn – Quảng Ngãi có gió thịnh hành hướng Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình cấp 4 – 5, gió mạnh nhất cấp 7, giạt cấp 8-9. Trong tháng, có 4 ngày cấp 7 trở lên. Số ngày có sương mù trung bình trong tháng là 1,17 ngày, cao nhất là 7 ngày, số ngày có mù trung bình trong tháng là 2,92 ngày, cao nhất là 13 ngày. Khu vực biển này mang tính chất khí hậu mùa đông, nên rất hiếm khi có giông suất hiện, trung bình trong tháng có khoảng 0,2 ngày có giông, nhiều nhất trong tháng là 1 ngày. Hầu như không có bão, áp thấp nhiệt đới.

Tháng 2, 3

Gió thịnh hành hướng đông Bắc. Tốc độ gió trung bình cấp 4-5. Gió mạnh nhất cấp 7, giạt trên cấp 7. Trong tháng trung bình có 3 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên. Số ngày mưa có mưa trung bình trong tháng là 8,6 ngày, cao nhất là 18 ngày. Tổng lượng mưa trung bình ve bờ trong tháng 41,4mm, cao nhất đạt 144,0mm trong đó ngày có lượng mưa cao nhất đạt 71,0mm. Ngoài khơi tổng lượng mưa trung bình đạt 25,4mm. Số ngày có sương mù trung bình đạt 1,6 ngày, cao nhất đạt 6 ngày . Số ngày có mù trung bình đạt 1,3 ngày cao

nhất đạt 13 ngày. Trung bình trong tháng có khoảng 1,2 ngày có giông, nhiều nhất là 2 ngày và hầu như không có bão, áp thấp nhiệt đới.

Tháng 4

Gió thịnh hành hướng Đông Bắc đến Đông, đan xen gió Đông đến Đông Nam. Tốc độ trung bình cấp 3 - 4, mạnh nhất cấp 6 - 7, giạt trên cấp 7. Trong tháng trung bình 2 - 3 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên. Bão, áp thấp nhiệt đới rất hiếm xuất hiện trong thời gian này, trung bình khoảng 30 năm mới có 1 cơn. Bão thường đạt cấp 10, mạnh nhất đạt cấp 11, 12 giạt cấp 13. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây Bắc và Bắc.

Tháng 5

Gió thịnh hành hướng Đông Nam đến Nam, tốc độ trung bình cấp 3 - 4, gió mạnh nhất cấp 6 - 7, trong cơn giông giạt trên cấp 7. Trong tháng trung bình có 5 ngày có gió giạt cấp 7 trở lên. Số ngày có sương mù trung bình đạt 0,2 ngày, cao nhất đạt 1 ngày, số ngày mù trung bình trong tháng đạt 0,1 ngày cao nhất đạt 1 ngày. Số ngày có giông trung bình đạt 9,6 ngày có giông nhiều nhất là 16 ngày. Bão, áp thấp nhiệt đới rất ít, trung bình khoảng 5 năm mới có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 8 - 9, thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 10. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc và Tây Bắc.

Tháng 6

Gió thịnh hành hướng Tây Nam. Tốc độ gió trung bình cấp 4 - 5 mạnh nhất cấp 6 - 7, trong cơn gió giạt trên cấp 7. Khi có bão ảnh hưởng có gió mạnh cấp 10 - 11, giạt trên cấp 11. Trong tháng có 3 - 5 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên, không có mù xuất hiện. Trung bình trong tháng có 7, 8 ngày có giông ngày có giông cao nhất đạt 15 ngày. Bão, áp thấp nhiệt đới là ít, trung bình khoảng 2 - 5 năm có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 10 - 11 thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 12 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc và Tây Bắc

Tháng 7

Gió thịnh hành là Tây Nam. Tốc độ gió trung bình cấp 4 - 5 mạnh nhất cấp 7 giạt trên cấp 7. Khi bão ảnh hưởng gió mạnh cấp 10 - 11, giạt trên cấp 11. Trong tháng có 3 - 5 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên. Không xuất hiện mù và sương mù. Trung bình trong tháng có 7,7 ngày có giông. Số ngày có giông cao nhất đạt 14 ngày. Bão, áp thấp nhiệt đới xuất hiện trung bình khoảng 1 - 2 năm có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 10 - 11, thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 12 - 12 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc.

Tháng 8

Gió thịnh hành hướng Tây Nam. Tốc độ gió trung bình cấp 4 phía Nam cấp 4-5, gió mạnh nhất cấp 6-7, giạt cấp 7-8, khi có bão ảnh hưởng có thể gió mạnh đến cấp 10 - 11, giạt trên cấp 11. Trong tháng có 2 - 4 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên, trong tháng không có ngày nào mù và sương mù. Trung bình trong tháng có khoảng 8,2 ngày có giông, số ngày giông cao nhất trong tháng đạt 16 ngày. Tháng 8 là tháng tập trung của mùa bão trên Vịnh Bắc Bộ, xuất hiện trung bình khoảng 1 năm có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 10 - 11, thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 12, 13 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc. Phía Nam bão, áp thấp nhiệt đới xuất hiện trung bình khoảng 2 năm có 1 cơn. Bão trung bình đạt cấp 9, cao nhất bão đạt cấp 12 - 13 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc.

Tháng 9

Gió thịnh hành hướng Tây Nam, tốc độ gió trung bình cấp 4, mạnh nhất cấp 6-7, giạt trên cấp 7. Khi có bão ảnh hưởng, gió mạnh đến cấp 10 - 11 có khi đạt cấp 11 - 12, giạt trên cấp 12. Trong tháng có 6 - 8 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên, trong tháng không có ngày nào có mù và sương mù. Trung bình trong tháng có khoảng 9,6 ngày có giông, nhiều nhất là 20 ngày. Tháng 9 là tháng tập trung nhất của mùa bão, áp thấp nhiệt đới trên vịnh Bắc bộ, xuất

hiện trung bình khoảng 1 năm có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 10 - 11, thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 12,13 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc. Phía Nam, bão áp thấp nhiệt đới xuất hiện trung bình khoảng 1,2 năm có một cơn. Trung bình cấp 9,10 cao nhất đạt 12,13 giạt cấp 14 hướng đi chủ yếu là Tây - Tây Bắc.

Tháng 10

Gió thịnh hành hướng Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình cấp 4, mạnh nhất cấp 6-7, giạt trên cấp 7. Trong tháng có 2 - 4 ngày có gió giạt cấp 7 trở lên. Phía Nam khi có bão ảnh hưởng, có gió mạnh cấp 10 - 11, giạt trên cấp 11. Số ngày có sương mù trung bình đạt 0,08 ngày, cao nhất đạt 1 ngày. Số ngày có mù trung bình trong tháng là 1,42 ngày, cao nhất đạt 11 ngày. Trung bình trong tháng có 5,5 ngày có giông, nhiều nhất là 12 ngày. Bão, áp thấp nhiệt đới xuất hiện trung bình trên bắc vịnh Bắc Bộ ở khu vực từ ngang Trà Cổ đến ngang Nam Định khoảng 1 cơn trong 5 năm; khu vực từ ngang Ninh Bình đến ngang Thanh Hóa khoảng 1 cơn trong 3 năm. Khu vực từ ngang Nghệ An, nam Vịnh Bắc Bộ đến ngang Đà Nẵng tần suất xuất hiện nhiều nhất, khoảng 1 đến 2 năm có 1 cơn. Tốc độ gió trung bình cấp 10, thấp nhất là cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 12, 13 giạt cấp 14. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây - Tây Bắc và Tây.

Tháng 11

Gió thịnh hành hướng Đông Bắc, tốc độ gió trung bình cấp 4-5. Gió mạnh nhất cấp 7-8 giạt cấp 9. Trong tháng có 3-5 ngày có gió giạt từ cấp 7 trở lên. Số ngày có sương mù trung bình đạt 0,17 ngày, cao nhất đạt 1 ngày. Số ngày có mù trung bình trong tháng là 1,92 ngày, cao nhất đạt 10 ngày. Trung bình trong tháng có 2, 3 ngày có giông, nhiều nhất là 6 ngày. Đây là tháng có bão, áp thấp nhiệt đới muộn và rất ít, ngoài khơi phía Đông Nam Vùng biển Quảng Trị - Đà Nẵng khoảng 2 đến 5 năm có 1 cơn. Tốc độ gió

thấp nhất cấp 6 khi có áp thấp nhiệt đới, cao nhất là gió bão cấp 8-9 giật cấp 10. Hướng di chuyển chủ yếu là Tây Bắc và Bắc.

Tháng 12

Gió thịnh hành hướng Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình cấp 4-5. Gió mạnh nhất cấp 7-8, giật cấp 9-10. Trong tháng có 6-10 ngày có gió giật cấp 7 trở lên. Số ngày có sương mù trong tháng đạt 0,42 ngày, cao nhất trong tháng đạt 2 ngày, số ngày có mù trung bình là 12,5 ngày, nhiều nhất đạt 27 ngày. Tháng 12 khu vực biển này rất hiếm khi có giông xuất hiện, trung bình trong tháng có 0,5 ngày có giông, số ngày có giông cao nhất trong tháng đạt 2 ngày. Hầu như không có bão, áp thấp nhiệt đới.

Tổng kết lại về điều kiện khí tượng khu vực biển Lý Sơn – Quảng Ngãi như sau:

Địa hình thềm lục địa vùng biển Quảng Ngãi có độ dốc lớn, có nơi cách bờ chưa tới 3 hải lý đã có độ sâu 50m, cách bờ trung bình 20 hải lý đã có độ sâu trên 100m, cách bờ 30 hải lý đã có độ sâu trên 200m. Nền đáy biển từ 50m nước trở vào chủ yếu là cát bùn, trên 50m trở ra chủ yếu là cát pha vỏ sò. Địa hình đáy biển gần bờ có các bãi rạn nhỏ, vùng khơi có những rãnh sâu, gò rạn.

Đặc điểm của khí tượng, thủy văn vùng biển Quảng Ngãi là chịu ảnh hưởng chung của chế độ khí tượng, thủy văn vùng biển khu vực từ Quảng Nam tới Khánh Hòa. Chế độ gió mùa Đông Bắc xảy ra từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau, do ảnh hưởng của địa hình nên gió mùa Đông Bắc bị lệch hướng trở thành Bắc và Tây Bắc. Từ cuối tháng 3 đến giữa tháng 6, hướng gió thịnh hành từ Đông đến Đông Nam. Giai đoạn từ cuối tháng 6 đến tháng 9, gió mùa Tây Nam hoạt động mạnh, hướng gió thịnh hành Tây hoặc Tây Nam. Tốc độ gió trung bình từ 2,5 - 4m/s, mạnh nhất có thể đạt tới 24 - 26m/s. Thời kỳ chuyển tiếp giữa hai mùa, hướng gió chuyển dịch cùng với cường độ giảm dần.

Bão và áp thấp nhiệt đới có tần suất đổ bộ vào bờ biển vùng Nam Trung Bộ cao nhất vào tháng 10 và 11. Tốc độ và hướng di chuyển của bão thường rất phức tạp, tùy thuộc vào từng cơn bão. Bão thường gây ra gió mạnh, tốc độ trung bình 30 - 40m/s, đổi hướng liên tục nên có sức tàn phá rất lớn. Trong vùng bão thường có lượng mưa lớn trên 100mm/ngày, có những cơn bão lượng mưa lên đến 300 - 400mm/ngày hoặc hơn.

Chế độ sóng biển phụ thuộc chủ yếu vào chế độ gió. Mùa gió Đông Bắc từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau hướng sóng thịnh hành là hướng Bắc, có khi Đông Bắc, độ cao sóng trung bình 0,75 - 1m, độ cao sóng lớn nhất 3,5 - 4m. Sóng lừng trong mùa này tần suất xuất hiện khá lớn, chủ yếu theo hai hướng Đông Bắc và Đông. Mùa gió Tây Nam, hướng sóng thịnh hành là hướng Tây Nam, độ cao sóng trung bình 0,75 - 1m. Sóng lừng xuất hiện ở ngoài khơi chủ yếu theo hướng Tây Nam.

3.2.1.1.2. Một số yếu tố hải văn

Khu vực Quảng Trị đến Đà Nẵng (V2), mùa Đông có sóng hướng E chiếm ưu thế; mùa hè có sóng hướng SE chiếm ưu thế, độ cao sóng trung bình thấp hơn một chút so với khu vực phía Bắc của Vịnh Bắc Bộ.

Trong những ngày bão, độ cao sóng khá lớn. Ở Vùng ven bờ cửa sông, vịnh nhỏ chịu tác động của địa hình, sóng bờ rất phức tạp, cần căn cứ vào tình hình thực tế để nhận định đúng.

Bảng 3.2. Độ cao và hướng trung bình, độ cao sóng lớn nhất và tần suất lạng sóng trong các tháng [5]

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ cao (m)	0.5 - 2.0	0.5 - 2.0	0.5 - 2.0	0.5 - 1.5	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7	0.5 - 2.0	0.5 - 2.0	0.5 - 2.0	0.5 - 2.0
Độ cao sóng cực đại (m)	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	6.0	6.0	4.0	4.0	4.0

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hướng (V1)	NE	NE	NE	SE, S	S	S	S	S	E, NE	NE	NE	NE
Hướng (V2)	E	E	E	E, SE	E,SE	SE	SE	E, SE	SE	E	E	E
Tần suất lạng sóng (%)	5	10	19	20	18	17	11	22	21	11	7	10

Dòng hải lưu vùng biển Quảng Ngãi mang tính chất biển khơi, chịu sự chi phối của hải lưu từ biển Đông đưa vào, dòng chảy do ảnh hưởng của nước cửa sông đổ ra không đáng kể. Mùa gió Tây Nam dòng chảy đi xuống phía nam chảy song song với đường bờ. Tốc độ dòng chảy tầng mặt tương đối lớn, trung bình từ 30 - 40cm/s, cực đại tới 75cm/s. Mùa gió Đông Bắc hướng dòng chảy tương tự như mùa gió Tây Nam, nhưng có nét khác là dòng chảy từ phía bắc đi xuống ép sát gần bờ hơn với tốc độ lớn hơn, trung bình khoảng 70cm/s, cực đại lên tới 150cm/s. Những dòng hải lưu này hàng năm đưa những đàn cá nổi đại dương áp sát gần bờ, thuận lợi cho nghề đánh bắt hải sản [10].

Nước biển Quảng Ngãi mang đặc trưng của vùng nước biển sâu, màu mặt nước xanh thẳm, độ trong suốt lớn, biển thoáng, hoàn lưu nước trao đổi trực tiếp với biển Đông. Nhiệt độ nước biển biến động lớn nhất xảy ra ở lớp nước mặt và giảm dần đến độ sâu 200m. Nhiệt độ tầng nước mặt đạt giá trị cao nhất vào tháng 5, trung bình 28°C - 29,8°C, thấp nhất vào tháng 1, trung bình 22°C - 24,7°C.

Độ mặn nước biển khá cao, có sự thay đổi theo mùa, nhưng biên độ dao động độ mặn giữa mùa khô và mùa mưa không lớn và độ mặn đều lớn hơn 32‰. Mùa gió Tây Nam, độ mặn tầng mặt ven bờ trung bình 32 - 33‰, ngoài khơi là 33,5 - 34,5‰; mùa gió Đông Bắc, nước biển có độ mặn cao khoảng 33,8 - 34‰.

3.2.1.2. Tình hình hoạt động hàng hải khu vực biển Lý Sơn trong những năm gần đây [11]

Theo thống kê của Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi trong năm 2016 cảng vụ đã giải quyết thủ tục cho 3.639 lượt tàu, gần 18 triệu tấn hàng hóa qua cảng Dung Quất [48]. Tại các cảng biển do Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi quản lý thì số lượng tàu thuyền, hàng hóa, hành khách qua cảng tăng dần đều theo các năm. Ngoài ra, Cảng vụ đã giải quyết thủ tục cho 6.360 lượt tàu và trên 97.000 tấn hàng hoá trên tuyến vận tải thủy Sa Kỳ - Lý Sơn. Đó là chưa kể đến số lượt tàu biển quốc tế hàng hải trên tuyến luồng Lý Sơn – Quảng Ngãi để đi ra Vịnh Bắc Bộ và các cảng phía Nam của Trung Quốc.

Thống kê tổng quát, năm 2016 và 2017, lượng hàng hóa qua các cảng biển khu vực Quảng Ngãi đạt hơn 17 triệu tấn/năm và năm 2018 đạt 20,9 triệu tấn. Tuyến vận tải thủy từ Sa Kỳ - Lý Sơn không ngừng tăng cả về lượt tàu và hành khách, năm 2018 đạt 34.834 tấn hàng hóa và 516.434 lượt khách. Tổng số phí cảng vụ và phí bảo đảm hàng hải từ 39 tỷ đồng (2016), tăng lên 40,5 tỷ đồng trong năm 2018.

Tính hết 6 tháng đầu năm 2019, tổng lượng hàng hóa xuất, nhập khẩu và quá cảnh qua khu vực Quảng Ngãi đạt 11,9 triệu tấn với 3.594 lượt tàu, riêng tuyến vận tải thủy từ bờ ra đảo Lý Sơn – Sa Kỳ đã đạt 5.432 lượt tàu với 22.046 tấn hàng hóa và 352.991 lượt hành khách.

Khu kinh tế Dung Quất hiện tại có 9 bến cảng đã đi vào hoạt động. 03 bến cảng tổng hợp đã có thể đón tàu có trọng tải lên đến 70.000DWT. Quy mô và lượt tàu ra vào khu vực cảng lớn, chỉ sau các cảng lớn của cả nước như Hải Phòng, Sài Gòn, Vũng Tàu.

Qua đó có thể đánh giá lưu lượng tàu thuyền hoạt động hàng hải trên khu vực biển này là tương đối lớn. Tuy chưa xảy ra các tai nạn hàng hải nghiêm trọng nhưng ta khó có thể lường trước được hậu quả của tai nạn hàng

hải tại khu vực này, nhất là đối với các tàu chở dầu cỡ lớn hoạt động tại khu vực cảng Dung Quất.

3.2.2. Các yếu tố thuận lợi và khó khăn

Về mặt địa lý, điều kiện tự nhiên: Khu vực biển Quảng Ngãi là nơi giao nhau của các tuyến hàng hải quan trọng như: Tuyến hàng hải quốc tế từ các nước Đông Nam Á đến các cảng phía Bắc của Việt Nam, Vịnh Bắc Bộ, các cảng Đông Nam Trung Quốc, tuyến hàng hải nội địa Bắc – Nam của nước ta. Ngoài ra, khu vực này còn tập trung nhiều tàu chạy từ đất liền ra đảo Lý Sơn, khu vực tập trung đông tàu cá...tạo thành một khu vực biển nhộn nhịp, tiềm năng nhưng cũng không kém phần phức tạp trong việc điều hành giao thông trên biển. Địa hình thềm lục địa vùng biển Quảng Ngãi có độ dốc lớn, có nơi cách bờ chưa tới 3 hải lý đã có độ sâu 50m, cách bờ trung bình 20 hải lý đã có độ sâu trên 100m, cách bờ 30 hải lý đã có độ sâu trên 200m. Nền đáy biển từ 50m nước trở vào chủ yếu là cát bùn, trên 50m trở ra chủ yếu là cát pha vỏ sò. Địa hình đáy biển gần bờ có các bãi rạn nhỏ, vùng khơi có những rãnh sâu, gò rạn. Với đặc điểm chất đáy và độ sâu khu vực hàng hải như vậy thì việc xây dựng hệ thống phân luồng tại khu vực này là tương đối thuận lợi.

