

SỬ DỤNG HỆ THỐNG GIÁM SÁT TÀU CÁ (VMS) TRONG QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC THỦY SẢN XA BỜ TỈNH QUẢNG BÌNH

USING VESSEL MONITORING SYSTEM (VMS) IN OFF-SHORE FISHING ACTIVITIES MANAGEMENT IN QUANG BINH PROVINCE

Tô Văn Phương¹*, Lê Hồng Quang²

¹ Trường Đại học Nha Trang,

² Trạm Bờ - Chi cục Thủy sản Quảng Bình

*Tác giả liên hệ: phuongtv@ntu.edu.vn, ĐT: 0905398699

Ngày nhận bài: 16/08/2021; Ngày phản biện thông qua: 28/09/2021; Ngày duyệt đăng: 29/09/2021

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu đánh giá hiệu quả sử dụng hệ thống giám sát tàu cá (VMS) trong quản lý hoạt động khai thác trên biển tỉnh Quảng Bình. Nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập thông tin thứ cấp, sơ cấp và phỏng vấn chuyên gia theo mẫu khảo sát để đánh giá thực trạng sử dụng VMS, kết quả đạt được, hạn chế tồn tại, kiến nghị giải pháp khắc phục và nâng cao hiệu quả hoạt động VMS trong thời gian tới. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Quảng Bình có 1.207 tàu cá thuộc diện phải trang bị VMS. Có 1.047/1.207 tàu đã hoàn thành lắp đặt VMS, chiếm 86,7%. Thiết bị Thuaray SF 2500 được ngư dân sử dụng nhiều nhất, chiếm 64,7%. Cơ quan quản lý đã giám sát được 96,6% tàu thuyền, đặc biệt phát hiện được 77 trường hợp tàu thuyền vi phạm vùng biển nước ngoài. VMS chưa đảm bảo tần suất gửi báo cáo vị trí 02 giờ/lần đối với tàu cá có L_{max} từ 24 m trở lên và 03 giờ/lần đối với tàu cá có L_{max} từ 15m đến dưới 24m. Cần có giải pháp về mặt kỹ thuật, nghiệp vụ và công tác quản lý để nâng cao hiệu quả sử dụng VMS trong thời gian tới.

Từ khóa: Hệ thống giám sát tàu cá, Quảng Bình, Tàu khai thác xa bờ, VMS

ABSTRACT

This paper presents the results of research evaluating the effectiveness of the use of vessel monitoring systems (VMS) in off-shore fishing activities management in Quang Binh province. The study used a mixed-method of secondary, primary, and expert interview researches to evaluate the status of using VMS, achievements, shortcomings and recommended solutions improving the efficiency of VMS. The study showed that: i) Quang Binh had 1.207 off-shore fishing vessels that were required to be equipped with VMS. There were 1.047/1.207 vessels equipped with VMS, accounting for 86,7%. The Thuraya SF2500 was used the most by fishermen, accounting for 64,7%; ii) There was 96,6% of the fishing vessels monitored by VMS, especially the VMS detected 77 cases of fishing vessels violating foreign waters. However, the VMS has not ensured the frequency of sending vessel positions every 2 hours for the vessels with L_{max} of 24m or more and every 3 hours for the vessels with L_{max} from 15m to less than 24m. It is necessary to have technical, professional and policy management solutions to improve the efficiency of VMS in the coming time in Quang Binh province.

Keywords: Quang Binh, Off-shore fishing vessel, Vessel Monitoring System, VMS

1. MỞ ĐẦU

Nghề cá Việt Nam đang thực hiện nhiều giải pháp khắc phục tình trạng đánh bắt bất hợp pháp, không có báo cáo và không theo quy định (Illegal, Unreported and Unregulated Fishing - IUU). Năm 2017, Ủy ban Châu Âu (EC) đã cảnh báo Thẻ vàng đối với nghề cá Việt Nam, gây ra nhiều khó khăn cho thủy sản Việt Nam xuất khẩu sang các thị trường lớn

như Châu Âu, Mỹ [7].

Một trong các khuyến nghị của EC đó là tàu thuyền phải được quản lý giám sát chặt chẽ thông qua hệ thống giám sát tàu cá (VMS). Trước vấn đề trên, Luật Thủy sản năm 2017, Nghị định 26/2019/NĐ-CP của Chính phủ quy định tàu thuyền khai thác có chiều dài lớn nhất (L_{max}) từ 15m trở lên phải lắp đặt VMS, hạn lắp đặt là 31/3/2020 (lộ trình lắp đặt phải hoàn

thành trước ngày 01/4/2020) phải hoàn tất công tác lắp đặt thiết bị giám sát hành trình (VMS) [7 - 10]. Quảng Bình là một trong các địa phương có nghề cá phát triển của cả nước, đang tích cực triển khai giải quyết các vấn đề IUU, tháo gỡ Thẻ vàng trong đó việc trang bị, vận hành và quản lý tàu cá qua VMS là quan trọng nhất. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu về sử dụng VMS trong công tác quản lý hoạt động khai thác thủy sản tỉnh Quảng Bình để có giải pháp nâng cao hiệu quả, sớm khắc phục được IUU và Thẻ vàng.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Thực trạng sử dụng VMS tỉnh Quảng Bình; kết quả đạt được, hạn chế, bất cập đang tồn tại.

- Kiến nghị khắc phục những bất cập và nâng cao hiệu quả hoạt động của VMS tỉnh Quảng Bình trong thời gian tới.

