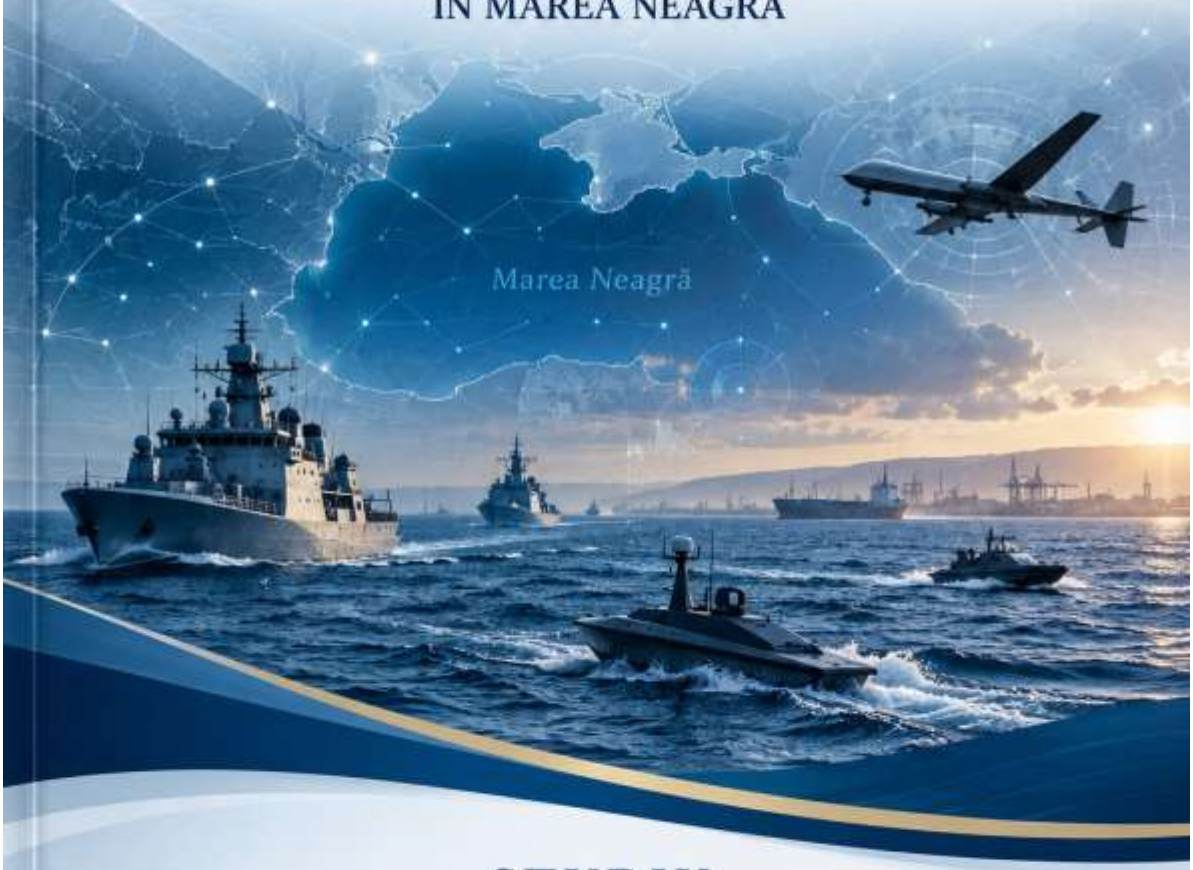
FORUMUL
SECURITĂȚII MARITIME

DE LA ANALIZA STRATEGICĂ MARITIMĂ LA DECIZIE ȘI ACȚIUNE

MODELUL UNUI CENTRU NAȚIONAL DE CONTRACARARE A AMENINȚĂRILOR HIBRIDE ÎN MAREA NEAGRĂ



STUDIU

Amiral(rtr) PhD. Aurel POPA
Rear admiral (LH) PhD Sorin Learschi

București
Decembrie 2026

De la analiza strategică maritimă la decizie și acțiune. Modelul unui centru național de contracarare a amenințărilor hibride în Marea Neagră

Amiral(rtr) PhD. Aurel POPA[1]
Cam. Fl. (rtr) PhD. Sorin LEARSCHI[2]

Rezumat

Cercetarea examinează transformarea celor opt instrumente conceptuale și metodologice elaborate în studiile precedente într-un mecanism național de comandă și acțiune. Propunerea instituțională constă într-un centru permanent, creat prin lege specială, cu autoritate decizională proprie, capacitate de fuziune informațională și posibilitatea de a conduce forțe atribuite pentru prevenirea și contracararea legală a amenințărilor hibride maritime. Contribuția distinctă nu constă în redefinirea instrumentelor, ci în verificarea produselor pe care acestea le furnizează comandantului: ce informații se cer, cine le validează, ce opțiuni rezultă, cine decide, ce unitate execută, cum este controlată acțiunea și cum se constată rezultatul. Demonstrația principală urmărește integral dosarul unui vehicul de suprafață fără echipaj (USV) în proximitatea unui port fictiv, într-o fereastră estimată de expunere de 20 de minute; două scenarii suplimentare verifică adaptarea la o amenințare aeriană și la un incident combinat.

Cuvinte-cheie: securitate maritimă; amenințări hibride; Marea Neagră; comandă integrată; USV; UAV; dreptul securității; analiză strategică maritimă; continuitate portuară.

1. Obiectul cercetării și delimitarea contribuției

Prima cercetare a fundamentat Ecosistemul Strategic Maritim și arhitectura conceptuală aferentă; a doua a transformat conceptele în metodă, cu protocolul MSCF, nivelurile IMSA și aplicația asupra Mării Negre. Prezentul studiu pornește de la aceste rezultate, fără a relua geneza doctrinară, definițiile exhaustive sau protocolul de analiză. Întrebarea proprie este una instituțională și verificabilă: **în ce condiții poate un centru național, învestit anterior incidentului cu autoritate legală și forțe atribuite, să transforme diagnosticul integrat într-o decizie executabilă înainte ca amenințarea să producă efecte?**

Ipoteza de cercetare este că integrarea informației, analizei, autorității și executării într-o structură permanentă reduce verigile administrative seriale și poate permite activarea mai timpurie a protecției. Aceasta este o ipoteză de proiectare, nu un rezultat empiric demonstrat. Verificarea ei reclamă exerciții comparabile, înregistrări temporale și evaluarea calității deciziilor, nu numai a vitezei.

CNCAHM nu este prezentat ca instituție existentă și nu i se atribuie competențe în temeiul unor norme care, în prezent, reglementează alte autorități. Tocmai de aceea, analiza distinge între competențele actuale ale instituțiilor participante, care servesc drept reper, și competențele viitoare pe care o lege specială ar trebui să le confere expres Centrului.

---

[1] Presedintele Forumului Securitatii Maritime
[2] Directorul Forumului Securitatii Maritime

1.1. Conceptele utilizate: denumire completă, delimitare și funcție analitică

Pentru lectura autonomă a demonstrației, sunt precizate cele opt concepte și instrumente dezvoltate în studiile anterioare. Definițiile de mai jos sunt operaționale: ele identifică obiectul fiecărui concept și, mai ales, produsul său verificabil în dosarul unei situații concrete. Nu se propune o nouă taxonomie și nu se substituie argumentația teoretică și protocolul metodologic deja elaborate.

1. **Ecosistemul strategic maritim (Maritime Strategic Ecosystem – MSE)** desemnează ansamblul interdependent al actorilor, funcțiilor, infrastructurilor, fluxurilor, normelor și mediilor care condiționează securitatea maritimă. În analiza unui caz, MSE este folosit pentru a stabili ce elemente pot fi afectate direct sau indirect, ce dependențe transmit perturbarea și ce informații trebuie solicitate instituțiilor participante. Produsul practic este harta funcțională a expunerilor, nu o simplă enumerare a instituțiilor.

2. **Centrul de greutate strategic maritim (Maritime Strategic Centre of Gravity – MSCoG)** reprezintă funcția, capacitatea sau relația de dependență a cărei afectare poate genera consecințe disproporționate asupra sistemului maritim analizat. În dosarul incidentului, MSCoG permite justificarea priorității de protecție, prin examinarea importanței funcției, a substituibilității sale și a efectelor posibile ale întreruperii. Produsul practic este o ipoteză argumentată asupra funcției critice; aceasta rămâne revizuibilă.

3. **Convergența strategică maritimă (Maritime Strategic Convergence – MSC)** exprimă interacțiunea și posibila amplificare reciprocă a unor factori, amenințări și efecte provenite din domenii diferite. În analiza cazului, MSC testează legăturile cauzale dintre evenimente maritime, aeriene, cibernetice, informaționale ori economice, fără a transforma simultaneitatea în dovadă a coordonării ostile. Produsul practic constă în ipoteze de convergență, indicatori de confirmare sau infirmare și scenarii de propagare.

4. **Reziliența strategică maritimă (Maritime Strategic Resilience – MSR)** desemnează capacitatea sistemului de a absorbi perturbări, de a păstra funcțiile esențiale și de a se restabili după incident. În analiza aplicativă, MSR fixează funcțiile care trebuie menținute, pragurile acceptabile de degradare și criteriile verificabile ale recuperării. Produsul practic este un set de obiective de continuitate și restabilire, raportate la funcționarea reală a portului sau a infrastructurii.

5. **Elasticitatea strategică maritimă (Maritime Strategic Elasticity – MSEL)** desemnează capacitatea de reconfigurare adaptivă a resurselor, procedurilor și fluxurilor fără pierderea funcțiilor esențiale. În analiza cazului, MSEL verifică dacă există alternative realizabile, nu doar teoretice: reprogramarea traficului, redistribuirea capacităților atribuite sau modificarea temporară a organizării serviciilor. Produsul practic este planul de reconfigurare însoțit de confirmări de executare și de limitele sale.

6. **Superioritatea cognitivă maritimă (Maritime Cognitive Superiority – MCS)** reprezintă avantajul relativ al unui actor sau mecanism decizional în obținerea, verificarea, integrarea și utilizarea informației relevante. În dosarul de incident, MCS disciplinează diferențierea dintre observație, inferență și certitudine, consemnează contradicțiile și actualizează imaginea operațională comună. Produsul practic este o evaluare documentată a cunoașterii disponibile; calificativul de „superioritate” nu poate fi demonstrat fără un comparator explicit.

7**. Cadrul convergenței strategice maritime (Maritime Strategic Convergence Framework – MSCF)** este instrumentul metodologic care organizează analiza integrată a factorilor, efectelor, opțiunilor și consecințelor. În analiza cazului, MSCF transformă produsele conceptuale paralele într-o comparație de alternative decizionale, cu ipoteze, incertitudini,

costuri și condiții de aplicare. Produsul practic este fișa sintetică transmisă comandantului, fără a substitui ordinul acestuia.

8. **Arhitectura integrată de securitate maritimă (Integrated Maritime Security Architecture – IMSA)** reprezintă cadrul analitic multinivel al relațiilor dintre informație, instituții, competențe, instrumente și mecanisme de răspuns. În dosarul concret, IMSA permite verificarea coerenței dintre autoritatea care decide, forța atribuită, executant, regimul juridic și mecanismul de control. Produsul practic este matricea competențelor și responsabilităților. CNCAHM este o posibilă materializare instituțională propusă, nu o redefinire a IMSA.

Cele opt instrumente nu sunt opt filtre succesive care întârzie decizia. Ele operează în paralel asupra aceleiași situații și produc rezultate complementare: MSE arată ce este expus, MSCoG ce trebuie prioritizat, MSC ce legături cauzale trebuie testate, MSR ce trebuie menținut, MSEL ce poate fi reconfigurat, MCS ce se știe și cu ce grad de încredere, MSCF ce opțiuni rezultă, iar IMSA cine are competența de a decide și executa. Această distincție va fi urmărită în fiecare dintre cele trei dosare aplicative.

2. Centrul Național: natură juridică, autoritate și organizare

Centrul Național pentru Contracararea Amenințărilor Hibride Maritime este proiectat ca instituție permanentă, interinstituțională și multidomeniu a statului român, specializată în prevenirea, identificarea, analiza, contracararea și gestionarea consecințelor amenințărilor hibride asupra spațiului maritim și infrastructurilor maritime aflate în sfera competențelor României. El este învestit printr-o lege specială cu autoritate de comandă, decizie și conducere a executării, exercitată prin comandant, asupra capacităților atribuite potrivit actelor de desemnare și regulilor legale aplicabile.

Această formulare reprezintă o alegere instituțională precisă: Centrul nu doar agregă date, nu transmite exclusiv recomandări și nu așteaptă aprobări succesive pentru fiecare măsură deja autorizată de lege și de mandat. Comandantul primește evaluarea integrată, adoptă decizia în limitele sale de competență, emite ordinul și urmărește executarea. Pentru măsuri rezervate constituțional sau legal altei autorități, procedura de autorizare rămâne obligatorie; legea specială trebuie să identifice aceste excepții și să prevină orice conflict de comandă.

2.1. Mandatul legal și garanțiile exercitării comenzii

Actul de instituire trebuie să determine subordonarea administrativă și controlul democratic, delimitarea spațiului de competență, tipurile de incidente, raportul dintre comandant și structurile participante, condițiile atribuirii controlului operațional, măsurile pe care comandantul le poate ordona nemijlocit, regimul utilizării forței, obligațiile de raportare, conservarea probelor și mecanismele de răspundere. Formularea generică „neutralizarea amenințărilor” nu poate substitui stabilirea normativă a condițiilor intervenției. Legalitatea fiecărei măsuri depinde de natura obiectului, nivelul pericolului, zona maritimă, drepturile persoanelor afectate și instituția care execută.