Tuy nhiên, có thể nhận thấy rằng ý thức chấp hành luật giao thông trên biển của các tàu thuyền nhỏ tại khu vực ven bờ biển Việt Nam nói chung và khu vực giao nhau giữa tuyến hàng hải quốc tế và địa phương ở Quảng Ngãi là chưa đảm bảo. Một khi hệ thống phân luồng hàng hải được thiết lập, việc cung cấp thông tin, hướng dẫn hành hải theo tuyến cho các tàu địa phương sẽ gặp trở ngại không nhỏ. Mặt khác, mật độ tàu thuyền đánh cá tại khu vực này tương đối cao, kết hợp với tập quán giao thông hàng hải của địa phương cũng là vấn đề cần phải xem xét đến trong việc thiết lập tuyến hàng hải.

Quản lý tuyến vận tải thủy từ bờ ra đảo Sa Kỳ - Lý Sơn; đây là vấn đề lớn và gây nhiều khó khăn cho đơn vị quản lý do đầu mối quản lý tăng về số lượng, địa bàn quản lý dàn trải (cảng Sa Kỳ cách Dung Quất 60km, đầu tuyến đảo Lý Sơn cách Dung Quất 90km và cách cảng Sa Kỳ 30km). Tuyến vận tải đường thủy nội địa Sa Kỳ - Lý Sơn dù là tuyến vận tải thủy nội địa trong phạm vi địa phương nhưng lại chịu sự điều chỉnh của Bộ luật hàng hải, cơ quan được giao quản lý nhà nước về hoạt động vận tải đường thủy trên tuyến không phải cơ quan chuyên môn quản lý nhà nước về vận tải đường thủy nội địa theo quy định của Luật giao thông đường thủy nội địa mà lại do Cảng vụ Hàng hải quản lý.

Ngày 30/7/2013 Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư số 16/2013/TT-BGTVT về việc quy định về quản lý tuyến vận tải thủy từ bờ ra đảo trong vùng biển Việt Nam, theo quy định tại Thông tư này kể từ ngày 15/9/2013 Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi là cơ quan tổ chức quản lý hoạt động vận tải thủy tuyến Sa Kỳ - Lý Sơn (Sở Giao thông vận tải không còn trách nhiệm quản lý hoạt động vận tải trên tuyến). Năm 2013, số lượt tàu vận tải thủy từ bờ ra đảo Sa Kỳ - Lý Sơn mới đạt 2723 lượt với 38.326 tấn hàng hóa và 113.786 lượt hành khách thì đến năm 2018 đã tăng lên 8.164 lượt tàu với 516.434 lượt hành khách.

3.2.3. Mô hình hệ thống phân luồng vùng biển Lý Sơn

Như đã phân tích, đề cập tại Mục 3.1, 3.2 từ sự đa dạng về chủng loại, mật độ tàu thuyền hoạt động lớn và tính chất phức tạp về tuyến hải trình của các loại tàu thuyền tại khu vực biển Lý Sơn cũng như từ nguy cơ mất an toàn phát sinh từ hoạt động của tàu thuyền đã đặt ra yêu cầu: nếu không nghiên cứu, thiết lập quy định về luồng lưu thông cho mỗi hình thái tàu thuyền đặc thù không những khó khăn trong công tác quản lý mà còn tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn hàng hải trong khu vực. Mặt khác, kết quả điều

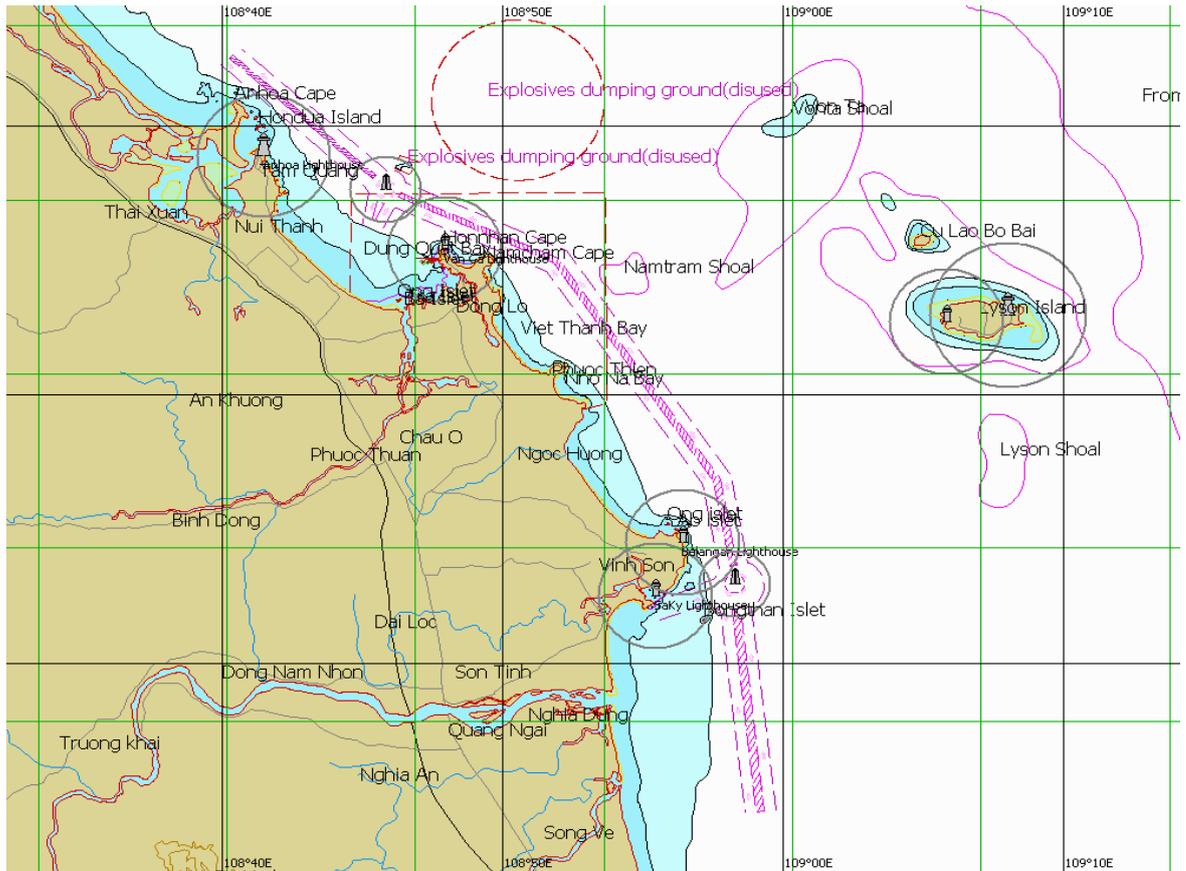
tra nguyên nhân các vụ tai nạn đâm va xảy ra tại khu vực biển miền Trung từ nhiều năm nay cho thấy: với lưu lượng, chủng loại, kích thước tàu thuyền nhiều, đa dạng như trên và dự kiến số lượng tàu thuyền ra vào khu vực tăng bình quân khoảng 5 - 7% hàng năm thì việc duy trì một luồng hàng hải chung cho tất cả các loại tàu thuyền như hiện nay là không còn phù hợp và không bảo đảm an toàn. Vì vậy, cần thiết phải nghiên cứu, thiết lập Hệ thống tuyến hàng hải nhằm nâng cao biện pháp bảo đảm an toàn hàng hải và tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý, điều động tàu thuyền hoạt động trong khu vực.

Xuất phát từ nhu cầu trên và trên cơ sở nghiên cứu mô hình một số Hệ thống tuyến hàng hải đặc trưng trên thế giới, tính năng điều động tàu thuyền, điều kiện thực tế khu vực và các nguy cơ gây mất an toàn hàng hải phát sinh từ hoạt động của tàu thuyền tại Khu vực biển Lý Sơn, tác giả đề xuất nghiên cứu, triển khai dự án thiết lập Hệ thống tuyến hàng hải (Routeing System) tại khu vực này.

Theo quy định của IMO, mục đích nghiên cứu, thiết lập của bất kỳ tuyến hành hải nào cũng đều phụ thuộc vào từng hoàn cảnh nguy hiểm hàng hải cụ thể mà cần phải giảm bớt. Vậy, hoạt động hàng hải tại khu vực biển Lý Sơn tồn tại nguy cơ gây mất an toàn gì và lựa chọn giải pháp thiết lập hệ thống tuyến hàng hải như thế nào cho phù hợp với:

- Nguy cơ từ tàu hành trình đổi hướng hoặc gần như đổi hướng trên luồng khu vực theo hướng Bắc - Nam và ngược lại;
- Nguy cơ từ tàu hành trình cắt ngang luồng, đặc biệt các tàu chở dầu vào, ra cảng Dung Quất đi tuyến quốc tế;
- Nguy cơ từ tàu, phà chở khách từ cảng Sa Kỳ ra đảo Lý Sơn và ngược lại, cắt ngang tuyến hành hải chính của khu vực;
- Các nguy cơ khác từ các tàu đánh cá địa phương.

Tác giả đề xuất thiết lập hệ thống phân luồng gồm 2 làn có giải phân cách ở giữa cho tàu hành trình hai chiều và hai vòng xoay tại 2 khu vực thường có tàu giao nhau là cảng Dung Quất và Sa Kỳ. Hệ thống phân luồng khi hoàn thành và đưa vào sử dụng sẽ có tác dụng tích cực lên vấn đề an toàn hàng hải trong khu vực và không hề có ảnh hưởng hay tác động đến môi trường sinh thái biển tại khu vực.



Hình 3.1. Tổng thể đề xuất phân luồng khu vực biển Lý Sơn

Hệ thống phân luồng giao thông như trên hình 3.1. bao gồm các tuyến giao thông hai chiều, đường ưu tiên, vùng hành hải ven bờ, các vòng xuyên đối hướng, vùng hành hải đặc biệt thận trọng.

Các hệ thống phân luồng giao thông: Gồm 1 hệ thống được thiết lập nhằm phân cách những tàu đi ngược hướng nhau bằng cách lập nên những tuyến giao thông được giới hạn trong phạm vi giữa dải hay đường phân cách và những vật mốc, có thể là tự nhiên hay là vùng hành hải ven bờ

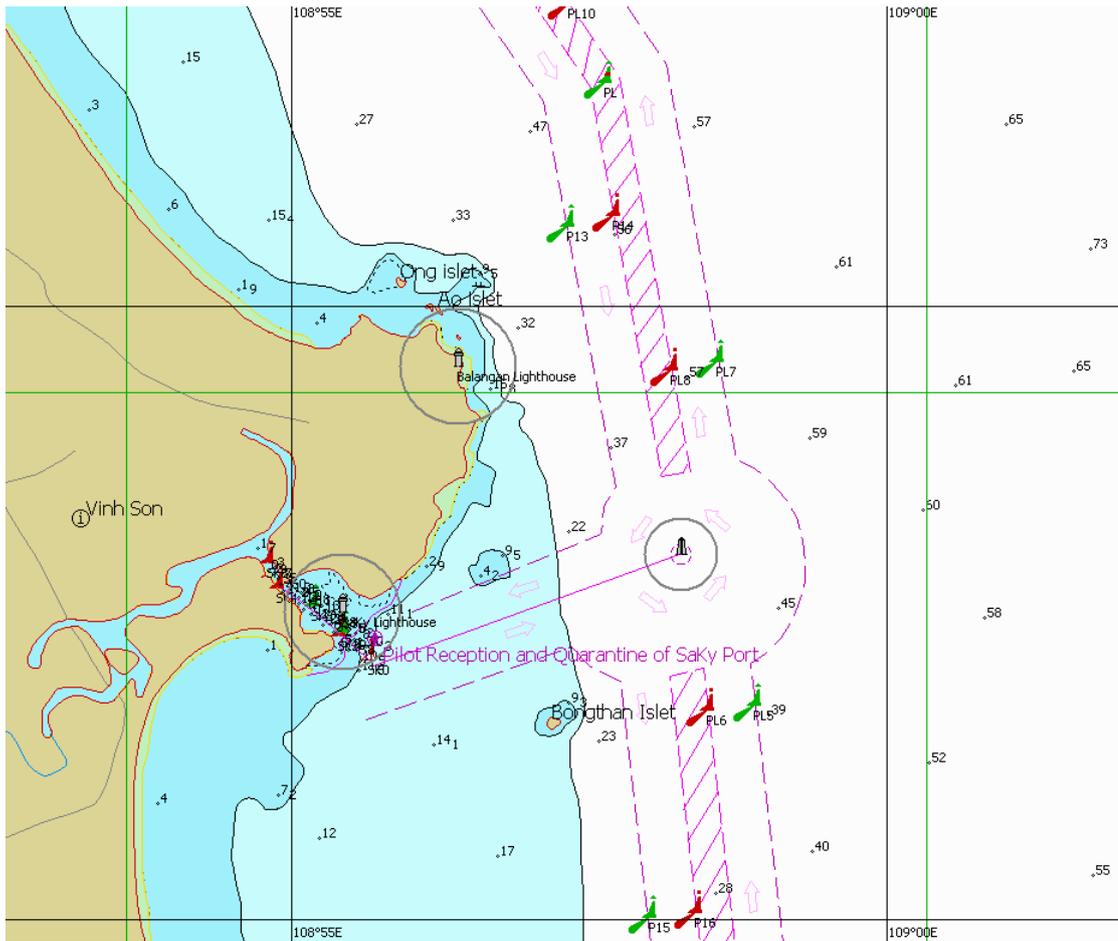
Làn luồng: Gồm 2 làn nằm trong giới hạn quy định bởi hệ thống phao báo hiệu. Phao báo hiệu được đánh số từ PL1 đến PL21, theo chiều tàu chạy thì bên mạn phải phao màu xanh, mạn trái phao màu đỏ. Phao đầu tiên PL1 có tọa độ ($15^{\circ}4.6254N$, $108^{\circ}59.7557E$). Chiều rộng làn luồng được thiết kế là 0.5NM, lối vào và ra cửa luồng phía Bắc có phương vị 161° , khoảng cách 3.3NM đến đèn hải đăng An Hòa.

Vùng phân cách hoặc dải phân cách:

Do đặc điểm địa lý khu vực không cho phép thiết kế vùng phân cách nên tác giả đề xuất sử dụng dải phân cách được giới hạn bởi hai hàng phao màu đỏ, tương ứng với chiều bên mạn trái các tàu theo hướng hành trình. Độ rộng của dải phân cách được thiết lập đều là 0.2 – 0.3NM

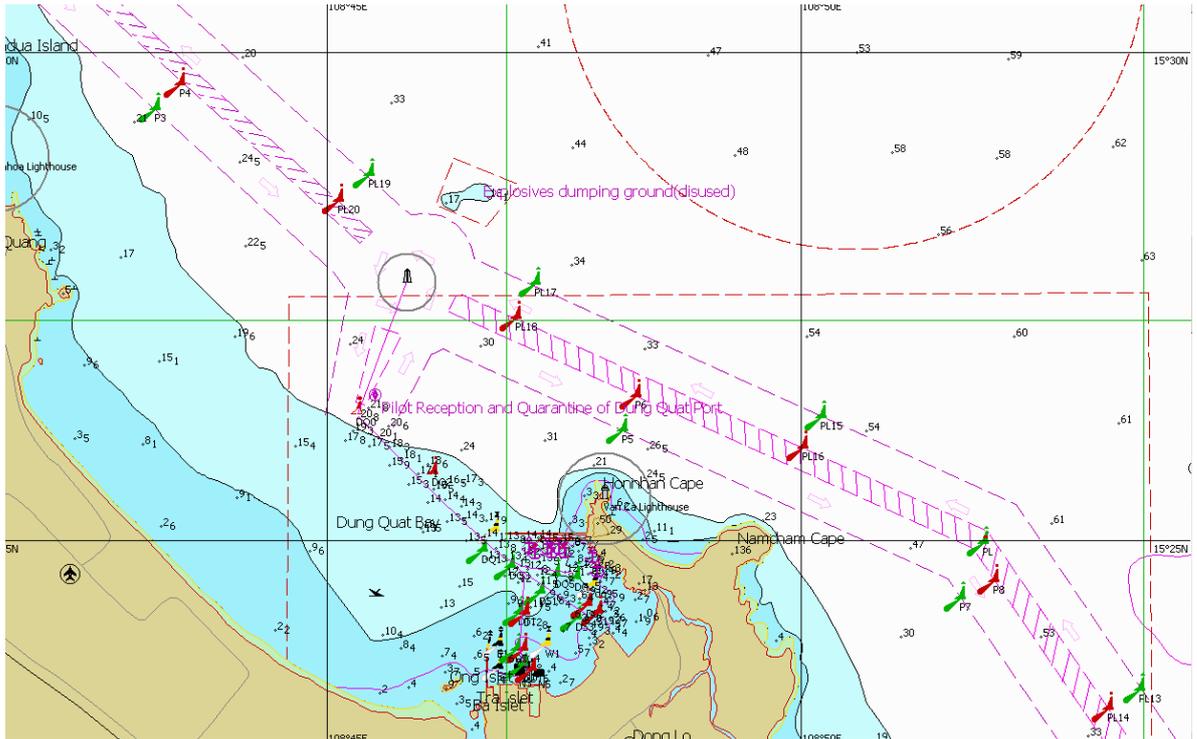
Vòng xuyên đôi hướng gồm một điểm hay một vùng, là nơi giao nhau của các tuyến và vòng xuyên giao thông được giới hạn bởi những đường biên xác định. Việc hành trình trong vùng này được thực hiện ngược chiều kim đồng hồ xung quanh điểm hay vùng giao nhau đó. Tuyến phân luồng tác giả đề xuất gồm có 2 vòng xuyên.