2.2. Phạm vi nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: 08/2020 – 03/2021

Không gian nghiên cứu: nghề cá Quảng Bình

Đối tượng nghiên cứu: VMS và quản lý hoạt động khai thác thủy sản xa bờ tỉnh Quảng Bình

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thu thập thông tin thứ cấp

Sử dụng và kế thừa các tài liệu, công trình khoa học đã công bố.

Các văn bản pháp luật quy định về VMS từ trung ương đến địa phương.

Dữ liệu cung cấp từ các đơn vị cung cấp thiết bị, dịch vụ giám sát tàu cá.

2.3.2. Thu thập thông tin sơ cấp, phỏng vấn chuyên gia

Khảo sát 92 chủ tàu, thuyền trưởng tàu cá lắp đặt VMS dựa trên phiếu khảo sát.

Phỏng vấn sâu các cán bộ quản lý tại Chi cục Thủy sản, các Trạm quản lý thủy sản cấp huyện.

Các thông tin khác từ cộng đồng ngư dân tỉnh Quảng Bình.

2.3.3. Phương pháp xác định cỡ mẫu điều tra

Nghiên cứu khảo sát về thông tin về VMS và tàu thuyền khai thác xa bờ với số lượng mẫu điều tra dựa trên công thức Yamane (1967-1986) [7].

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Trong đó:

☞ n: là số mẫu cần điều tra;

☞ N: là tổng tàu thuyền khai thác xa bờ Quảng Bình. Năm 2020 Quảng Bình 1.207 tàu cá có L_{max} từ 15m thuộc diện bắt buộc phải lắp thiết bị VMS theo Nghị định 26/2019/NĐ-CP. Như vậy, N = 1.207 tàu

☞ Chọn độ tin cậy 90% nên mức độ sai lệch $e=0,1$.

Từ đó, số mẫu khảo sát được xác định là 92 phiếu, phân bổ theo tỷ lệ tàu cá từng địa bàn, cụ thể:

Bảng 1. Phân bổ tàu thuyền và phiếu khảo sát theo địa bàn

TT	Địa phương	Tổng số tàu	Số phiếu khảo sát
1	Thành phố Đồng Hới	202	15
2	Thị xã Ba Đồn	380	29
3	Huyện Bố Trạch	318	22
4	Huyện Quảng Trạch	296	24
5	Địa phương khác	11	2
Toàn tỉnh		1.207	92

Mẫu phiếu điều tra tập trung khảo sát ngư dân về một số thông tin cụ thể sau:

Hiểu biết về quy định của pháp luật về trang bị VMS

Mong muốn về hệ thống giám sát tàu cá ở mức yêu cầu, yêu cầu cao hoặc không yêu

cầu với các tính năng như: Liên lạc thoại, nhắn tin giữa tàu với bờ hoặc với tàu thuyền khác; tính bảo mật thông tin về ngư trường, tự động cập nhật toạ độ tàu thuyền qua tin nhắn (2h/lần theo quy định), có nút khẩn cấp, cảnh báo vi phạm hoặc vào vùng nguy hiểm, hỗ trợ quản

lý qua ứng dụng điện thoại thông minh. Đồng thời, đánh giá tính hiệu quả trong triển khai sử dụng VMS.

2.3.4. Phương pháp xử lý số liệu

Tiến hành xử lý dữ liệu thu thập trước khi sử dụng thống kê đánh giá, phân tích qua biểu đồ, bảng biểu thông bằng MS. Excel 2013 đối với dữ liệu thu thập từ phiếu khảo sát và các thông tin về dữ liệu thống kê tàu thuyền, sản lượng khai thác theo thời gian.

Trích xuất từ phần mềm “Hệ thống giám sát tàu cá” của Tổng cục Thủy sản, cấp quyền cho Trạm bờ của Chi cục Thủy sản tỉnh Quảng Bình dữ liệu vị trí tàu (kinh độ, vĩ độ), thời gian... Từ dữ liệu này, tiến hành đánh giá tỷ lệ tàu được giám sát, các hạn chế và tồn tại của

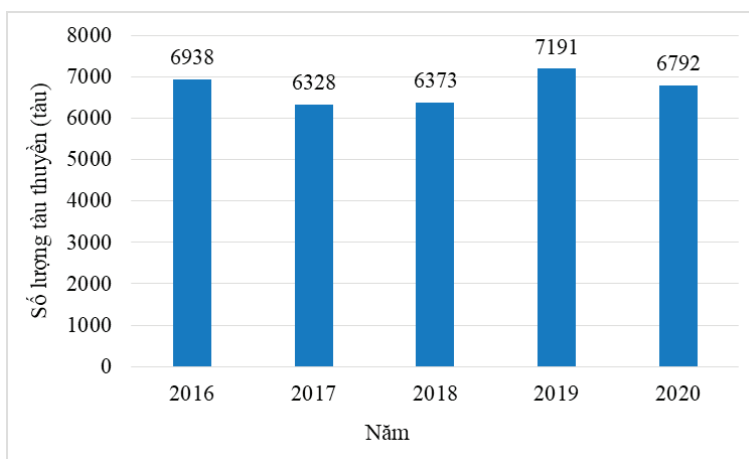
VMS. Ngoài ra thông tin khảo sát còn được phân tích đánh giá định tính, nội suy.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Tàu thuyền, sản lượng khai thác và nhu cầu về VMS

3.1.1. Tàu thuyền khai thác

Tính đến 12/2020, tỉnh Quảng Bình có 6.792 tàu khai thác thủy sản, trong đó đội tàu có L_{max} từ 15m trở lên là 1.207 tàu được cấp phép tham gia khai thác vùng khơi, sản lượng hàng năm khoảng 60.000 tấn, số lao động trực tiếp trên 22.000 người [5]. Với quy mô đội tàu như vậy, tỉnh Quảng Bình nhiều gấp đôi tỉnh Khánh Hoà (3.357 tàu) và Quảng Nam (3.333 tàu); nhiều hơn 500 tàu thuyền so với tỉnh Bình Định khi chỉ có 6.232 tàu thuyền [1-4]



Hình 1: Biến động tàu thuyền giai đoạn 2016-2020 tỉnh Quảng Bình.