În dreptul existent, competențele Poliției de Frontieră, ale structurilor militare și ale autorităților de navigație sunt stabilite distinct. De exemplu, OUG nr. 104/2001 reglementează atribuțiile Poliției de Frontieră, iar Legea nr. 346/2006 privește organizarea Ministerului Apărării Naționale; niciuna dintre acestea nu constituie, prin ea însăși, temeiul unui comandament național nou cu putere generală de a ordona neutralizări. Această putere ar necesita un temei legal explicit, corelat cu regimul sectorial aplicabil.

Atribuțiile Centrului se vor exercita diferențiat în apele maritime interioare, marea teritorială și zonele maritime în care România deține drepturi suverane sau jurisdicție funcțională. Nu se poate extrapola competența deplină din apele interioare asupra întregii zone economice exclusive. Orice măsură care afectează navigația, navele străine ori utilizarea forței trebuie raportată la regimul juridic concret al spațiului și la obligațiile internaționale aplicabile.[3]

2.2. Comandamentul permanent și organizarea funcțională

Conducerea operațională aparține comandantului CNCAHM, asistat de un locțiitor și de un stat-major integrat. Comandantul exercită permanent autoritatea conferită; organizarea pe ture privește continuitatea funcțiilor de supraveghere și analiză, fără crearea unei categorii separate de „comandant de serviciu". În lipsa comandantului, locțiitorul exercită atribuțiile în condițiile delegării prevăzute de lege și de regulamentele Centrului.

În interiorul comandamentului funcționează o celulă de fuziune informațională, o celulă de analiză integrată, o componentă de planificare și decizie, o componentă de conducere a executării, un compartiment juridic și de control al legalității și o componentă de continuitate și recuperare. Aceste funcții sunt interconectate, nu etape birocratice separate. Analiștii nu decid în locul comandantului; ei produc estimări documentate, verifică ipoteze alternative, cuantifică incertitudini și formulează opțiuni. Componenta juridică indică temeiul, limitele și condițiile fiecărei opțiuni, fără a transforma avizarea într-un circuit serial incompatibil cu urgența.

Componentă	Sarcină permanentă	Produs transmis comandantului
Fuziune informațională	Corelarea surselor și a observațiilor	Imagine operațională comună, cu grade de încredere
Analiză integrată	Aplicarea simultană a celor opt instrumente	Diagnostic, prognoză, incertitudini și opțiuni
Planificare și decizie	Evaluarea alternativelor și redactarea ordinului	Propunere de decizie cu măsuri și condiții
Conducerea executării	Alocarea și urmărirea forțelor atribuite	Confirmări, abateri, cereri de adaptare
Legalitate și răspundere	Controlul competenței și al proporționalității	Fișă juridică și registru de motivare
Continuitate și recuperare	Protejarea funcțiilor și evaluarea efectelor	Plan de continuitate și raport de restabilire

2.3. Forțe atribuite și raporturi de comandă

Modelul presupune o listă permanent actualizată de forțe atribuite Centrului, însoțită de documente de desemnare, intervale de disponibilitate, limite ale controlului operațional și condiții de utilizare. Garda de Coastă, ca structură a Poliției de Frontieră Române, poate furniza supraveghere, verificare, identificare și intervenție în cadrul atribuțiilor sale. Forțele Navale Române (FNR) pot furniza capacități militare de supraveghere și protecție, în limitele misiunilor și autorizărilor aplicabile. Forțele Aeriene pot contribui la evaluarea amenințărilor aeriene; Autoritatea Navală Română (ANR) și administrația portuară au roluri proprii în siguranța

[3] Convenția Națiunilor Unite asupra dreptului mării, Montego Bay, 10 decembrie 1982, în special părțile II și V; text oficial ONU, https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf.

navigației și funcționarea portului. Structurile de informații, cibernetice, de intervenție și de protecție civilă participă în măsura competențelor legal stabilite.

Comandantul emite ordine către forțele care au fost atribuite în mod valabil Centrului, în perimetrul mandatului conferit. Comanda administrativă, disciplina, răspunderea profesională și unele competențe de autorizare pot rămâne la instituțiile de origine. Documentul de atribuire trebuie să spună explicit ce anume este transferat: control operațional, coordonare tactică, sprijin ori simplă furnizare de informații. Astfel, integrarea comenzii nu este confundată cu absorbția juridică a tuturor instituțiilor.

Actor	**Contribuție în dosarul USV**	**Condiția de activare**
Garda de Coastă	Observare, verificare, identificare, măsuri de poliție în limitele legii	Forță atribuită; misiune și competență confirmate
FNR	Supraveghere și sprijin de protecție/intervenție specializată	Mandat militar și autorizări aplicabile
ANR	Siguranța navigației, informații și măsuri în sfera proprie	Temei sectorial verificat
Administrație portuară	Protejarea accesului și reprogramarea fluxurilor	Proceduri portuare și responsabilități contractuale/legale
Structuri tehnice și de informații	Verificări tehnice, cibernetice, analitice	Acces legal la date și reguli de clasificare

2.4. Dosarul unic și produsele celor opt instrumente

CNCAHM menține un dosar unic de incident, cu identitate, cronologie, versiuni ale evaluării, decizii, ordine, confirmări și rezultate. Acest dosar nu reproduce metodologia MSCF și IMSA din studiul precedent, ci colectează produsele pe care aplicarea lor le generează într-o situație reală sau simulată. Fiecare instrument are o întrebare operațională și un rezultat observabil.

Instrument	**Întrebarea adresată în incident**	**Produs concret**
MSE — Maritime Strategic Ecosystem	Ce funcții și dependențe sunt expuse?	Harta funcțiilor portuare și a interdependențelor
MSCoG — Maritime Strategic Centre of Gravity	Ce funcție este prioritară și de ce?	Ipoteza justificată privind accesul portuar critic
MSC — Maritime Strategic Convergence	Ce efecte sunt cauzal legate?	Lanț de propagare și ipoteze alternative
MSR — Maritime Strategic Resilience	Ce trebuie menținut sau restabilit?	Obiective funcționale și criterii de recuperare
MSEL — Maritime Strategic Elasticity	Ce reconfigurare poate fi efectiv executată?	Măsuri de reorganizare și dovada realizării
MCS — Maritime Cognitive Superiority	Ce știm, ce nu știm și cât de sigur?	Imagine comună, incertitudini, diferențe între surse

MSCF — Maritime Strategic Convergence Framework	Care sunt opțiunile și consecințele lor?	Fișă comparativă a alternativelor
IMSA — Integrated Maritime Security Architecture	Cine poate decide și executa legal?	Matricea competențelor, ordinelor și răspunderii

Un punct critic este separarea autorității de comandă de competența materială de folosire a forței. În cadrul modelului, comandantul poate dispune operațiuni executabile prin unitățile atribuite numai dacă actul constitutiv și legislația incidentă permit măsura respectivă. Centrul nu transformă automat competențele polițienești în competențe militare sau invers. Pentru fiecare ordin, registrul juridic reține: norma de abilitare, titularul deciziei, obiectul măsurii, teritoriul, durata, limitele, autoritatea de control și calea de raportare.

În raporturile dintre Garda de Coastă și Forțele Navale Române, proiectul trebuie să prevadă expres dacă există forțe atribuite permanent ori temporar, dacă este transferat controlul operațional și care sunt limitările naționale. În lipsa unei asemenea atribuiri, CNCAHM poate solicita cooperarea, dar nu poate pretinde că dispune nemijlocit de o unitate. În toate ipotezele, comandantul rămâne responsabil pentru legalitatea ordinului emis în sfera competențelor sale, iar executanții pentru conduita proprie potrivit regimului juridic aplicabil.

Pentru a evita confundarea funcțiilor, produsele analitice nu se prezintă drept ordine, iar ordinele nu sunt substituite de simple marcaje în tabloul de situație. Fiecare document trebuie să permită reconstituirea traseului dintre fapt, inferență, decizie și acțiune. O eventuală schimbare a evaluării nu șterge versiunea anterioară, ci o completează printr-o nouă versiune motivată.

2.5. Proiectarea normativă a autorității și a raporturilor de comandă

Modelul CNCAHM presupune o opțiune legislativă explicită: constituirea unei autorități naționale specializate pentru amenințări hibride maritime, capabile să transforme în aceeași structură informația verificată în ordin executabil. Un act de înființare care s-ar limita la cooperare sau schimb de date ar contrazice ipoteza centrală a cercetării. În consecință, proiectul normativ trebuie să stabilească nu numai misiunea Centrului, ci și natura actelor sale de comandă, destinatarii lor, condițiile în care sunt obligatorii și modalitatea de verificare a executării. Este vorba despre o construcție, nu despre o competență atribuită în prezent unei instituții existente.

Într-o asemenea arhitectură, autoritatea Centrului nu rezultă din simpla prezență la aceeași masă a reprezentanților instituțiilor participante. Ea rezultă din lege, din desemnarea forțelor și din regimul juridic al controlului operațional. Comandantul trebuie să poată dispune activarea capacităților atribuite și să stabilească obiectivul intervenției, în timp ce fiecare executant își păstrează obligațiile profesionale și legale privind siguranța, regulile de angajare și raportarea. În special, o competență generală de «neutralizare» ar fi insuficientă: norma trebuie să distingă măsurile preventive, măsurile restrictive și folosirea forței, cu praguri juridice corespunzătoare.

2.6. Conținutul minim al actului constitutiv

Legea ipotetică de înființare ar trebui să definească amenințarea relevantă prin efectele și conduitele observabile, fără să condiționeze orice protecție de dovedirea prealabilă a unei campanii hibride. Pentru incidentele cu atribuire incertă, obiectul imediat al deciziei este pericolul verificabil, nu calificarea politică definitivă a incidentului. Mandatul trebuie să

distingă protecția infrastructurii, siguranța navigației, securitatea frontierelor și apărarea națională, deoarece aceste domenii antrenează regimuri de competență diferite. De asemenea, legea ar trebui să stabilească raportul dintre CNCAHM și structurile de conducere existente, evitând două lanțuri concurente de comandă asupra aceleiași unități.

Element normativ propus	Conținut necesar	Risc în absența reglementării
Obiect și domeniu	Amenințări maritime hibride și pericole conexe; limite teritoriale și funcționale	Mandat nedeterminat și suprapuneri instituționale
Autoritate de comandă	Competența comandantului, condițiile delegării, efectul ordinelor	Ordine fără titular legitim
Atribuirea forțelor	Acte de atribuire, durată, control operațional, retragere	Forțe disponibile numai formal
Regimul intervenției	Categorii de măsuri, praguri, condiții de necesitate și proporționalitate	Confundarea protecției cu folosirea nelimitată a forței
Garanții și control	Înregistrarea deciziei, audit, control jurisdicțional unde este aplicabil	Lipsă de trasabilitate și răspundere
Date și probe	Acces, clasificare, integritate, conservare, termene	Decizii pe informații neverificabile

2.7. Ordinul comandantului și atribuirea forțelor

Ordinul emis de comandant trebuie să fie inteligibil pentru destinatar și verificabil ulterior. El nu trebuie să reproducă întreaga analiză strategică, dar trebuie să indice incidentul, baza juridică invocată în cadrul ipotetic, obiectivul autorizat, structura executantă, limitele intervenției, condițiile de raportare și circumstanțele care impun suspendarea sau modificarea misiunii. O anexă analitică poate conține evaluarea MSE–MSCF–IMSA și nivelul incertitudinilor. Comandantul rămâne titularul deciziei integrate, iar conducătorul unității executante rămâne responsabil de legalitatea și siguranța modului concret de executare în limitele ordinului primit.

Atribuirea unei nave sau a unei echipe din Garda de Coastă ori din Forțele Navale Române nu trebuie confundată cu absorbția instituțională a structurii respective. Pentru fiecare capacitate, registrul de disponibilitate ar preciza instituția de proveniență, statutul de pregătire, domeniul autorizat, restricțiile de întrebuințare și legătura de comandă. Forțele Aeriene, structurile de securitate cibernetică, ANR și operatorii portuari participă prin competențe diferite; un ordin adresat unui operator civil pentru protecția unei instalații nu are aceeași natură juridică precum ordinul operațional adresat unei unități militare.

2.8. Proiect de reglementare specială: clauze instituționale și garanții

Din perspectiva legii care urmează să fie adoptată, actul constitutiv trebuie conceput ca o lege de organizare și competență, nu ca un simplu protocol de colaborare. O formulare posibilă a obiectului ar fi: «Se înființează Centrul Național pentru Contracararea Amenințărilor Hibride Maritime, instituție publică de interes național, cu personalitate juridică și comandament

operațional permanent, competentă să dispună și să conducă măsurile expres autorizate pentru prevenirea și contracararea pericolelor hibride maritime». Subordonarea, controlul parlamentar sau guvernamental, regimul informațiilor clasificate și raporturile cu instituțiile existente trebuie stabilite prin norme distincte, nu lăsate exclusiv regulamentului intern.[4]

O clauză privind comanda ar trebui să prevadă că, în limitele misiunilor și forțelor atribuite, comandantul emite ordine obligatorii pentru executanții desemnați. Transferul controlului operațional se consemnează într-un act de atribuire cu indicarea unității, perioadei, misiunii, limitărilor, persoanei de contact și procedurii de retragere. Autoritatea administrativă asupra personalului și răspunderea disciplinară nu se prezumă transferate. În cazul unor capabilități care nu au fost atribuite, Centrul formulează o solicitare către instituția competentă, iar această diferență se marchează vizibil în dosar.