Vòng xuyên thứ nhất tại khu vực cảng Sa Kỳ có tọa độ ($15^{\circ}13.0440N$, $108^{\circ}58.2674E$). Trung tâm vòng xuyên có khoảng cách 2,8NM, phương vị 261° đến đèn Hải đăng Sa Kỳ;



Hình 3.2. Vòng xuyên Sa Kỳ

Vòng xuyên thứ hai tại khu vực cảng Dung Quất có tọa độ ($15^{\circ}27.6480\text{N}$, $108^{\circ}45.8349\text{E}$). Trung tâm vòng xuyên có khoảng cách điềm đón hoa tiêu Dung Quất 1.2NM;



Hình 3.3. Vòng xuyên vịnh Dung Quất

Khu vực giao thông ven bờ: Là khu vực giữa đường ranh giới đất liền ven biển tính từ Sa Kỳ đến Dung Quất hệ thống phao giới hạn phân luồng bên phải (màu xanh) khi tàu hành trình theo tuyến Bắc - Nam. Khu vực này thường dành cho các tàu có chiều dài nhỏ hơn 20m hoặc thuyền buồm, tàu đánh cá... Tàu thuyền lớn cũng có thể sử dụng hệ thống giao thông ven bờ khi đi vào cảng, trạm hoa tiêu, sửa chữa ngoài khơi hoặc để tránh mỗi hiểm họa ngay lập tức

Vùng hành hải đặc biệt thận trọng: Là khu vực trong giới hạn quy định nơi mà tàu thuyền phải hành trình với sự thận trọng đặc biệt, trong đó phải hết sức quan tâm tới hướng của dòng trong khu vực giao thông đó. Ở đây, chúng ta có thể thấy 2 vùng cần phải lưu ý là tại vòng xuyên vịnh Dung Quất và Cảng Sa Kỳ, nơi thường xuyên có tàu thuyền cắt ngang luồng và các tàu thuyền cỡ nhỏ chạy giữa cảng Sa Kỳ - Lý Sơn;

Vùng hành hải mà các tàu cần phải tránh: Là khu vực trong giới hạn quy định, tại đó nếu hành trình sẽ tiềm ẩn một mối nguy hiểm đặc biệt, nó là khu vực đặc biệt quan trọng để tránh tai nạn và là nơi tất cả các tàu phải tránh trừ những tàu đặc biệt. Trên hình 3.2, là khu vực đã ký hiệu trên hải đồ (Explosives dumping)

3.3. Kết quả thử nghiệm triển khai sử dụng Sổ tay bảo đảm an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam và tuyến phân luồng Lý Sơn - Sa Kỳ

3.3.1. Hiệu quả của tài liệu tham khảo: Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải cho khu vực ven biển Việt Nam

Tài liệu tham khảo “Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải cho khu vực ven biển Việt Nam” đã được biên tập và xuất bản tại Nhà xuất bản Hàng hải vào tháng 10 năm 2017. Cuốn tài liệu đã được các chuyên gia về hàng hải đánh giá là: “đã giải quyết được các vấn đề nghiên cứu đặt ra, các thông tin liên quan đến an toàn hàng hải được thống kê chi tiết cho từng vùng ven biển và theo thời gian cụ thể trong năm. Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam là sản phẩm đề tài có kết cấu trình bày đẹp, nội dung phong phú, thuận tiện trong nghiên cứu và trích dẫn các thông tin thời tiết, thông tin hàng hải quan trọng”. Tài liệu đã được Bộ Giao thông vận tải nghiệm thu dưới hình thức Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ (2017), là tài liệu tham khảo hữu ích cho người đi biển, các công ty vận tải biển và cơ quan quản lý nhà nước về an toàn hàng hải trên vùng ven biển Việt Nam. Các ý kiến nhận xét về nội dung, chất lượng thông tin và hình thức trình bày của cuốn Sổ tay được trình bày trong phần Phụ lục của luận án này.

3.3.2. Hiệu quả của tuyến phân luồng giao thông khu vực Lý Sơn

Do tính chất giả định của việc xây dựng hệ thống phân luồng, tác giả mới chỉ phân tích điều kiện địa lý, điều kiện khí tượng thủy văn khu vực và đưa ra các thông số thiết kế ban đầu. Việc đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ

thống chủ yếu dựa trên kết quả chạy mô phỏng 3D trên hệ thống mô phỏng buồng lái. Các bước thực hiện như sau:

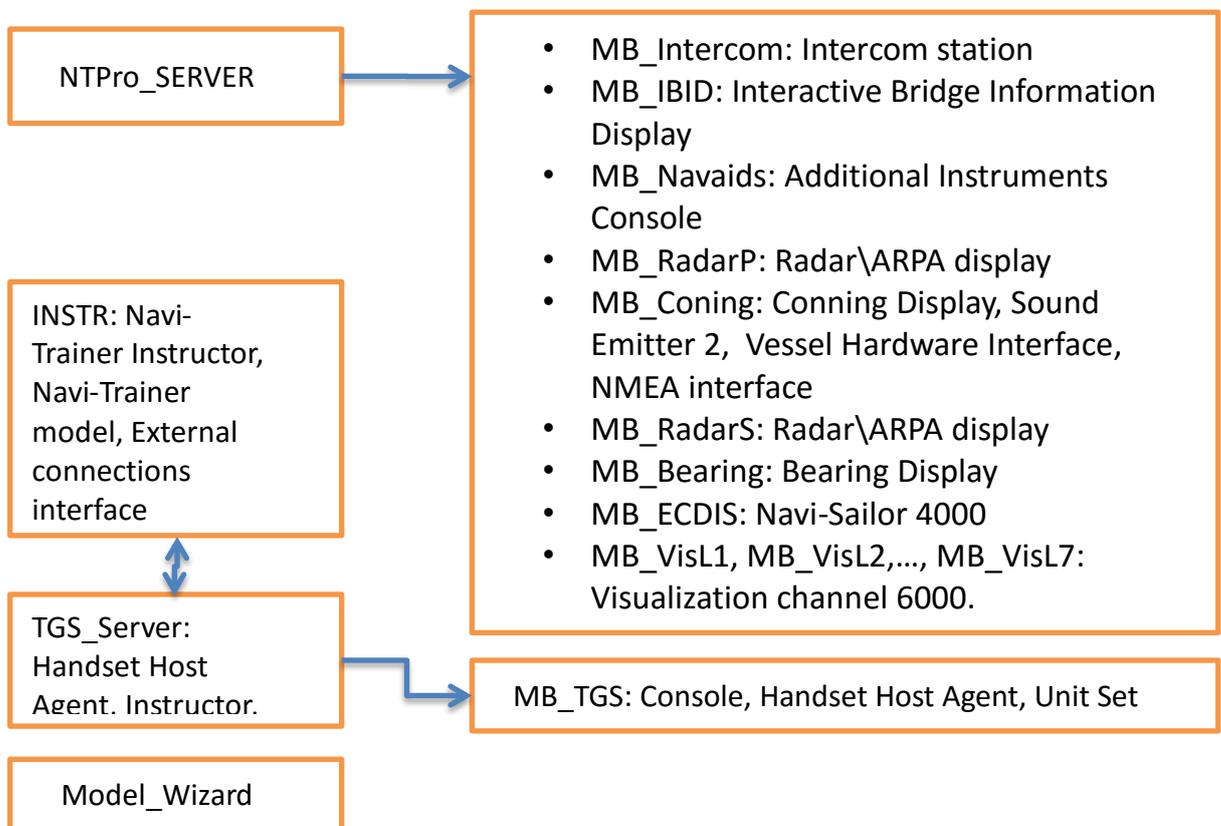
- Số hóa hải đồ khu vực: Sử dụng các phần mềm chuyên ngành để biến đổi dữ liệu raster thành dữ liệu vector (vẽ lại trên máy vi tính) dựa trên cơ sở ảnh quét hải đồ nền đã qua công đoạn nắn ảnh nhằm tạo một bản vẽ dạng số của hải đồ. Các đối tượng trên hải đồ nền sau khi số hóa, các đối tượng đã được thu thập, chọn lọc và kiểm tra sẽ được mã hóa theo Tiêu chuẩn S-57. Toàn bộ hải đồ khu vực biển Lý Sơn – Quảng Ngãi đã được số hóa và định dạng đúng tiêu chuẩn;

- Thiết lập hệ thống phân luồng theo thiết kế: Bao gồm công tác kẻ vẽ hệ thống phân luồng trên hải đồ giấy, thiết lập vòng xuyên, đặt phao giới hạn luồng... và cuối cùng là chuyển toàn bộ hệ thống lên hải đồ số hóa khu vực theo đúng tọa độ. Một số thông số kỹ thuật như độ rộng của luồng, tốc độ thiết kế, độ sâu,...được tham khảo theo “Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11419:2016 về Luồng tàu biển - Yêu cầu thiết kế” [71];

- Cài đặt toàn bộ dữ liệu về hệ thống phân luồng lên ECDIS và cho hệ thống chạy thử chương trình trên hệ thống mô phỏng buồng lái. Nhiều tàu mục tiêu với các chủng loại khác nhau đã được cài đặt và chạy thử theo các tuyến đường đã được vạch sẵn trên hệ thống mô phỏng để kiểm tra các thông số kỹ thuật của tuyến phân luồng. Ta có thể tham khảo các kết quả chụp màn hình ECDIS với các tàu mục tiêu được đánh số thứ tự từ TGi...TGn.

Tác giả sử dụng các tàu dầu, tàu chở hàng đã được thiết kế nguyên mẫu trong hệ thống mô phỏng Transas NTPro 5000 (thông số chi tiết các tàu này được đính kèm ở Phụ lục 3) để chạy thử trên tuyến phân luồng đã được thiết kế. Điều kiện khí tượng thủy văn cũng được lựa chọn phù hợp với đặc điểm khảo sát tại khu vực biển Lý Sơn theo thời điểm trong năm.

Hệ thống mô phỏng Transas NTPro 5000 [72] được Trường Đại học Hàng hải Việt Nam đưa vào sử dụng từ năm 2015, đây là hệ thống mô phỏng buồng lái hiện đại với quang cảnh 3D phù hợp với hướng dẫn học viên chuyên ngành Điều khiển tàu biển và các hoạt động nghiên cứu khoa học và thử nghiệm các chương trình thiết kế hải đồ điện tử, thiết kế tuyến luồng và bố trí các thiết bị bảo đảm an toàn hàng hải. Dưới đây là thông số, các chức năng chính và kết nối của hệ thống mô phỏng:



Hình 3.4. Sơ đồ cấu trúc tổng quát của hệ thống mô phỏng NTPro 5000

Chức năng các thành phần trong hệ thống mô phỏng

1. Hệ thống mô phỏng lái tàu Navi Trainer Professional 5000 (NTPro 5000)

(1) NT PRO SERVER

(2) INSTR: Navi Trainer Instructor, Trainer model, External connections interface

(3) MB Intercom: Intercom Station

(4) MB IBID: Interactive Bridge Information Display

(5) MB Nav aids: Additional Instrument Console

(6) MB Radar Port/ Starboard: Radar/Arpa Display

(7) MB Conning: Conning Display

(8) MB Bearing: Bearing Display

(9) MB VisL1, VisL2, VisL3, VisC, VisR1, VisR2, VisR3

2. Hệ thống mô phỏng GMDSS TGS 5000

(1) TGS Server: Handset Host Agent, Instructor Model

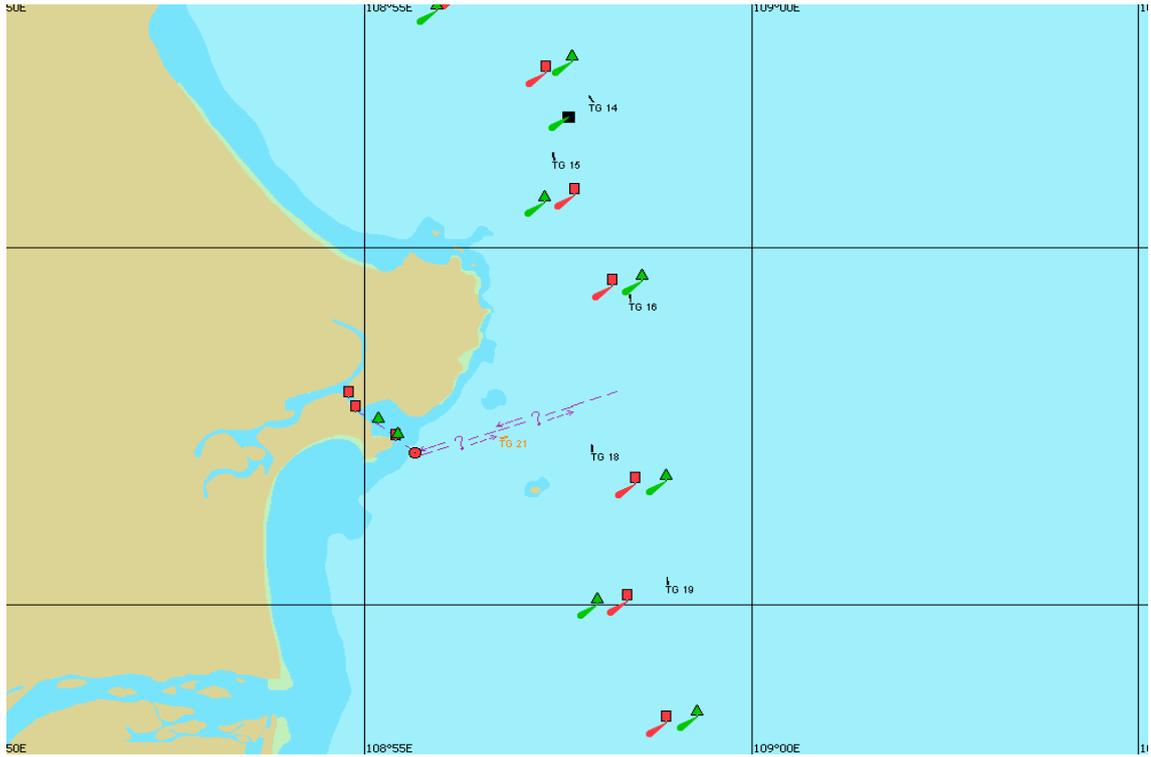
(2) MB TGS: Console, Handset Host Agent, Unit Set

3. Hệ thống mô phỏng hệ thống thông tin và hiển thị hải đồ điện tử ECDIS (Navi Sailor 4000)

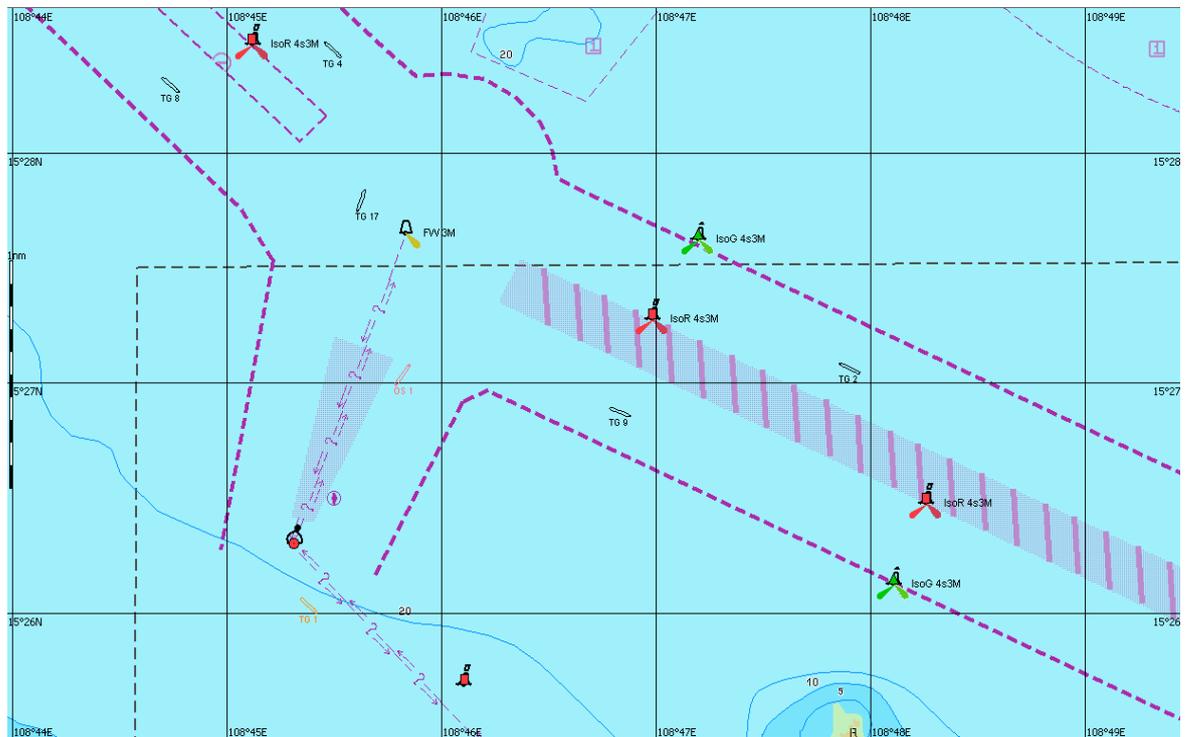
MB ECDIS: Navi Sailor 4000

4. Model Wizard: Phần mềm cho phép tạo dựng tuyến luồng, quang cảnh hàng hải, hải đồ điện tử...

Sau khi thiết kế tuyến phân luồng theo các bước đã trình bày, thì hệ thống phân luồng được giới hạn bởi các phao bố trí như hình 3.5, việc hiển thị hệ thống trên ECDIS được thể hiện ở hình 3.6, 3.7



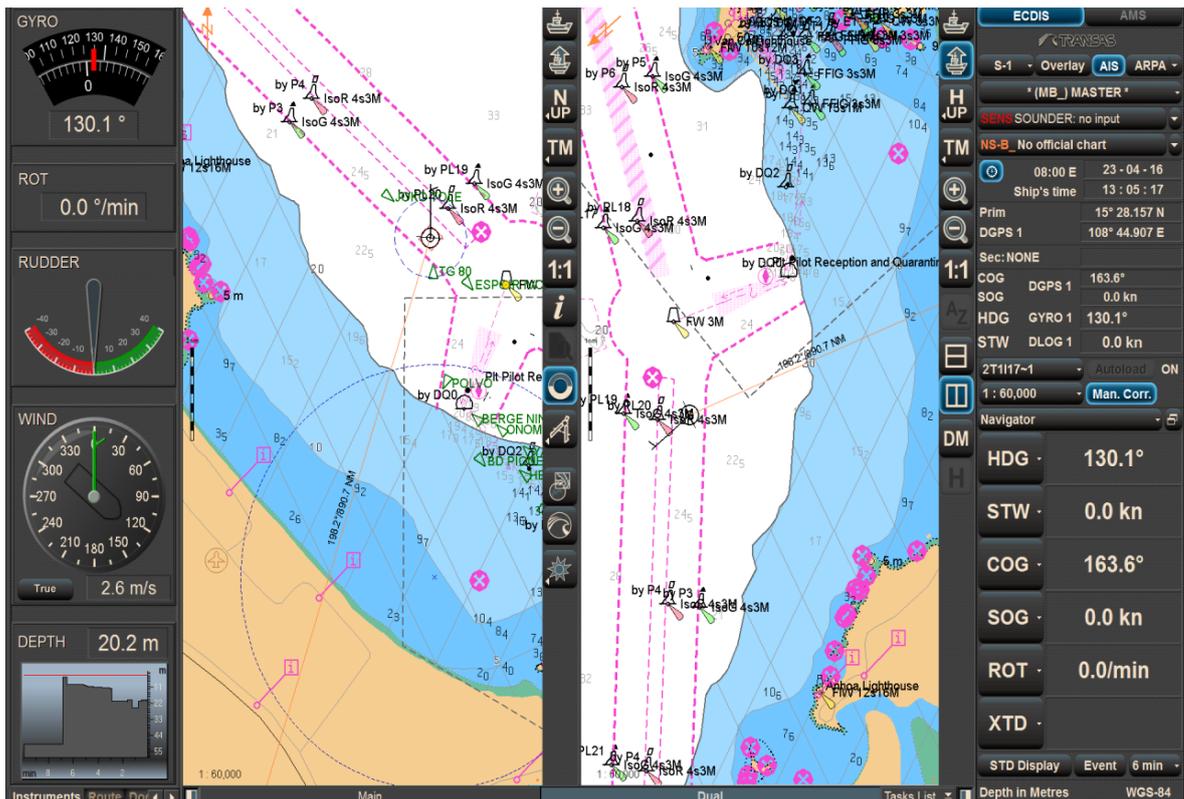
Hình 3.5. Tổng quan hệ thống phao giới hạn luồng



Hình 3.6. Kết quả chạy thử hệ thống phân luồng trên mô phỏng buồng lái.

