



DOSSIER TECNICO / EDIZIONE PER LA PUBBLICAZIONE

53

Il corridoio baltico: inferenza bayesiana, prova a ritroso e controllo delle ipotesi

Nota metodologica a corredo del saggio «53»

Marco Palombi · Guerra di margini · 20 ottobre 2026

Oggetto. Attacco all’area di San Pietroburgo del 18 ottobre 2026; drone armato ucraino individuato dalla direzione della Polonia e successivamente precipitato in Lituania. La domanda analitica non è «chi ha ragione», bensì quali configurazioni di rotta e di risposta siano compatibili con le evidenze disponibili, e quali osservazioni permettano di discriminarle.

Materiale di calcolo. Workbook Excel originale: Guerra_di_Margini_OSINT_Backcasting_Corretto_20ott2026(2).xlsx. I 13 fogli e i relativi intervalli sono riprodotti fotograficamente, tramite rendering diretto delle celle, nell’appendice integrale. Il workbook resta il supporto di verifica delle formule.

Avvertenza epistemica. Le probabilità rappresentano una simulazione condizionata a priori, verosimiglianze e modelli di comportamento **assunti**, non osservati come frequenze radar o storiche. Non dimostrano autorizzazioni, preavvisi, complicità o transiti multipli. L’esistenza di un drone in Lituania non identifica la dimensione di uno sciame.

NUMERO	LETTURA CORRETTA
53 minuti	Intervallo 05:47-06:40: prima traccia e decisione di invio degli intercettori, non durata del decollo.
48 lanci	Valore atteso $N=k/p$ per sei impatti individuali ipotizzati con $p=12,5\%$; non conteggio di transiti NATO.
68,3%	Probabilità simulata di R2 o R3 nell’insieme di assunzioni centrali del workbook.
27,6–85,0%	Intervallo dei quattro scenari di priori, non intervallo di confidenza statistico.
1 drone	Minimo documentato in Lituania: non equivale al totale delle tracce o dei velivoli transitati.



1. Definizione del problema e disciplina delle fonti

Il modello organizza **quattro livelli di informazione**: (a) evento riportato da istituzioni o agenzie; (b) attribuzione o stima mediata da fonti giornalistiche; (c) ricostruzione OSINT non indipendentemente verificata; (d) parametro scelto per simulare uno scenario. È vietato trasformare un dato di livello (c) o (d) in un'osservazione di livello (a).

ELEMENTO	DATO USATO	NATURA / PERIMETRO
18 ottobre	Attacco a San Pietroburgo e regione circostante	Riferito da agenzie e autorità; catalogazione dei danni non omogenea.
Circa 150	Droni diretti all'area	Stima EFE; non log identificativo dei lanci.
145	Intercettazioni nella regione di Leningrado	Dichiarazioni di autorità russe; denominatore e coorte non verificati.
1.015	Intercettazioni dichiarate sul territorio russo	Perimetro nazionale; non rapportabile aritmeticamente a 150.
05:47	Prima traccia rilevata; 30-40 km all'interno della Polonia	Cronologia riportata da BNS / fonte militare lituana.
06:02	Attraversamento del confine lituano	Ricostruzione cronologica riportata.
06:40	Decisione di disporre l'intervento	53 minuti dalla prima rilevazione; 38 dall'ingresso.
520	Droni di una presunta campagna verso il Nordovest	Military Summary: ricostruzione OSINT senza tracciati pubblici verificabili.

I numeri «150», «145», «1.015» e «520» appartengono a popolazioni statistiche differenti; non sono termini di un bilancio chiuso. Le fonti complete e le rispettive qualificazioni sono raccolte nei fogli **Fonti e Verifica OSINT**.

2. Le unità di analisi che non vanno confuse

VARIABILE	DEFINIZIONE	STATO
S	Siti o complessi danneggiati	Attribuzione eterogenea.
K	Impatti individuali di droni sui bersagli	Non censiti integralmente.
N	Velivoli complessivamente lanciati	Non verificati singolarmente.
M	Velivoli che hanno attraversato qualsiasi spazio NATO	Sconosciuto.
M-LT	Velivoli che hanno attraversato la Lituania	Almeno uno; totale sconosciuto.
T	Minuti fra prima traccia e decisione d'intervento	T = 53 (cronologia adottata).

In particolare **K non coincide con S** e **M non coincide con N**. Nessuna stima del rendimento medio della missione identifica, da sola, la quota di velivoli transitati nello spazio aereo alleato.



