

PHÁP LUẬT VỀ QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG UAV DÂN DỤNG TẠI KHU VỰC CẢNG HÀNG KHÔNG Ở VIỆT NAM

HUYỀN PHƯƠNG THẢO
Học viện Hàng không Việt Nam

Nhận bài ngày 20/9/2026. Sửa chữa xong 19/10/2026. Duyệt đăng 24/10/2026.

Abstract

This article examines the theoretical foundations and the current legal framework governing civilian UAV operations in airport areas in Vietnam. Based on an assessment of law enforcement and practical implementation, the article identifies limitations in prevention, detection, early warning, risk assessment, and coordination among relevant authorities. On this basis, it proposes improvements to the legal framework toward proactive, risk-based management, enhanced UAV detection and identification technologies, clearer responsibilities for UAV operators, and strengthened inter-agency coordination, with a view to ensuring aviation safety and security.

Keywords: Airport, aviation security, UAV management.

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển của phương tiện bay không người lái (unmanned aerial vehicle -UAV) dân dụng mang lại nhiều lợi ích nhưng cũng đặt ra nguy cơ ảnh hưởng đến an ninh, an toàn hàng không, đặc biệt tại khu vực cảng hàng không. Việt Nam đã từng bước hoàn thiện pháp luật về đăng ký, cấp phép, quy định các khu vực cấm, hạn chế bay và giám sát UAV. Tuy nhiên, thực tiễn vẫn còn những hạn chế trong phát hiện, nhận diện, cảnh báo sớm và phối hợp quản lý. Vì vậy, việc nghiên cứu pháp luật về quản lý UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không là cần thiết nhằm đề xuất giải pháp tăng cường phòng ngừa rủi ro và bảo đảm an ninh, an toàn hàng không.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Cơ sở lý luận về quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không

2.1.1. Khái niệm quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không

Trong các tài liệu quốc tế, chưa có một định nghĩa thống nhất về “quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không”, mà khái niệm này thường được tiếp cận thông qua các nội dung về quản lý hệ thống tàu bay không người lái (UAS), quản lý vùng trời, quản lý rủi ro và bảo đảm an toàn, an ninh hàng không. Theo Tổ chức Hàng không dân dụng quốc tế (ICAO), hoạt động tàu bay không người lái, đặc biệt là hệ thống tàu bay được điều khiển từ xa (RPAS), cần được tích hợp vào hệ thống hàng không dân dụng và vùng trời hiện hữu, trong đó việc quản lý phải đồng thời xem xét các vấn đề về khai thác, cấp phép, quản lý không lưu, an toàn, an ninh và trách nhiệm của các chủ thể có liên quan, bao gồm người khai thác, nhà chức trách hàng không, nhà cung cấp dịch vụ không lưu và người khai thác cảng hàng không (ICAO, 2015). Cách tiếp cận này cho thấy quản lý UAV tại cảng hàng không không chỉ nhằm kiểm soát bản thân phương tiện mà còn nhằm bảo đảm sự tương thích giữa hoạt động UAV và toàn bộ hệ thống hàng không dân dụng. Tương tự, Cơ quan An toàn hàng không Liên minh châu Âu (EASA) tiếp cận quản lý UAV dựa trên việc xác lập các khu vực địa lý UAS, theo đó cơ quan có thẩm quyền có thể cho phép, hạn chế hoặc cấm hoạt động UAS trong một khu vực nhất định nhằm kiểm soát các rủi ro đối với an toàn, an ninh, quyền riêng tư, bảo vệ dữ liệu và môi trường; trong đó, các khu vực có liên quan đến cảng hàng không được xem xét trên cơ sở đặc điểm của môi trường hàng không và mức độ rủi ro đối với hoạt động bay (EASA, 2026). Cách tiếp cận của EASA cho thấy phạm vi quản lý UAV tại

Email: Thaohp@vaa.edu.vn.

cảng hàng không không nên được hiểu đơn thuần theo ranh giới vật lý của mà cần bao gồm cả vùng trời và khu vực xung quanh có khả năng tác động đến hoạt động cất cánh, hạ cánh và khai thác tàu bay.