Kết quả sơ bộ có thể đánh giá như sau:

- ✓ Với độ rộng làn luồng như thiết kế giả định là 0,5 NM, các tàu mục tiêu hành trình hoàn toàn bình thường trên luồng với tốc độ thiết kế; các tàu có thể vượt nhau với khoảng cách an toàn trên luồng;
- ✓ Độ rộng của giải phân cách hợp lý, giới hạn bởi hệ thống phao rõ ràng, đứng ở trên tàu chủ quan trắc trong điều kiện thời tiết tốt và trong tầm nhìn xa bị hạn chế hoàn toàn có thể phân biệt bằng mắt thường và radar;
- ✓ Thủy diện và bán kính của vòng xuyên hoàn toàn phù hợp, đảm bảo tầm quan sát tốt từ các tàu và phù hợp với đường kính quay trở của các tàu hoạt động tại khu vực này.



Hình 3.7. Hình ảnh hệ thống phân luồng trên Hệ thống hiển thị thông tin hải đồ điện tử



Hình 3.8. Hình ảnh tàu thuyền hoạt động trên tuyến phân luồng Lý Sơn được thiết lập trên hệ thống mô phỏng buồng lái NTPro 5000

Các bước khảo sát, đề xuất thiết lập tuyến phân luồng hàng hải Lý Sơn – Sa Kỳ, các thông số kỹ thuật của tuyến luồng cũng như kết quả thử nghiệm hệ thống phân luồng trên hệ thống mô phỏng đã được tác giả báo cáo trước Cơ quan quản lý về hàng hải tại địa phương và nhận được phản hồi tích cực của Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi (Phụ lục 4).

Để hệ thống phân luồng hoạt động có hiệu quả hơn, tác giả đề xuất thiết lập một hệ thống VTS để điều hành giao thông trên hệ thống phân luồng hàng hải Lý Sơn – Quảng Ngãi, vấn đề này sẽ được nghiên cứu sâu hơn trong thời gian tiếp theo.

Kết luận chương 3

Ngay từ buổi sơ khai của lịch sử hàng hải, nơi con người thiết lập các tuyến đi đầu tiên đến vùng đất mới thì việc ghi chép lại đặc điểm tuyến đường, các yếu tố khí tượng hải dương, đặc điểm sinh vật biển, sinh hoạt của cư dân... đã trở thành một công việc thiết thực không thể thiếu. Ngày nay, với

sự phát triển của khoa học kỹ thuật, ngày càng nhiều thiết bị công nghệ hiện đại được áp dụng vào hệ thống dẫn đường hàng hải. Tuy nhiên, việc lưu giữ trên tàu các ấn phẩm hàng hải trong đó các thông tin về tình hình giao thông, các thông báo đặc biệt, tình hình khí tượng thủy văn vùng nước tàu thuyền hành trình, các điều luật giao thông riêng của chính quyền địa phương cũng như các yêu cầu đặc biệt của chính quyền sở tại...là điều hết sức cần thiết trong công việc đảm bảo hàng hải an toàn qua vùng nước của quốc gia đó. Giải pháp biên soạn cuốn Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam là giải pháp mang tính tổng hợp, khả thi và có hiệu quả thực tiễn cao.

Bên cạnh đó, tác giả đề xuất thiết lập hệ thống phân luồng gồm 2 làn có giải phân cách ở giữa cho tàu hành trình hai chiều và hai vòng xoay tại 2 khu vực thường có tàu giao nhau là cảng Dung Quất và Sa Kỳ. Hệ thống phân luồng khi hoàn thành và đưa vào sử dụng sẽ có hiệu quả tích cực lên vấn đề an toàn hàng hải trong khu vực và không hề có ảnh hưởng hay tác động đến môi trường sinh thái biển tại khu vực.

Việc thiết lập hệ thống phân luồng tại khu vực Lý Sơn cũng góp phần khẳng định chủ quyền của Việt Nam đối với hai quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa.

Trong phần này, tác giả trình bày các kết quả thu được khi áp dụng thí điểm các giải pháp được đề xuất. Cuốn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam đã phát huy được hiệu quả trong việc cung cấp thông tin an toàn hàng hải và nhận được nhiều đóng góp tích cực cũng như các ý kiến phản hồi, góp ý từ các công ty vận tải biển, chuyên gia hàng hải và thuyền viên nhằm nâng cao chất lượng cho các lần xuất bản tiếp theo. Đối với giải pháp thiết lập tuyến phân luồng hàng hải, tác giả đã xây dựng hệ thống phân luồng giả định trên hệ thống mô phỏng 3D, chạy thử nghiệm. Dữ liệu chạy thử nghiệm đã được phân tích và chứng minh được tính hiệu quả của hệ thống phân luồng khi mật độ tàu thuyền trên vùng biển này tăng lên.

KẾT LUẬN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGHIÊN CỨU

1. Kết luận

Bằng các phương pháp nghiên cứu đã thực hiện, đề tài luận án đã đạt được mục đích nghiên cứu đề ra, với kết quả cụ thể như sau:

1.1. Luận án đề xuất và biên soạn thành công tài liệu Sổ tay hướng dẫn hàng hải an toàn vùng ven biển Việt Nam. Các thông tin về pháp lý, về thực tiễn hàng hải, về đặc điểm địa lý và khí tượng thủy văn, các thông tin về đảm bảo an toàn hàng hải trong Sổ tay được biên tập chi tiết, khoa học, là tài liệu tham khảo hữu ích cho tàu thuyền Việt Nam và quốc tế hoạt động trên vùng ven biển Việt Nam;

1.2. Luận án đã đề xuất và xây dựng thí điểm hệ thống phân luồng hàng hải Lý Sơn (Quảng Ngãi) với các thông số thiết kế theo tiêu chuẩn của phân luồng hàng hải thế giới. Các kết quả trên hệ thống mô phỏng đã chứng minh tính hiệu quả của hệ thống phân luồng được đề xuất. Kết quả nghiên cứu có thể làm cơ sở để áp dụng trong thực tiễn, nhằm xây dựng một số tuyến phân luồng hàng hải tại một số khu vực trọng điểm về hoạt động hàng hải trên vùng biển Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu của luận án đã đề xuất hai giải pháp cụ thể nhằm nâng cao an toàn hàng hải cho các tàu thuyền hoạt động trên vùng biển Việt Nam đó là: Biên soạn Sổ tay Đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam và Đề xuất giải pháp xây dựng hệ thống phân luồng cho các vùng biển có lưu lượng tàu thuyền cao.

2. Kiến nghị

Kiến nghị của luận án cũng chính là những vấn đề cần quan tâm trong hướng nghiên cứu tiếp theo, cụ thể:

- Phát triển sâu hơn các mục tiêu đã nghiên cứu như biên soạn và chuyển ngữ Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam thành song ngữ Việt – Anh và phổ biến tới các công ty vận tải biển quốc tế có hoạt động hàng hải trên vùng biển Việt Nam.

Kiến nghị Cục Hàng hải Việt Nam, Bộ Giao thông vận tải cho triển khai, xuất bản hàng năm và cung cấp Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải cho tất cả các tàu hoạt động trên vùng biển Việt Nam; đồng thời, trên cơ sở khoa học của đề tài luận án, cần có các đề án chi tiết xây dựng tuyến phân luồng hàng hải tại các khu vực biển có mật độ tàu thuyền cao như Vũng Tàu, Quảng Ninh, Hải Phòng...

- Nghiên cứu về phát triển, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực hàng hải nhằm nâng cao an toàn hàng hải.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI LUẬN ÁN

I. Các bài báo khoa học

1. ThS. Lưu Việt Hùng, PGS.TS. Nguyễn Viết Thành (2016). *Thiết lập hệ thống phân luồng hàng hải tại vùng biển Quảng Ngãi*. Tạp chí Giao thông Vận tải, tháng 10/2016, ISSN 2354 -0818.
2. PGS.TS Phạm Văn Thuận, ThS. Lưu Việt Hùng (2014). *Đào tạo nguồn nhân lực cho trạm VTS, một giải pháp cho công tác bảo đảm an toàn hàng hải tại Việt Nam*. Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải, số 39 – 08/2014.
3. M.Sc. Lưu Việt Hùng, M.Sc. Nguyễn Việt Hoàng Sơn (2015). *The safety issues of ferry mode of transportation*. Tạp chí Giao thông Vận tải, tháng 5/2015, ISSN 2354 -0818.
4. M.Sc. Lưu Việt Hùng, M.Sc. Nguyễn Việt Hoàng Sơn (2015). *An analysis of open registry system and its potential application in Vietnam Maritime industry*. Tạp chí Giao thông Vận tải, tháng 10/2015, ISSN 2354 -0818
5. M.Sc. Lưu Việt Hùng, PhD. Trần Văn Lương, M.Sc. Lương Tú Nam (2016). *Research on challenges of the high latitude sea area to ECDIS*. Tạp chí Giao thông Vận tải, tháng 11/2016 (năm thứ 57). (ISSN 2354 -0818).
6. ThS. Lưu Việt Hùng (2017), *Xây dựng sổ tay hướng dẫn thông tin hàng hải ven biển Việt Nam phục vụ bảo đảm an toàn hàng hải*. Đề tài Nghiên cứu khoa học, Bộ Giao thông vận tải, Mã số DT164035.

II. Sách xuất bản

1. Lưu Việt Hùng (chủ biên), Trần Văn Lương, Nguyễn Viết Thành. *"Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam"*. NXB Hàng hải, 2017, ISBN: 978-604-937-145-5

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đảng Cộng sản Việt Nam, *Nghị quyết 09/NQ-TW của Hội nghị lần thứ Tư Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa X về Chiến lược biển Việt Nam đến 2020*, Hà Nội 9/2/2007;
- [2]. Cục Hàng hải Việt Nam, *Đề án xây dựng kế hoạch phòng chống rủi ro trong lĩnh vực hàng hải và đường thủy nội địa*, Hà Nội, 9/ 2014.
- [3]. PGS.TS. Nguyễn Việt Thành, *Nguyên nhân tai nạn đâm va của tàu biển, một số biện pháp phòng ngừa*, Tạp chí KH-CN hàng hải, No.25, 1/2011.
- [4]. Bộ Giao thông Vận tải (2005), *Quy tắc phòng ngừa đâm va tàu thuyền trên biển 1972*, Nhà xuất bản Giao thông Vận tải.
- [5]. *Tổng hợp điều kiện khí hậu, hải văn các vùng biển Việt Nam*, Tài liệu Bộ Tư lệnh Hải Quân NDVN.
- [6]. Đặc điểm các vùng nước, Dư địa chí Quảng Ngãi.
- [7]. Báo cáo tổng kết công tác năm 2013 và triển khai nhiệm vụ kế hoạch năm 2014, Cảng vụ Quảng Ngãi.
- [8]. TS. Nguyễn Hồng Thao (1997), *Những điều cần biết về Luật Biển*, Nhà xuất bản Công an nhân dân, Hà Nội;
- [9]. TS. Nguyễn Hồng Thao (2008), *Công ước Biển 1982 và chiến lược biển của Việt Nam*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội;
- [10]. Trung tâm Luật Biển và Hàng hải quốc tế, Khoa Luật, Trường Đại học Quốc gia Hà nội (2006), *Chính sách, pháp luật biển của Việt Nam và chiến lược phát triển bền vững*, Nhà xuất bản Tư Pháp, Hà Nội;
- [11]. NCS. Lưu Ngọc Tố Tâm (2012), *Pháp luật kiểm soát ô nhiễm môi trường biển trong hoạt động Hàng hải ở Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Luật học, Khoa Luật, Trường Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [12]. NCS. Nguyễn Thị Như Mai (2004), *Những vấn đề lý luận và thực tiễn của việc hoàn thiện pháp luật Hàng hải Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Luật

- học, Khoa Luật, Trường Đại học Quốc gia Hà nội.
- [13]. PGS. TS. Nguyễn Chu Hồi (2005), *Cơ sở tài nguyên và môi trường biển*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội;
- [14]. Tổng Công ty Bảo đảm an toàn hàng hải miền Nam. *Tổng quan về hải đồ điện tử*;
- [15]. Trung tâm đào tạo và phát triển nguồn lực hàng hải. *Bắt buộc trang bị hải đồ điện tử ECDIS đối với các tàu từ năm 2012*;
- [16]. *Giáo trình, bài giảng về báo hiệu công trình đường thủy*. Thạc sỹ Nguyễn Thị Dậu – Trường Đại học hàng hải Việt Nam.
- [17]. *Tập định mức kinh tế kỹ thuật trong lĩnh vực cung ứng dịch vụ công ích bảo đảm an toàn hàng hải ban hành kèm thông tư 02/2011 – BGTVT của Bộ giao thông vận tải*.
- [18]. Quy chuẩn QCVN 20: 2010/BGTVT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải ban hành năm 2010*.
- [19]. Nghị định 16/2018/NĐ-CP, *Công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam*, Chính phủ Việt Nam, 2018;
- [20]. Quyết định số 2495/QĐ-BGTVT, *Công bố tuyến vận tải ven biển từ Quảng Ninh đến Quảng Bình*, Bộ Giao thông Vận tải, 2014;
- [21]. Quyết định số 3365/QĐ-BGTVT, *Công bố tuyến vận tải ven biển từ Bình Thuận đến Kiên Giang*, Bộ Giao thông Vận tải, 2014;
- [22]. Quyết định số 3733/QĐ-BGTVT, *Công bố tuyến vận tải ven biển từ Quảng Bình đến Bình Thuận*, Bộ Giao thông Vận tải, 2014;
- [23]. *Báo cáo về công tác quản lý nhà nước chuyên ngành hàng hải của cục hàng hải Việt Nam 2017*, Bộ Giao thông Vận tải, 2017;
- [24]. *Đề án tái cơ cấu vận tải biển phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững giai đoạn đến năm 2020*, Bộ Giao thông Vận tải, 2014;

- [25]. Quyết định số 4146/QĐ-BGTVT, *Phê duyệt Quy hoạch phát triển đội tàu vận tải thủy nội địa giai đoạn 2015 - 2020 và định hướng đến năm 2030*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2015;
- [26]. Cục Hàng hải Việt Nam, *Báo cáo thống kê tai nạn hàng hải năm 2010*, 2010;
- [27]. Cục Hàng hải Việt Nam, *Báo cáo thống kê tai nạn hàng hải năm 2011*, 2011;
- [28]. Cục Hàng hải Việt Nam, *Báo cáo tổng kết công tác an toàn hàng hải năm 2013*, 2014;
- [29]. Cục Hàng hải Việt Nam, *V/v báo cáo tổng kết tai nạn hàng hải năm 2015*, 2015;
- [30]. Cục Hàng hải Việt Nam, *V/v báo cáo tổng kết tai nạn hàng hải năm 2017*, 2017;
- [31]. Quyết định số 1481/QĐ-BGTVT, *Phê duyệt Đề án Tái cơ cấu vận tải biển đến năm 2020*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2014;
- [32]. Quyết định số 1517/QĐ-TTg, *Phê duyệt Quy hoạch phát triển vận tải biển Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*, Thủ tướng Chính phủ, 2014;
- [33]. *Báo cáo sơ kết, 6 tháng đầu năm 2018*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2018;
- [34]. *Hội nghị Tổng kết công tác năm 2017 và triển khai kế hoạch, nhiệm vụ năm 2018*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2018
- [35]. *Báo cáo ngành cảng biển Tháng 7/2017*, www.fpts.com.vn, 2017
- [36]. *Báo cáo logistics Việt Nam 2017*, Bộ Công Thương, 2017;
- [37]. Quyết định số 1112/QĐ-BGTVT, *Phê duyệt Quy hoạch chi tiết hệ thống cảng Đường thủy nội địa khu vực phía Bắc đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*, Bộ Giao thông vận tải, 2013;

- [38]. Quyết định số 1108/QĐ-BGTVT, *Phê duyệt Quy hoạch chi tiết hệ thống cảng Đường thủy nội địa khu vực phía Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030*, Bộ Giao thông vận tải, 2013;
- [39]. TS. Nguyễn Thanh Thủy (2010), *Thực trạng và tiềm năng của hệ thống cảng Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Công nghệ Hàng hải Số 22 – 04/2010;
- [40]. Quyết định 58/QĐ-CHHVN, *Công bố Luồng hàng hải cho tàu biển trọng tải lớn vào Sông Hậu*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;
- [41]. *Báo cáo kết quả công tác thực hiện chức năng tham mưu, các giải pháp nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước và tăng thị phần vận tải đường thủy nội địa*, Cục Đường Thủy nội địa, 2017;
- [42]. *Báo cáo điều tra lại tai nạn hàng hải tàu Xuân Lâm 10 chìm tại vùng biển tỉnh Quảng Ngãi ngày 19/01/2015*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;
- [43]. *Báo cáo điều tra tai nạn hàng hải chìm tàu Minh Dương 8888 xảy ra ngày 31 tháng 03 năm 2017 tại vùng biển Cam Ranh, tỉnh Khánh Hòa*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;
- [44]. *Báo cáo điều tra tai nạn hàng hải đâm va giữa tàu Minh Phú 26 và tàu cá BĐ-95948-TS*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;
- [45]. *Báo cáo điều tra tai nạn hàng hải tàu Biển Bắc 16 chìm tại vùng biển Quy Nhơn*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2018;
- [46]. *Báo cáo điều tra Tai nạn đâm va giữa tàu Phú Sơn 26 và tàu kéo Duy Linh 08 xảy ra vào ngày 12/12/2016 tại thượng lưu phao báo hiệu hàng hải số 13 luồng Lạch Huyện, Hải Phòng*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2016;
- [47]. *Báo cáo điều tra tai nạn hàng hải cháy buồng máy tàu Đông Thiên Phú 09 tại vùng biển tỉnh Khánh Hòa*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;
- [48]. *Khối lượng hàng hóa thông qua cảng biển tháng 4/2016*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2017;

- [49]. *Đề án tái cơ cấu vận tải biển phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát triển bền vững giai đoạn đến năm 2020*, Cục Hàng hải Việt Nam, 2014;
- [50]. Quyết định 1071/QĐ-BGTVT, *Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải Đường thủy nội địa Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*, Bộ Giao thông vận tải, 2013;
- [51]. Quyết Định 1037/QĐ-TTg, *Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phát triển hệ thống cảng biển Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030*, Thủ tướng Chính phủ, 2014;
- [52]. Admiralty Tide Table, Bảng thủy triều
- [53]. Tidal stream Atlases, The United Kingdom Hydrographic Office.
- [54]. IMO Resolution A. 572, General provision on Ships' routing.
- [55]. IMO Resolution A. 573, Ships' routing.
- [56]. Hydrographic Office, Admiralty Sailing Direction NP 30, China Sea Pilot Vol1;
- [57]. Hydrographic Office, Admiralty Sailing Direction NP 30, China Sea Pilot Vol2;
- [58]. Hydrographic Office, Admiralty Sailing Direction NP 30, China Sea Pilot Vol3;
- [59]. J.P. Clarke (2000), *The Mariner's Handbook*, The United Kingdom Hydrographic Office.
- [60]. Japan Coast Guard, *For the safe navigation in Japanese coastal waters*.
- [61]. Japan Coast Guard, *Navigation Safety Guidance*.
- [62]. Japan Coast Guard, *For the safe transportation by Timber Carriers*.
- [63]. Japan Coast Guard, *Illustrated on Maritime Traffic Safety Law*.
- [64]. Hydrographic Office, Admiralty List of Radio Signals.
- [65]. Hydrographic Office, Admiralty List of Wreck.