Legea specială ar trebui să diferențieze trei categorii de măsuri: (a) măsuri de informare, avertizare, supraveghere și protecție noncoercitivă, în limitele atribuțiilor stabilite; (b) măsuri restrictive asupra navigației sau activităților portuare, care reclamă un temei și un emitent expres identificați; (c) măsuri coercitive de interceptare ori neutralizare, pentru care sunt indispensabile competența materială, condițiile legale, controlul necesității și proporționalității, precum și reguli specifice de angajare. Sintagma «neutralizare» este folosită funcțional, nu ca autorizare generică a distrugerii unui obiect.

Garanțiile trebuie să cuprindă jurnalizarea deciziilor, păstrarea informațiilor care au stat la baza ordinului, revizuirea independentă a legalității, raportarea incidentelor și remediile pentru prejudicii. Compartimentul juridic participă în timp real, dar avizul său nu poate substitui autoritatea comandantului și nici nu poate crea o competență absentă din lege. În urgență, consultarea poate fi prescurtată conform unei proceduri prestabilite, cu obligația de motivare și audit ulterior.

Anexa la lege ar trebui să cuprindă o matrice de competențe: spațiul de acțiune, tipul de măsură, titularul legal, forța executantă, condiția declanșatoare, documentul de autorizare și mecanismul de control. Pentru fiecare incident, sistemul informatic al Centrului ar extrage din această matrice doar opțiunile juridic disponibile. Aceasta este o condiție a deciziei rapide, deoarece exclude din timp soluțiile care ar presupune atribuții inexistente.

3. Pregătirea anticipativă și proiectarea răspunsului

Centrul este operațional înainte de apariția incidentului. Într-o amenințare rapidă, performanța depinde de hărți funcționale pregătite, atribuirea forțelor, acces la informații, formate scurte de decizie, legături redundante și condiții prestabilite pentru măsurile de protecție. În lipsa acestor elemente, timpul de expunere ar fi consumat pentru constituirea mecanismului, nu pentru contracararea riscului. Centrul menține o bibliotecă de scenarii, dar fiecare situație nouă este reevaluată pe baza faptelor, fără calificări automate.

Pragurile P1–P4 utilizate în studiu sunt convenții de analiză: P1 — anomalie observată; P2 — pericol credibil; P3 — pericol iminent; P4 — incident produs. Ele nu reprezintă niveluri oficiale de alertă în dreptul român. Pragul analitic nu este el însuși un temei juridic pentru intervenție; el indică necesitatea examinării măsurilor permise și a activării forțelor desemnate.

[4] Pentru delimitarea atribuțiilor actuale, a se vedea OUG nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române și Legea nr. 346/2006 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apărării Naționale, versiuni consolidate pe Portalul Legislativ, https://legislatie.just.ro/. Autoritatea CNCAHM descrisă aici este exclusiv o propunere .

OUG nr. 21/2004 oferă un reper pentru înțelegerea cooperării și managementului situațiilor de urgență, dar nu poate fi citită ca o autorizație generală de folosire a forței sau ca temei suficient pentru competențele ipotetice ale CNCAHM.[5]

Pregătirea are și o dimensiune de exercițiu: CNCAHM verifică periodic dacă informațiile ajung la celula de fuziune, dacă persoanele împuternicite pot decide în intervalele estimate și dacă unitățile atribuite pot confirma primirea ordinelor. Rezultatul nu se exprimă printr-o declarație generală de disponibilitate, ci prin teste documentate, cu incidente simulate, timpi înregistrați și neconformități remediate. Aceste exerciții nu dovedesc automat performanța în condiții reale; ele identifică însă punctele în care procesul poate deveni serial și lent.

Înaintea fiecărui exercițiu, echipa de evaluare fixează separat indicatorii de timp, indicatorii de legalitate și indicatorii de continuitate. Un timp scurt de emitere a ordinului este insuficient dacă nu există forțe legal atribuite sau dacă măsura aleasă afectează disproporționat funcțiile portuare. Invers, o intervenție precaută poate fi justificată chiar în absența atribuirii certe a autorului unei amenințări, dacă pericolul obiectiv și competența pentru măsura preventivă sunt demonstrate.

3.1. Pregătirea capacității instituționale și testarea ei înaintea incidentului

Pregătirea nu se limitează la elaborarea unor planuri. Ea trebuie să producă un registru operațional al capacităților efectiv disponibile, validat prin confirmări periodice ale instituțiilor participante. Pentru fiecare mijloc sunt consemnate disponibilitatea, tipul misiunii autorizate, canalul de comandă, timpul de mobilizare estimat și restricțiile de utilizare. Niciuna dintre aceste informații nu se confundă cu o autorizație generală de intervenție coercitivă.

În Portul P, dosarul de pregătire fictiv PRE–P/2026 include harta funcțiilor de acces, dependențele de comunicații și de trafic, punctele de contact ale administrației portuare, lista persoanelor împuternicite să dispună restricții de navigație și o fișă de atribuiri ipotetice către o structură a Gărzii de Coastă și o capacitate navală FNR. Înainte de T0, fiecare participant a confirmat recepția procedurii și a verificat funcționarea canalului de raportare. Aceste confirmări sunt date ale simulării, nu informații despre pregătirea efectivă a instituțiilor române.

Exercițiul preliminar ar trebui să includă și o situație în care un mijloc atribuit devine indisponibil, iar Centrul trebuie să actualizeze opțiunile fără a construi fictiv resurse. Elasticitatea strategică maritimă se observă numai dacă se demonstrează reconfigurarea concretă a unei funcții sau a unei resurse; simpla enumerare a unor alternative nu constituie rezultat.

4. Dosarul aplicativ integral USV–01/2026

Cele trei scenarii propuse ca ipoteze de lucru

Aplicarea modelului CNCAHM este verificată prin trei ipoteze de lucru fictive, distincte prin natura pericolului și prin distribuția competențelor. Primul dosar, USV–01/2026, privește un obiect de suprafață fără echipaj observat în apropierea accesului unui port fictiv din apele maritime interioare ale României, cu un timp estimat de expunere de aproximativ 20 de minute. Al doilea, UAV–02/2026, examinează o posibilă amenințare aeriană asupra unei funcții maritime și obligă Centrul să verifice competențele specifice spațiului aerian. Al treilea, COMB–03/2026, asociază semnalări de suprafață și aeriene cu perturbări cibernetice sau

[5] Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, art. 1–4, Portal Legislativ, https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/303043 (consultată la 30 octombrie 2026).

informaționale, pentru a testa gestionarea concomitentă a efectelor și a ipotezelor cauzale concurente. Niciun scenariu nu descrie un incident real și niciunul nu prezumă, de la început, existența unei operațiuni hibride demonstrate.

În toate cele trei ipoteze, conceptele sunt folosite pentru analiza cazului, nu doar invocate terminologic. MSE cartografiază funcțiile expuse; MSCoG identifică și justifică funcția de protejat prioritar; MSC examinează dacă perturbările sunt cauzal legate sau independente; MSR stabilește obiectivele de continuitate; MSEL verifică alternativele efectiv executabile; MCS separă informațiile confirmate de presupuneri și indică limitele comparației cognitive; MSCF reunește diagnosticul în opțiuni pentru comandant; IMSA verifică titularul competenței, unitatea atribuită, condițiile ordinului și răspunderea. În fiecare dosar, rezultatele sunt înscrise în documente analitice și decizionale distincte.

Ordinea prezentării este deliberată. USV–01/2026 constituie demonstrația integrală, de la pregătirea anterioară incidentului la închiderea dosarului. UAV–02/2026 testează transferabilitatea modelului la un alt domeniu de competență, iar COMB–03/2026 verifică funcționarea sa atunci când mai multe fluxuri de informație și mai multe efecte trebuie interpretate concomitent. Evaluarea nu confundă rapiditatea ordinului cu eficacitatea intervenției și nu transformă pragurile analitice P1–P4 în autorizări legale.

4.1. Convenție de simulare.

La 29 octombrie 2026, în Portul P, port fictiv situat în apele interioare maritime românești, este observat un obiect de suprafață neidentificat pe o direcție relevantă pentru accesul portuar. Momentul primei observații este T0 = 08:10; expunerea estimată a zonei de risc, dacă traiectoria se menține, este TE ≈ 20 de minute. Nu sunt indicate coordonate reale, capabilități tactice, parametri tehnici de neutralizare ori amplasamente operative. Datele sunt ipoteze de exercițiu, nu constatări privind un incident real.

4.2. Palierul pregătirii: ce exista la T0

Înaintea incidentului, CNCAHM deține fișa MSE–PRE a funcțiilor portuare, evaluarea MSCoG–PRE privind dependența de accesul navigabil principal, lista unităților atribuite, competențele și condițiile lor de activare, procedurile de informare a administrației portuare și formularele de ordin. Sunt programate șapte mișcări navale în intervalul operațional extins: patru sosiri și trei plecări. Această informație permite examinarea consecințelor economice și funcționale ale măsurilor preventive, dar nu impune menținerea traficului cu orice preț.

Fișa PRE–01	Conținut existent	Utilizare după detectare
MSE–PRE	Acces portuar, servicii de navigație, terminale, legături logistice	Identificarea funcțiilor posibil expuse
MSCoG–PRE	Acces principal: candidat la funcție cu substituibilitate redusă	Prioritizarea protecției; confirmare pe datele incidentului
FOR–PRE	Garda de Coastă și FNR: contribuții condiționate de mandat	Verificarea disponibilității și a competenței

LEG–PRE	Matrice de autorizare pentru măsuri de siguranță și intervenție	Identificarea măsurilor care pot fi ordonate
MSR/MSEL–PRE	Alternative de reprogramare și restabilire a fluxurilor	Continuitatea fără compromiterea siguranței

Fișa de pregătire PRE–USV–01 este completată astfel, în cadrul simulării: funcție critică urmărită — accesul navigabil în Portul P; risc de perturbare — obiect de suprafață neidentificat în apropierea zonei de acces; forțe ipotetic atribuite — echipaj al Gărzii de Coastă pentru observare și verificare, mijloc naval FNR în disponibilitate pentru sprijinul legal autorizat, autoritate portuară pentru măsuri de siguranță și continuitate; decident — comandantul CNCAHM; punct de reevaluare — orice informație nouă privind traiectoria sau comportamentul obiectului. Această fișă nu atestă existența unor atribuiri reale în sistemul național.

La T0, dosarul conține și un inventar al dependențelor: traficul de nave, accesul la dane, comunicațiile cu serviciile portuare și capacitatea de reprogramare a mișcărilor. Inventarul MSE nu indică singur ce măsură trebuie dispusă, dar permite analistului să descrie efectele unei întreruperi fără să înceapă cartografierea de la zero.

4.3. Palierul descoperirii: înregistrarea primei informații

Operatorul de supraveghere înregistrează observația, iar celula de fuziune deschide dosarul DET–01. Semnalarea trebuie să fie suficient de rapidă pentru activarea analizei, dar să păstreze distincția dintre observație, interpretare și confirmare. Comandantul este informat despre existența unui obiect neidentificat și despre timpul estimat până la expunere; nu primește o concluzie prematură că este vorba despre un atac hibrid. Se inițiază verificări independente, fără amânarea pregătirii unor măsuri preventive cu risc redus.

DET–01 — câmp	**Valoare simulată**
Identificator	USV–01/2026
Moment inițial	29.10.2026, T0 = 08:10
Loc	Sector fictiv relevant pentru accesul Portului P
Observație	Obiect de suprafață neidentificat, deplasare spre zona de interes
Sursă	Sistem de supraveghere; identitatea sursei protejată în scenariu
Confirmare	În curs; identitatea și intenția necunoscute
Timp estimat până la expunere	Aproximativ 20 minute; revizuibil
Clasificare provizorie	P1, cu examinarea condițiilor pentru P2

Înregistrarea DET–01 consemnează, în simulare: T0 — observarea unui obiect de suprafață fără identificare confirmată; sursă — sistem de supraveghere ipotetic; localizare —

sectorul de apropiere al Portului P; caracterul informației — observație preliminară; interpretări concurente — platformă civilă fără echipaj, obiect aflat în derivă, platformă cu potențial periculos; decizie automată interzisă — calificarea drept atac hibrid numai pe baza absenței identificării. Operatorul transmite imediat alerta către fuziunea informațională și păstrează înregistrarea inițială.

În același timp, componenta de continuitate primește o notificare preventivă pentru a verifica mișcările programate. Această notificare nu echivalează cu suspendarea automată a navigației: o eventuală restricție necesită decizia autorității competente și delimitarea sa în timp și spațiu.

4.3.1. Fișa de inițiere și descoperire

La T0, o sursă de supraveghere transmite Centrului semnalarea unui obiect de suprafață fără echipaj confirmat, cu comportament neobișnuit și deplasare către o zonă portuară sensibilă. Înregistrarea inițială nu va consemna «atac hibrid confirmat», ci «obiect neidentificat; pericol potențial pentru navigație și infrastructură; identificare în curs». Analistul de serviciu din funcția de fuziune informațională verifică proveniența datelor, eventualele contradicții și intervalul de valabilitate; această funcție nu se confundă cu cea a comandantului. O imagine operațională comună se actualizează permanent, iar fiecare modificare păstrează versiunea anterioară.