Tại Hoa Kỳ, Cục Hàng không Liên bang (FAA) cũng đặt hoạt động UAS tại cảng hàng không trong mối quan hệ với hệ thống vùng trời và hoạt động của tàu bay có người lái, đồng thời yêu cầu người vận hành tuân thủ các điều kiện về vùng trời và phối hợp cần thiết nhằm hạn chế nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động hàng không. Cách tiếp cận này nhấn mạnh vai trò của việc điều phối hoạt động UAV với hoạt động hàng không có người lái, thay vì quản lý UAV như một hoạt động độc lập. Bên cạnh đó, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine trong nghiên cứu về cảng hàng không và UAS nhấn mạnh rằng việc quản lý UAS tại khu vực lân cận cảng hàng không phải đồng thời xem xét các vấn đề về an toàn, khai thác, pháp lý, cơ sở hạ tầng, quản lý rủi ro và sự phối hợp giữa các bên liên quan; qua đó cho thấy quản lý UAV tại cảng hàng không cần được triển khai như một cơ chế quản trị tổng thể thay vì chỉ dựa trên biện pháp cấp phép hoặc cấm bay (National Academies, 2020).

Từ các cách tiếp cận của ICAO, EASA, FAA và National Academies có thể nhận thấy rằng: *“Quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không được hiểu là tổng thể các hoạt động của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và các chủ thể có liên quan nhằm điều chỉnh, kiểm soát, giám sát và phối hợp hoạt động khai thác UAV dân dụng trong khu vực cảng hàng không và vùng trời có liên quan, thông qua việc phân định không gian hoạt động, quy định điều kiện và thủ tục khai thác, đánh giá và kiểm soát rủi ro, bảo đảm an toàn, an ninh hàng không, giám sát và xử lý vi phạm, nhằm bảo đảm hoạt động UAV được thực hiện hợp pháp, an toàn và không gây ảnh hưởng bất hợp lý đến hoạt động của tàu bay có người lái cũng như hoạt động khai thác cảng hàng không”*.

2.1.2. Nguyên tắc quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không

Thứ nhất, bảo đảm an ninh, an toàn hàng không là nguyên tắc ưu tiên trong quản lý hoạt động UAV. Theo Tổ chức Hàng không dân dụng quốc tế (ICAO), việc đưa hệ thống tàu bay được điều khiển từ xa (RPAS) vào vùng trời không phân cách và tại các cảng hàng không phải được thực hiện trên cơ sở duy trì mức độ an toàn của hàng không có người lái. ICAO tiếp cận vấn đề này trên nhiều phương diện, bao gồm khai thác, quản lý không lưu, khả năng phát hiện và tránh, quản lý an toàn, cấp phép và các vấn đề pháp lý, an ninh (ICAO, 2015). Từ cách tiếp cận đó, có thể xác lập nguyên tắc rằng mọi hoạt động UAV tại khu vực cảng hàng không chỉ được thực hiện trong những điều kiện không làm gia tăng rủi ro không thể chấp nhận đối với tàu bay có người lái, hành khách, tổ bay, cơ sở hạ tầng và hoạt động khai thác hàng không. Đây phải là nguyên tắc xuyên suốt quá trình xây dựng, tổ chức thực hiện và kiểm tra pháp luật về UAV.

Thứ hai, quản lý UAV phải dựa trên nguyên tắc phân định rõ khu vực, điều kiện và giới hạn hoạt động. EASA quy định về “UAS geographical zones” – những phần vùng trời được cơ quan có thẩm quyền thiết lập nhằm tạo điều kiện, hạn chế hoặc loại trừ hoạt động UAS để xử lý các rủi ro liên quan đến an toàn, an ninh, quyền riêng tư, bảo vệ dữ liệu cá nhân hoặc môi trường (EASA, 2026). Thông tin về các khu vực này phải được công khai dưới một định dạng số thống nhất để người khai thác có thể tiếp cận. Từ đó có thể xác định nguyên tắc quản lý rằng khu vực cảng hàng không và vùng trời liên quan cần được phân định rõ thành các khu vực cấm, hạn chế hoặc được phép hoạt động với những điều kiện tương ứng. Việc phân định phải đủ rõ để người khai thác UAV có thể xác định trước nơi nào được phép bay, nơi nào phải xin phép và nơi nào tuyệt đối không được hoạt động.