- [66]. Hydrographic Office, Admiralty List of Lights and Fog Signals.2/2007;
- [67]. Solas 74, Chapter 5/10, IMO, 1974
- [68]. MSC/Circ.1060, Guidance note on the preparation of proposals on ship's routing systems and ship reporting systems for submission to the sub-committee on safety of navigation, IMO, 2003;
- [69]. Recommendation of the road in Tokyo bay and other bays and straits in Japanese waters, Japan Coast Guard, 2011;
- [70]. Notification of arrival (NOA) – The advance notice sent from a vessel to the Port Master stating the vessel's intention to enter Singapore, MPA, 1998;
- [71]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11419:2016 về Luồng tàu biển - Yêu cầu thiết kế;
- [72]. TS. Trần Văn Lượng, *Nghiên cứu xây dựng bộ bài tập thực hành và đánh giá thực tập tốt nghiệp của sinh viên chuyên ngành Điều khiển tàu biển tại phòng mô phỏng lái tàu NTPro 5000 thuộc Khoa Hàng hải, Trường Đại học Hàng hải Việt Nam*, NCKH cấp Trường, 2016.

PHỤ LỤC 1

1.1. Các tài liệu hướng dẫn an toàn hàng hải hiện có trên tàu biển

Khi lập kế hoạch chuyến đi Sĩ quan hàng hải ngoài việc phải chuẩn bị đầy đủ các hải đồ cho chuyến đi dự định còn cần phải chuẩn bị đầy đủ các ấn phẩm hàng hải liên quan. Các ấn phẩm hàng hải dùng để tham khảo cho việc thực hiện kế hoạch chuyến đi thực tế có rất nhiều nhưng ở đây chỉ đề cập đến các ấn phẩm hàng hải liên quan đến hải đồ cần phải hiệu chỉnh theo thông báo hàng hải. Các ấn phẩm hàng hải thường xuyên cần phải cập nhật theo thông báo hàng hải gồm:

1. Admiralty Sailing direction/Các cuốn Hàng hải chỉ nam:
2. Admiralty List of light and fog signal/Các cuốn Danh mục đèn biển và tín hiệu sương mù.
3. Admiralty List of radio Signal/Các cuốn danh mục tín hiệu vô tuyến.

Ngoài ra thông báo hàng hải tuần cũng sẽ cung cấp các thông tin để hiệu chỉnh hoặc cập nhật khi có sự thay đổi cho các ấn phẩm sau:

1. Admiralty Tide Table/Bảng thủy triều
2. Mariner's Handbook/Sổ tay của người đi biển
3. Tidal stream Atlases/Atlases dòng triều trên thế giới.

Sailing direction (Pilot books) – Hàng hải chỉ nam

Bộ sách “Hàng hải chỉ nam”, có tên gọi chung là “Admiralty Sailing Direction and Pilot”, do cơ quan thủy văn hải quân Anh xuất bản gồm 72 tập, đánh số từ NP1 – NP73 bao phủ hầu hết các vùng biển trên toàn cầu. Mỗi tập đều mang tên vùng biển riêng biệt. Một số tập được chia thành phân tập. Chi tiết chia khu vực cho từng tập có thể tham khảo trong Chart Catalogue.

Mỗi tập trong bộ pilot đều có các phần sau đây:

- Lời nói đầu (Preface)

- Mục lục (Contents) và mục lục sơ đồ, bản vẽ
- Chú giải (Explanatory note), giải thích tác dụng của bộ sách và cách hiệu chỉnh cập nhật tư liệu.

- *Thuật ngữ (Glossaries). Đây là bản đối chiếu tên địa lý của các vùng theo ngôn ngữ của quốc gia đối chiếu.*

- Sơ đồ phụ lục hải đồ (Charts index). Đưa ra các phụ lục tra cứu hải đồ trong phạm vi của tập sách.

Phần tiếp theo của từng tập được chia thành các chương thuyết minh chi tiết các quy tắc hàng hải, các thông tin quốc gia, cảng, điều kiện tự nhiên, chướng ngại vật, bãi cạn, vùng neo đậu, các đặc điểm về thủy triều gió mùa, sinh vật biển, địa chấn, núi lửa... Cuối từng tập có hình phối cảnh (Views) những vị trí đặc biệt, các điểm đột xuất cho Radar....

Bộ “Pilot” của Anh phải thường xuyên được hiệu chỉnh, cập nhật thông qua phần IV trong thông báo hàng hải hàng tuần. Ngoài ra cách chừng 1 năm rưỡi đến 2 năm nhà xuất bản cho in cuốn bổ sung “Supplement” bao gồm các nội dung hiệu chỉnh từ lần xuất bản trước đến thời điểm xuất bản tập bổ sung mới không bao gồm các thông báo tạm thời và dự báo. Mỗi một bản bổ sung phát hành có nghĩa là bản bổ sung trước đó phải huỷ bỏ. Như vậy khi sử dụng bộ “Pilot” chỉ cần sử dụng bản bổ sung mới nhất.

Bộ “Pilot” chia 72 tập theo bảng thống kê dưới đây (in lại 3 năm một lần).

SAILING DIRECTIONS (PILOTS)

Số hiệu	Tên tập	Số hiệu	Tên tập
1	Africa Pilot Vol.I	40	Japan Pilot, Vol I
2	Africa Pilot Vol.II	41	Japan Pilot, Vol II
3	Africa Pilot Vol.III	42A	Japan Pilot, Vol III

Số hiệu	Tên tập	Số hiệu	Tên tập
4	South East Alaska Pilot	42B	South and East Coasts of Korea
5	South East America Pilot Vol. I	43	East Coast of Siberia and Sea of Akhotsk Pilot
6	South East America Pilot Vol. II	44	Malacca Strait and West Coast of Sumatera Pilot
7	South East America Pilot Vol. III	45	Mediterranean Pilot, Vol. I
7A	South East America Pilot Vol. IV	46	Mediterranean Pilot, Vol. II
8	Pacific Coast of Central America & United states Pilot	47	Mediterranean Pilot, Vol. III
9	Antarctic Pilot	48	Mediterranean Pilot, Vol. IV
10	Arctic Pilot Vol .I	49	Mediterranean Pilot, Vol. V
11	Arctic Pilot Vol .II	50	Newfoundland Pilot
12	Arctic Pilot Vol .III	51	New Zealand Pilot
13	Australia Pilot, Vol.I	52	North Coast of Scotland Pilot
14	Australia Pilot, Vol.III	53	North Sea (West) Pilot
15	Australia Pilot, Vol.III	54	North Sea (East) Pilot
16	Australia Pilot, Vol.V	55	Norway Pilot, Vol.I
17	Baltic Pilot, Vol .I	56	Norway Pilot, Vol.II A
18	Baltic Pilot, Vol .II	57A	Norway Pilot, Vol.II B
19	Baltic Pilot, Vol .III	57B	Norway Pilot, Vol.III A
20	Bay of Bengal Pilot	58A	Norway Pilot, Vol.III B
21	Bay of Biscay Pilot	58B	Nova Scotia & Bay of Fundy Pilot
22	Bering Sea and strait Pilot	59	Pacific Island Pilot, Vol.I

Số hiệu	Tên tập	Số hiệu	Tên tập
23	Black Sea Pilot	60	Pacific Island Pilot, Vol.II
24	British Columbia Pilot Vol.I	61	Pacific Island Pilot, Vol.III
25	British Columbia Pilot Vol.II	61	Persian Gulf Pilot
26	Channel Pilot	63	Red Sea & Guft of Aden Pilot
27	Dover strait Pilot	64	Saint Lawrence Pilot
28	China Sea Pilot, Vol.I	65	West Coast of Cotland Pilot
29	China Sea Pilot, Vol.II	66	West Coast of Spain & Protugal Pilot
30	China Sea Pilot, Vol.III	67	East Coast of United states Pilot, Vol.I
31	Philippine Island Pilot	68	East Coast of United states Pilot, Vol.II
32	Indonesia Pilot, Vol II	69	East Coast of Central America & Gulf of Mexico Pilot
33	Indonesia Pilot, Vol III	69A	West Indies Pilot, Vol .I
34	Indonesia Pilot, Vol I	70	West Indies Pilot, Vol .II
35	West Coast of England	71	Southern Barent Sea & Beloye More Pilot
36	Wales Pilot	72	
37	West Coast of India Pilot		
38	South Indian Ocean Pilot		
39	Irish Coast Pilot		

Ngoài bộ “Pilot” của Anh trên một số tàu có sử dụng quyển Hàng hải chỉ nam (Sailing Direction) do Sở bản đồ quốc phòng Mỹ xuất bản mang kí hiệu SDPUB 121 – 200 bao gồm một số thông tin thiết yếu giống như một

phần nội dung cuốn các tuyến vượt đại dương trên toàn cầu và Hàng hải chỉ nam của Anh.

Lists of Lights and Fog Signals (Danh mục hải đăng và tín hiệu sương mù) [62]

Mục đích: Cung cấp thông tin phao đèn hàng hải

Nội dung: Do cơ quan thủy văn Hải quân Anh xuất bản gồm 11 tập, có kí hiệu NP 74 – 84 bao phủ toàn cầu và đánh dấu theo thứ tự chữ cái A, B, C.... Mỗi tập liệt kê danh sách các đèn và các thông tin về vị trí, đặc tính của đèn biển và tín hiệu sương mù (nếu có).

Phao đèn được đánh số thứ tự quốc tế và cho thông tin đầy đủ: tên, vị trí, độ cao, tầm nhìn xa, đặc điểm nhận dạng, màu sắc, cách thức chiếu sáng, cấu trúc,...

Ví dụ: thông tin đèn Hòn Dấu, tra ALFS năm 1998

No (1)	Location Name (2)	Lat Long (3)	Characteristics (4)	Elevation metres (5)	Range miles (6)	Structure (7)	Remark (8)
3236	Hon dau	N/E 20 40.0 106 48.7	Fl(2) W 10s	61	17	Grey 8- side conical tower 20	Vis 140 ⁰ - 050 ⁰ (270 ⁰). RC Reported Fl(2) W 4.6s (T)1993

(1) số hiệu quốc tế của đèn;

(2) tên đèn, khu vực địa lý (**Tầm nhìn xa R> 15NM in đậm**, R<15NM in thường;

(3) tọa độ địa lý;

(4) tính chất phát sáng,

(5) độ cao tính bằng mét,

(6) tầm nhìn xa, **R>15NM in đậm**, R<15NM in thường,

(7) cấu trúc và độ cao tính bằng mét,

(8) ghi chú, pha, góc ...

Admiralty List of Radio signals (Danh mục các tín hiệu vô tuyến) [63]

Do Hải quân Anh xuất bản bao gồm 8 tập như sau:

1. Tập 1 (NP 281 (1&2)) các trạm vô tuyến bờ biển.

Bao gồm tất cả các tần số, giờ, đặc tính phát sóng, dịch vụ Y tế bằng vô tuyến, yêu cầu về thủ tục kiểm dịch, báo cáo về cơn trùng và ô nhiễm, INMARSAT, dịch vụ vệ tinh hàng hải, hệ thống báo nạn và an toàn hàng hải toàn cầu (GMDSS), hệ thống báo cáo của tàu, báo cáo về cướp và cướp có vũ trang, báo cáo về buôn lậu, quy tắc sử dụng radio trong nội thủy, trích dẫn ngắn các Quy tắc vô tuyến quốc tế.

Tập 1 được chia làm 2 phần bao phủ những vùng địa lý khác nhau:

Phần 1 - Châu Âu, Châu Phi, Châu Á (trừ quần đảo Phillipine và Indonesia)

Phần 2 - Quần đảo Phillipine và Indonesia, Châu Úc, Châu Mỹ, Greenland và Iceland.

2. Tập 2 - Vô tuyến trợ hàng

Bao gồm các tiêu vô tuyến hàng không vùng ven bờ, các trạm vô tuyến định hướng, các trạm vô tuyến ven bờ dùng cho dịch vụ QTG, các trạm vô tuyến chuyên phát sóng hiệu chuẩn máy vô tuyến định hướng của tàu, các tiêu Racons và Ramarks, thời hiệu vô tuyến và hệ thống xác định vị trí điện tử gồm hệ thống hàng hải vệ tinh và các trạm DGPS kèm theo nhiều sơ đồ.

3. Tập 3 - Dịch vụ thời tiết vô tuyến và cảnh báo hàng hải

Gồm các thông tin dịch vụ thời tiết vô tuyến, cảnh báo hàng hải và các dịch vụ thông tin an toàn hàng hải (MSI) khác. Trong tập này còn bao gồm dịch vụ khí tượng hàng hải toàn cầu và các mã khí tượng dùng cho tàu cùng các sơ đồ có liên quan.

Tập 3 được chia làm hai phần bao phủ các vùng địa lý như sau:

Phần 1 - Châu Âu, Châu Phi, Châu Á (trừ quần đảo Phillipine và Indonesia).

Phần 2 - Quần đảo Phillipine và Indonesia, Châu Úc, Châu Mỹ, Greenland và Iceland.

4. *Tập 4 (NP 284) Danh mục các trạm quan sát khí tượng và các sơ đồ liên quan.*

5. *Tập 5 (NP285) Hệ thống báo nạn và an toàn hàng hải toàn cầu.*

(Global Maritime Distress and Safety System – GMDSS)

Bao gồm các thông tin về thủ tục báo nạn, tìm và cứu cùng tất cả các dịch vụ hỗ trợ cho tàu thuyền sử dụng hay tham gia vào GMDSS. Trong tập này còn bao gồm nhiều sơ đồ giải thích và các trích dẫn thiết thực từ *Các quy tắc vô tuyến quốc tế*.

6. *Tập 6 (NP 286(1 & 2)) Dịch vụ hoa tiêu và hoạt động cảng (Pilot Services and Port Operations)*

Bao gồm tất cả các thủ tục vô tuyến hàng hải thiết yếu hỗ trợ cho các tàu có yêu cầu hoa tiêu và/hoặc vào cảng. Nó còn bao gồm tất cả các dịch vụ thông tin các thiết bị VHF hàng hải và cảng cho thuyền nhỏ. Tập này cung cấp các thông tin về các bản tin ETA ban đầu cho đến khi cập cầu, từ các yêu cầu hoa tiêu đường dài cho đến việc thu xếp trước cầu cảng.

Tập 6 được chia thành 2 phần bao phủ các khu vực địa lý như sau:

Phần 1 - Châu Âu và Địa Trung Hải

Phần 2 - Châu Phi, Châu Á, Châu Úc, Châu Mỹ, Greenland và Iceland

7. *Tập 7 (NP 287 (1 & 2)) Dịch vụ kiểm soát giao thông tàu thuyền và hệ thống báo cáo (Vessel Traffic Services and Reporting System)*

Bao gồm tất cả những thông tin về *Dịch vụ lưu thông tàu thuyền* (Vessel Traffic Services - VTS) địa phương, quốc gia và quốc tế. Trong đó

bao gồm tất cả các hệ thống đã được IMO thông qua và các chi tiết về hệ thống báo cáo toàn cầu bắt buộc hoặc khuyến cáo hoặc tự nguyện.

Tập 7 cũng chia làm hai phần bao phủ các khu vực địa lý như sau:

Phần 1 - Châu Âu và Địa Trung Hải

Phần 2 - Châu Phi, Châu Á, Châu Úc, Châu Mỹ, Greenland và Iceland

8. *Tập 8 (NO 288) Hệ thống hàng hải vệ tinh*

Bao gồm các thông tin về sai số ở các vị trí khác nhau, trong đó có các giải thích chi tiết và các chỉ dẫn về cách sử dụng.

Tide tables (Bảng thủy triều) [16]

* *Admiralty Tide Table* do cơ quan thủy văn hải quân Anh xuất bản hàng năm chia thành 4 tập bao phủ toàn cầu. Sau đây là giới thiệu sơ lược, hướng dẫn chi tiết sẽ được đề cập trong chương 17.

Tập 1 (NP 201) bao phủ vùng Vương quốc Anh và Ireland

Tập 2 (NP 202) bao phủ Châu Âu (trừ Anh và Ireland), Địa Trung Hải, Đại Tây Dương.

Tập 3 (NP 203) bao phủ Ấn Độ Dương, Biển Đông (bao gồm bán đảo châu thổ thủy triều).

Tập 4 (NP 204) bao phủ Thái Bình Dương (bao gồm bán đảo châu thổ thủy triều).

* *Bản thủy triều Việt Nam* do Trung tâm khí tượng thủy văn biển thuộc Tổng cục khí tượng thủy văn Việt Nam xuất bản. *Bản thủy triều Việt Nam* được xuất bản hàng năm, nội dung bao gồm tất cả các cảng chính ven biển VN và một số cảng chính nước ngoài lân cận, chia làm 3 tập.

- Tập I - gồm các Cảng chính Hòn Dấu, Hồng Gai, Cửa Ông, Cửa Gianh, Cửa Việt.

- Tập II - gồm các Cảng chính Đà Nẵng, Quy Nhơn, Nha Trang, Vũng Tàu, Cảng Sài Gòn, Hà Tiên, Trường Sa, Định An.

- Tập III - gồm các Cảng chính Hồng Kông, Kom-Pong-Xom, Xingapo, Băng Cốc.

The Mariner's Handbook (Sổ tay của người đi biển) [9]

Do cơ quan thuỷ văn hải quân Anh xuất bản, mang kí hiệu NP 100, từ 3 đến 5 năm tái bản có hiệu chỉnh một lần. Trong quyển cẩm nang này có rất nhiều thông tin rất bổ ích cho người đi biển.