Trong 5 năm qua, tàu thuyền tỉnh Quảng Bình có xu hướng tăng, cao nhất vào năm 2019. Theo khảo sát, quy định về điều kiện ra khơi được thắt chặt và ảnh hưởng từ kinh tế xã hội nên hầu hết đối tượng tàu thuyền giảm là nhóm có công suất và kích thước nhỏ. Trong khi đó, tàu thuyền công suất lớn được hưởng nhiều chính sách ưu tiên, hỗ trợ từ nhà nước nên số lượng tăng lên trong những năm qua. Cụ thể, nhóm tàu có công suất dưới 90 CV đã giảm từ 421 tàu năm 2016 xuống còn 394 tàu năm 2018; trong khi đó nhóm tàu trên 250CV tăng từ 941 tàu năm 2016 lên đến 1.196 tàu năm 2018 [1].

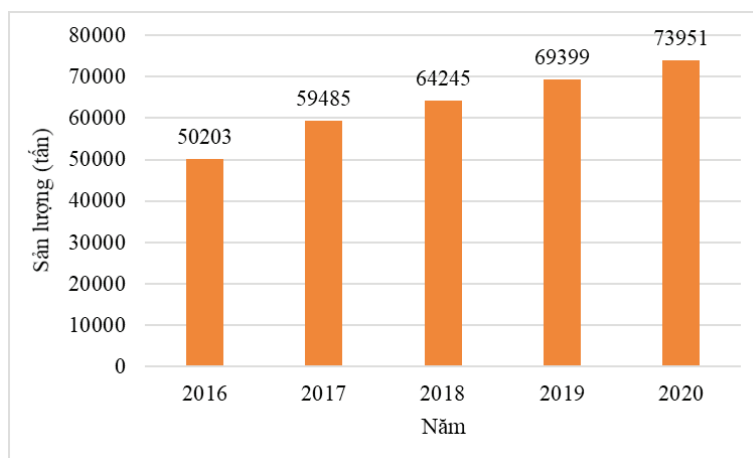
3.1.2. Sản lượng khai thác

Hình 2 cho thấy: Sản lượng đánh bắt giai

đoạn 2016 – 2020 có xu hướng tăng đều theo thời gian từ khoảng 50.200 tấn năm 2016 lên đến gần 74.000 tấn vào năm 2020 với tốc độ tăng bình quân 6,1%. Sản lượng tăng nhanh như vậy là do có sự hỗ trợ từ chính sách phát triển thủy sản của Nhà nước, giúp gia tăng quy mô tàu thuyền tàu có công suất và kích thước lớn trong 5 năm trở lại đây [1].

3.1.3. Nhu cầu về hệ thống giám sát tàu cá (VMS)

Khảo sát cho thấy 100% ngư dân được hỏi trả lời rằng họ biết về quy định yêu cầu phải trang bị VMS trên tàu để giám sát hành trình trên biển. Trong đó, có 23,9% ngư dân cho rằng họ hiểu về quy định; chỉ có 16,3% ngư dân hiểu rõ và đầy đủ tính cấp thiết của việc



Hình 2: Biến động sản lượng khai thác giai đoạn 2016-2020 tỉnh Quảng Bình.

trang bị hệ thống VMS trên tàu trong bối cảnh khai thác IUU và vấn đề thẻ Vàng của EC.

Kết quả khảo sát ngư dân về nhu cầu và mong muốn về một thiết bị giám sát tàu cá có

các tính năng ở mức “Không yêu cầu”, “Yêu cầu” và “Yêu cầu cao” được thể hiện ở bảng 2 dưới đây:

Bảng 2: Nhu cầu của ngư dân đối với VMS

TT	Mô tả yêu cầu tính năng	Yêu cầu (tỷ lệ %)		
		Không	Yêu cầu	Yêu cầu cao
1	Liên lạc thoại, nhắn tin với bất kỳ số điện thoại nào trên toàn bộ vùng biển của Việt Nam	0	0	100
2	Bảo mật thông tin (về ngư trường khai thác)	5,4	0	94,6
3	Tự động cập nhật tọa độ tàu thuyền qua tin nhắn (2h/lần)	0	5,4	94,6
4	Có nút nhấn khẩn cấp (phục vụ cho công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng)	0	0	100
5	Cảnh báo cho các tàu khi đi vào vùng nguy hiểm; vi phạm vùng biển	0	0	100
6	Hỗ trợ quản lý cho chủ tàu qua web/ứng dụng điện thoại thông minh	2,1	19,6	78,3

Bảng 2 cho thấy các yêu cầu và mong muốn của ngư dân tập trung về tính năng VMS đều ở mức “Yêu cầu cao”, cụ thể: 100% ngư dân yêu cầu cao về i) Liên lạc thoại, nhắn tin với bất kỳ số điện thoại nào trên toàn bộ vùng biển của Việt Nam; ii) Có nút nhấn khẩn cấp (phục vụ cho công tác cứu hộ cứu nạn) và iii) Cảnh báo tàu thuyền khi đi vào vùng nguy hiểm hay vi phạm vùng biển nước ngoài. Lý do, hoạt động khai thác thủy sản của tàu thuyền trên biển thường xuyên gặp nhiều rủi ro, nguy hiểm trong khi khả năng liên lạc giữa tàu và bờ, giữa tàu này và tàu khác trên biển cũng gặp khó

khăn. Vì vậy, trang bị hệ thống VMS trên tàu đóng vai trò quan trọng, một mặt giúp người thân ngư dân ở nhà và cơ quan quản lý biết chính xác vị trí tàu thuyền theo thời gian thực, mặt khác giúp chính thuyền viên trên tàu có thêm kênh liên lạc khi gặp sự cố.