Thứ ba, phải bảo đảm trách nhiệm của người khai thác và khả năng nhận diện, truy xuất hoạt động UAV. FAA xác định người điều khiển UAV có trách nhiệm đối với nguy cơ an toàn do hoạt động của UAV tạo ra trong môi trường cảng hàng không và phải nhường quyền ưu tiên cho các tàu bay khác. Về phương diện quản lý, điều này cho thấy trách nhiệm của Nhà nước cần được kết hợp với trách nhiệm chủ động của người khai thác UAV. Người khai thác phải có nghĩa vụ xác định điều kiện hoạt động, tuân thủ giới hạn vùng trời, thực hiện các thủ tục cần thiết và chịu trách nhiệm đối với hậu quả phát sinh từ hoạt động của mình. Đồng thời, cơ chế đăng ký, nhận diện hoặc các biện pháp kỹ thuật phù hợp có thể được sử dụng để tăng khả năng xác định chủ thể và hỗ trợ thực thi pháp luật (FAA, 2026).

2.2. Thực trạng quy định pháp luật hiện hành về quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không Việt Nam

Thứ nhất, pháp luật quy định điều kiện đăng ký và điều kiện khai thác UAV trước khi thực hiện hoạt động

bay. Theo Điều 18 và Điều 19 Nghị định số 288/2025/NĐ-CP, UAV phải đáp ứng các điều kiện về đăng ký; phương tiện phải có Giấy chứng nhận đăng ký hoặc Giấy chứng nhận đăng ký tạm thời còn hiệu lực. Người trực tiếp điều khiển UAV phải đáp ứng điều kiện về độ tuổi, tình trạng sử dụng rượu, ma túy và các chất bị cấm. Đối với UAV có trọng lượng cất cánh tối đa từ 0,25 kg trở lên, người điều khiển phải có giấy phép điều khiển bay quan sát bằng trực quan; trường hợp UAV từ 2 kg trở lên, bay ngoài tầm nhìn trực quan hoặc được lập trình thông qua bộ điều khiển trung tâm thì phải có giấy phép điều khiển bay quan sát bằng thiết bị hoặc chứng chỉ quốc tế được công nhận theo quy định (Chính phủ, 2025).

Thứ hai, pháp luật thiết lập cơ chế cấp phép bay và phối hợp cấp phép đối với hoạt động UAV tại khu vực cảng hàng không. Theo Điều 21 Nghị định số 288/2025/NĐ-CP, hoạt động bay phải bảo đảm quốc phòng, an ninh, an toàn bay, trật tự an toàn xã hội và lợi ích công cộng. Bộ Quốc phòng cấp phép hoạt động bay, trừ phương tiện bay của Bộ Công an; Bộ Công an cấp phép đối với phương tiện thuộc phạm vi quản lý của mình. Đối với hoạt động bay tại khu vực cấm, hạn chế bay có khả năng ảnh hưởng đến tàu bay dân dụng, cơ quan cấp phép phải thống nhất với Bộ Xây dựng trước khi cấp phép. Quy định này tạo cơ chế phối hợp giữa quản lý UAV và quản lý hàng không dân dụng nhằm bảo đảm an toàn bay.

Thứ ba, pháp luật quy định thủ tục cấp phép bay với yêu cầu cung cấp thông tin tương đối cụ thể. Theo Điều 22 Nghị định số 288/2025/NĐ-CP, hồ sơ đề nghị cấp phép bay gồm đơn đề nghị cấp phép, tài liệu chứng minh tính hợp pháp của hoạt động bay và sơ đồ khu vực bay đối với hoạt động bay theo tuyến hoặc khu vực giới hạn bởi nhiều điểm. Đối với một số trường hợp đặc biệt, hồ sơ còn phải có tài liệu chứng minh sự phù hợp với các yêu cầu pháp luật liên quan. Về thời hạn, hồ sơ thông thường phải được gửi tối thiểu 07 ngày trước ngày thực hiện chuyến bay; đối với chuyến bay có ảnh hưởng hoặc hạn chế khai thác liên quan đến đường hàng không, phương thức bay hoặc cảng hàng không đã được công bố và phải phát NOTAM, thời hạn gửi hồ sơ là ít nhất 12 ngày trước ngày thực hiện chuyến bay (Chính phủ, 2025).