Nội dung chính thường bao gồm những lĩnh vực sau đây:

- + Hải đồ và ấn phẩm hàng hải
- + Thuật ngữ hàng hải
- + Sử dụng hải đồ và các thiết bị, hệ thống hỗ trợ
- + Các quy tắc về luồng giao thông
- + Các chương ngại và giới hạn
- + Biển và thêm lục địa
- + Khí tượng
- + Băng

Tidal stream atlases (Bộ atlases dòng chảy thuỷ triều)

Admiralty tidal stream atlases do cơ quan thuỷ văn Hải quân Anh xuất bản bao phủ các khu vực như sau:

NP 209	Khu vực	: Orkney and Shetland
NP217	-	: Hong Kong
NP218	-	: North Coast of Ireland, West Coast of Scotland
NP219	-	: Portsmouth Harbour and Approaches
NP220	-	: Rosy Harbour and Approaches
NP221	-	: Plymouth Harbour and Approaches
NP222	-	: Firth of Clyde and Approaches
NP223	-	: Dover strait
NP249	-	: Thames Eastuary

NP250	-	: The English Channel
NP251	-	: North Sea, Southeam portion.
NP252	-	: North Sea, North – Westerm Part
NP253	-	: North Sea, Eastern Part
NP256	-	: Irish Sea and Bristoi Channel
NP257	-	: Aproaches to Portland
NP264	-	: The Channel Island and the Adjacent Coasts Fance
NP265	-	: France, West Coast
NP337	-	: The Solent and Adjacent Waters.

Ở Mỹ *Tidal current tables* (bản dòng chảy thủy triều) do US National Ocean Service xuất bản bao gồm vùng bờ biển Đại tây dương thuộc Bắc Mỹ và vùng bờ biển Thái Bình Dương thuộc Bắc Mỹ và Châu Á. Ngoài ra US National Ocean Service còn xuất bản *Tidal current charts* (Bản đồ dòng chảy thủy triều) cho 4 cảng lớn của Mỹ.

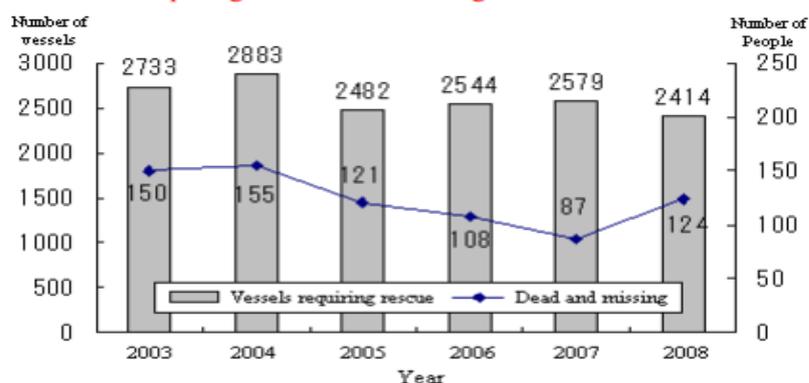
1.2. Tài liệu tổng hợp nhằm đảm bảo an toàn hàng hải vùng nước của Nhật Bản

Trong khuôn khổ chuyên đề của mình, tác giả giới thiệu công tác đảm bảo an toàn hàng hải trong vùng nước của một quốc gia có nền hàng hải phát triển, từ đó rút kinh nghiệm và đề xuất hướng nghiên cứu trong chuyên đề.

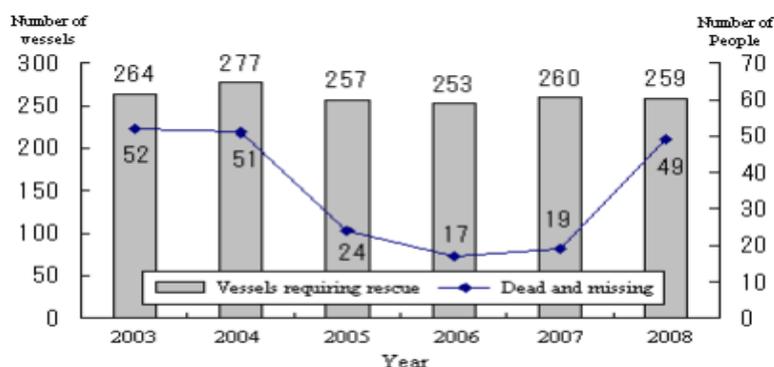
Nhật Bản nằm ở vĩ độ trung bình và là quốc gia thường xuyên hứng chịu các cơn bão nhiệt đới, vì vậy thời tiết biển bao quanh khu vực biển Nhật Bản thường xuyên biến động lớn. Ngoài ra, các tàu hành hải ở khu vực nội hải của Nhật sẽ gặp rất nhiều khu vực nguy hiểm cho tàu như mật độ tàu đông đúc ở vịnh Tokyo, Vịnh Ise và biển nội địa Seto do điều kiện địa lý không thuận lợi, chẳng hạn như các kênh hẹp, đá ngầm và dòng thủy triều phức tạp. Mức độ nguy hiểm càng trở nên gia tăng nghiêm trọng hơn trong vùng biển xung quanh Nhật Bản do các hoạt động liên quan đến vận tải biển, thủy sản, và giải trí, làm cho môi trường hàng hải ngày càng phức tạp.

Do đó, các vùng biển xung quanh Nhật Bản đã có những nơi mà tai nạn hàng hải xảy ra với tần suất lớn. Khoảng 2.600 tàu bao gồm tàu nước ngoài gặp nạn hàng hải là mức trung bình trong 10 năm qua, khiến khoảng 140 người chết hoặc mất tích. Năm 1996, 163 tàu thuyền nước ngoài bị chìm làm thiệt hại lớn về tài sản, 62 người chết hoặc mất tích. Qua thống kê hàng năm, Cảnh sát biển Nhật Bản thấy rằng, tỷ lệ tai nạn gây chết người hoặc mất tích đối với các tàu nước ngoài cao hơn nhiều so với các tàu trong nước. Nhằm hạn chế các tai nạn hàng hải, Cảnh sát biển biển Nhật Bản – cơ quan chịu trách nhiệm về an toàn hàng hải, an ninh quốc gia ven biển Nhật Bản liên tục cho xuất bản các ấn phẩm hàng hải chuyên biệt nhằm cung cấp các thông tin hàng hải quan trọng cho các tàu thuyền nước ngoài là chủ yếu.

The number of vessels requiring rescue and the change in the number of the dead and missing



The number of foreign vessels requiring rescue and the change in the number of dead and missing



Hình 1.1. Thống kê tai nạn hàng hải trong một số năm trên vùng biển Nhật Bản [10]

Các loại tài liệu hướng dẫn riêng an toàn hàng hải khu vực biển Nhật Bản dành cho các tàu nước ngoài do Ban An toàn Hàng hải, Bộ phận Phòng vệ và Cứu nạn, Cơ quan An toàn Hàng hải thuộc Cảnh sát biển Nhật Bản biên soạn bằng tiếng Anh, gồm một số tài liệu dưới đây:

- *For the Safety Navigation In Japanese Coastal Waters*[10]

Là tài liệu được biên soạn đầu tiên và chung nhất, tổng hợp các thông tin an toàn, các hướng dẫn tàu thuyền nước ngoài hàng hải trên vùng biển nhật bản đặc biệt là vùng nội thủy. Cuốn sách được biên soạn dưới dạng sổ tay, bao gồm những nội dung chính sau:

- Tình hình chung vùng biển Nhật Bản;
- Hoa tiêu và luật hàng hải;
- Thông tin phục vụ hàng hải an toàn;
- Các vấn đề chính về an toàn hàng hải.



Hình 1.2. Minh họa thông tin hướng dẫn an toàn trong tài liệu

For the Safety Navigation In Japanese Coastal Waters

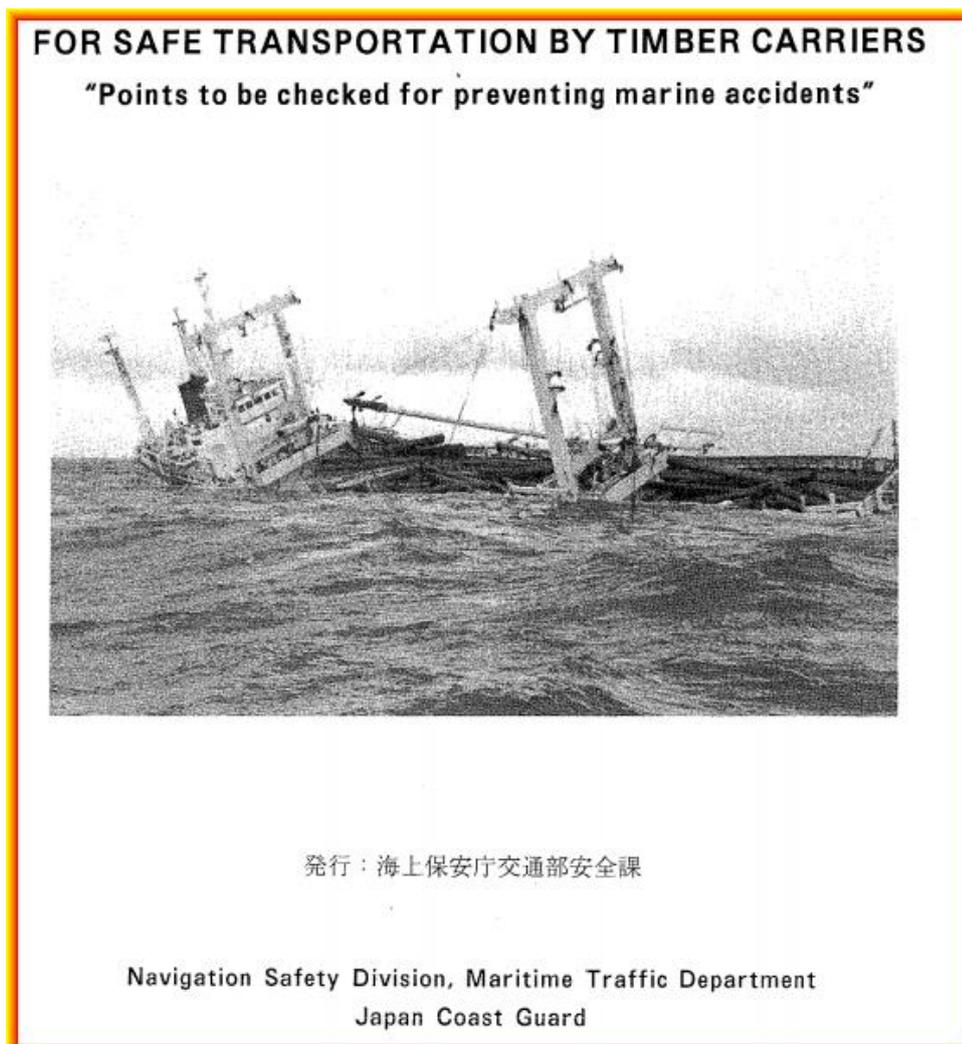
- *Navigation Safety Guidance [11]*

Đây là cuốn sổ tay hướng dẫn hàng hải an toàn chi tiết tại một số vùng biển có mật độ tàu bè đông đúc ở vùng biển Nhật Bản, bao gồm khu vực vịnh Tokyo, vịnh Ise và biển nội hải Seto. Cảnh sát biển Nhật Bản đang xúc tiến các biện pháp khác nhau dựa trên Đạo luật về an toàn giao thông hàng hải để đảm bảo an toàn giao thông hàng hải ở Tokyo Wan, Ise Wan và biển nội địa Seto. Ngoài ra, mỗi trụ sở an toàn hàng hải khu vực thực hiện các hướng dẫn an toàn hàng hải chi tiết phù hợp với điều kiện thực tế trong khu vực biển mà phải mất phí.

Tài liệu này cũng chứa các hướng dẫn chi tiết về an toàn hàng hải tại Nagoya-Ko và Kanmon Kaikyo cũng như 3 khu vực nêu trên thuộc Sở chỉ huy an toàn hàng hải khu vực 3 và khu vực 7 của Cảnh sát biển Nhật Bản.

- *For Safe Transportation by Timber Carriers [12]*

Trong vùng nội hải Nhật Bản, những năm vừa qua xảy ra nhiều tai nạn mà nguyên nhân là do tàu chở gỗ, gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Do các tàu chở gỗ cây với tính chất là hầm hàng không đóng kín, hàng chở trên boong tàu nhiều, khi tàu này gặp nạn hoặc thời tiết xấu thì các cây gỗ bung ra, trôi nổi trên biển. Trong nhiều trường hợp, các cây gỗ từ các phương tiện chuyên chở trôi nổi trên biển đe dọa sự an toàn của các tàu thuyền khác. Tàu cá và các phương tiện khác va chạm với các cây gỗ phân tán trôi nổi trên biển, ngoài ra còn có một số lo ngại do các cây gỗ trôi dạt theo gió, dòng chảy gây ảnh hưởng lớn tới nghề cá và môi trường ven biển.



Hình 1.3. Minh họa bìa tài liệu *For Safe Transportation by Timber Carriers*

Nhằm mục đích ngăn ngừa các tai nạn hàng hải do các tàu chở gỗ gây ra, Cảnh sát biển Nhật Bản đã tổng hợp các chỉ dẫn hàng hải chủ yếu trong một cuốn sổ tay, gần như một dạng tờ rơi. Các nội dung chính trong tài liệu này gồm:

- Ngăn ngừa nước vào tàu gỗ;
 - Phòng ngừa sự bung ra của gỗ chở trên boong;
 - Phòng ngừa lật tàu chở gỗ;
 - Hàng hải an toàn trong điều kiện thời tiết xấu.
- *Illustrated on Maritime Traffic Safety Law [13]*

Là cuốn tài liệu mỏng giới thiệu về các tuyến hàng hải quan trọng ở vùng biển Nhật Bản, cuốn sách gồm 2 phần chính:

- Phần 1: Giới thiệu chung về luật giao thông hàng hải nội thủy Nhật Bản, các nguy hiểm và cảnh báo hàng hải, thông tin liên lạc với các cơ quan chức năng, điều hành giao thông trong nội hải;
- Phần 2: Giới thiệu các dịch vụ hướng dẫn an toàn hàng hải tại một số khu vực mật độ tàu bè đông đúc trong vùng nội hải Nhật Bản.

Ngoài các tài liệu liệt kê bên trên, các cơ quan thuộc chính phủ và các tập đoàn vận tải hàng hải còn biên soạn nhiều tài liệu phụ trợ khác nhằm hỗ trợ thuyền viên nâng cao an toàn hành hải. Nói chung, Cơ quan phụ trách an toàn hàng hải Nhật Bản đã cung cấp đầy đủ thông tin về an toàn hàng hải cho các tàu nước ngoài khi hành trình trên vùng biển Nhật Bản. Là một quốc gia có nền hàng hải phát triển, Nhật Bản hiện là quốc gia dẫn đầu về các dịch vụ hàng hải an toàn trong khu vực Châu Á cũng như trên thế giới.

PHỤ LỤC 2

TẬP HỢP CÁC Ý KIẾN NHẬN XÉT, PHẢN HỒI VỀ CUỐN SỔ TAY ĐẢM BẢO AN TOÀN HÀNG HẢI KHU VỰC VEN BIỂN VIỆT NAM

Bảng tổng hợp ý kiến nhận xét, phản hồi

STT	TÊN CÔNG TY, TÀU	Ý KIẾN NHẬN XÉT, PHẢN HỒI
1	Công ty VTB Quốc tế Bình Minh	Sổ tay là một ấn phẩm hoàn chỉnh, đầy đủ thông tin hữu ích cho người đi biển, các tàu hoạt động trên vùng biển Việt Nam.
2	Công ty TNHH VTB Thành Thắng	Cần có mục tu chỉnh để cập nhật thường xuyên các thông tin.
3	Công ty Cung ứng và quản lý nhân lực Á Châu	Sổ tay đảm bảo an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam phù hợp với thực tế, chi tiết, cụ thể, có giá trị trong thực tế.
4	Công ty TNHH VTB Tân Thành	Áp dụng tốt cho các tàu hoạt động ven biển Việt Nam.
5	Công ty TNHH VTB Thành Trung	<ul style="list-style-type: none">- Cần chỉnh sửa một số nội dung như số điện thoại (mã vùng)- Phổ biến cho các sỹ quan, thuyền trưởng từ các cơ sở đào tạo.
6	Công ty TNHH Thương mại VTB Thành Minh	Nên tuyên truyền tới đội tàu biển nội địa, đặc biệt là đội tàu SB để đảm bảo an toàn hàng hải.
7	Tàu Việt Hưng 09	Sổ tay là tài liệu tham khảo hữu

		ích cho các thuyền trưởng khi hoạt động ven biển Việt Nam.
8	Công ty CP phát triển Nguồn nhân lực CREW 24	Ấn phẩm “Sổ tay an toàn hàng hải khu vực ven biển Việt Nam” là tài liệu tham khảo hữu ích cho hoạt động hàng hải và thi công trên biển Việt Nam.
9	Công ty TNHH VTB Hồng Gay	Nên bố trí sổ tay xuống các tàu biển.
10	Công ty CP VTB Minh Xuân	- Hữu ích cho đội tàu ven biển. - Kiến nghị cung cấp cho đội tàu biển nội địa.
11	Chi nhánh Công ty CP VTB và hợp tác lao động Quốc tế	Đề nghị Cơ quan chức năng xem xét triển khai áp dụng cuốn Sổ tay này trên các tàu biển Việt Nam.
12	Công ty CP VTB Trung Kiên	- Sổ tay bố cục rõ ràng, tuy nhiên lượng thông tin còn dàn trải. - Có thể sử dụng làm tài liệu tham khảo cho các thuyền trưởng.
13	Công ty TNHH Dịch vụ vận tải Thành Chính	- Đề nghị cung cấp thêm thông tin về các tuyến luồng nội thủy. - Có cơ chế phổ biến sổ tay tới đội tàu biển nội địa.
14	Công ty CP Vận tải sông biển Hoàng Mạnh	Tốt
15	Chi nhánh Công ty CP VTB Việt Nam Trung tâm	Tốt

	cung ứng thuyền viên	
16	Công ty CP VTB Hải Đạt	Tốt
17	Công ty CP Thương mại VTB Trường Lộc	Tốt
18	Công ty TNHH Dịch vụ Hàng hải Hải Phòng	Tốt
19	Cảng vụ hàng hải Hải Phòng	Tốt
20	Xí nghiệp vận tải Sông Diêm (Thái Bình)	Tốt