Câmp din fișa USV–01/2026	Completare demonstrativă
Momentul înregistrării	T0; ora absolută se fixează numai în exercițiul organizat
Sursa primară	Sistem de supraveghere; identificator și nivel de fiabilitate consemnate în registrul protejat
Observație	Obiect de suprafață neidentificat, comportament neobișnuit
Inferență permisă	Pericol potențial; necesită verificare și măsuri de protecție proporționale
Inferență nepermisă	Autor ostil, origine statală sau caracter hibrid prezentate ca fapte dovedite
Timp de expunere	TE ≈ 20 minute, ipoteză revizuibilă
Decizie imediată	Deschiderea dosarului; fuziune informațională; notificarea comandantului; pregătirea protecției

4.4. Palierul identificării și al evaluării probelor

Celula informațională solicită coroborarea datelor disponibile și consemnează explicit ce nu poate fi încă stabilit. Existența obiectului poate deveni confirmată înainte de stabilirea naturii sale. Identificarea ulterioară ca vehicul de suprafață fără echipaj nu demonstrează operatorul, încărcătura, intenția sau caracterul hibrid. Sunt păstrate ipotezele alternative: vehicul autorizat ori inofensiv, platformă scăpată de sub control, încălcare a regulilor de navigație, acțiune intenționată. Centrul evaluează riscul pentru persoane și navigație separat de problema atribuirii.

MCS–01 — element	Stare în dosar	Consecință decizională
Obiect prezent	Observat; confirmare în curs	Menținerea supravegherii
Traiectorie relevantă	Estimare inițială, revizuibilă	Pregătirea protecției
Identitate	Necunoscută la T0	Fără atribuire prematură
Natură USV	Confirmată ulterior în simulare	Actualizarea măsurilor, nu a intenției
Intenție ostilă	Nedemonstrată	Măsuri graduale, motivate prin pericol
Risc pentru navigație	Credibil dacă se menține direcția	Evaluarea restricțiilor temporare

Fișa ID–01 distinge trei niveluri: existența obiectului — confirmată prin coroborarea ipotetică a observațiilor; capacitatea de a afecta accesul portuar — plauzibilă, condiționată de evoluția traseului; intenția ostilă și atribuirea unui actor — nedeterminate. Analistul formulează explicit întrebarea operațională: ce măsură legală poate reduce riscul pentru funcția portuară înainte ca identificarea completă să fie posibilă? Această întrebare orientează decizia spre pericolul verificabil, nu spre eticheta prematură de amenințare hibridă.

Pentru fiecare ipoteză, dosarul păstrează indicatori de confirmare și infirmare. De exemplu, schimbarea direcției față de zona de acces poate reduce probabilitatea unei expuneri imediate; apropierea continuă de o funcție critică poate crește urgența protecției, fără să demonstreze în sine caracterul intenționat. O informație nouă trebuie să poată modifica nivelul de risc, inclusiv în sens descrescător.

4.5. Palierul analizei integrate: de la date la opțiuni

Analiza MSE delimitează funcțiile afectabile: intrarea în port, siguranța mișcărilor, serviciile de navigație și activitatea terminalelor. MSCoG formulează o ipoteză de prioritate asupra accesului principal, justificată prin substituibilitatea redusă în intervalul incidentului. MSC examinează lanțul cauzal posibil dintre pericolul de navigație, restricția preventivă și reprogramarea traficului, fără a confunda coincidența temporală cu dovada unei operațiuni hibride coordonate. MSR și MSEL pregătesc obiectivele de continuitate și măsurile de reconfigurare efectiv executabile.

MCS păstrează imaginea comună și limitele cunoașterii; MSCF compară opțiunile; IMSA asociază fiecărei măsuri un emitent, un executant și un temei juridic. Cele opt produse sunt actualizate în paralel. Comandantul primește o sinteză cu trei întrebări: ce trebuie protejat imediat, ce măsuri pot fi dispuse legal acum și ce informații suplimentare ar modifica decizia?

Opțiune MSCF–01	Avantaj	Cost/risc și condiție
A. Supraveghere fără protecție suplimentară	Impact minim asupra traficului	Poate deveni insuficientă dacă expunerea este apropiată
B. Protecție temporară și ajustare limitată a traficului	Reduce expunerea fără oprire generală	Necesită autoritate legală, comunicare și reevaluare
C. Restricții extinse și intervenție specializată	Poate fi necesară la pericol iminent	Condiționată de probe, necesitate, proporționalitate și mandat

Fișa analitică ANA–01 reunește opt rezultate, fără a repeta definițiile teoretice din studiile anterioare. MSE delimitează funcțiile și dependențele portuare; MSCoG identifică drept

candidat prioritar accesul navigabil, cu validare condiționată de datele portuare; MSC testează dacă observațiile indică un singur fenomen sau evenimente independente; MSR descrie funcțiile care pot continua în condiții de restricție; MSEL verifică ce reprogramări sunt efectiv realizabile; MCS consemnează nivelul comun de cunoaștere, fără a pretinde superioritate demonstrată în lipsa unui comparator; MSCF compară variantele de răspuns; IMSA asociază variantele cu competențele și mijloacele atribuite.

Comparația decizională privește trei opțiuni ipotetice: A — continuarea supravegherii fără protecție suplimentară; B — intensificarea verificării și adoptarea unor măsuri preventive proporționale pentru accesul portuar; C — intervenție coercitivă asupra obiectului, numai dacă pragul factual și condițiile juridice specifice sunt îndeplinite. Opțiunea B este preferată în acest exercițiu deoarece reduce expunerea fără să presupună o atribuire ostilă nedemonstrată. Opțiunea C rămâne condițională și necesită o decizie separată motivată dacă datele evoluează.

Produsele sunt transmise comandantului împreună cu o fișă de incertitudine: ce se știe, ce nu se știe, ce informații ar schimba decizia și care este costul întârzierii. Comandantul nu primește o singură concluzie aparent certă, ci alternative comparabile, cu consecințe juridice și funcționale.

4.5.1. Matricea analitică a celor opt concepte

Analiza nu se desfășoară în opt etape succesive. Specialiștii lucrează simultan asupra unui set comun de date, iar produsele lor sunt consolidate într-o sinteză decizională cu trei niveluri: constatări, incertitudini și consecințe pentru comandă. În mod deliberat, centrul de greutate strategic maritim nu este confundat cu obiectul observat; acesta desemnează funcția critică ce ar putea fi afectată. De asemenea, superioritatea cognitivă maritimă nu este declarată pe baza simplului fapt că Centrul dispune de mai multe date: ea poate fi evaluată numai în raport cu un comparator definit.

Instrument	Întrebare operațională	Produs inserat în dosar
MSE	Ce funcții și interdependențe sunt expuse?	Hartă a funcțiilor portuare afectabile și a dependențelor
MSCoG	Ce funcție are prioritate pentru protecție?	Funcție critică propusă, cu justificarea substituibilității
MSC	Există indicii de evenimente corelate cauzal?	Ipoteze concurente, dovezi pro și contra
MSR	Ce funcții trebuie menținute?	Praguri de continuitate și opțiuni de protecție
MSEL	Ce reconfigurări sunt realizabile acum?	Capacități efectiv redistribuibile și limite
MCS	Ce știm și ce nu știm față de un comparator?	Tablou comun al certitudinilor, contradicțiilor și lacunelor
MSCF	Cum se sintetizează diagnosticul?	Fișă integrată cu opțiuni și consecințe
IMSA	Cine decide și cine execută legal?	Matrice de competență, comandă, execuție și audit

4.5.2. Produsul analitic integrat: ipoteze concurente, consecințe și praguri

La T0, informația de intrare constă într-o observație neconfirmată privind un obiect de suprafață. Analistul responsabil nu atribuie automat caracter ostil observației, ci înregistrează trei ipoteze de lucru: H1 — platformă civilă sau obiect nepericulos; H2 — obiect fără echipaj cu risc de coliziune ori perturbare; H3 — mijloc utilizat intenționat într-o acțiune ostilă. Pentru fiecare ipoteză sunt indicate datele care o susțin, datele care o contrazic și observația suplimentară care ar permite discriminarea. Calificarea juridică și atribuirea unui actor rămân separate de evaluarea pericolului imediat.

Produsul ANA–USV–01, versiunea 1, notează: «obiect neidentificat; traiectorie relevantă pentru zona de acces; estimare de expunere TE ≈ 20 de minute; intenție necunoscută; pericol credibil pentru siguranța navigației dacă traiectoria persistă». Versiunea 2 se emite numai după coroborarea cu o a doua sursă sau după confirmarea modificării traiectoriei. Orice schimbare de evaluare păstrează istoricul versiunii precedente, sursa și motivul actualizării.

Aplicarea celor opt instrumente produce opt contribuții distincte, dar un singur tablou decizional: MSE indică dependențele portuare; MSCoG selectează funcția prioritară de protejat; MSC testează dacă observațiile sunt cauzal legate; MSR precizează funcțiile care trebuie menținute; MSEL indică reconfigurări efectiv disponibile; MCS califică certitudinea și incertitudinea imaginii comune, fără a afirma superioritate față de un adversar nedeterminat; MSCF ordonează inferențele și opțiunile; IMSA distribuie responsabilitățile și verifică legătura dintre competență, ordin și executant.

Dosarul consemnează separat pragul analitic P2, care exprimă existența unui pericol credibil, și condiția juridică necesară unei măsuri restrictive sau coercitive. Trecerea la P3 nu constituie, singură, autorizație de neutralizare. În toate versiunile, analiștii trebuie să poată răspunde la întrebarea ce fapt nou justifică schimbarea recomandării și ce măsură mai puțin intruzivă rămâne disponibilă.

4.6. Palierul deciziei: ordinul comandantului

În simulare, comandantul selectează opțiunea B, după confirmarea că măsurile preventive pot fi dispuse în limitele mandatului ipotetic. Ordinul nu stabilește că obiectul este ostil; el protejează funcția portuară pe baza pericolului credibil. Comandantul dispune activarea supravegherii și verificării prin structura atribuită, aplicarea măsurilor temporare de siguranță de către autoritatea competentă, pregătirea forței specializate și reevaluarea permanentă a traiectoriei. Orice intervenție care implică folosirea forței necesită constatarea distinctă a condițiilor legale, nu decurge automat din ordinul preventiv.

DEC–01 — câmp	Ordin demonstrativ
Emitent	Comandantul CNCAHM
Obiect	Protejarea temporară a accesului Portului P în dosarul USV–01/2026
Bază factuală	Obiect neidentificat; direcție relevantă; TE ≈ 20 min; intenție necunoscută
Măsura 1	Intensificarea verificării și a imaginii comune, prin forțele atribuite
Măsura 2	Protecție temporară a mișcărilor expuse, prin autoritățile competente
Măsura 3	Pregătirea intervenției specializate, fără autorizare implicită a folosirii forței

Executanți	Garda de Coastă, FNR și autoritățile portuare, numai în limitele atribuțiilor desemnate
Control	Raportare continuă, revizuire la schimbarea riscului, încetare când condițiile dispar
Trasabilitate	DEC–01 asociat DET–01, MCS–01, MSCF–01 și LEG–01

Ordinul simulat ORD–01/USV conține: emitent — comandantul CNCAHM; obiect — reducerea expunerii funcțiilor portuare la un obiect de suprafață neidentificat; situație factuală — obiect confirmat, pericol posibil, intenție neatribuită; măsuri — continuarea observării, verificare prin forța atribuită, pregătirea unor măsuri temporare de protecție a navigației de către autoritatea competentă, pregătirea sprijinului FNR în limitele atribuirii; condiție de escaladare — confirmarea unui pericol iminent și verificarea temeiului specific pentru intervenție; obligație de raportare — orice modificare a riscului și confirmarea începerii măsurilor; condiție de încetare — dispariția pericolului ori înlocuirea ordinului.

Fișa juridică LEG–01 este anexată ordinului și verifică separat mandatul comandantului, competența executanților, spațiul de aplicare, caracterul necesar și proporțional al măsurii, durata și obligațiile de documentare. În această construcție ipotetică, comandantul nu primește o autorizație nelimitată de neutralizare: orice măsură coercitivă se încadrează în competența expresă conferită și în condițiile specifice ale intervenției.

4.6.1. Evaluarea alternativelor și motivarea ordinului

Comandantul primește o sinteză care diferențiază măsurile ce pot începe imediat de cele care presupun confirmări suplimentare. Opțiunea A constă în intensificarea supravegherii, menținând însă expunerea funcțiilor portuare. Opțiunea B adaugă măsuri preventive de protecție și restricții temporare legal autorizate, concomitent cu identificarea. Opțiunea C presupune intervenția directă asupra obiectului, numai dacă există competență expresă, condiții factuale suficiente și o evaluare documentată a necesității, proporționalității și riscurilor colaterale. Aceste opțiuni nu sunt o scară obligatorie: comandantul poate combina măsuri compatibile și le poate revizui pe baza noilor informații.

Decizia demonstrativă este activarea imediată a protecției portuare și atribuirea unei misiuni de verificare și intervenție unei structuri competente, aflate deja sub control operațional CNCAHM în condițiile actului constitutiv ipotetic. Comandantul dispune pregătirea măsurilor suplimentare, fără a prezuma din acest moment că distrugerea obiectului este necesară sau autorizată. Fiecare schimbare de nivel al intervenției presupune o nouă consemnare a faptelor relevante și a temeiului juridic. În acest mod, urgența comprimă durata procesului decizional, dar nu elimină obligația motivării.