Thứ tư, pháp luật quy định cơ chế giám sát và đình chỉ hoạt động UAV tại khu vực lân cận cảng hàng không. Theo Nghị định số 288/2025/NĐ-CP, hoạt động UAV tại khu vực lân cận cảng hàng không được cơ quan quân sự chủ trì giám sát, phối hợp với công an và an ninh hàng không (Chính phủ, 2025). Nội dung giám sát gồm người khai thác, phương tiện, khu vực, thời gian và mục đích bay. Cơ quan có thẩm quyền được đình chỉ hoạt động khi có vi phạm về giấy phép, điều kiện người điều khiển, đăng ký hoặc vì lý do quốc phòng, an ninh, an toàn bay. Khi phát hiện vi phạm, lực lượng quân đội và công an có trách nhiệm phối hợp xử lý.

Thứ năm, pháp luật duy trì cơ chế phân định khu vực cấm bay và khu vực hạn chế bay đối với UAV. Quyết định số 2043/QĐ-BQP đã tạo bước tiến lớn khi quy định việc số hóa và công bố công khai cơ sở dữ liệu bản đồ vùng cấm bay, hạn chế bay trên nền tảng điện tử chuyên dụng (Bộ Quốc phòng, 2025). Quyết định số 18/2020/QĐ-TTg quy định các khu vực cấm bay, hạn chế bay đối với tàu bay không người lái và phương tiện bay siêu nhẹ, đồng thời xác định trách nhiệm quản lý của các cơ quan, địa phương. Kết hợp với Nghị định số 288/2025/NĐ-CP về điều kiện khai thác, cấp phép và phối hợp cấp phép, pháp luật Việt Nam đang từng bước chuyển từ quản lý chủ yếu bằng khu vực cấm, hạn chế sang mô hình kết hợp giữa phân định vùng trời, điều kiện khai thác, cấp phép, giám sát và đình chỉ hoạt động (Chính phủ, 2025).

2.3. Những hạn chế, bất cập trong thi hành quản lý hoạt động UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không Việt Nam

Thứ nhất, tình trạng UAV xâm nhập trái phép khu vực cảng hàng không vẫn diễn biến phức tạp và có xu hướng tái diễn, cho thấy hiệu quả phòng ngừa và kiểm soát trên thực tế còn hạn chế. Mặc dù pháp luật đã thiết lập khu vực cấm bay, khu vực hạn chế bay và yêu cầu cấp phép đối với hoạt động UAV, tình trạng UAV xuất hiện trái phép tại khu vực cảng hàng không vẫn xảy ra tại nhiều địa phương. Theo thống kê của cơ quan chức năng, trong năm 2025 cả nước ghi nhận 34 vụ UAV và các phương tiện bay khác xâm nhập khu vực cấm bay tại các cảng hàng không thuộc Hà Nội, Thanh Hóa, Bình Định và Thành phố Hồ Chí Minh; riêng 6 tháng đầu năm 2026 tiếp tục xảy ra 17 vụ tại Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng, Khánh Hòa và Thành phố Hồ Chí Minh (Phạm Thảo, Huyền Trang, 2026). Đáng chú ý, tại khu vực Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng, chỉ trong thời gian từ ngày 17 đến ngày 24/2/2026 đã phát hiện 06 vụ UAV hoạt động trái phép, ảnh hưởng đến hơn 83 chuyến bay (Xuân Quỳnh, 2026). Những số liệu này cho thấy khoảng

cách đáng kể giữa yêu cầu quản lý trên phương diện pháp luật và khả năng kiểm soát hoạt động UAV trên thực tế. Đặc biệt, việc các vụ việc liên tục xuất hiện tại nhiều cảng hàng không cho thấy các biện pháp quản lý hiện nay vẫn chủ yếu mang tính phản ứng khi UAV đã xâm nhập vùng trời có nguy cơ, thay vì chủ động ngăn chặn từ trước.