PHỤ LỤC 3
THÔNG TIN MỘT SỐ MÔ HÌNH TÀU TẠI HỆ THỐNG MÔ
PHÒNG NTPRO 5000

1. THÔNG TIN TÀU CHỦ (OWN SHIPS)

PILOT CARD					
Ship name	Bulk carrier 3 (Dis 26343t)			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Ballast				
Displacement	26343 tones	Draft forward	6 57 m / 21 ft 7 in		
Deadweight	N/A	Draft forward extreme	6 57 m / 21 ft 7 in		
Capacity		Draft after	6 66 m / 21 ft 10 in		
Air draft	35 m / 115 ft 1 in	Draft after extreme	6 66 m / 21 ft 10 in		
Ship's Particulars					
Length overall	199.99 m	Tung bow	of	Bulbous	
Breadth	23.76 m	Tung stem	of	V-shaped	
Anchor Chain(Port)	14 shackles				
Anchor Chain(Starboard)	14 shackles				
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles	(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)			
Steering characteristics					
Steering device(s) (type/No.)	Semisuspended /1	Number of bow thrusters	1		
Maximum angle	35	Power	740 kW		
Rudder angle for neutral effect	0.02 degrees	Number of stem thrusters	N/A		
Hard over to over(2 pumps)	24 seconds	Power	N/A		
Stopping		Turning circle			
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees		
FAH to FAS	197.3 s	3.3 cbls	Advance	2.32 cbls	
HAH to HAS	253.4 s	2 51 cbls	Transfer	0.27 cbls	
SAH to SAS	207.6 s	2 29 cbls	Tactical diameter	2.37 cbls	
Main Engine (s)					
Type of Main Engine	Slow speed	Number	of	1	

	diesel		propellers	
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation	Right
Maximum power per shaft	1 x 10710 kW		Propeller type	FPP
PILOT CARD				
Ship name	Bulk carrier 7 Panamax (Dis 69580t)			Date
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built
Load Condition	Full load			
Displacement	69580 tones	Draft forward		12 m / 39 ft 5 in
Deadweight	50100 tones	Draft forward extreme		12 m / 39 ft 5 in
Capacity		Draft after		12 m / 39 ft 5 in
Air draft	10.04 m /161 ft 3 in	Draft after extreme		12 m / 39 ft 5 in
Ship's Particulars				
Length overall	230 m		Type of bow	Bulbous
Breadth	32 m		Type of stem	Transom
Anchor Chain(Port)	14 shackles			
Anchor Chain(Starboard)	14 shackles			
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles		(1 shackle =27.5 m/ 15 fathoms)	
Steering characteristics				
Steering device(s) (type/No.)	Semisuspended /1		Number of bow thrusters	N/A
Maximum angle	35		Power	N/A
Rudder angle for neutral effect	0.06 degrees		Number of stem thrusters	N/A
Hard over to over(2 pumps)	29 seconds		Power	N/A
Flanking Rudders)	0		Auxiliary Steering Device(s)	
Stopping			Turning circle	
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees	
FAH to FAS	644.6 s	7.21 cbls	Advance	3.16 cbls
HAH to HAS	292.6 s	7.42 cbls	Transfer	1.42 cbls
SAH to SAS	1062.1 s	7.50 cbls	Tactical diameter	3.53 cbls
Main Engine (s)				
Type of Main Engine	Slow diesel speed		Number of propellers	1
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation	Right
Maximum power per shaft	1 x9256 kW		Propeller type	FPP

Astern power	55 % ahead	Min. RPM	27.94	
Time limit astern	N/A	Emergency FAH to FAS	1.1 seconds	
Engine Telegraph Table				
Engine order	Speed, knots	Engine power, kW	RPM	Pitch ratio
Full Sea Ahead	14.8	2902	90	0.72
Full Ahead	10.3	3029	60	0.72

PILOT CARD					
Ship name	Car canier 6 (Dis.39282t)			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Full load				
Displacement	39282 tones	Draft forward	11.02 m / 36 ft 3 in		
Deadweight	N/A tones	Draft forward extreme	11.02 m / 36 ft 3 in		
Capacity		Draft after	11.02 m / 36 ft 3 in		
Air draft	56.12 m / 124 ft 9 in	Draft after extreme	11.02 m / 36 ft 3 in		
Ship's Particulars					
Length overall	199.1 m	Type of bow	Bulbous		
Breadth	32.26 m	Type of stem	U-shaped		
Anchor Chain(Port)	15 shackles				
Anchor Chain(Starboard)	15 shackles				
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles	(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)			
Steering characteristics					
Steering device(s) (type/No.)	Semisuspended /1	Number of bow thrusters	1		
Maximum angle	35	Power	1070 kW		
Rudder angle for neutral effect	0.59 degrees	Number of stem thrusters	N/A		
Hard over to over<2 pumps)	30 seconds	Power	N/A		
Flanking Rudders)	0				
Stopping		Turning circle			
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees		
FAH to FAS	251.2 s	5.11 cbls	Advance	3.73 cbls	
HAH to HAS	106.6 s	5.13 cbls	Transfer	1.49 cbls	
SAH to SAS	555.6	6.09	Tactical diameter	3.54 cbls	

	s	cbls		
Main Engine (s)				
Type of Main Engine	Slow diesel	speed	Number of propellers	1
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation	Right
Maximum power per shaft	1 x 10592 kW		Propeller type	FPP
Astern power	25 % ahead		Min. RPM	37.44
Time limit astern	N/A		Emergency FAH to FAS	9.6 seconds
Engine Telegraph Table				

PILOT CARD					
Ship name	Coast guard boat 1 (Dis.835t)			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Ballast				
Displacement	834 tones	Draft forward	2.61 m / 11 ft 11 in		
Deadweight	156.34 tones	Draft forward extreme	2.61 m / 11 ft 11 in		
Capacity		Draft after	2.61 m / 11 ft 11 in		
Air draft	24.24 m / 9 ft 8 in	Draft after extreme	2.61 m / 11 ft 11 in		
Ship's Particulars					
Length overall	65.9 m	Turning bow of			
Breadth	10.7 m	Turning stem of	Transom		
Anchor Chain(Port)	7 shackles				
Anchor Chain(Starboard)	7 shackles				
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles	(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)			
Steering characteristics					
Steering device(s) (type/No.)	Becker's rudder /1	Number of bow thrusters	1		
Maximum angle	45	Power	200 kW		
Rudder angle for neutral effect	0.6 degrees	Number of stem thrusters	N/A		
Hard over to over(2 pumps)	14 seconds	Power	125 kW		
Flanking Rudders)	0				
Stopping		Turning circle			
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees		
FAH to FAS	43.2 s	1.21	Advance	1.04 cbls	

		cbls		
HAH to HAS	36.2 s	0.73 cbls	Transfer	0.46 cbls
SAH to SAS	32.2 s	0.7 cbls	Tactical diameter	1.12 cbls
Main Engine (s)				
Type of Main Engine	Slow speed diesel	Number of propellers	1	
Number of Main Engine(s)	1	Propeller rotation	Right	
Maximum power per shaft	1 x 5500 kW	Propeller type	FPP	
Astern power	60 % ahead	Min. RPM	97.49	
Time limit astern	N/A	Emergency FAH to FAS	54.2 seconds	
Engine Telegraph Table				
Engine order	Speed, knots	Engine power, kW	RPM	Pitch ratio

PILOT CARD					
Ship name	Container ship 19 (Dis.66700t)			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Full load				
Displacement	66700 tones	Draft forward	12 m / 39 ft 5 in		
Deadweight	59500 tones	Draft forward extreme	12 m / 39 ft 5 in		
Capacity		Draft after	12 m / 39 ft 5 in		
Air draft	59.25 m / 194 ft 10 in	Draft after extreme	12 m / 39 ft 5 in		
Ship's Particulars					
Length overall	289 m	Type of bow	Bulbous		
Breadth	32.2 m	Type of stem	Transom		
Anchor Chain(Port)	13 shackles				
Anchor Chain(Starboard)	13 shackles				
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles	(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)			
Steering characteristics					
Steering device(s) (type/No.)	Semisuspended /1	Number of bow thrusters	2		
Maximum angle	35	Power	2000 kW/ 2000 kW		
Rudder angle for neutral effect	0.06 degrees	Number of stem thrusters	N/A		
Hard over to over(2)	14 seconds	Power	N/A		

pumps)			
Flanking Rudders)	0		Auxiliary Steering Device(s)
Stopping		Turning circle	
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees
FAH to FAS	184.6 s	12.15 cbls	Advance 4.06 cbls
HAH to HAS	522.6 s	2.31 cbls	Transfer 2.13 cbls
SAH to SAS	729.6 s	2.32 cbls	Tactical diameter 4.77 cbls
Main Engine (s)			
Type of Main Engine	Slow diesel	speed	Number of propellers 1
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation Right
Maximum power per shaft	1 x 22700 kW		Propeller type FPP
Astern power	10 % ahead		Min. RPM 26.26
Time limit astern	N/A		Emergency FAH to FAS 2.1 seconds

PILOT CARD				
Ship name	LNG14		Date	
IMO Number	9331660	Call Sign	9MIB9	Year built
Load Condition	Full Load			
Displacement	109623 tones	Draft forward	11.15m / 36ft Sin	
Deadweight	91201 tones	Draft forward extreme	11.15m / 36ft Sin	
Capacity		Draft after	11.15m / 36ft Sin	
Air draft	50.94 m / 167 ft 6 in	Draft after extreme	11.15m / 36ft Sin	
Ship's Particulars				
Length overall	294.6 m	Type of bow	Bulbous	
Breadth	46.66 m	Type of stem	V-shaped	
Anchor(s) (No. /types)	2 (Port Bow / Stbd Bow)			
No. of shackles	14/13		1 shackle =27.5 m/15 fathoms)	
Max rate of heaving, m/min	12/12			
Steering characteristics				
Steering device(s)	Semisuspended	Number of bow	1	

(type/No.)	/1	thrusters	
Maximum angle	35	Power	2000 kW
Rudder angle for neutral effect	0.11 degrees	Number of stem thrusters	N/A
Hard over to over (2 pumps)	25 seconds	Power	N/A
Flanking Rudders)	0	Auxiliary Steering Device(s)	
Stopping		Turning circle	
Description	Fill Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees
FAH to FAS	37.6 s	6.76 cbls	Advance 3.76 cbls
HAS to SAS	27.6 s	6.59 cbls	Transfer 1.5S cbls
SAS to SAS	36.6 s	6.39 cbls	Tactical diameter 4.02 cbls
Main Engine (s)			
Type of Main Engine	Slow diesel	speed	Number of propellers 1
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation Right
Maximum power per shaft	1 x 25560 kW		Propeller type FPP
Astern power	70 % ahead		Min. RPM 20
Time limit astern	N/A		Emergency FAH to FAS 15.2 seconds
Engine Telegraph Table			

PILOT CARD					
Ship name	Offshore rescue vessel (Dis 30.6t)			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Ballast				
Displacement	30.6 tones	Draft forward	0.92 m / 3 ft 2 in		
Deadweight	N/A tones	Draft forward extreme	0.92 m / 3 ft 2 in		
Capacity		Draft after	0.92 m / 3 ft 2 in		
Air draft	7.88 m / 25 ft 11 in	Draft after extreme	0.92 m / 3 ft 2 in		
Ship's Particulars					
Length overall	18.94 m	Turn of bow			
Breadth	5.65 m	Turn of stem	Trasom		
Anchor Chain(Port)	N/A shackles				

Anchor Chain(Starboard)	4 shackles				
Anchor Chain(Stem)	N/A shackles		(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)		
Steering characteristics					
Steering device(s) (type/No.)	Waterjet/2		Number of bow thrusters	N/A	
Maximum angle	35		Power	N/A	
Rudder angle for neutral effect	0.5 degrees		Number of stem thrusters	N/A	
Hard over to over(2 pumps)	20 seconds		Power	N/A	
Flanking Rudders)	0				
Stopping			Turning circle		
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees		
FAH to FAS	11.25 s	0.36 cbls	Advance	0.2 cbls	
HAH to HAS	10.25 s	0.22 cbls	Transfer	0.14 cbls	
SAH to SAS	2.25 s	0.11 cbls	Tactical diameter	0.27 cbls	
Main Engine (s)					
Type of Main Engine	High speed diesel	Number of propellers	2		
Number of Main Engine(s)	2	Propeller rotation	Inward		
Maximum power per shaft	2 x 653.6 kW	Propeller type	Waterjet		
Astern power	20 % ahead	Min. RPM	85.58		
Time limit astern	N/A	Emergency FAH to FAS	1 seconds		
Engine Telegraph Table					
Engine order	Speed, knots	Engine power, kW	RPM	Pitch ratio	
Full Sea Ahead	29.9	654	255.7	1	
PILOT CARD					
Ship name	OSV11			Date	
IMO Number	N/A	Call Sign	N/A	Year built	N/A
Load Condition	Full load				
Displacement	5291 tones		Draft forward	6.52 m / 21 ft 7 in	
Deadweight	2400 tones		Draft forward extreme	6.52 m / 21 ft 7 in	
Capacity			Draft after	6.6 m / 21 ft 2 in	
Air draft	25.27 m / 22 ft 4 in		Draft after extreme	6.6 m / 21 ft 2 in	

Ship's Particulars			
Length overall	27.4 m	Type of bow	
Breadth	18 m	Type of stem	U-shaped
Anchors) (No./types)	2 (Port Bow / Stbd Bow)		
No. of shackles	12/12		(1 shackle =25 m/13.7 fathoms)
Max rate of heaving, m/min	30/30		

Steering characteristics				
Steering device(s) (type/No.)	7-Drive / 2	Number of bow thrusters	1	
Maximum angle	120	Power	223 kW	
Rudder angle for neutral effect	0 degrees	Number of stem thrusters	1	
Hard over to over(2 pumps)	21 seconds	Power	223 kW	
Stopping			Turning circle	
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees	
FAS to	49.2 s	0.24 cbls	Advance	1.07 cbls
HAS to	63.2 s	0.29 cbls	Transfer	0.42 cbls
SAS to	22.9 s	0.02 cbls	Tactical diameter	1 cbls
Main Engine (s)				
Type of Main Engine	Medium speed diesel	Number of propellers	2	
Number of Main Engine(s)	2	Propeller rotation	Left/Right	
Maximum power per shaft	2x3500 kW	Propeller type	Azimuth FPP	
Astern power	0 % ahead	Min. RPM	200	
Time limit astern	N/A	Emergency FAH to FAS	16.6 seconds	
Engine Telegraph Table				
Engine order	Speed, knots	Engine power, kW	RPM	Pitch ratio
"100%"	16.2	6300	200	1.2

PILOT CARD					
Ship name	VLCC			Date	
IMO Number	9316127	Call Sign	ASLY6	Year built	N/A
Load Condition	Full load				
Displacement	189405.99 tones		Draft forward	16.62m / 54ft	

			Sin
Deadweight	163545.3 tones	Draft forward extreme	16 62m / 54ft Sin
Capacity		Draft after	16 62m / 54ft Sin
Air draft	35.72 m / 117 ft 6 in	Draft extreme after	16 62m / 54ft Sin
Ship's Particulars			
Length overall	280.5 m	Type of bow	Bulbous
Breadth	50 m	Type of stem	V-shaped
Anchors) (No. /types)	2 (Port Bow / Stbd Bow)		
No. of shackles	14/13		(1 shackle =27.5 m/15 fathoms)
Max rate of heaving, m/min	IS/IS		
Steering characteristics			
Steering device(s) (type/No.)	Semisuspended /1	Number of bow thrusters	1
Maximum angle	35	Power	1500 kW
Rudder angle for neutral effect	0.6 degrees	Number of stem thrusters	N/A
Hard over to over(2 pumps)	13.7 seconds	Power	N/A
Flanking Rudders)	0		
Stopping		Turning circle	
Description	Full Time	Head reach	Ordered Engine: 100%, Ordered rudder: 35 degrees
FAH to FAS	63.6 s	11.55 cbls	Advance 4.55 cbls
HAS to SAS	14.6 s	11.31 cbls	Transfer 1.55 cbls
SAS to SAS	3.6 s	10.58 cbls	Tactical diameter 4.61 cbls
Main Engine (s)			
Type of Main Engine	Slow diesel	speed	Number of propellers 1
Number of Main Engine(s)	1		Propeller rotation Right
Maximum power per shaft	1 x 21770 kW		Propeller type CPP
Astern power	50 % ahead		Min. RPM 45
Time limit astern	N/A		Emergency FAH to FAS 14 seconds

2. THÔNG TIN CÁC TÀU MỤC TIÊU

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
1	Bulk carrier 1	23.565,0	15	182,9	22,6	7,5	7,6
2	Bulk carrier 2	33.089,0	14	182,9	22,6	10,1	10,7
3	Bulk carrier 3	37.560,0	13	222,5	23,2	7,9	7,9
4	Bulk carrier 4	37.330,0	13,2	222,6	22,9	7,9	7,9
5	Bulk carrier 5	27.225,0	12,9	225,5	23,8	7,1	7,2
6	Bulk carrier 6	38.624,0	12,9	225,5	23,8	7,9	7,9
7	Bulk carrier 7	37.780,0	13	225,5	23,2	7,9	7,9
8	Bulk carrier 8	274.000,0	14,5	320	53	18,9	18,9
9	Bulk carrier 9	155.000,0	14,6	289	45	14,2	14,2
10	Bulk carrier 10	202.000,0	14,6	290	56	17,6	18,6
11	Bulk carrier 11	76.800,0	16	290	46	5,7	9,3
12	Bulk carrier 12	26.343,0	15,2	200	23,8	6,6	6,7
13	Bulk carrier 13	104.510,0	14,8	250	43	12	12
14	Bulk carrier 14	142.600,0	16,1	327	55	9,7	9,8
15	Bulk carrier 15	248.000,0	14,6	327	55	16,3	16,3
16	Bulk carrier 16	44.081,0	16,4	225	32,3	7,4	8
17	Bulk carrier 17	64.062,0	15	225	32,3	10,9	10,9
18	Bulk carrier 18	69.580,0	14,8	230	32	12	12
19	Bulk carrier 19	1.087,0	13,9	57	9,4	3	4,4
20	Bulk carrier 20	159.991,0	16,7	340	60	9,2	10,9
21	Bulk carrier 21	364.253,0	14,9	340	60	21,1	21,1
22	Car carrier 1	25.400,0	19,7	184,2	30,6	8,2	8,2
23	Car carrier 2	19.587,0	20,3	199,5	32,3	6,6	6,9
24	Car carrier 3	23.190,0	20,8	200	32,3	6,5	7,3
25	Car carrier 4	24.186,0	19,5	196,4	31,1	7,4	7,3
26	Car carrier 5	46.092,0	19,1	214	32,3	9,7	9,7
27	Car carrier 6	39.282,0	19,6	199,1	32,3	11	11
28	Car carrier 7	68.229,0	19,1	240	36,2	10,9	10,9
29	Car carrier 8	27.784,0	20,7	199,9	32,2	8,5	8,6
30	Chemical tanker 1	8.682,0	12,9	110	16,1	6,4	7,1
31	Chemical tanker 2	25.700,0	15,5	182,6	27,3	5,7	7,8
32	Chemical tanker 3	44.288,0	14,5	182,6	27,3	10,9	10,9
33	Chemical tanker 4	24.033,0	13,7	145,7	22	9,4	10
34	Chemical tanker 5	24.366,0	14,4	154	23,4	9	9
35	Coast guard boat 1	99,6	33,7	33	6,7	1,4	2,1
36	Coast guard boat 2	834,7	21,5	65,9	10,7	3,6	3,7