Trong khi đó, vấn đề bảo mật thông tin ngư trường – vốn là văn hoá và yêu cầu từ lâu của ngư dân – chỉ có 5,4% số ngư dân không yêu cầu phải bảo mật trên thiết bị VMS. Điều này cho thấy, ngư dân “Cởi mở” hơn đối với việc dấu ngư trường để phục vụ cho hoạt động khai thác.

3.2. Trang thiết bị VMS tàu cá Quảng Bình

Thực hiện Nghị định 26/2019/NĐ-CP ngày 08/03/2019 của Chính phủ, tỉnh Quảng Bình đã triển khai trang bị trên toàn bộ tàu đánh bắt xa bờ có chiều dài từ 15m trở lên [8]. Mỗi thiết

bị có trị giá khoảng 25 triệu đồng và cước phí thuê bao khoảng 3 triệu đồng/năm, chưa kể cước liên lạc cho mỗi cuộc gọi.

Các thiết bị VMS được lắp trên tàu nằm trong danh mục cho phép của Tổng cục Thủy sản, chi tiết tại Bảng 3.

Bảng 3. Thống kê kết quả lắp đặt thiết bị giám sát tàu cá tỉnh Quảng Bình

Đơn vị: thiết bị

TT	Loại thiết bị	Tàu thuyền		Toàn tỉnh
		Từ 15 đến 24 m	Từ 24m trở lên	
1	VNPT (Thuraya SF 2500)	669	8	677
2	VISHIPEL (Vifish.18)	223	1	224
3	BÌNH ANH (BA-SAT-01)	101	1	102
4	VIETTEL (S-Tracking)	10	0	10
5	MOVIMAR	0	34	34
Tổng cộng		1.003	44	1.047

Nguồn: [5, 6]

Đến tháng 12/2020, Quảng Bình lắp đặt là 1.047 VMS/1.207 tàu, chiếm 86,7% - cao hơn bình quân của cả nước. Thiết bị Thuraya SF 2500 của VNPT được ngư dân sử dụng nhiều nhất, chiếm 64,7%; kế đến là Vifish.18 của Vishipel chiếm 21,4%.

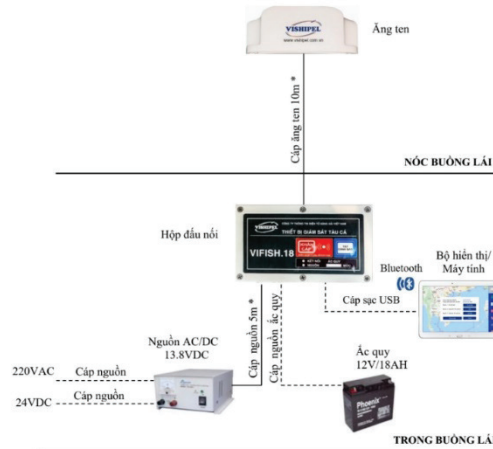
Toàn tỉnh có 160 tàu chưa lắp đặt VMS (4 tàu có chiều dài trên 24m và 154 tàu có chiều dài dưới 24m). Trong 4 tàu có chiều dài từ 24m trở lên có 03 tàu đang hoạt động ở tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu và 01 tàu không hoạt động. Số tàu có chiều dài dưới 24m là đối

tượng không tham gia khai thác vùng biển xa bờ và không có chính sách hỗ trợ. Hiện nay, cả tỉnh có hơn 100 tàu (chiều dài dưới 24m) không tham gia khai thác do thua lỗ nên rất khó triển khai lắp đặt.

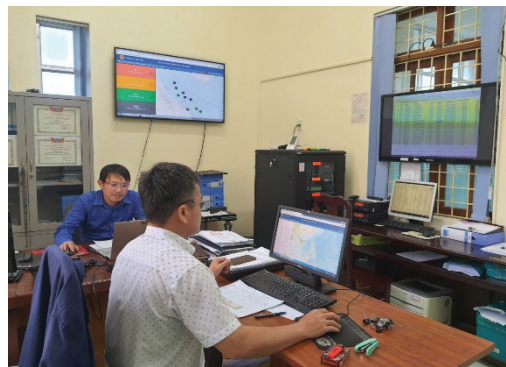
Trung tâm Điều hành VMS đặt tại Chi cục Thủy sản qua màn hình tivi 55inch (hình 5). Tất cả thông tin về tàu cá đang neo đậu hay ngoài biển đều được nhận biết. Các thông tin như số đăng ký tàu, tải trọng, tên thuyền trưởng, chủ phương tiện, địa chỉ, số điện thoại, vị trí kinh độ, vĩ độ... đều có thể tra cứu dễ dàng trên hệ thống ứng dụng phần mềm.



Hình 3: Thiết bị VMS Thuraya SF2500.



Hình 4: Thiết bị Vifish.18.



Hình 5: Trung tâm Điều hành VMS tại Quảng Bình.

3.3. Thực trạng sử dụng VMS trong quản lý tàu cá tỉnh Quảng Bình

3.3.1. Hiệu quả trong quản lý khai thác thủy sản

Nghiên cứu cho thấy, thiết bị giám sát tàu cá VMS đóng vai trò quan trọng trong việc thu thập dữ liệu và quản lý hoạt động của tàu cá, thể hiện ở Bảng 4.