Thứ hai, năng lực phát hiện, nhận diện và cảnh báo sớm UAV tại các cảng hàng không còn chưa đáp ứng đầy đủ yêu cầu quản lý trong điều kiện công nghệ phát triển nhanh. Một trong những hạn chế nổi bật được chính cơ quan quản lý hàng không thừa nhận là việc phát hiện UAV tại một số khu vực vẫn phụ thuộc đáng kể vào quan sát trực tiếp và phương thức thông báo thủ công. Sau sự cố UAV tại Tân Sơn Nhất ngày 11/8/2026, Cục Hàng không Việt Nam cho biết việc phát hiện và chế áp UAV vẫn phụ thuộc nhiều vào quan sát thủ công do thiếu hệ thống thiết bị chuyên dụng để phát hiện, cảnh báo sớm và chế áp UAV. Cục đã kiến nghị đầu tư các hệ thống chuyên dụng thay vì chỉ dựa vào xác minh bằng mắt thường hoặc thông báo thủ công. Hạn chế này đặc biệt đáng lưu ý bởi UAV có kích thước nhỏ, khả năng cơ động cao và có thể xuất hiện trong thời gian ngắn tại nhiều vị trí khác nhau (Hà Mai, 2026). Khi cơ chế phát hiện chưa đủ khả năng cung cấp dữ liệu chính xác về vị trí, độ cao, hướng di chuyển và chủ thể điều khiển, cơ quan chức năng gặp khó khăn trong việc đánh giá ngay mức độ nguy hiểm và lựa chọn biện pháp ứng phó tương ứng. Như vậy, hạn chế về năng lực công nghệ đang làm giảm hiệu quả của cả ba khâu phát hiện, xác minh, xử lý hoạt động UAV trái phép.

Thứ ba, hoạt động quản lý còn thiên về xử lý tình huống sau khi UAV đã xâm nhập thay vì hình thành cơ chế phòng ngừa chủ động dựa trên đánh giá rủi ro. Thực tiễn xử lý các vụ việc trong năm 2026 cho thấy khi UAV xuất hiện, biện pháp ưu tiên vẫn là tạm dừng hoặc hạn chế cất, hạ cánh, yêu cầu tàu bay bay chờ, chuyển hướng hoặc áp dụng các biện pháp điều hành luồng không lưu nhằm loại trừ nguy cơ trước mắt. Chẳng hạn, sự cố tại Tân Sơn Nhất ngày 11/8/2026 đã khiến hơn 60 chuyến bay bị ảnh hưởng, trong đó 03 chuyến phải hạ cánh khẩn nguy do cạn nhiên liệu khi bay chờ, 24 chuyến chuyển hướng đến cảng hàng không dự bị, 19 chuyến bay chờ trên không và 15 chuyến phải dừng chờ cất cánh (Phi Long, 2026). Trong khi đó, chính Cục Hàng không Việt Nam đã xác định cần bổ sung các điều kiện đánh giá rủi ro trong quá trình khai thác, làm rõ tiêu chí quyết định dừng hoặc hạn chế khai thác khi phát hiện UAV cũng như thời điểm kết thúc tình trạng cảnh báo. Điều này cho thấy cơ chế đánh giá rủi ro và ra quyết định theo mức độ nguy hiểm cần tiếp tục được chuẩn hóa, thay vì phụ thuộc quá nhiều vào đánh giá tình huống của từng cơ quan, đơn vị tại từng vụ việc cụ thể.