Câmp ordin CNCAHM / USV–01	Conținut demonstrativ
Emitent	Comandantul CNCAHM
Obiect	Protejarea funcțiilor portuare expuse și verificarea obiectului neidentificat
Destinatari	Unitate atribuită din Garda de Coastă sau FNR, după competență și disponibilitate; administrație portuară pentru măsuri civile

Dispoziție	Activarea protecției; verificare; raportarea modificărilor de situație; intervenție numai în limitele mandatului
Limită expresă	Nicio măsură de folosire a forței în afara condițiilor autorizate; reevaluare la modificarea riscului
Control	Confirmarea primirii, a începerii măsurilor și a rezultatelor; înregistrare temporală
Încetare	Dispariția pericolului, retragerea ordinului sau transferul legal al competenței

4.6.2. Ordinul de comandă: structură, emitere și verificarea recepției

În exercițiu, comandantul emite ORD–USV–01 după verificarea identității incidentului, a competenței sale ipotetic conferite și a forțelor atribuite. Ordinul este formulat ca document executabil: «Obiectiv: protecția accesului navigabil și a persoanelor din zona expusă. Măsuri: menținerea urmăririi obiectului; activarea măsurilor de protecție portuară autorizate; transmiterea evaluării actualizate către forțele atribuite; pregătirea intervenției potrivit condițiilor legale. Executanți: structura de supraveghere a Gărzii de Coastă, unitatea FNR atribuită și autoritatea portuară, fiecare în limitele mandatului său. Raportare: confirmarea recepției, a începerii executării și a schimbării situației». Acesta este un exemplu de ordin de simulare, nu un ordin operațional real.

Decizia privind orice măsură coercitivă este distinctă de ordinul inițial de protecție. Ea presupune constatări suplimentare, evaluarea alternativelor și existența temeiului juridic specific. Comandantul nu poate converti o simplă suspiciune într-o autorizare automată a folosirii forței. Dacă măsura depășește mandatul CNCAHM, dosarul marchează expres «competență externă Centrului» și transmite solicitarea autorității legal competente.

Controlul recepției ordinului este parte din comanda efectivă: fiecare destinatar confirmă identificatorul ordinului, versiunea, ora recepției și eventuala imposibilitate de executare. Lipsa confirmării produce o alertă de comandă și declanșează canalul alternativ prestabilit. Astfel se distinge între un ordin emis și unul recepționat, între recepție și începutul măsurii și între începutul protecției și eliminarea pericolului.

4.7. Palierul acțiunii: conducerea executării și limitele neutralizării

Componenta de conducere a executării transmite ordinul, verifică primirea, consemnează măsurile începute și raportează comandantului orice schimbare relevantă. Garda de Coastă poate continua identificarea și intervențiile din sfera competenței sale; FNR poate furniza capacități de protecție sau intervenție militară, dacă mandatul și regimul juridic permit; administrația portuară aplică măsurile de continuitate și siguranță care îi revin. În simulare nu sunt descrise tactici de interceptare, vulnerabilități ale platformelor sau metode tehnice de neutralizare. Studiul urmărește validitatea deciziei și arhitectura comenzii, nu elaborarea unui manual tactic.

Neutralizarea înseamnă înlăturarea pericolului imediat prin mijlocul adecvat și legal autorizat, care poate fi o măsură de oprire, izolare, recuperare ori altă intervenție permisă, fără a presupune distrugerea. Înainte de o astfel de decizie, comandantul trebuie să dețină o evaluare actualizată a pericolului, confirmarea competenței, justificarea necesității și proporționalității, evaluarea riscurilor colaterale și un plan de încetare a măsurii. Dacă o autorizare aparține altei autorități, Centrul nu o poate substitui prin simpla urgență.

NEU–01 — verificare	Întrebare obligatorie	Rezultat în simulare
Pericol actual	Ce fapte indică iminența?	În curs de evaluare
Competență	Ce act autorizează măsura și executantul?	De verificat pentru fiecare opțiune
Necesitate	Există măsuri mai puțin intruzive suficiente?	Se examinează gradual
Proporționalitate	Care sunt riscurile pentru persoane și navigație?	Evaluare documentată
Comandă	Cine emite și cine execută?	Comandantul; forță desemnată legal
Încetare	Ce fapt impune oprirea intervenției?	Dispariția pericolului ori lipsa condițiilor

Registrul EXEC–01 nu consemnează doar transmiterea ordinului, ci și acceptarea sa de către unitățile atribuite, momentul începerii măsurilor, schimbările de situație și eventualele imposibilități de executare. Pentru Garda de Coastă, confirmarea privește activitățile de supraveghere și verificare permise; pentru FNR, disponibilitatea și eventualul sprijin autorizat; pentru administrația portuară, măsurile efective de continuitate și siguranță. Fiecare confirmare are emitent, moment și referință la ordinul în vigoare.

În scenariul demonstrativ, nu este introdusă o procedură tactică de interceptare sau neutralizare. Studiul examinează arhitectura juridico-decizională și controlul instituțional al intervenției, nu instrucțiuni tehnice de utilizare a mijloacelor coercitive. Alegerea mijloacelor concrete aparține structurilor competente, potrivit regulilor legale și profesionale aplicabile.

Un punct esențial pentru validarea modelului este gestionarea ordinelor concurente. Dacă o structură executantă primește instrucțiuni incompatibile, mecanismul constitutiv trebuie să stabilească prioritatea comenzii în limitele controlului operațional transferat și obligația de escaladare juridică. În absența unei reguli exprese, integrarea organizațională rămâne incompletă.

4.7.1. Conducerea intervenției, adaptarea ordinului și documentarea rezultatului

În timpul executării, Centrul menține trei fluxuri simultane: supravegherea evoluției obiectului, confirmarea măsurilor de protecție și verificarea efectelor asupra funcțiilor portuare. Comandantul primește actualizări scurte, structurate prin modificarea situației, nivelul de certitudine, efectul asupra obiectivului și necesitatea schimbării ordinului. Nu este necesară reluarea integrală a analizei la fiecare mesaj, dar orice nouă decizie trebuie să poată fi legată de un fapt sau de o inferență actualizată.

În cazul în care obiectul este identificat ca nepericulos, măsurile restrictive sunt ridicate proporțional cu dispariția motivului care le-a justificat. Dacă pericolul persistă, sunt analizate măsurile disponibile, inclusiv izolarea și intervenția specializată autorizată, fără descrierea unor tehnici tactice. În scenariu, «neutralizarea» înseamnă înlăturarea legală a capacității obiectului de a produce pericol, printr-o măsură adecvată; distrugerea nu este presupusă și nu reprezintă rezultatul obligatoriu al dosarului.

Raportul EXE–USV–01 distinge: acțiunea ordonată; unitatea executantă; momentul confirmării; măsura efectiv realizată; eventualele abateri; rezultatul verificabil; documentul

probator. Un rezultat declarat fără confirmare independentă rămâne «neconfirmat». Această regulă împiedică transformarea unei comunicări operative într-o concluzie științifică nejustificată.

4.8. Cronologia demonstrativă și controlul timpului

Pentru transparența demonstrației se utilizează un orar de exercițiu. Nu este o măsurare a performanței instituțiilor române și nu implică faptul că neutralizarea se încheie în 20 de minute. TE reprezintă timpul estimat până la expunerea zonei portuare, nu termenul-limită universal al unei intervenții. TMP reprezintă timpul până la începerea măsurilor de protecție, iar TIP timpul până la înlăturarea pericolului, dacă aceasta se produce și poate fi constatată.

Moment simulat	Activitate verificabilă	Produs
T0 — 08:10	Prima observație și deschiderea dosarului	DET–01
T0 + 2 min	Fuziune inițială și informarea comandantului	MCS–01 v.1
T0 + 4 min	Evaluare integrată și opțiuni preliminare	MSCF–01 v.1
T0 + 6 min	Decizia privind protecția preventivă	DEC–01
T0 + 8 min	Începerea măsurilor de protecție în simulare	EXE–01; TMP = 8 min
T0 + 12 min	Actualizare privind natura obiectului și riscul	MCS–01 v.2
T0 + 20 min	Moment estimat al expunerii dacă evoluția inițială persistă	TE ≈ 20 min
După T0 + 20 min	Continuarea verificării, încetarea măsurilor sau intervenție autorizată	EXE–01 actualizat

Raportul ilustrativ R = TMP/TE = 8/20 = 0,40 arată numai că protecția începe înaintea momentului estimat al expunerii, în condițiile simulării. El nu demonstrează oprirea obiectului, eficiența neutralizării ori superioritatea față de un alt model. Un exercițiu real trebuie să măsoare separat activarea, comunicarea, calitatea deciziei, înlăturarea pericolului și revenirea funcțională.

Cronologia de exercițiu se interpretează ca un test de fezabilitate: T0 marchează prima observație; TE este estimarea de aproximativ 20 de minute până la expunerea zonei portuare; TMP indică momentul începerii măsurilor de protecție, nu al eliminării pericolului; TIP marchează momentul la care pericolul este declarat înlăturat pe baza probelor disponibile; TRF indică recuperarea funcțională. Dacă TE se modifică prin date noi, indicatorul trebuie recalculat, nu păstrat mecanic.

Fișa TIME–01 reține în mod distinct timpul de recepție, timpul de validare a informației, timpul deciziei, timpul confirmării ordinului și timpul de începere a protecției. Pentru o evaluare empirică ulterioară sunt necesare serii de exerciții comparabile și o metodă de măsurare comună. Un singur exemplu numeric, oricât de coerent, nu demonstrează avantajul instituțional față de structurile existente.

4.9. Continuitatea portuară și închiderea dosarului

În scenariul de recuperare, cele șapte mișcări programate se finalizează astfel: patru se execută la timp, trei sunt reprogramate și apoi efectuate, fără anulări sau incidente. Aceste rezultate sunt convenții ale simulării și privesc intervalul extins de recuperare, nu primele 20 de minute. MSR verifică menținerea funcțiilor esențiale, iar MSEL verifică reorganizarea efectivă, nu doar existența unor variante teoretice. Închiderea dosarului presupune stabilirea situației obiectului, încetarea justificată a restricțiilor, consemnarea ordinelor și a executării, conservarea probelor și identificarea limitelor evaluării.

FINAL–01 — indicator	**Rezultat simulat**	**Ce demonstrează / ce nu demonstrează**
Mișcări programate	7 (4 sosiri, 3 plecări)	Volumul inițial de trafic
La timp	4	Continuitate parțială
Reprogramate și efectuate	3	Elasticitate realizată în simulare
Anulări	0	Rezultat convențional, nu predicție
Incidente de navigație	0	Rezultat convențional, nu probă empirică
Decizie motivată	DEC–01 și LEG–01	Trasabilitate procedurală
Neutralizare fizică	Nu este presupusă automat	Necesită evaluare și probă distincte

Dosarul REC–01 urmărește trei planuri diferite: siguranța imediată a navigației, capacitatea efectivă de continuare a serviciilor portuare și conservarea datelor pentru investigare. Închiderea alertei nu presupune automat restabilirea completă a funcțiilor. De aceea, dosarul se închide numai după confirmarea de către actorii portuari a stării operaționale și după reconcilierea cronologiei deciziilor cu raportările unităților executante.

4.9.1. Registrul executării și auditul rezultatului

Un ordin este operațional numai dacă executarea lui poate fi verificată. Registrul trebuie să distingă ora emiterii, ora primirii, ora începerii protecției și ora la care pericolul încetează. Ultimele două momente nu sunt echivalente: începerea protecției înainte de expunere nu demonstrează automat neutralizarea pericolului. În cazul ipotetic, raportul R = TMP/TE, unde TMP este timpul până la începerea protecției și TE timpul estimat până la expunere, poate indica oportunitatea temporală; R subunitar este o condiție favorabilă, nu un indicator suficient al succesului.

4.10. Închiderea motivată a dosarului și lecțiile pentru comandă

Închiderea dosarului nu coincide cu dispariția obiectului de pe ecran. Comandantul solicită confirmarea încetării pericolului, a siguranței navigației, a situației persoanelor și a reluării funcțiilor portuare. Administrația portuară raportează separat mișcările efectuate la timp și cele reprogramate; compartimentul de analiză verifică dacă întârzierile sunt atribuibile măsurilor de protecție ori altor factori. În exemplul fictiv, patru mișcări se desfășoară la timp, iar trei sunt reprogramate și realizate ulterior, fără anulări sau incidente.

Raportul final FINAL–USV–01 cuprinde o cronologie verificată, lista deciziilor, temeiurile invocate în modelul normativ, confirmările executanților, eventualele consecințe și incertitudinile rămase. O anexă distinctă păstrează observațiile necesare investigației ulterioare, fără a confunda închiderea operațională cu stabilirea autorului sau a caracterului hibrid al incidentului. Controlul independent examinează dacă ordinul a fost necesar, proporțional, executabil și suficient documentat.

Lecția instituțională nu este că Centrul a neutralizat obligatoriu un USV în 20 de minute, ci că poate fi testată ipoteza unei protecții începute înaintea expunerii estimate. Rezultatul temporal demonstrativ trebuie confruntat cu probe, exerciții repetate și un comparator instituțional înainte de a susține orice superioritate operațională.

5. Scenariul UAV–02/2026: testul competențelor într-un domeniu diferit

Al doilea scenariu pornește de la observarea unui obiect aerian fără echipaj în proximitatea unei infrastructuri maritime, într-o situație fictivă. Problema nu constă în repetarea tuturor fișelor USV, ci în schimbarea simultană a domeniului fizic, a autorităților competente și a opțiunilor legale de răspuns. CNCAHM păstrează dosarul unic și imaginea comună, însă nu presupune că atribuirea unei forțe navale conferă automat dreptul de a decide măsuri în spațiul aerian. Comandantul verifică dacă mandatul Centrului acoperă categoria de incident, dacă există forțe aeriene sau alte structuri competente atribuite și dacă măsurile de protecție a portului pot fi declanșate separat de orice intervenție asupra obiectului.

Analiza MSE urmărește dependențele infrastructurii maritime de spațiul aerian apropiat și de sistemele digitale; MSCoG identifică funcțiile expuse, fără a declara automat întreaga infrastructură centru de greutate. MCS menține distincția dintre obiect observat, tipul său probabil, operator necunoscut și intenție nedemonstrată. MSCF compară protecția preventivă, adaptarea temporară a activităților și intervenția specializată autorizată. IMSA devine decisivă deoarece verifică limitele competenței aeriene și compatibilitatea ordinului comandantului cu cadrul sectorial.