Bảng 4. Kết quả giám sát tàu cá qua VMS từ 02/2020 đến 09/2020

TT	Nội dung	Số lượng	Tỷ lệ (%)
I	Tổng số tàu thuyền lắp đặt VMS, trong đó:	1.047	
1	Số tàu được giám sát trên hệ thống	1.012	96,6
2	Số tàu chưa được giám sát	35	3,4
II	Số tàu mất kết nối (theo chuyến biển)	1.624	
III	Số tàu được phát hiện vượt ranh giới theo hãng thiết bị, cụ thể:	77	7,6
1	VNPT (Thuraya SF 2500)	39	50,6
2	VISHIPEL (Vifish.18)	20	26,0
3	Bình Anh (BA-SAT-01)	16	20,8

TT	Nội dung	Số lượng	Tỷ lệ (%)
4	MOVIMAR	02	2,6
IV	Số tàu được phát hiện vượt ranh giới theo địa phương, cụ thể:	77	
1	Huyện Đồng Hới	12	15,6
2	Huyện Bố Trạch	29	37,6
3	Thị xã Ba Đồn	24	31,2
4	Huyện Quảng Trạch	12	15,6

Nguồn: [5, 6]

Bảng 4 cho thấy hệ thống VMS đã hỗ trợ tích cực cho Trạm bờ - Chi cục thủy sản tỉnh Quảng Bình kiểm tra và giám sát tàu thuyền khai thác trên biển, đặc biệt là các tàu khai thác trên vùng biển xa. Kết quả nghiên cứu cho thấy:

Đối với tàu thuyền lắp đặt VMS: Cơ quan quản lý 1.012/1.047 tàu chiếm 96,6%, còn 35 tàu chiếm 3,4% số tàu không giám sát được do chưa có dữ liệu trên hệ thống quản lý. Chi cục Thủy sản chưa quản lý được 35 tàu thuyền để yêu cầu chủ tàu kích hoạt thiết bị, đưa lên hệ thống. Khảo sát thực tế cho thấy một số nguyên nhân của vấn đề này như: i) Tàu cá đăng ký tại Quảng Bình nhưng hoạt động ở vùng biển tỉnh khác (Hải Phòng và Bà Rịa – Vũng Tàu), không về Quảng Bình nên không chịu sự kiểm tra, kiểm soát của các lực lượng chức năng tỉnh Quảng Bình; ii) một số tàu chỉ mới trang bị để được cấp giấy phép khai thác nhưng chưa ra khơi nên thiết bị chưa được kích hoạt sử dụng.

Đối với vấn đề tàu thuyền mất kết nối VMS: trong 8 tháng từ 02/2020 – 09/2020, Chi cục Thủy sản ghi nhận được 1.624 số lượt tàu bị mất kết nối (theo chuyến biển). Việc mất kết nối, qua đánh giá thực tế, xác định một số nguyên nhân cơ bản:

Do lỗi đồng bộ dữ liệu từ Server nhà mạng lên hệ thống dùng chung của Tổng cục Thủy sản;

Do hệ thống nhà mạng hoặc hệ thống của Tổng cục Thủy sản dùng hệ thống để bảo trì

hoặc nâng cấp;

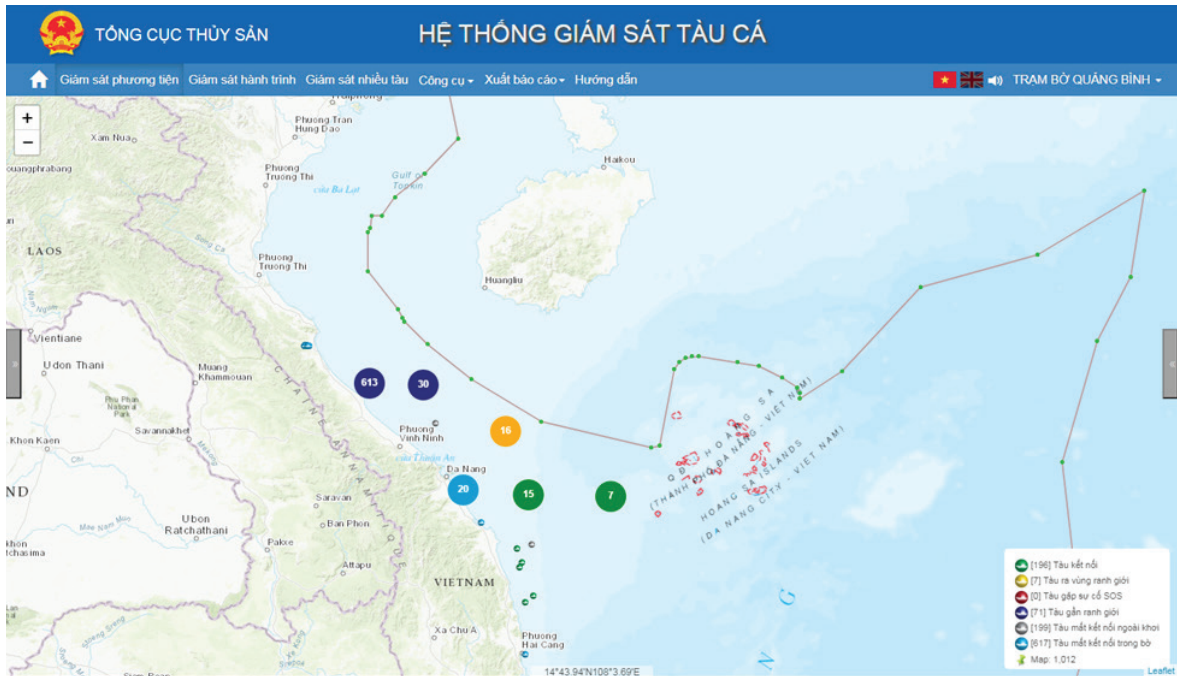
Do ngư dân can thiệp;

Mất kết nối không xác định được nguyên nhân chính xác (mất sóng, nguồn điện không ổn định...). Trong thực tế, việc xác định nguyên nhân cụ thể gây nên tình trạng mất kết nối gặp rất nhiều khó khăn.