2.4. Hoàn thiện pháp luật về quản lý UAV dân dụng tại khu vực cảng hàng không Việt Nam

Thứ nhất, chuyển dịch mô hình quản lý từ xử lý tình huống thụ động sang phòng ngừa chủ động dựa trên đánh giá rủi ro. Thực tiễn áp dụng pháp luật cho thấy khi phát hiện UAV xâm nhập trái phép, các cơ quan chức năng vẫn chủ yếu áp dụng các biện pháp ứng phó tình huống như tạm dừng, hạn chế cất/hạ cánh hoặc yêu cầu tàu bay bay chờ, dẫn đến việc gián đoạn chuỗi cung ứng hàng không dây chuyển và gây thiệt hại kinh tế lớn. Do đó, pháp luật cần nhanh chóng hoàn thiện bộ tiêu chí đánh giá mức độ rủi ro an ninh, an toàn hàng không một cách định lượng dựa trên các tham số như vị trí, độ cao và hướng di chuyển của UAV. Đồng thời, cần thể chế hóa các quy định minh bạch về thẩm quyền, tiêu chí ra quyết định tạm dừng khai thác cũng như thời điểm chính thức kết thúc cảnh báo để khôi phục hoạt động bay. Việc chuẩn hóa này sẽ giúp các lực lượng vận hành tránh phụ thuộc quá nhiều vào đánh giá định tính của từng cá nhân hay đơn vị tại từng vụ việc cụ thể, bảo đảm phản ứng nhanh chóng và hiệu quả.

Thứ hai, bổ sung quy chuẩn kỹ thuật bắt buộc nhằm nâng cao năng lực phát hiện, nhận diện và cảnh báo sớm. Hạn chế lớn nhất trong công tác kiểm soát hiện nay là việc phát hiện UAV tại nhiều khu vực cảng hàng không vẫn phụ thuộc đáng kể vào quan sát bằng mắt thường hoặc thông báo thủ công, làm giảm khả năng ứng phó kịp thời đối với các phương tiện bay nhỏ và cơ động. Để khắc phục khoảng trống này, khung pháp luật cần bổ sung quy định bắt buộc đối với tất cả các dòng UAV dân dụng lưu hành trên thị trường phải tích hợp công nghệ định danh điện tử từ xa và tính năng tự động không bay vào vùng cấm. Bên cạnh đó, Nhà nước cần ban hành các quy chuẩn pháp lý và cơ chế tài chính cụ thể nhằm cho phép đầu tư, trang bị hạ tầng công nghệ chuyên dụng như radar tầm thấp, cảm

biến phát hiện sóng vô tuyến và hệ thống chế áp UAV tại các cảng hàng không trọng điểm. Việc luật hóa nền tảng công nghệ này sẽ cung cấp dữ liệu chính xác về vị trí, độ cao và chủ thể điều khiển, tạo cơ sở pháp lý vững chắc cho việc can thiệp và xử lý.

Thứ ba, nâng cao hiệu lực thi hành pháp luật và siết chặt trách nhiệm của người khai thác UAV. Song song với các biện pháp kỹ thuật, việc quản lý phải gắn liền với trách nhiệm chủ động của người khai thác UAV thông qua cơ chế đăng ký, gắn nhãn định danh và kết nối dữ liệu người dùng với hệ thống quản lý tập trung. Bắt cập thực tế từ các vụ vi phạm liên tục tái diễn đòi hỏi pháp luật phải rà soát, tăng mức xử phạt vi phạm hành chính để bảo đảm tính răn đe. Đặc biệt, cần bổ sung quy định chi tiết về trách nhiệm bồi thường thiệt hại dân sự bắt buộc đối với cá nhân, tổ chức vi phạm khi hành vi xâm nhập trái phép gây gián đoạn hoạt động khai thác, phát sinh chi phí nhiên liệu do tàu bay phải bay chờ hoặc chuyển hướng. Quy định này sẽ buộc người sử dụng UAV phải nâng cao nhận thức và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về giới hạn vùng trời.