3. Fondamenti dell'inferenza bayesiana e collegamento con la teoria dei giochi

Il teorema di Bayes è associato al lavoro postumo del reverendo Thomas Bayes (1763) e agli sviluppi di Pierre-Simon Laplace. Non nasce dalla teoria dei giochi. La sua applicazione strategica permette di rivedere razionalmente le probabilità assegnate a ipotesi concorrenti quando compare una nuova osservazione.

$$P(H_i | E) = P(E | H_i) \times P(H_i) / \sum_j [P(E | H_j) \times P(H_j)]$$

Prior $P(H)$: plausibilità iniziale esplicitamente scelta. **Likelihood** $P(E|H)$: probabilità dell'evidenza se l'ipotesi fosse vera. **Posterior** $P(H|E)$: probabilità aggiornata dopo l'evidenza. Se prior e likelihood non sono empiricamente calibrati, il posterior resta un risultato di scenario.

Il collegamento con la **teoria dei giochi a informazione incompleta** deriva in particolare dalla formalizzazione dei giochi bayesiani di John C. Harsanyi (1967-1968). In tali giochi gli attori non conoscono perfettamente caratteristiche, preferenze o informazioni altrui; ragionano su tipi possibili, credenze e aggiornamenti. Nella valutazione strategico-militare il metodo è impiegabile per analizzare allerta, deception, intenzioni, attribuzione delle azioni e sequenze decisionali sotto incertezza. Il presente workbook è **un aggiornamento di scenari con componenti decisionali**, non un gioco di Harsanyi stimato o un equilibrio strategico risolto.

4. Backcasting: dalla quantità ipotizzata di impatti ai lanci attesi

Assumiamo $k = 6$ impatti individuali come **esperimento esplorativo** e $p = 0,125$ come probabilità omogenea di successo per singolo drone, parametro convenzionale vicino al rendimento riportato per campagne a lungo raggio. Il numero di lanci per avere k impatti **in media** è:

$$E[K] = N \times p; N^* = \text{ceil}(k/p) = \text{ceil}(6/0,125) = 48$$

Non è un minimo fisico: con sei droni tutti fortunati sarebbero possibili sei impatti. Quarantotto è un numero in valore atteso, non una garanzia. Il rapporto $6 / 0,125$ non incorpora l'osservazione di alcuna rotta aerea.

K (ipot.)	p = 10%	p = 12,5%	p = 15%
3	30	24	20
4	40	32	27
6	60	48	40

Sotto assunzioni di indipendenza e probabilità omogenea, $K \sim \text{Bin}(N, p)$. Per $N=48$, $p=0,125$, $P(K \geq 6) = 56,5129\%$; per $N=150$, $E[K] = 18,75$, ma tale calcolo sarebbe interpretabile rispetto all'evento osservato soltanto conoscendo correttamente numero di impatti, decoy, obiettivi e completezza delle segnalazioni. Il foglio **Backcasting** distingue inoltre la probabilità di almeno sei impatti dalla probabilità di esattamente sei impatti.



5. Spazio delle ipotesi e priori centrali

ROTTA	DEFINIZIONE ESCLUSIVA	PRIOR
R0	Un drone soltanto devia involontariamente nello spazio NATO; il resto della missione può essere numeroso.	40%
R1	Due o più droni deviano involontariamente nello spazio NATO, senza attribuzione di pianificazione.	10%
R2	Transito deliberato di 1-47 droni nello spazio NATO.	30%
R3	Transito deliberato di almeno 48 droni nello spazio NATO.	20%

La soglia R3 riflette il valore $N^*=k/p$ del **totale dei lanci ipotetici**, ma il numero di attraversamenti M appartiene a un'altra popolazione. Applicare a M la stessa soglia è una **scelta di classificazione dello scenario** e non un'inferenza dai dati. Il workbook segnala esplicitamente che il passaggio da una vecchia soglia >20 a ≥ 48 richiede nuova calibrazione di priori e likelihood. Pertanto le posteriori di R3 non possono essere presentate come misure statistiche della frequenza di attraversamenti di almeno 48 droni.

6. Evidenze immesse, fattori esclusi e pesi

Il foglio **Evidenze** usa l'interruttore ON/OFF per decidere se un elemento entri nella verosimiglianza. Il ritardo di 53 minuti è contrassegnato come **FISSO** e non costituisce una leva regolabile. Le precedenti deviazioni OSW possono informare i priori, ma non devono anche moltiplicare la likelihood dello stesso episodio; il risparmio operativo è un incentivo, non un'osservazione.