Số tàu phát hiện vượt ranh giới: Với phần mềm quản lý VMS tại Trạm bờ, các vi phạm của tàu khai thác ngay lập tức được phát hiện, nhất là tàu vượt ranh giới khỏi vùng khai thác quy định. Cụ thể trong 8 tháng nghiên cứu, cơ quan quản lý đã xác định được 77 tàu vượt ranh giới/1.012 tàu được giám sát chiếm 7,6% trong thời gian từ 02/2020 – 09/2020. Lý do của việc vượt ranh giới có thể do ngư dân khi tập trung vào hoạt động khai thác mà vô tình vi phạm vùng ranh giới theo quy định, hoặc cũng có thể do cố tình của ngư dân.

Ngoài ra, tàu thuyền ở huyện Bố Trạch vi phạm ranh giới nhiều nhất, chiếm 37,6%, tiếp đến là thị xã Ba Đồn chiếm 31,2%. Còn lại là thành phố Đồng Hới và huyện Quảng Trạch đều chiếm 15,6%.

Việc quản lý, giám sát tàu thuyền được nhanh chóng, thuận tiện và chính xác khi xác định được thời gian, vị trí và khu vực mà tàu đang hoạt động. Hành trình của mỗi tàu cá khi có VMS được theo dõi chặt chẽ, dữ liệu liên tục được cập nhật tại Trạm Bờ thông qua GPS nên kịp thời phát hiện các vấn đề phát sinh cũng như hỗ trợ kịp thời khi tàu thuyền gặp nạn.



Hình 6: Màn hình Hệ thống giám sát tàu cá.

3.3.2. Hiệu quả của VMS đối với ngư dân
Trang bị hệ thống giám sát tàu cá mang lại

hiệu quả cho ngư dân, được thể hiện ở Bảng 5 dưới đây.

Bảng 5: Hiệu quả của việc sử dụng VMS đối với ngư dân

TT	Tính năng của VMS	Sử dụng (tỷ lệ %)		
		Không hiệu quả	Hiệu quả	Hiệu quả cao
1	Liên lạc thoại, nhắn tin với bất kỳ số điện thoại nào trên toàn bộ vùng biển của Việt Nam	32,6	48,9	18,5
2	Bảo mật thông tin (về ngư trường khai thác)	100	0	0
3	Tự động cập nhật toạ độ tàu thuyền qua tin nhắn (2h/lần)	0	5,4	94,6
4	Có nút nhấn khẩn cấp (phục vụ cho công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng)	0	0	100
5	Cảnh báo cho các tàu khi đi vào vùng nguy hiểm; vi phạm vùng biển	0	0	100
6	Hỗ trợ quản lý cho chủ tàu qua web/ứng dụng điện thoại thông minh	2,1	19,6	78,3

Từ bảng 5 cho thấy: các thiết bị VMS có tính năng cảnh báo tàu vi phạm vùng biển, có nút khẩn cấp trong cứu hộ, cứu nạn được 100% ngư dân đánh giá sử dụng đạt hiệu quả cao. Ngược lại, 100% ngư dân cho rằng thiết bị VMS không có hiệu quả trong việc bảo mật thông tin về ngư trường. Lý do, toàn bộ hành

trình tàu thuyền khai thác trên biển đều được lưu vết, thông tin này được chia sẻ cho ngư dân và cơ quan quản lý biết. Có 32,6% ngư dân cho rằng VMS chưa hỗ trợ tốt việc nhắn tin hoặc liên lạc thoại do thiết bị chỉ tập trung vào việc cung cấp vị trí tàu. Trong khi đó, hầu hết thiết bị VMS tự động cập nhật toạ độ tàu thuyền

2 – 3h/lần theo quy định cho từng nhóm tàu. Cụ thể có đến 96,4% ngư dân đánh giá cao về truyền nhận vị trí tàu thuyền, đây được coi là tính năng quan trọng nhất của VMS để giúp nghề cá sớm khắc phục được tình trạng khai thác IUU.