Thứ tư, hoàn thiện quy trình phối hợp liên ngành thực địa và tăng cường phổ biến thông tin vùng trời. Mặc dù pháp luật đã quy định cơ chế phối hợp giữa Bộ Quốc phòng, Bộ Công an và Bộ Xây dựng (Cục Hàng không), công tác vận hành tại chỗ giữa lực lượng an ninh hàng không, công an địa phương và cơ quan quân sự vẫn cần các quy định vận hành chuẩn chi tiết hơn trong việc xử lý vi phạm thực địa. Cần phân định rõ ràng thẩm quyền, trình tự khống chế đối tượng điều khiển và phương tiện vi phạm ngay khi phát hiện sự cố. Đồng thời, các cơ quan chức năng cần đẩy mạnh việc công khai, minh bạch dữ liệu về vùng cấm bay, vùng hạn chế bay dưới định dạng số hóa thống nhất trên các bản đồ số và ứng dụng di động. Việc kết hợp giữa cơ chế phối hợp chặt chẽ và công khai thông tin sẽ giúp nâng cao nhận thức cộng đồng, giảm thiểu các vi phạm do vô ý của người dân.

3. Kết luận

UAV dân dụng ngày càng được sử dụng rộng rãi nhưng cũng tiềm ẩn nguy cơ ảnh hưởng đến an ninh, an toàn hàng không, đặc biệt tại khu vực cảng hàng không. Pháp luật Việt Nam đã từng bước hoàn thiện các quy định về khu vực bay, đăng ký, cấp phép, giám sát và xử lý hoạt động UAV. Tuy nhiên, công tác phát hiện, nhận diện, cảnh báo sớm và phối hợp quản lý vẫn cần tiếp tục được tăng cường. Do đó, cần hoàn thiện pháp luật theo hướng quản lý dựa trên rủi ro, tăng cường ứng dụng công nghệ, xác định rõ trách nhiệm của người khai thác và nâng cao hiệu quả phối hợp giữa các cơ quan có thẩm quyền nhằm bảo đảm an ninh, an toàn hàng không.

Tài liệu tham khảo

- Bộ Quốc phòng (2025). *Quyết định số 2043/QĐ-BQP, ngày 14/05/2025 ban hành quy, chế quản lý, cập nhật cơ sở dữ liệu bản đồ khu vực cấm bay, khu vực hạn chế bay đối với tàu bay không người lái và các phương tiện bay khác*.
- Chính phủ (2025). *Nghị định số 288/2025/NĐ-CP, ngày 05/11/2025 quy định về quản lý tàu bay không người lái và phương tiện bay khác*.
- EASA (2026). *Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems – Revision from June 2026*. <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules/online-publications/easy-access-rules-unmanned-aircraft-systems?rules-id=ERULES-1963177438-15493>.
- FAA (2026). *Remote Identification of Drones*. U.S. Department of Transportation. https://www.faa.gov/uas/getting_started/remote_id?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block.
- Hà Mai (2026). *UAV gây «áo loạn» cảng hàng không Tân Sơn Nhất, Cục Hàng không phát thông báo khẩn*. <https://thanhnien.vn/uav-gay-nao-loan-san-bay-tan-son-nhat-cuc-hang-khong-phat-thong-bao-khan-185260812161014481.htm>.
- ICAO (2015). *Manual on Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS)*. <https://www.dhmi.gov.tr/PublishingImages/Sayfalar/Ssd/InsansizHavaTrafikSbMd/KurumsalBilgideDokumanlar/ICAO%20Doc.10019.pdf>.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2020). *Airports and Unmanned Aircraft Systems, Volume 3: Potential Use of UAS by Airport Operators*. Washington, DC: The National Academies Press. DOI: 10.17226/25607.
- Phạm Thảo, Huyền Trang (2026). *Cảnh báo nguy cơ từ thiết bị bay không người lái (UAV)*. <https://bocongan.gov.vn/chinh-sach-phap-luat/bai-viet/canh-bao-nguy-co-tu-thiet-bi-bay-khong-nguoi-lai-uav-1786524955>.
- Phi Long (2026). *UAV xuất hiện tại Tân Sơn Nhất ảnh hưởng tới hơn 60 chuyến bay*. <https://vov.gov.vn/uav-xuat-hien-tai-tan-son-nhat-anh-huong-toi-hon-60-chuyen-bay-dtnew-1158968?keyDevice=true>.
- Xuân Quỳnh (2026). *Truy vết UAV, giữ an toàn bầu trời Đà Nẵng*. <https://www.sggp.org.vn/truy-vet-uav-giu-an-toan-bau-troi-da-nang-post840507.html>.