Palier UAV–02	Întrebare aplicativă	Produs verificabil
Descoperire	Ce obiect a fost observat și cu ce certitudine?	DET–UAV
Analiză	Ce funcție maritimă este expusă?	MSE/MSCoG–UAV
Competență	Ce autoritate poate dispune măsura?	IMSA/LEG–UAV
Decizie	Ce protecție poate începe fără atribuire prematură?	DEC–UAV
Acțiune	Ce structură desemnată execută legal?	EXE–UAV
Recuperare	Cum se reia funcționarea în siguranță?	MSR/MSEL–UAV

Testul ar reuși numai dacă Centrul poate demonstra atât continuitatea deciziei integrate, cât și respectarea competențelor diferențiate. O simplă decizie rapidă, adoptată fără temei legal, ar constitui un eșec al modelului. Prin urmare, transferabilitatea nu este echivalentă cu

uniformizarea forțelor, ci cu aplicarea aceleiași discipline de analiză, comandă și control în regimuri juridice diferite.

Dosarul UAV–02 este deschis separat de USV–01 și pornește de la o observație ipotetică a unui aparat fără echipaj în apropierea unui terminal portuar. DET–UAV consemnează sursa, localizarea, gradul de confirmare și efectul potențial asupra funcțiilor maritime. ID–UAV nu confundă apropierea de infrastructură cu demonstrarea unei intenții ostile. ANA–UAV examinează, în paralel, riscul pentru personal, navigație, comunicații și instalațiile portuare, precum și posibilele efecte ale unor măsuri de protecție asupra activității civile.

Diferența față de dosarul USV este juridică și funcțională. Un obiect aerian poate implica autorități și competențe distincte de cele aplicabile unei platforme de suprafață. Comandantul CNCAHM poate coordona imaginea comună și măsurile portuare, dar orice intervenție asupra obiectului aerian presupune competența expresă, unitatea autorizată și condițiile specifice prevăzute de cadrul normativ ipotetic și de dreptul aplicabil. Nu este suficient ca forța să figureze generic în inventarul Centrului.

ORD–UAV, în varianta de exercițiu, dispune menținerea supravegherii, informarea autorității competente pentru domeniul aerian, protecția temporară a personalului expus și pregătirea unor măsuri de continuitate. Intervenția coercitivă este lăsată în afara ordinului inițial până la îndeplinirea condițiilor legale și factuale. Registrul EXEC–UAV documentează confirmarea măsurilor, eventualele incompatibilități cu traficul civil și momentul ridicării restricțiilor.

Testul urmărește dacă arhitectura CNCAHM permite o comandă integrată fără să șteargă diferențele dintre regimurile juridice. Un rezultat pozitiv ar necesita demonstrarea trasabilității fiecărei măsuri, a unei imagini comune actualizate și a continuității funcțiilor protejate; simpla existență a unui ordin unic nu ar fi suficientă.

5.1. Dosarul UAV: adaptarea comenzii la competențe aeriene

Dosarul UAV–02/2026 pornește de la o observație fictivă a unui aparat fără echipaj în proximitatea unui terminal maritim. Fișa DET–UAV–02 consemnează separat observația vizuală, eventualele date de supraveghere, distanța aproximativă față de obiectivele protejate și imposibilitatea stabilirii imediate a operatorului. Analistul formulează ipoteze concurente: activitate autorizată, încălcare accidentală a unei restricții ori pericol intenționat. Simplul fapt al prezenței unui UAV nu justifică o concluzie privind caracterul hibrid.

Comandantul CNCAHM dispune, în mandatul fictiv al Centrului, măsurile portuare de protecție, păstrarea evidențelor și coordonarea informării. Pentru o măsură asupra aparatului în spațiul aerian, matricea de competențe trebuie să indice explicit autoritatea și executantul împuterniciți. Dacă mandatul special nu conferă Centrului acea competență, ordinul său nu poate suplini lipsa ei; se activează canalul legal al autorității competente. Această diferență reprezintă rezultatul central al testului UAV.

Fișa DEC–UAV–02 reține opțiunea selectată, opțiunile respinse, motivul și criteriul de încetare. Închiderea se produce numai după confirmarea siguranței personalului și a infrastructurii și după documentarea efectelor asupra operațiunilor portuare. Performanța se măsoară prin rapiditatea protecției legale și coerența cooperării, nu prin presupunerea unei intervenții coercitive în orice situație.

6. Scenariul combinat–03/2026: convergența efectelor și conflictul de priorități

Al treilea scenariu simulează apariția concomitentă a unei anomalii de suprafață și a unei alerte aeriene asociate zonei portuare, la care se adaugă o perturbare informațională asupra comunicării cu operatorii. Nici simultaneitatea, nici apropierea geografică nu dovedesc coordonarea ostilă. Centrul trebuie să testeze două ipoteze concurente: incidente independente și acțiune combinată. MSC evaluează ce legături cauzale pot fi susținute și ce dovezi suplimentare ar fi necesare pentru a vorbi despre convergență strategică.

Comandantul nu tratează fiecare alertă ca pe o operațiune complet separată. El primește o imagine comună, identifică funcțiile portuare vulnerabile la efecte cumulative, prioritizează protecția persoanelor și a navigației, verifică disponibilitatea forțelor atribuite și decide măsurile care pot fi executate fără contradicții. O restricție de trafic maritim, de exemplu, trebuie coordonată cu evacuarea sau protecția unui terminal, iar comunicarea publică trebuie să evite atribuiri premature. IMSA verifică titularii competențelor pentru fiecare domeniu, în timp ce MSR și MSEL urmăresc capacitatea de a menține funcțiile prin reconfigurări compatibile.

Problema simultană	Risc de coordonare	Soluție instituțională verificabilă
Două alerte cu grade diferite de încredere	Confundarea ipotezelor	Fișe separate în imagine comună
Forțe cu competențe distincte	Ordin incompatibil cu mandatul	Matrice IMSA și control juridic
Măsuri preventive suprapuse	Blocarea inutilă a portului	Prioritizare MSCoG și test MSCF
Informații publice contradictorii	Perturbarea continuității	Mesaj factual validat
Recuperare diferențiată	Redeschidere prematură	Indicatori MSR/MSEL pe funcții

Acest scenariu testează limitele modelului: capacitatea de a menține un singur comandament fără a pierde distincția dintre tipurile de amenințare, de a documenta cauzalitatea fără speculație și de a evita ca viteza comenzii să înlocuiască evaluarea juridică. Dacă lipsesc forțe atribuite ori autorizațiile necesare, Centrul trebuie să consemneze această limită și să declanșeze procedura legală competentă, nu să pretindă o putere pe care nu o deține.

Dosarul COMB–03 testează o situație mai dificilă: observația unei platforme de suprafață, alerta privind un obiect aerian și o perturbare informațională care afectează încrederea în unele date portuare. Nu se presupune că evenimentele au aceeași origine. MSC examinează explicit atât ipoteza coordonării ostile, cât și ipoteza coincidenței, iar MCS documentează contradicțiile dintre surse fără a le transforma în certitudini.

În acest scenariu, comandantul primește o singură imagine operațională, dar dispune măsuri diferențiate. Pentru riscul de suprafață, sunt evaluate protecția navigației și forțele maritime atribuite; pentru alerta aeriană, sunt verificate competențele specifice și măsurile de protecție a personalului; pentru perturbarea informațională, se aplică verificarea surselor și procedurile de continuitate digitală. Dosarul nu conține un ordin generic de neutralizare a tuturor amenințărilor, deoarece un asemenea ordin ar ascunde diferențele juridice și factuale.

Fișa de prioritizare COMB–ANA identifică trei întrebări: care funcție strategică riscă prima să devină indisponibilă; ce măsură poate reduce expunerea fără a agrava un alt risc; ce resursă este solicitată simultan de două misiuni. MSCoG identifică priorități candidate, MSR

estimează funcțiile care pot continua, iar MSEL verifică posibilitatea reală de redistribuire a resurselor. Dacă aceeași unitate este necesară pentru două sarcini incompatibile, comandantul trebuie să motiveze alegerea, nu să presupună capacitate nelimitată.

Ordinele subsecvente COMB–01A, COMB–01B și COMB–01C pot fi reunite printr-o directivă integratoare a comandantului, dar fiecare păstrează temeiul, executantul, limita și criteriul de încetare. Astfel, unitatea comenzii este compatibilă cu pluralitatea regimurilor juridice. Testul este considerat nereușit dacă se pierde trasabilitatea, dacă o forță acționează în afara mandatului sau dacă protecția unei funcții provoacă un prejudiciu nejustificat altei funcții critice.

Criteriu de test	USV–01	UAV–02	Combinat–03
Competență critică	Protecție și intervenție maritimă	Interfață maritim–aeriană	Coordonare simultană a mai multor regimuri
Incertitudine principală	Identitate, intenție, nivel de pericol	Identificare și autoritate de intervenție	Relația cauzală dintre evenimente
Decizie verificată	Ordin de protecție și intervenție autorizată	Ordin compatibil cu competența aeriană	Prioritizare și ordine fără conflict
Indicator principal	Timp până la protecție și continuitate	Timp până la clarificarea competenței	Coerența deciziilor și alocarea resurselor
Eșec falsificabil	Protecția începe prea târziu ori este nelegală	Ordine emise în afara competenței	Ordine contradictorii sau alocare imposibilă

6.1. Dosarul combinat: conducerea unei situații cu date parțial contradictorii

În COMB–03/2026, Centrul primește aproape concomitent trei fluxuri fictive: semnal privind un obiect de suprafață, observație privind un aparat aerian și raportarea unei perturbări a comunicațiilor portuare. Fiecare flux este înregistrat separat, cu grad propriu de confirmare. Celula de analiză examinează dacă există indicii independente ale unei operațiuni coordonate sau doar coincidență temporală. MSC nu este folosit pentru a transforma simpla simultaneitate într-o cauzalitate demonstrată.

Comandantul emite o directivă integratoare cu trei componente: protecția accesului navigabil, protecția persoanelor și funcțiilor expuse în zona terminalului, respectiv continuitatea comunicațiilor. Pentru fiecare componentă, dosarul indică titularul competenței și executantul. Dacă aceeași resursă este solicitată pentru două misiuni, decizia de prioritate trebuie motivată prin riscul pentru persoane, ireversibilitatea consecinței, disponibilitatea unei alternative și limitele legale ale atribuirii.

Fișa de decizie COMB–DEC–03 conține o matrice de conflicte: resursă, cereri concurente, funcție strategică afectată, soluție selectată, costul alternativ și autoritatea care a aprobat-o. MSEL este demonstrată numai când o resursă sau o funcție este efectiv reconfigurată și rezultatul este consemnat. MSR este demonstrată prin menținerea ori restabilirea unei funcții, nu prin simpla intenție de a o proteja.

În evaluarea finală, investigatorii trebuie să poată reconstitui dacă informația degradată a influențat clasificarea, dacă au existat ordine contradictorii și dacă măsurile de protecție au

produs efecte secundare. Scenariul combinat testează astfel unitatea comenzii în condițiile pluralității competențelor, nu doar capacitatea de a gestiona trei alerte într-un tablou comun.

7. Evaluarea performanței și condițiile implementării

Valoarea modelului nu poate fi stabilită doar prin numărul de ordine emise ori prin viteza comunicării. Evaluarea trebuie să includă acuratețea clasificării, calitatea ipotezelor alternative, timpul până la protecție, legalitatea măsurilor, efectele asupra navigației, numărul de modificări nejustificate ale deciziei, durata recuperării și completitudinea dosarului. Pentru comparația cu un model sectorial convențional, trebuie proiectate exerciții în care datele de intrare, tipul incidentului, resursele și criteriile de reușită sunt identice. Nu sunt introduse durate speculative de răspuns ale instituțiilor existente.

Indicator	Definiție operațională	Limită interpretativă
TAI	Timp până la activarea circuitului de comandă	Nu echivalează cu protecția
TMP	Timp până la începerea măsurilor de protecție	Nu garantează eliminarea pericolului
TIP	Timp până la înlăturarea verificată a pericolului	Poate depăși fereastra de expunere
TRF	Timp până la restabilirea funcției afectate	Depinde de efectele incidentului
R = TMP/TE	Raport între începutul protecției și expunerea estimată	R < 1 nu demonstrează succesul
CAL	Conformitatea deciziilor cu mandatul și normele aplicabile	Necesită audit independent
TRS	Trasabilitatea faptelor, ordinelor și executării	Nu înlocuiește verificarea materială

Implementarea ar necesita un act normativ special, reglementări subsecvente, acorduri de atribuire a forțelor, proceduri de schimb de informații, finanțare, pregătire comună și exerciții juridico-operaționale. Întrucât amenințările hibride pot intersecta securitatea națională, ordinea publică, apărarea, navigația și protecția civilă, proiectarea Centrului trebuie să evite dublarea neclară a competențelor și să instituie reguli pentru conflictele de autoritate. O etapă-pilot ar putea valida interoperabilitatea informațională și documentară înaintea oricărei extinderi a atribuțiilor de comandă.

7.1. Protocol de validare.

Pentru a testa ipoteza de cercetare, viitoarele exerciții ar trebui să compare două moduri de organizare pe baza unor scenarii echivalente: circuitul interinstituțional existent și circuitul CNCAHM propus. Comparația ar măsura timpul până la decizie, timpul până la începerea protecției, numărul transferurilor administrative, calitatea probelor, conformitatea juridică și impactul asupra funcțiilor maritime. Scenariile, resursele disponibile și regulile de evaluare trebuie să rămână comparabile.