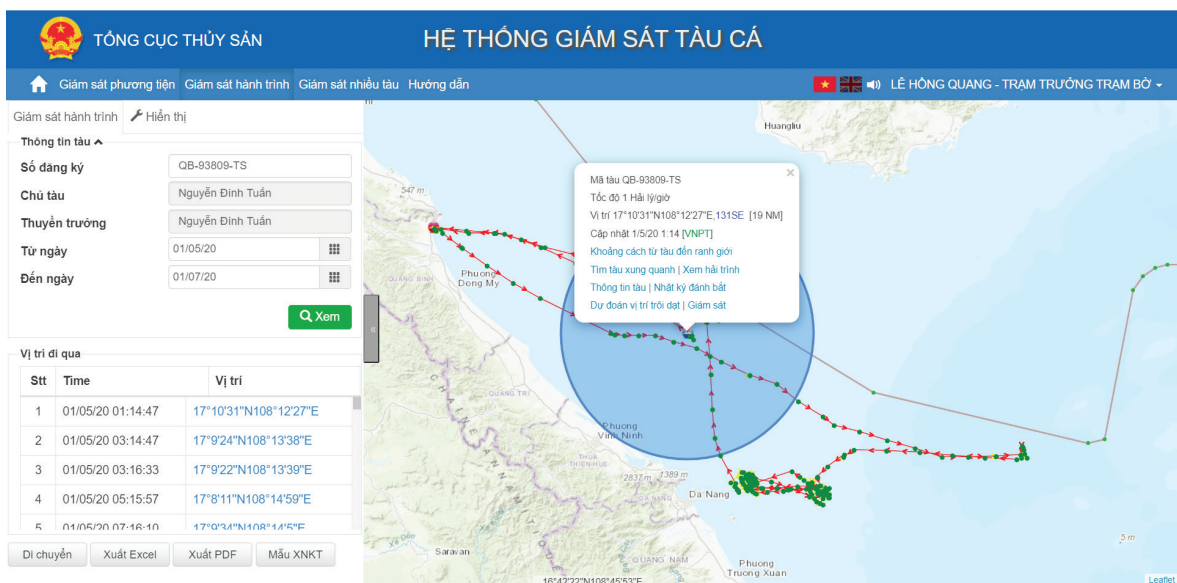
3.3.3. Hiệu quả của VMS đối với đơn vị quản lý

Qua đánh giá thực tế từ việc sử dụng hệ thống VMS tại Trạm bờ của Chi cục Thủy sản cho thấy:

i) Công tác quản lý và giám sát tàu cá có L_{max} từ 15m trở lên được Chi cục Thủy sản

Quảng Bình thực hiện đạt hiệu quả tốt. Tất cả dữ liệu như thông tin chủ tàu, số hiệu tàu, thuyền trưởng, vị trí tàu, hướng đi, tốc độ... được tìm thấy trong cơ sở dữ liệu VMS.

ii) Việc vận hành VMS đã giúp Chi cục Thủy sản quản lý và giám sát hiệu quả và chính xác hoạt động của tàu cá từ lúc ra khơi, hoạt động trên biển cho đến khi trở về cảng cá. Bên cạnh hỗ trợ ngư dân khi cần thiết, xử lý tình trạng IUU; VMS còn có thể biết thông tin tàu cá nước ngoài xâm nhập trái phép vào vùng biển nước ta.



Hình 7: Màn hình theo dõi, giám sát tàu cá tại Quảng Bình.

3.4. Hạn chế, nguyên nhân và giải pháp nâng cao hiệu quả

3.4.1. Hạn chế, tồn tại và nguyên nhân

a) Công tác giám sát tàu thuyền qua VMS chưa toàn diện và đầy đủ. Quảng Bình còn 35 tàu, chiếm 3,4% đã trang bị VMS nhưng chưa kích hoạt thiết bị nên công tác quản lý và giám sát gặp khó khăn; vẫn còn 160 tàu chưa thực hiện lắp đặt thiết bị VMS. Ngoài ra, chưa có quy trình xác minh thông tin dữ liệu hành trình trên biển của tàu cá trên hệ thống VMS vì dữ liệu này chỉ là chứng minh hoạt động của tàu thuyền chứ không khẳng định được hành vi khai thác trái phép nên khó khăn cho việc xử lý vấn đề khai thác IUU. Đặc biệt, chưa có hướng dẫn cụ thể việc sử dụng dữ liệu từ hệ thống

VMS để giải quyết vấn đề thụ hưởng chính sách theo Quyết định 48/2010/QĐ-TTg.

b) Ý thức của ngư dân trong quá trình sử dụng còn hạn chế. Thực tiễn cho thấy, ngư dân chưa nắm đầy đủ các quy định liên quan đến vận hành và sử dụng thiết bị VMS. Nguyên nhân, do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid nên chính quyền địa phương không thể tập trung đông ngư dân để tuyên truyền và hướng dẫn ngư dân vận hành VMS. Bên cạnh đó, một số chủ tàu tự thực hiện việc lắp đặt hoặc thay thiết bị mà không báo cáo Chi cục Thủy sản dẫn đến tình trạng chủ tàu lắp thiết bị xong không bật thiết bị (đối với tàu đang ở ngoài tỉnh) hoặc không có cơ sở để xác nhận thay mới thiết bị (đối với trường hợp thay thiết bị).

c) Công nghệ, nhân lực và hệ thống quản lý còn bất cập, cụ thể như: i) Các đơn vị cung cấp thiết bị VMS chưa phối hợp tốt với Chi cục Thủy sản trong việc hướng dẫn ngư dân khắc phục mất kết nối và chậm tổ chức xác minh nguyên nhân tàu cá mất kết nối. ii) Chưa đảm bảo tần suất gửi báo cáo vị trí tàu với tần suất 02 giờ/lần (tàu cá có L_{max} từ 24 m trở lên) và 03 giờ/lần (tàu cá có L_{max} từ 15m đến dưới 24m). iii) Thiếu các chuyên gia trong kiểm tra, giám sát và triển khai hệ thống VMS. Cán bộ vận hành hệ thống VMS chưa được đào tạo và bồi dưỡng kiến thức nghiệp vụ. iv) Chi phí lắp đặt hệ thống VMS còn cao, một thiết bị có giá từ 20 - 40 triệu và có chi phí thuê bao hàng năm trung bình 3 triệu đồng, chưa kể cước cuộc gọi.