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
37	Coastal tanker 1	5.325,0	13,6	88,8	16,5	5,2	5,7
38	Coastal tanker 2	21.515,0	14,5	144	21,8	9,1	9,1
39	Coastal tanker 3	13.745,0	15,5	144	21,8	6,2	7,6
40	Combatboat	15,3	38,4	15,9	3,8	0,5	0,8
41	Container ship 1	32.025,0	19,4	203,6	25,4	9,6	10
42	Container ship 2	111.626,0	25,2	316	45,6	13,6	13,6
43	Container ship 3	22.458,0	23	222,2	30	4,7	7,7
44	Container ship 4	29.702,0	22,8	222,2	30	6,7	9,7
45	Container ship 5	51.309,0	22,5	222,2	30	12	12
46	Container ship 6	144.500,0	25,5	347	45,2	13,5	13,5
47	Container ship 7	202.650,0	25,4	365,5	51,2	15	16
48	Container ship 8	73.910,0	23,9	261,4	32,3	12,6	12,6
49	Container ship 9	158.942,0	25,4	363	45,6	14	14
50	Container ship 10	201.700,0	23,1	366	51,2	15,6	15,6
51	Container ship 11	66.700,0	23,5	289	33,2	12	12
52	Container ship 12	41.172,0	28,1	279	40,4	6	9
53	Container ship 13	93.130,0	27,1	279	40,4	14	14
54	Container ship 14	191.000,0	25,5	393	56	13,7	13,7
55	Container ship 15	83.105,0	24,9	277,4	40	12,8	13,2
56	Container ship 16	132.540,0	22,8	347	42,8	14	14
57	Container ship 17	86.900,0	23,7	299	37,1	13	13
58	Container ship 18	112.709,5	22,7	347	42,8	10,5	10,5
59	Container ship 19	188.280,0	25	382	54,2	15	15
60	Container ship 20	166.397,0	26,2	382	54,2	11	11
61	Crew boat	28,0	35,4	18,8	4,7	0,5	1
62	Crude oil tanker	120.750,0	15,2	235	42	14,5	14,5
63	Cruise ferry	7.100,0	24	125	19,5	5,3	5,3
64	Destroyer 1	8.448,0	31,6	153,9	20,2	6,3	6,3
65	Destroyer 2	4.675,0	30	141,1	14,9	5,8	5,8
66	Feeder container ship	24.080,0	20,5	169	27,2	8,5	9,5
67	Fish boat	286,0	11	24,4	7,2	2,6	3,7
68	Fisher	1.676,0	126	65,6	10,4	3,9	5,4
69	Fishery training ship 1	3.300,0	18,4	93	14,9	5,2	5,2
70	Fishery training ship 2	283,0	13,1	36,7	6,6	1,5	3,4
71	Fishery training ship 3	687,0	13,9	56,3	9,1	1,3	4
72	Fishery training ship 4	1.087,0	13,9	57	9,4	3	4,4
73	Fishery training ship 5	487,0	12,3	40	8	2,8	2,8
74	Fishery training ship 6	90,0	11	22,9	5,5	1,2	1,8

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
75	Fishery training ship 7	3.709,0	14	87,6	13,6	6	6,3
76	Flo-Flo ship 1	61.159,0	14,6	216,9	45	7,1	10,1
77	Flo-Flo ship 2	3.596,0	32	135,6	14,3	4,5	4,5
78	Frigate 1	4.200,0	29	133	16,2	4,6	4,7
79	Frigate 2	3.663,8	32,3	130,5	14,6	3,9	4,6
80	Frigate 3	3.600,0	26,6	118	14,8	4,4	4,4
81	FSV 1	812,7	23	53,3	10,4	2,9	2,9
82	High speed ferry 1	148,0	36	40,1	10,1	1,9	1,4
83	Hopper dredger	1.800,0	11,3	70,3	14	4	4
84	Hopper dredger 2	11.600,0	13	122	20,3	8,5	8,5
85	Ice-breaker 1 IMT 992	20.241,0	20,3	132	25,6	11	11
86	IMT 992	8.800,0	14,4	93,5	22	6,5	6,5
87	Jack up rig	9.075,0	6	75	65	6	6
88	Life boat 1	41,3	25	17	5,6	1,1	1,7
89	Life boat 2	36,0	18	16	5,3	1,1	1,5
90	Life boat 3	1,5	16	11,6	4	0,9	0,9
91	Life boat 4	26,0	25	14,6	4,9	0,9	1,5
92	Life boat 5	26,0	18	14,3	4,8	1,2	1,2
93	Life boat 6	26,0	23,7	14,9	4,8	0,7	0,7
94	LNG 1	108.959,0	20,3	297,5	45,8	10,8	10,8
95	LNG 2	81.549,0	21,2	297,5	45,8	9,3	9,3
96	LNG 3	112.340,0	20,4	315	50	9,6	9,6
97	LNG 4	142.995,0	19,7	315	50	12	12
98	LNG 5	133.261,0	20,2	345	53,8	9,6	9,6
99	LNG 6	170.649,0	19,5	345	53,8	12	12
100	LNG 7	67.600,0	22	274,3	43,3	6	7,5
101	LNG 8	96.600,0	21	360	55	6	7,5
102	LNG 9	109.623,0	19,5	294,6	46,7	11,1	11,1
103	LNG 10	89.634,0	21,3	274	43,3	10,9	10,9
104	LNG 11	142.272,0	19,5	315	50	12	12
105	LNG 12	110.710,0	20,9	289,9	44,7	11,9	11,9
106	LNG 13	90.000,0	21	325	50	7	8,5
107	LNG 14	171.300,0	20	360	55	12	12
108	LNG 15	124.706,0	20	300	51,9	11,5	11,5
109	LNG 16	94.465,6	20	300	51,9	9,5	9,5
110	LO-RO ship	19.512,0	19	173,5	23	7,5	8,1
111	Lots boat	26,1	26	16	4,9	0,9	1

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
112	LPG 1	33.089,0	14	182,9	22,6	10,1	10,7
113	Motor yacht	25,2	25	18,1	4,6	0,9	0,9
114	Motor yacht 1	N/A					
115	Motor yacht 2	15,3	38	15,3	4,2	0,5	0,8
116	Motor yacht 3	35,5	34	18,7	4,9	1	1,2
117	MSC container ship 1	32.025,0	19	203,6	25,4	9,6	10
118	MSC container ship 2	93.130,0	27	279	40,4	14	14
119	MSC container ship 3	83.105,0	25	277,4	40	12,8	13,2
120	MSC container ship 4	13.254,0	23	347	42,8	14	14
121	MSC container ship 5	86.900,0	24	299	37,1	13	13
122	Multirole support ship	2.250,0	14	73	13,8	4,3	4,3
123	Offshore rescue vessel	30,6	30	18,9	5,7	1	1
124	Oil tanker 1	30.645,0	16	242,8	32,2	5,5	7
125	Oil tanker 2	77.100,0	15	242,8	32,2	12,5	12,5
126	Oil tanker 3	41.900,0	16	228	32,2	6	8,5
127	Oil tanker 4	77.966,0	16	182,9	40	13	13
128	Oil tanker 5	38.503,0	18	182,9	40	5,8	8,1
129	Oil tanker 6	82.078,0	15	228	32,2	13,6	13,6
130	OPV	1.706,0	23	85	14	3,6	3,6
131	OSV 1	5.334,0	15	79,3	18,3	5,2	5,2
132	OSV 2	6.026,3	16	83,8	19,7	5,5	5,5
133	OSV 3	5.291,0	16	80,4	18	6,6	6,6
134	OSV 4	4.179,0	13	66,5	16,8	5,2	5,2
135	OSV 5	5.291,0	16	80,4	18	6,6	6,6
136	OSV 6	8.637,0	14	87,8	20,2	6,4	6,4
137	OSV 7	5.500,0	12	85,3	20,2	4,9	4,9
138	Passenger car ferry 1	4.040,0	13	73,2	17	4,6	4,6
139	Passenger car ferry 2	11.046,0	21	145	25,2	5,1	5,3
140	Passenger car ferry 3	19.559,0	21	170	30	5,9	6,2
141	Passenger car ferry 4	20.300,0	19	175,4	31,5	6,7	6,7
142	Passenger cruise ship 1	953,0	14	58,6	14,9	2,3	2,4
143	Passenger cruise ship 2	24.841,0	24	230,9	29,2	8	8
144	Passenger cruise ship 3	31.085,0	19	240,4	27,7	8,2	8,2
145	Passenger cruise ship 4	13.024,0	20	161,8	25,6	5,8	5,9
146	Passenger cruise ship 5	24.841,0	24	230	29,2	8	8
147	Passenger cruise ship 6	60.636,0	22	288,3	34,5	8,6	8,6
148	Passenger cruise ship 7	71.222,0	24	350	48	8,5	8,5

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
149	Passenger ferry 1	310,8	13	38,8	10,4	2	2,2
150	Passenger ferry 2	53,4	10	23,9	4,6	1,2	1,6
151	Passenger ferry 3	3.100,0	19	112,3	19,1	3,6	3,9
152	Patrol boat	35,5	34	20	4,7	1	1,2
153	Pella boat	N/A					
154	Pilot boat	13,5	27	13,9	4,4	1	1
155	Rescue boat	4,5	8	8,4	2,9	0,6	0,6
156	Rescue vessel	12,0	38	12,1	4,2	0,1	0,7
157	Research ship	2.630,0	14	82,5	13,5	4	4,2
158	Rigid inflatable boat	2,0	34	7,8	2,6	0,5	0,8
159	River sea ship 1	7.393,0	11	140	16,8	3,6	3,6
160	River sea ship 2	3.510,0	11	95	13,2	3,7	3,7
161	River sea ship 3	3.510,0	11	95	13,2	3,7	3,7
162	River sea ship 4	4.514,0	10	119,2	13,4	3,4	3,6
163	River sea ship 5	6.716,0	9,8	140	16,6	3,7	3,7
164	River sea ship 6	5.015,0	9	115,8	13,4	4	4
165	River sea ship 7	6.198,0	11	128,2	16,7	3,6	3,6
166	River sea ship 8	2.000,0	12	89,5	13,2	1,6	2,8
167	River sea ship 9	2.740,0	11	82,5	11,4	3,5	3,5
168	River sea ship 10	2.812,0	12	82,5	12,5	3,2	3,2
169	River sea ship 11	3.787,0	11	82,5	12,5	4,3	4,3
170	Ro-Ro ferry 1	25.598,0	24	188,6	29,4	8	8
171	Ro-Ro ferry 2	312,0	39	11,4	0,9		
172	Ro-Ro ferry 3	553,5	10	58,3	13,4	1,2	1,2
173	Ro-Ro passenger ferry 1	7.100,0	24	125	19,5	5,3	5,3
174	Ro-Ro passenger ferry 2	18.187,0	30	215	25,7	6,9	6,9
175	Ro-Ro passenger ferry 3	20.865,0	23	172	36,8	6,7	6,7
176	Ro-Ro passenger ferry 4	6.110,0	20	125	18,8	5,3	5,3
177	Ro-Ro passenger ferry 5	560,0	13	35,5	9	3	3
178	Ro-Ro passenger ferry 6	1.436,0	14	65,4	13,8	3,5	3,5
179	Ro-Ro passenger ferry 7	637,0	12	38	10,8	2,6	2,6
180	Ro-Ro passenger ferry 8	2.449,0	15	94,5	22,3	4,7	4,7
181	Ro-Ro passenger ferry 9	21.104,0	22	182,6	25,5	6,5	6,5
182	Ro-Ro passenger ferry 10	4.600,0	24	129,8	19,1	4,6	4,6
183	Safe boat	5,7	43	10,1	3	0,4	0,4
184	Sailing Yacht 1	N/A					
185	Sailing Yacht 2	N/A					

STT	Type of ship	Displacement (t)	Max speed (kts)	Length (m)	Breadth (m)	Bow draft (m)	Stern draft (m)
186	SeaDoo	N/A					
187	Seiner	1.034,0	12	54,7	9,8	3,9	3,9
188	Semisubmersible 1	35.700,0	10	129,8	79,6	10	10
189	Semisubmersible 2	17.045,0	10	100	70	7	7
190	Shuttle tanker 1	152.957,0	14	264,7	42,5	15,7	15,7
191	Shuttle tanker 2	160.529,1	17	277,4	46	15,9	15,9
192	Shuttle tanker 3	75.737,0	19	277,4	46	7,2	8,9
193	Small craft 1	1,4	29	5,6	2,1	0,3	0,3
194	Small craft 2	1,4	29	5,6	2,1	0,3	0,3
195	Small craft 3	2,7	47	9,9	3	0,6	0,6
196	Small craft 4	6,4	42	11,1	3,5	0,6	0,6
197	Stern trawler	2.210,0	15	81,7	13,2	4	4
198	Submarine 1	N/A					
199	Submarine 2	2.750,0	13	81,7	8,9	7,1	7,7
200	Submarine 3	2.750,0	13	81,7	8,9	7,4	7,4
201	Submarine 4	1.494,0	15	60,4	6,2	5,6	5,6
202	Supply ship	44.067,0	32	229	32,6	10,6	10,6
203	Support ship	17.160,0	19	172,2	23,2	9,6	9,6
204	TAKR	N/A					
205	Training ship	17.160,0	19	172,2	23,2	9,6	9,6
206	Trawler	286,0	11	24,4	7,2	2,6	2,6
207	VLCC 1	159.584,0	15	261,3	48,3	16,5	16,5
208	VLCC 2	63.430,0	16	261,3	48,3	5,9	9
209	VLCC 3	127.691,0	17	332	58	8,5	11
210	VLCC 4	321.260,0	16	332	58	20,8	20,8
211	VLCC 5	122.961,0	14	249,9	44	14,2	14,2
212	VLCC 6	137.092,0	15	249,9	44	15,4	15,4
213	VLCC 7	125.537,0	15	249,9	44	14,4	14,4
214	VLCC 8	59.356,0	16	249,9	44	5,8	8,7
215	VLCC 9	189.406,0	17	280,5	50	16,6	16,6
216	VLCC 10	131.230,0	16	333	60	8,1	10,1
217	VLCC 11	309.795,0	15	333	60	19,5	19,5
218	VLCC 12	364.073,0	15	333	60	22,5	22,5
219	VLCC 13	88.583,0	18	332	58	6	7,5
220	Voyager	99,6	34	33	6,7	1,4	2,1
221	Yacht 1	286,0	11	24,4	7,2	2,6	3,7
222	Yacht 2	N/A					

Về khu vực mô phỏng, hệ thống có 12 vùng nước cảng biển sau:

Boston Approach

Cam Ranh

Da Nang

Fictitious Area

Fremantle Approach

Lagos

Novorossiysk

Open Sea

Osaka Bay

Singapore Strait

UrragaSuido

Yung An LNG Terminal



Stt	Displacement (t)	DWT (m)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Ship type
1	30	N/A	19	6	Rescue Boat
2	234	156	65.9	10.7	Coast Guard
3	5.291	240	20.4	12	Tug Boat
4	36.343	26.343	199.9	23.7	Bulk Carier
5	39.232	N/A	199.1	32.26	Car Carier
6	66.700	59.500	229	32.2	Container Ship
7	69.580	50.100	230	32	Bulk Carier
8	109.623	91.201	294.6	46.6	LNG
9	189.405	163.545	280.5	50	VLCC

PHỤ LỤC 4
NHẬN XÉT CỦA CẢNG VỤ HÀNG HẢI QUẢNG NGÃI VỀ
GIẢI PHÁP THIẾT KẾ TUYẾN PHÂN LỒNG HÀNG HẢI LÝ SƠN

Số: 366 /CVHHQNg
V/v Đánh giá kết quả nghiên cứu giải pháp
xây dựng tuyến phân luồng hàng hải
tại khu vực Quảng Ngãi.

Quảng Ngãi, ngày 03 tháng 7 năm 2019

Kính gửi: Hội đồng đánh giá luận án Tiến sỹ cấp Trường – Trường Đại học
Hàng hải Việt Nam.

Ngày 01/7/2019, Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi nhận được đề nghị đánh giá luận án Tiến sỹ của NCS. Lư Việt Hùng, Phó Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Hàng hải I, kèm theo toàn văn luận án Tiến sỹ “Nghiên cứu giải pháp nâng cao an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam”. Trong đó, NCS đề xuất Giải pháp thứ 2 là xây dựng các tuyến phân luồng hàng hải cho vùng biển Việt Nam, thí điểm xây dựng tuyến phân luồng Hàng hải khu vực Quảng Ngãi. Sau khi nghiên cứu toàn bộ giải pháp trình bày trong luận án, Cảng vụ Hàng hải Quảng Ngãi có ý kiến như sau:

1. Về tính cần thiết của tuyến phân luồng tại khu vực Quảng Ngãi

Khu vực biển Quảng Ngãi hiện nay là nơi tập trung của nhiều tuyến hàng hải quan trọng, với mật độ tàu thuyền đông đúc; tập quán hàng hải, khai thác thủy hải sản trên biển hết sức phức tạp, do đó đề xuất xây dựng tuyến phân luồng tại khu vực này là hết sức cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn cao.

2. Về tính pháp lý của giải pháp phân luồng tại khu vực Quảng Ngãi

Giải pháp xây dựng tuyến phân luồng hàng hải khu vực Quảng Ngãi do tác giả đề xuất trong luận án đáp ứng các yêu cầu của IMO về xây dựng tuyến phân luồng theo Thông tư A.572 “General provision on ship routeing” và Thông tư A.573 “Ship’s Routeing”. Mặt khác, đề xuất này cũng hoàn toàn phù hợp với luật pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về mở tuyến, phân luồng hàng hải tại Nghị định 16/2018/NĐ-CP của Chính phủ về công bố tuyến hàng hải và phân luồng giao thông trong lãnh hải Việt Nam.

3. Ý nghĩa khoa học và tính khả thi của đề xuất xây dựng tuyến phân luồng tại khu vực Quảng Ngãi

Các bước xây dựng, các thông số kỹ thuật của hệ thống phân luồng hàng hải do tác giả đề xuất đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của một hệ thống phân luồng hàng hải do IMO đề xuất. Các kết quả khảo sát về điều kiện khí tượng thủy văn, mật độ giao thông hàng hải và đặc điểm địa lý khu vực cũng như các kết quả chạy thử tàu trên hệ

thống phân luồng chứng minh rằng hệ thống phân luồng hàng hải có tính khả thi cao, là giải pháp hợp lý và hữu ích, mang lại giá trị kinh tế cao, đặc biệt là nâng cao an toàn hàng hải trong vùng biển Quảng Ngãi.

Kết luận chung: Giải pháp đề xuất xây dựng các tuyến phân luồng hàng hải trên các vùng biển Việt Nam, thí điểm tại khu vực Quảng Ngãi có tính thực tiễn, tính khả thi cao, có cơ sở pháp lý và ý nghĩa khoa học quan trọng. Kính đề nghị hội đồng đánh giá luận án Tiến Sĩ cấp trường thẩm định và thông qua giải pháp này cũng như các giải pháp khác trong luận án, làm cơ sở khoa học cho các đề xuất nâng cao an toàn hàng hải vùng biển Việt Nam được triển khai trong thực tiễn sản xuất.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT.



Lê Văn Lương