

# **4d SIVE - Il Sistema Tecnologico Avanzato di Vigilanza Marittima della Spagna**

## **Introduzione**

Il Sistema Integrato di Vigilanza Esterna (SIVE - Sistema Integrado de Vigilancia Exterior) rappresenta uno dei più sofisticati sistemi di controllo delle frontiere marittime al mondo. Gestito dalla Guardia Civil spagnola, questo sistema tecnologico all'avanguardia è stato sviluppato per monitorare e controllare le frontiere meridionali della Spagna, le Isole Canarie e la costa orientale del paese, incluse le Isole Baleari.

## **Storia e Sviluppo**

Il SIVE nasce dalla necessità di adattare la vigilanza delle frontiere alle nuove sfide europee. Dopo la soppressione delle frontiere interne nell'Unione Europea, la Spagna si è trovata a rappresentare il fianco meridionale dell'Europa, diventando un punto critico per il controllo dei flussi migratori illegali e del contrabbando.

Nel 1997, la Guardia Civil ha iniziato gli studi per modificare il tradizionale concetto di vigilanza costiera basato sull'utilizzo massiccio di personale, sostituendolo con un modello più moderno supportato dalle tecnologie avanzate. Inizialmente chiamato "Programa SIVE", il sistema ha rappresentato una rivoluzione nel controllo delle frontiere marittime.

## **Funzionamento e Tecnologie**

### **Componenti Principali**

Il SIVE è costituito da una complessa rete di sensori e tecnologie integrate:

#### **Sistemi Radar:**

- Radar fissi e mobili per la vigilanza costiera
- Capacità di rilevamento a lunga distanza delle imbarcazioni
- Copertura estesa delle zone marittime strategiche

## **Sistemi Ottronici:**

- Sensori optoelettronici avanzati
- Sistemi di videosorveglianza ad alta definizione
- Capacità di identificazione visiva delle imbarcazioni e dei loro occupanti

## **Centri di Controllo:**

- Centri di coordinamento operativo
- Sistemi di comunicazione integrata
- Capacità di gestione in tempo reale delle operazioni

## **Funzioni Operative**

Le principali funzioni del SIVE includono:

1. **Rilevamento a Lunga Distanza:** Identificazione precoce delle imbarcazioni che si avvicinano alla costa spagnola
2. **Identificazione:** Classificazione del tipo di imbarcazione e dei suoi occupanti per verificare possibili attività illegali
3. **Coordinamento:** Gestione coordinata del monitoraggio delle imbarcazioni utilizzando tutti i mezzi disponibili
4. **Risposta Operativa:** Attivazione immediata dei protocolli di intervento quando necessario

## **Investimenti e Modernizzazione**

La Spagna ha investito ingenti risorse nel SIVE, dimostrando l'importanza strategica del sistema. Negli ultimi anni, sono stati stanziati diversi milioni di euro per:

- **Mantenimento delle Capacità:** Manutenzione e aggiornamento dei sistemi esistenti
- **Miglioramento Tecnologico:** Acquisizione di nuovi sensori radar e ottronici
- **Espansione Geografica:** Estensione della copertura a nuove aree costiere

Nel 2024, la Guardia Civil ha assegnato contratti per la modernizzazione del sistema nello Stretto di Gibilterra per 28,6 milioni di euro, coinvolgendo aziende leader nel settore della tecnologia di difesa come Aicox e Telefónica.

## **Impatto e Risultati**

### **Controllo dell'Immigrazione Illegale**

Il SIVE ha dimostrato la sua efficacia nel controllo dei flussi migratori illegali. Il sistema permette di:

- Individuare precocemente le imbarcazioni di migranti
- Coordinare operazioni di soccorso e sicurezza
- Ridurre i rischi per la vita umana in mare

### **Lotta al Contrabbando**

Oltre al controllo migratorio, il SIVE è fondamentale nella lotta contro:

- Il traffico di droga via mare
- Il contrabbando di merci
- Altre attività illegali transfrontaliere

### **Innovazioni Tecnologiche**

Il sistema continua a evolversi con l'integrazione di nuove tecnologie:

**Intelligenza Artificiale:** Sistemi di riconoscimento automatico e analisi comportamentale **Sensori Multispettrali:** Capacità di rilevamento in diverse condizioni atmosferiche **Integrazione Satellitare:** Coordinamento con sistemi di sorveglianza spaziale **Droni e Sistemi Automatizzati:** Impiego di veicoli aerei senza pilota per pattugliamenti estesi

### **Sfide e Prospettive Future**

#### **Sfide Operative**

Il SIVE deve affrontare diverse sfide:

- Adattamento a tattiche sempre più sofisticate dei trafficanti
- Copertura di aree maritime estese

- Coordinamento con altri sistemi europei di vigilanza
- Bilanciamento tra sicurezza e diritti umani

## **Sviluppi Futuri**

Le prospettive di sviluppo includono:

- Maggiore integrazione con sistemi europei di controllo frontiere
- Implementazione di tecnologie predittive
- Espansione della copertura geografica
- Miglioramento delle capacità di risposta rapida

## **Contesto Europeo**

Il SIVE rappresenta un modello per altri paesi europei nell'implementazione di sistemi di vigilanza marittima avanzata. La sua esperienza contribuisce allo sviluppo di standard comuni per la sicurezza delle frontiere esterne dell'Unione Europea.

## **Conclusioni**

Il Sistema Integrato di Vigilanza Esterna della Spagna rappresenta un esempio di eccellenza nell'applicazione della tecnologia al controllo delle frontiere marittime. Attraverso investimenti consistenti e continui aggiornamenti tecnologici, il SIVE si conferma come uno strumento fondamentale per la sicurezza nazionale spagnola e europea.

L'integrazione di radar, sistemi ottici, droni e tecnologie di comunicazione avanzate ha creato una rete di sorveglianza che non solo garantisce un controllo efficace delle frontiere, ma contribuisce anche alla sicurezza della navigazione e al salvataggio di vite umane in mare.

Con la continua evoluzione delle minacce e delle tecnologie, il SIVE continuerà a rappresentare un punto di riferimento nell'innovazione dei sistemi di sicurezza marittima, adattandosi alle nuove sfide del XXI secolo e mantenendo la sua posizione di leadership nel settore della vigilanza costiera integrata.