3.4.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng VMS

a) Nhóm giải pháp về công nghệ, kỹ thuật: cần thiết có giải pháp nâng cao hệ thống VMS để đảm bảo tần suất gửi báo cáo vị trí tàu với tần suất 02 giờ/lần (tàu cá có L_{max} từ 24 m trở lên) và 03 giờ/lần (tàu cá có L_{max} từ 15m đến dưới 24m). Hoàn thiện và bổ sung thêm tính năng của VMS trên tàu cá, đặc biệt là liên lạc thoại, nhắn tin. Tăng cường tổ chức đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ chuyên gia, cán bộ kỹ thuật trong triển khai vận hành hệ thống VMS và tinh gọn hệ thống, quy trình và chi phí lắp đặt để giảm chi phí lắp đặt và vận hành hệ thống.

b) Nhóm giải pháp về cơ chế quản lý, chính sách cần định hướng ở một số yếu tố như: cần có cơ chế, quy trình hướng dẫn chi tiết cách thức phối hợp giữa các đơn vị liên quan trong trích xuất, sử dụng dữ liệu trên hệ thống VMS để phục vụ quản lý, giám sát tàu cá hiệu quả hơn. Thành lập Trung tâm giám sát nghề cá để chuyên trách làm công tác giám sát, xử lý IUU trong nghề cá; tăng cường công tác quản lý tàu

cá ở địa phương và cập nhật cơ sở dữ liệu nghề cá quốc gia; công nhận dữ liệu VMS là căn cứ áp dụng chế tài với hành vi vi phạm quy định về giám sát tàu cá. Có cơ chế hỗ trợ ngư dân trọng trang bị kiến thức, kỹ năng sử dụng hiệu quả VMS; cơ chế hỗ trợ về kinh phí triển khai lắp đặt và vận hành hệ thống.

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đánh giá sử dụng hệ thống VMS trong quản lý hoạt động khai thác thủy sản xa bờ tỉnh Quảng Bình đóng vai trò quan trọng triển khai lắp đặt, vận hành và quản lý VMS cho ngư dân và cơ quan quản lý nghề cá của địa phương. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Quảng Bình có 1.207 tàu có L_{max} từ 15m trở lên thuộc diện yêu cầu phải trang bị VMS. Trong đó, có 1.047/1.207 tàu đã hoàn thành lắp đặt VMS, chiếm 86,7%. Thiết bị Thuaray SF 2500 được ngư dân sử dụng nhiều nhất, chiếm 64,7%. VMS đã giúp cơ quan quản lý đã giám sát được 96,6% tổng số tàu thuyền theo quy định, đặc biệt phát hiện được 77 trường hợp tàu thuyền vi phạm vùng biển nước ngoài. Đồng thời, VMS giúp ngư dân, cơ quan quản lý dễ dàng biết thông tin tàu thuyền trên biển theo thời gian thực. Tuy nhiên, việc triển khai VMS ở địa phương có một số tồn tại, hạn chế như: VMS giám sát tàu thuyền chưa toàn diện, nhận thức ngư dân và công nghệ, nhân lực quản lý còn hạn chế như: tần suất gửi báo cáo chưa đảm bảo theo quy định, chi phí lắp đặt và vận hành hệ thống VMS còn cao. Vì vậy, cần có cơ chế, quy trình xử lý và khai thác hiệu quả VMS giữa đơn vị cung cấp với cơ quan quản lý và ngư dân. Thành lập Trung tâm Điều hành VMS quản lý tất cả thông tin về tàu cá đang neo đậu hay ngoài biển giúp công tác quản lý ngày càng chuyên nghiệp và hiện đại hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Hồng Quang. (2021). Đánh giá hiệu quả sử dụng hệ thống giám sát tàu cá trong công tác quản lý hoạt động khai thác thủy sản của đội tàu tỉnh Quảng Bình. Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Nha Trang.
2. Tô Văn Phương. (2019). Nghiên cứu ứng dụng công nghệ VMS trong công tác quản lý tàu thuyền khai

- thác thủy sản tỉnh Khánh Hoà. Báo cáo Đề tài cấp cơ sở, Trường Đại học Nha Trang. Nha Trang.
3. Tô Văn Phương, Vũ Kế Nghiệp. (2020). Hiện trạng quản lý và triển khai hệ thống giám sát tàu cá khai thác xa bờ tỉnh Khánh Hoà, Bình Định và Quảng Nam. Tạp chí Khoa học – Công nghệ Thủy sản, số 3/2020.
 4. Tô Văn Phương. (2021). Đánh giá hiện trạng và đề xuất hệ thống giám sát tàu cá (VMS) khai thác xa bờ tỉnh Quảng Nam, Bình Định và Khánh Hoà. Báo cáo Đề tài cấp Bộ GDĐT. Nha Trang.
 5. Chi cục Thủy sản Quảng Bình. (2020a). Báo cáo kết quả hoạt động khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2016-2020. Đồng Hới.
 6. Chi cục Thủy sản Quảng Bình. (2020b). Báo cáo tình hình trang bị hệ thống giám sát tàu cá khai thác xa bờ tỉnh Quảng Bình. Đồng Hới.
 7. Văn phòng Chính phủ. (2017). Công điện 732/CĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc ngăn chặn, giảm thiểu và chấm dứt tàu cá và ngư dân Việt Nam khai thác hải sản trái phép ở vùng biển nước ngoài. Hà Nội, ngày 28/5/2017.
 8. Văn phòng Chính phủ. (2019). Nghị định 26/2019/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản. Hà Nội, 08/3/2019.
 9. Văn phòng Chính phủ. (2019). Nghị định 42/2019/NĐ-CP của Chính phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực thủy sản. Hà Nội, 16/5/2019.
 10. Văn phòng Quốc hội. (2017). Luật số 18/2017/QH14 của Quốc hội về Luật Thủy sản. Hà Nội, 21/11/2017.