ELEMENTO	USO	PESO	FUNZIONE ANALITICA
Allineamento geografico	ON	1,0	Indizio di compatibilità direzionale, non waypoint radar.
Perdita di collegamento comunicata da Kyiv	ON	0,5	Supporto parziale: radio persa non implica navigazione persa.
53 minuti	FISSO	Separato	Entrano una volta nella matrice QRA.
Tesi dei 520 droni	OFF	0,25 se ON	Ricostruzione OSINT senza conferma individuale.
Numero di tracce divulgate	OFF	0	Non equivale al totale registrato.
Precedenti OSW	OFF	Prior soltanto	Evitare doppio uso del medesimo contesto.
Incentivo riduzione esposizione	OFF	0,5 se ON	Motivazione strategica, non indizio di rotta.

Per ogni rotta R_i la verosimiglianza composita utilizzata è $L_i = \prod_j P(E_j|R_i)^{w_j}$, limitatamente agli elementi attivi. L'esponente w serve a ridurre il peso di evidenze deboli ma **non equivale automaticamente a una likelihood congiunta statisticamente calibrata**. Con più osservazioni correlate esiste rischio di sovracontare la medesima informazione.



IPOTESI	GEOGRAFIA	LINK KYIV	L _i COMPOSITA
R0	0,45	0,70	$0,45 \times \sqrt{0,70} = 0,376497$
R1	0,48	0,70	$0,48 \times \sqrt{0,70} = 0,401597$
R2	0,55	0,60	$0,55 \times \sqrt{0,60} = 0,426028$
R3	0,58	0,60	$0,58 \times \sqrt{0,60} = 0,449266$

7. Primo aggiornamento: probabilità delle rotte prima del QRA

Moltiplichiamo ciascun prior per L_i , poi dividiamo per la somma dei quattro score. Esempio R0: score = $0,40 \times 0,376497 = 0,150599$; somma score = 0,408420; $P(R0|E) = 0,368735$.

ROTTA	PRIOR	SCORE	$P(R_i E)$ PRIMA QRA
R0	0,4000	0,150599	36,8735%
R1	0,1000	0,040160	9,8329%
R2	0,3000	0,127808	31,2934%
R3	0,2000	0,089853	22,0002%

8. Secondo aggiornamento: i 53 minuti e il QRA

L'intervallo $T=53$ non è una durata stimata di preparazione o volo degli intercettori: è la differenza fra la prima traccia alle 05:47 e la decisione delle 06:40 nella cronologia adottata. Il CAOC può disporre la partenza identificativa dei velivoli senza attendere una consultazione politica preventiva. **Il fatto osservato è fisso; è la probabilità di questo ritardo sotto ciascuna spiegazione a variare.**

Per ogni rotta R_i introduciamo cause $D_0 \dots D_4$ (normale riconoscimento, mancata classificazione, rinvio consapevole, preavviso senza autorizzazione, preavviso con autorizzazione), e calcoliamo:

$$P(T \geq 53 | R_i) = \sum_D P(D | R_i) \times P(T \geq 53 | D, R_i)$$

Per R0, la cella **Diagnosi QRA!B37** pone $P(\text{riconoscimento tempestivo}) = 0,80$. I parametri 0,03 e 0,65 rappresentano rispettivamente la probabilità ipotetica del ritardo se il singolo drone è riconosciuto o non classificato; pertanto:

$$P(T \geq 53 | R0) = 0,80 \times 0,03 + 0,20 \times 0,65 = 0,154$$



ROTTA	P PRE-QRA	P(T $\geq$ 53 R)	P POST-QRA
R0	36,8735%	15,40%	19,5646%
R1	9,8329%	35,75%	12,1114%
R2	31,2934%	32,50%	35,0407%
R3	22,0002%	43,91%	33,2833%
R2 + R3	53,2936%	—	68,3239%

La seconda normalizzazione può essere riprodotta con le quattro masse: $(0,368735 \times 0,154) = 0,056785$; $(0,098329 \times 0,3575) = 0,035153$; $(0,312934 \times 0,325) = 0,101703$; $(0,220002 \times 0,4391) = 0,096603$. Somma = 0,290244. $R2 + R3 = 0,198306 / 0,290244 = 0,683239$. Le celle **Diagnosi QRA!D6:D9** riportano gli stessi risultati.

Le probabilità di ritardo (15,4%, 35,75%, 32,5%, 43,91%) sono **input modellistici derivati da una matrice ipotetica**, non distribuzioni storiche misurate di scramble NATO. Pertanto il rapporto fra queste likelihood non misura oggettivamente l'intenzionalità di alcuna condotta.

9. Conoscenza NATO: una decomposizione condizionata, non un'accusa

Il foglio **Conoscenza NATO** riassume la matrice congiunta del foglio QRA per le rotte pianificate R2 e R3. Le quattro probabilità condizionate sommano a 100% soltanto dato il transito deliberato. Le corrispondenti masse congiunte si ottengono moltiplicando per 0,683239.