Indicatorii trebuie interpretați împreună. O scădere a timpului de răspuns însoțită de ordine neclare sau de măsuri neproporționale nu constituie succes instituțional. De asemenea, un nivel ridicat al continuității poate proveni dintr-o amenințare mai puțin gravă, nu neapărat din calitatea comenzii. Evaluarea necesită controlul factorilor de confuzie, inclusiv diferențele dintre scenarii și gradul de pregătire al echipelor.

7.2. Condiții de implementare.

Modelul necesită un act normativ de înființare, un regulament de comandă, instrumente de atribuire a forțelor, proceduri de acces și protecție a informațiilor, reguli de cooperare civil-militară, garanții pentru drepturile persoanelor afectate și mecanisme independente de control. Instituirea unui centru fără aceste elemente ar crea o aparență de integrare, nu o capacitate operațională verificabilă.

Contribuția științifică a Studiului III constă în transformarea metodologiei conceptuale din primele două cercetări într-un model falsificabil de decizie și acțiune. Dosarele USV, UAV și combinat arată ce documente trebuie produse, ce incertitudini trebuie păstrate, unde se verifică legalitatea și cum poate fi urmărită executarea. Ele nu pretind validare empirică, ci pregătesc condițiile unei asemenea validări.

O etapă ulterioară de cercetare ar trebui să organizeze exerciții comparabile cu participanți instruiți, seturi de informații controlate și evaluatori independenți. Două condiții sunt indispensabile: scenariile trebuie să aibă un nivel echivalent de dificultate, iar criteriile de reușită trebuie stabilite înainte de exercițiu. Se vor înregistra timpul până la înțelegerea situației, timpul până la ordin, timpul până la începerea protecției, numărul de clarificări de competență, concordanța ordinelor, păstrarea probelor și efectele asupra continuității. Comparația cu un circuit sectoral nu trebuie construită artificial pentru a favoriza Centrul.

Limitele studiului sunt explicite: actul constitutiv nu există, forțele nu sunt efectiv atribuite, incidentele sunt fictive, iar rezultatele sunt simulate. Contribuția cercetării este de ordin instituțional și metodologic-aplicativ: ea propune o configurație juridică verificabilă și arată ce documente, decizii și măsurători ar permite testarea acesteia. Afirmația că integrarea produce o reacție mai rapidă rămâne ipoteză de evaluat, nu concluzie empirică. În plus, orice transpunere normativă trebuie precedată de examinarea dreptului pozitiv în vigoare, a compatibilității constituționale, a competențelor militare și civile și a garanțiilor privind drepturile fundamentale.

Integrarea secțiunilor documentare în palierele dosarului urmărește o regulă de verificabilitate: fiecare constatare trebuie să fie asociată unei surse, fiecare opțiune unei competențe și fiecare ordin unui rezultat consemnat. Datele simulate nu constituie dovezi empirice ale superiorității instituționale; ele definesc criteriile prin care aceasta ar putea fi testată ulterior.

Aparatul de validare, comparatorul și limitele inferenței

Protocolul de testare empirică trebuie preregistrat înaintea exercițiilor. Două echipe comparabile ar primi același set de injectări informaționale, cu același grad de incertitudine și aceleași resurse inițiale; una ar lucra prin mecanisme sectoriale succesive, iar cealaltă prin modelul CNCAHM. Evaluatorii independenți ar măsura separat timpul până la prima protecție legală, timpul până la o decizie documentată, numărul de ordine contradictorii, calitatea clasificării, gradul de continuitate și frecvența abaterilor de legalitate.

Raportul R = TMP/TE are valoare descriptivă numai în interiorul unui scenariu cu TE estimat. Pentru TE ≈ 20 de minute și TMP = 8 minute, rezultă R = 0,40; acesta nu reprezintă probabilitatea de succes și nu dovedește neutralizarea pericolului. Un rezultat favorabil trebuie să fie robust la schimbarea vitezei obiectului, la indisponibilitatea unei forțe, la erori de identificare și la întreruperea unui canal de comunicare.

În analiza statistică ulterioară, timpii și rezultatele ar trebui raportați cu distribuții și intervale de incertitudine, nu doar cu medii. O creștere a vitezei deciziei însoțită de clasificări greșite, prejudicii sau încălcări ale competenței nu poate fi considerată performanță instituțională. Ipoteza centrală este falsificată dacă integrarea nu produce o îmbunătățire reproductibilă a protecției legale și a continuității față de comparator.

8. Optimizarea ciclului de comandă prin digitalizare și inteligență artificială

În modelul instituțional propus pentru Centrul Național pentru Contracararea Amenințărilor Hibride Maritime (CNCAHM), eficacitatea răspunsului depinde atât de calitatea informației, cât și de durata transformării acesteia într-o decizie fundamentată și legal autorizată. Întârzierile pot apărea după detectarea unui incident: validarea alertei, corelarea surselor, analiza consecințelor, stabilirea competențelor, verificarea resurselor și pregătirea documentelor sunt adesea tratate succesiv.

Prezentul capitol examinează o soluție conceptuală: reorganizarea ciclului de comandă prin activități pregătitoare paralele și sprijin digital integrat. Se propune platforma Maritime Integrated Command and Decision Support System (MICDSS), utilizată într-un singur scenariu demonstrativ, USV–01/2026. CNCAHM, Centrul său de Comandă (CC) și MICDSS sunt modele de cercetare, nu instituții ori sisteme operaționale existente.

Ipoteza de cercetare este că un dosar unic, reguli procedurale explicite și asistență algoritmică limitată pot reduce întârzierile informaționale și administrative fără diminuarea legalității, a trasabilității sau a controlului uman. Ipoteza necesită validare empirică; cifrele din acest capitol sunt exclusiv ilustrative.

8.1. Arhitectura organizațional-funcțională a Centrului de Comandă

CC este conceput ca structură funcțională de coordonare și pregătire decizională în sprijinul comandantului CNCAHM, fără a diminua competențele pe care viitoarea lege le-ar conferi acestuia.

Arhitectura distinge șase funcții: recepție și triere; analiză integrată; juridic și competențe; legătură instituțională; resurse și continuitate; secretariat decizional. Acestea converg către punctul de decizie al autorității competente, urmat de transmitere, confirmare și audit.

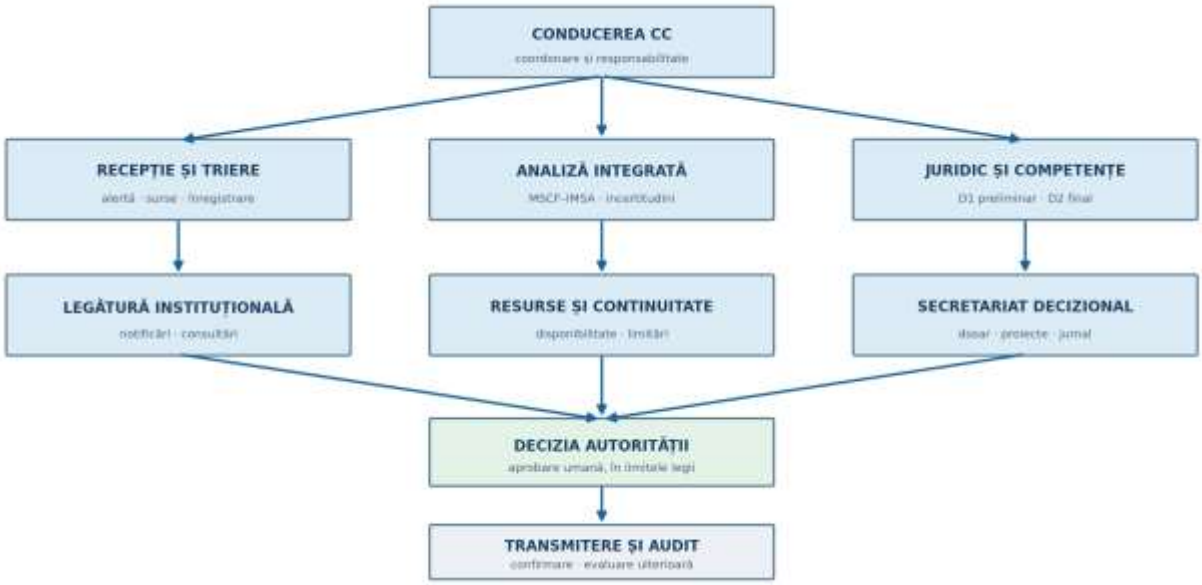


Figura 1. Arhitectura funcțională propusă a CC.
Sursa: elaborare proprie; model ipotetic.

Separarea funcțiilor nu implică o ierarhie nouă asupra instituțiilor participante. Relațiile de cooperare, notificare și transmitere a informațiilor ar necesita clarificare normativă și protocoale autorizate. Funcțiile juridice și de resurse pot începe pregătitor în paralel cu analiza, însă măsura concretă rămâne condiționată de verificările finale.

8.2. Arhitectura digitală MICDSS

MICDSS este stratul tehnologic care susține funcțiile CC. Interfața unică oferă un dosar de incident, o imagine comună a situației și stadiul verificărilor. Pentru consecvență, arhitectura digitală este organizată în șapte module cu denumiri identice în text și figură:

M1 – Registrul unic al incidentelor: identificator, moment, sursă, localizare, clasificare preliminară și istoricul actualizărilor.

M2 – Imaginea operațională comună: corelarea datelor autorizate, proveniența surselor și evidențierea contradicțiilor.

M3 – Analiza MSCF–IMSA: structurarea interdependențelor, vulnerabilităților și funcțiilor instituționale relevante.

M4 – Verificarea juridico-instituțională: reguli validate, verificare preliminară D1 și validare finală D2, cu semnalarea lacunelor.

M5 – Resurse și coordonare: disponibilități declarate, solicitări și confirmări, fără modificarea lanțurilor legale de comandă.

M6 – Documente și comunicare: șabloane, proiecte de informări, fluxuri de aprobare și transmitere securizată.

M7 – Audit și evaluare: jurnal de evenimente, versiuni, identitatea intervenienților și măsurarea duratelor.

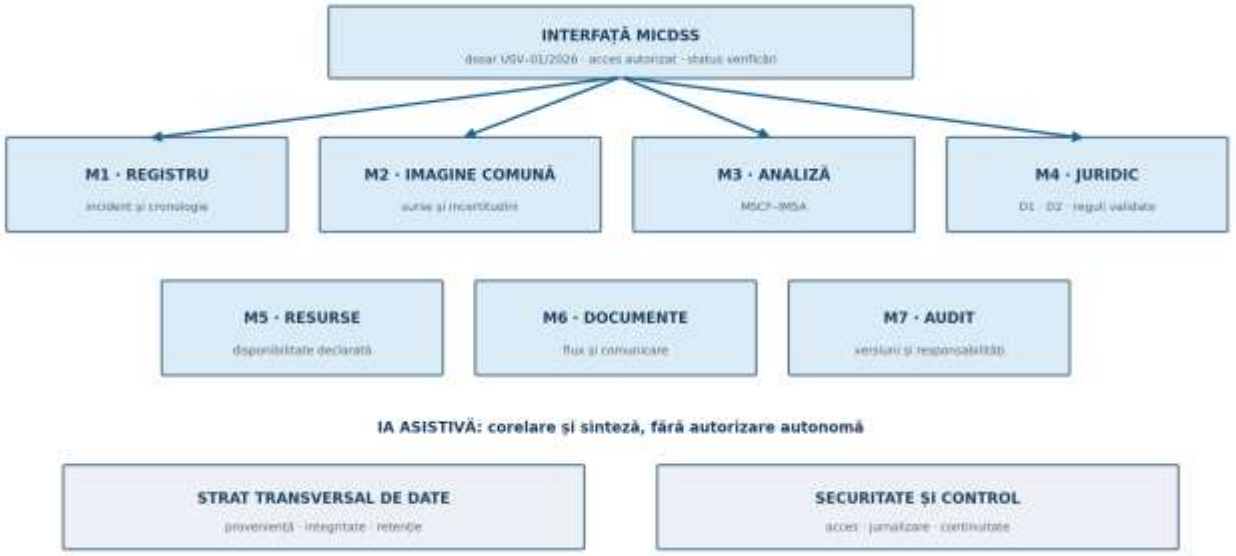


Figura 2. Arhitectura digitală propusă MICDSS (M1–M7).
Sursa: elaborare proprie; model demonstrativ.

Datele, securitatea și controlul accesului sunt straturi transversale. MICDSS nu constituie un mecanism de autorizare: orice recomandare sau proiect de document necesită examinarea și, după caz, aprobarea persoanei legal competente.

8.3. Digitalizarea și rolul distinct al inteligenței artificiale

Digitalizarea nu este sinonimă cu inteligența artificială. Înregistrarea unică, notificările, verificarea completitudinii câmpurilor, fluxurile de aprobare și jurnalizarea pot funcționa prin software convențional. IA poate adăuga sprijin pentru corelarea observațiilor, semnalarea anomaliilor și contradicțiilor, sintetizarea informațiilor și pregătirea unor proiecte de documente.

Utilizarea IA trebuie să fie verificabilă și proporțională cu scopul urmărit. Sistemul trebuie să distingă datele confirmate de inferențe, să indice sursele și incertitudinile și să permită corectarea rezultatelor. Un model generativ nu poate stabili autonom caracterul ostil al unui vehicul, nu poate atribui competențe, autoriza măsuri coercitive ori substitui verificarea juridică. Pentru normele aplicabile este preferabilă o bază de reguli revizuită de specialiști, nu o concluzie exclusiv generativă.

8.4. Aplicarea exclusivă în scenariul USV–01/2026

Scenariul ipotetic începe la ora 08:10, când o structură de supraveghere maritimă raportează un vehicul de suprafață fără echipaj (Unmanned Surface Vehicle – USV) cu un comportament neobișnuit într-o zonă relevantă pentru protecția infrastructurii maritime critice. Identitatea, proveniența și intenția obiectului nu sunt cunoscute. O observație neobișnuită nu constituie, prin ea însăși, confirmarea unei amenințări ostile.

În MICDSS, alerta generează dosarul USV–01/2026. Sunt înregistrate sursele, localizarea declarată, gradul de încredere, contradicțiile și actualizările. În paralel pot începe

verificarea preliminară a cadrului juridic și consultarea resurselor declarate disponibile. Analiza MSCF–IMSA urmărește consecințele posibile și interdependențele relevante, fără a substitui evaluarea factuală.

Fișa digitală minimă pentru USV–01/2026

Câmp	Conținut urmărit
Identificator și moment	USV–01/2026; 08:10 (simulat)
Surse și calitate	Proveniență, confirmări, contradicții, incertitudine
Localizare	Zonă declarată; statut juridic de verificat
Analiză MSCF–IMSA	Interdependențe, vulnerabilități, ipoteze
Juridic D1 / D2	Autoritate posibil competentă; validare pentru măsura concretă
Resurse	Disponibilitate declarată; limitări
Decizie	Autoritate, temei, justificare, moment
Transmitere	Destinatar autorizat și confirmarea recepției
Audit	Versiuni, aprobări, întârzieri și evaluare ulterioară

8.5. Modelarea dependențelor și calculul traseului critic

Traseul critic este succesiunea activităților a căror durată determină finalizarea procesului. O activitate paralelă poate avea rezervă temporală și, prin urmare, accelerarea sa nu reduce neapărat durata totală. În configurația C1, verificarea juridică este împărțită în D1 (identificare preliminară) și D2 (validare finală a temeiului pentru măsura examinată).

Cod	Activitate	Durată	Predecesori	Interval
A	Înregistrare și notificare	2 min	—	T+0–2
B	Validare informații	6 min	A	T+2–8
C	Analiză MSCF–IMSA	5 min	B	T+8–13
D1	Verificare juridică preliminară	2 min	A	T+2–4
D2	Validare juridică finală	3 min	C, D1	T+13–16
E	Verificare resurse	3 min	A	T+2–5
F	Pregătire și adoptare decizie	3 min	D2, E	T+16–19
G	Transmitere și confirmare	2 min	F	T+19–21

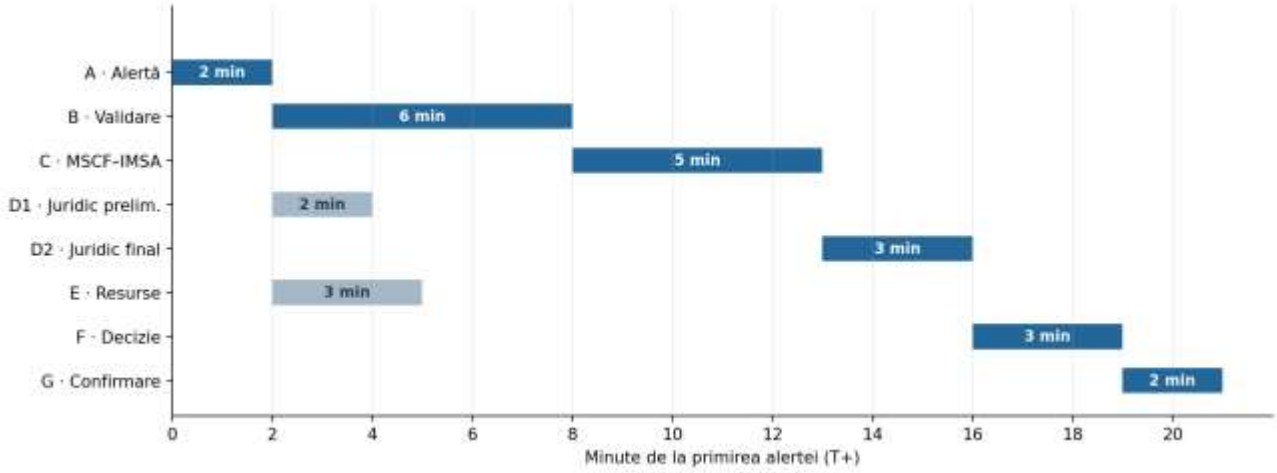


Figura 3. Cronograma C1 și traseul critic A–B–C–D2–F–G. Durate simulate
sursa: elaborare proprie.

Cronologia digitală C1 constituie o configurație experimentală distinctă de scenariul operațional USV–01/2026, în care începerea protecției este simulată la T+8 minute, înaintea expunerii estimate la T+20 de minute. Cele două rezultate nu sunt direct comparabile, deoarece măsoară procese și momente finale diferite.

Calculul este T(C1) = 2 + 6 + 5 + 3 + 3 + 2 = 21 minute. D1 se încheie la T+4, iar E la T+5, fără să prelungească durata totală în această configurație. Acest rezultat exprimă timpul până la transmiterea și confirmarea recepției deciziei, nu până la executarea efectivă a măsurii. De aceea, confirmarea executării trebuie urmărită separat, fără includerea sa în indicatorul de 21 de minute.

Reducerea duratei E de la trei minute la una singură nu modifică automat durata totală, deoarece E nu se află pe traseul critic. În schimb, o reducere validată a duratei B sau C ar putea influența rezultatul, dacă sunt menținute calitatea informațiilor și cerințele juridice. Datele numerice nu provin dintr-un exercițiu operațional.

8.6. Comparația configurațiilor C0–C1–C2

Configurație	Organizare	Asistență IA	Statutul rezultatului
C0 – convențională	Transferuri și verificări predominant succesive	Nu	De măsurat în test
C1 – digitală	Dosar unic și activități pregătitoare paralele	Nu	21 min, calcul demonstrativ
C2 – digitală + IA	Funcțiile C1, plus corelare și sinteză asistivă	Da, fără autorizare	De măsurat în test

Pentru comparația validă a C0, C1 și C2, aceeași metodă a dependențelor trebuie aplicată fiecărei configurații. Valorile ilustrative anterioare de 30, 22 și 18 minute nu sunt utilizate ca rezultate empirice și nu pot demonstra un câștig procentual. Diferența C0–C1 ar examina efectul reorganizării și digitalizării, iar diferența C1–C2 ar testa aportul suplimentar al IA.

8.7. Controlul juridic, responsabilitatea și trasabilitatea

Verificarea D1 identifică preliminar cadrul normativ și autoritățile potențial competente, iar D2 examinează temeiul și condițiile măsurii concrete după clarificarea informațiilor relevante. Începerea D1 nu echivalează cu autorizarea. Localizarea juridică a incidentului, natura măsurii și atribuțiile stabilite de legislația aplicabilă determină competența efectivă. Prototipul poate documenta acest proces, nu îl poate înlocui.

Fiecare decizie trebuie asociată cu sursele utilizate, incertitudinile cunoscute, verificările efectuate, identitatea autorității competente, aprobarea umană și confirmarea transmiterii. În perspectiva unei viitoare reglementări legislative, atribuțiile unui eventual CNCAHM și relațiile sale cu instituțiile existente ar necesita o analiză normativă distinctă.

8.8. Protocolul de validare experimentală

Dimensiune	Indicator	Criteriu de acceptare
Timp	Durata totală și durata etapelor	Reducere reproductibilă în teste
Calitatea informației	Erori, omisiuni, contradicții	Fără deteriorare față de C0
Legalitate	Verificări și temei documentat	Fără omisiuni obligatorii
Responsabilitate	Autoritate, aprobare și jurnal	Trasabilitate completă
Reziliență	Funcționare în mod degradat	Proceduri alternative verificabile

Testarea necesită scenarii inițiale echivalente, ordinea alternată a configurațiilor, evaluatori independenți și raportarea dispersiei rezultatelor. O durată mai scurtă nu este considerată un avantaj dacă mărește riscul de eroare ori diminuează controlul juridic. O simulare digitală de tip digital twin poate constitui o etapă ulterioară, fără a fi necesară pentru prima demonstrație.

9. Concluzii

MICDSS oferă un model conceptual de transpunere a metodologiei Ecosistemului Strategic Maritim, îndeosebi MSCF–IMSA, într-un proces digital structurat, auditabil și măsurabil. Studiul de caz USV–01/2026 arată că durata ciclului de comandă depinde nu numai de durata activităților, ci și de relațiile dintre acestea. Rezultatul demonstrativ de 21 de minute este un calcul al configurației C1, nu o măsurătoare a eficienței operaționale.

Contribuția metodologică rezidă în examinarea simultană a performanței temporale, a analizei strategice și a verificării juridico-instituționale. O eventuală superioritate a digitalizării sau a IA poate fi susținută numai prin teste comparative, fără diminuarea legalității, calității informației, trasabilității și controlului uman efectiv.

Bibliografie
Studii fundamentale și cercetări anterioare

1. Popa, Aurel, și Sorin Learschi. Ecosistemul Strategic Maritim. Studiul I.
2. Popa, Aurel, și Sorin Learschi. Analiza strategică maritimă integrată. De la concepte la metodologie și aplicații în securitatea maritimă. Studiul II 2026.
3. Popa, Aurel, Constantin Ciorobea, Cornel Rogozan, Ioan Crăciun, Ion Custură și Sorin Learschi. Reziliența maritimă a României în era amenințărilor hibride și importanța unei strategii de securitate maritimă. Constanța: Editura Academiei Navale „Mircea cel Bătrân", 2023.
4. Popa, Aurel, Sorin Learschi, Constantin Ciorobea și Ioan Crăciun. Ecosistemul Strategic Maritim și transformarea arhitecturii de securitate euro-atlantice: Ankara 2026 – punctul de cotitură în evoluția securității maritime contemporane. Forumul Securității Maritime, 2026.
5. Popa, Aurel, și Sorin Learschi. „Artificial Intelligence and the New Maritime Defence Architecture: Modern Systems for the Detection and Countermeasures against Unmanned Surface Vehicles and Artificial Intelligence-Assisted Sensor Fusion for the Protection of Critical Maritime Infrastructure—Case Study: the Black Sea and the Port of Constanța." Forumul Securității Maritime, 8 iulie 2026.

II. Literatură academică de specialitate

1. Bueger, Christian. "What Is Maritime Security?" Marine Policy 53 (2015): 159–164. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X14003327?via%3Dihub
2. Bueger, Christian, și Timothy Edmunds. "Beyond Seablindness: A New Agenda for Maritime Security Studies." International Affairs 93, nr. 6 (2017): 1293–1311.
3. Bueger, Christian, Timothy Edmunds și Barry J. Ryan. "Maritime Security: The Uncharted Politics of the Global Sea." International Affairs 95, nr. 5 (2019): 971–978. https://academic.oup.com/ia/article-abstract/95/5/971/5556755?redirectedFrom=fulltext
4. Holling, C. S. "Resilience and Stability of Ecological Systems." Annual Review of Ecology and Systematics 4 (1973): 1–23 https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.es.04.110173.000245
5. Klein, Natalie. Maritime Security and the Law of the Sea. Oxford: Oxford University Press, 2011. https://academic.oup.com/book/4466
6. Till, Geoffrey. Seapower: A Guide for the Twenty-First Century. 4th ed. London: Routledge, 2018.
7. Walker, Brian, C. S. Holling, Stephen R. Carpenter și Ann Kinzig. "Resilience, Adaptability and Transformability in Social–Ecological Systems." Ecology and Society 9, nr. 2 (2004): 5. https://ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/

III. Drept internațional și documente ale organizațiilor internaționale

1. Organizația Națiunilor Unite. United Nations Convention on the Law of the Sea. Montego Bay, 10 decembrie 1982. https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf
2. International Maritime Organization. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, cu modificările ulterioare. https://www.imo.org/en/about/conventions/pages/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-(solas),-1974.aspx
3. International Maritime Organization. International Ship and Port Facility Security (ISPS) Code. Adoptat în 2002, cu modificările ulterioare. https://www.imo.org/en/ourwork/security/pages/solas-xi-2%20isps%20code.aspx
4. International Maritime Organization. "Autonomous Ships: Regulatory Scoping Exercise Completed." 25 mai 2021. https://www.imo.org/en/mediacentre/pressbriefings/pages/massrse2021.aspx

IV. Dreptul Uniunii Europene

1. Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. Directiva (UE) 2022/2557 din 14 decembrie 2022 privind reziliența entităților critice și de abrogare a Directivei 2008/114/CE. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 333 (27 decembrie 2022): 164–198. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj
2. Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene. Directiva (UE) 2022/2555 din 14 decembrie 2022 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune (Directiva NIS 2). Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 333 (27 decembrie 2022): 80–152 https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj
3. Comisia Europeană. Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/947 din 24 mai 2019 privind normele și procedurile de operare a aeronavelor fără pilot la bord. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 152 (11 iunie 2019): 45–71. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2019/947/oj

V. Legislația României

1. România. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 104/2001 privind organizarea și funcționarea Poliției de Frontieră Române. Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 351 din 29 iunie 2001, cu modificările și completările ulterioare.
2. România. Legea nr. 346/2006 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apărării Naționale. Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 654 din 28 iulie 2006, cu modificările și completările ulterioare.
3. România. Ordonanța Guvernului nr. 42/1997 privind transportul maritim și pe căile navigabile interioare. Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 221 din 29 august 1997, cu modificările și completările ulterioare.
4. România. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență. Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 361 din 26 aprilie 2004, cu modificările și completările ulterioare.
5. România. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 98/2010 privind identificarea, desemnarea și protecția infrastructurilor critice, cu modificările și completările ulterioare.