MECCANISMO	P(D R2/R3,T)	P(D,R2/R3 T)
Riconoscimento/risposta ordinaria o deficit procedurale	32,718%	22,354%
Scoperta seguita da rinvio consapevole	46,904%	32,046%
Preavviso senza autorizzazione formale	18,661%	12,750%
Autorizzazione esplicita	1,717%	1,173%

Sono **classi analitiche di spiegazione**, non qualificazioni di responsabilità individuali o governative. Si devono inoltre distinguere conoscenza della traccia, classificazione militare, ordine di intercettazione, eventuale autorizzazione all'uso della forza e consenso politico al transito: non sono sinonimi.



10. Controlli ausiliari: geografia, esposizione, autoprotezione

Geografia. Il workbook prende Kalvarija e l'area di Juodžionys come riferimenti geografici, non come tracciato radar. Riporta circa 210 km fra Kalvarija e il luogo di caduta, circa 541 km dal luogo di caduta a San Pietroburgo, circa 747 km Kalvarija-San Pietroburgo e uno scostamento approssimativo di 34 km dalla congiungente. Il risultato indica compatibilità direzionale, non prova di un piano di volo.

Esposizione. Una rotta che riduca il tempo entro zone di difesa può offrire teoricamente un incentivo operativo. Tuttavia $P(\text{arrivo}) = \exp[-\int \lambda(x) dx] \times P(\text{superare la difesa terminale})$ richiederebbe dati sulle coorti, sui punti d'ingresso e sui sopravvissuti lungo segmenti comparabili. I bollettini regionali sugli abbattimenti non identificano $\lambda(x)$, né un vantaggio quantitativo di una rotta rispetto a un'altra.

Autodistruzione. Non è accertata una procedura pertinente al velivolo specifico. Il foglio **Esposizione** propone un test ipotetico: $P(\text{prosecuzione}) = 1 - 0,5 \times 0,5 \times 0,8 = 0,80$. L'interruttore «Includere fallimento autodistruzione come prova?» resta **OFF** nel modello centrale: nessuna delle tre probabilità viene presentata come misurata.

11. Analisi di sensibilità e robustezza dei risultati

La robustezza di un risultato bayesiano dipende dalla stabilità del posterior rispetto ai parametri. Il workbook modifica i priori, lasciando invariati i fattori di evidenza e QRA; modifica inoltre $P(\text{riconoscimento tempestivo} | R0)$.

SCENARIO	PRIORI R0/R1/R2/R3	P(R2+R3 E,T)
Incidente prevalente	70 / 15 / 10 / 5	27,62%
Centrale	40 / 10 / 30 / 20	68,32%
Transito prevalente	15 / 10 / 30 / 45	84,97%
Priori uguali	25 / 25 / 25 / 25	62,49%

Anche variando esclusivamente la probabilità attribuita al riconoscimento tempestivo di un singolo drone (40% → 98%), il risultato R2+R3 passa da circa **52,0%** a **79,6%**. Non si tratta di un intervallo di confidenza frequentista, né di una stima di errore ricavata da osservazioni: sono stress test di assunzioni discrete.

Gli indicatori di un modello realmente calibrato sarebbero: registri radar e classificazioni; distribuzioni storiche di tempi QRA per eventi paragonabili; informazioni attendibili sul numero totale di velivoli, sui decoy e sugli impatti; valutazioni indipendenti delle traiettorie; regole effettive di coordinamento interalleato. In loro assenza, non si deve interpretare il 68,3% come il grado di certezza «oggettivo» di un transito deliberato.



12. Test falsificabili: quali dati cambierebbero davvero il risultato

NUOVA OSSERVAZIONE	EFFETTO INFORMATIVO ATTESO
Una sola traccia, tardivamente classificata	Rafforzerebbe la lettura incidente/procedura, da quantificare con nuove likelihood.
Tracce multiple contemporanee, riconosciute prima delle 06:40	Richiederebbe un aggiornamento deciso della matrice di riconoscimento e decisione.
Log che documentano un ordine QRA ben prima delle 06:40	Imporrebbe una revisione della cronologia e della definizione di T.
Preavviso ucraino con timestamp anteriore al transito	Renderebbe pertinente il ramo conoscenza preventiva, distinguendo preavviso da consenso.
Telemetria che mostra deviazione per interferenza	Sosterrebbe i rami accidentali; da verificare la validità forense.
Tracciati aggregati di più attraversamenti NATO	Ridurrebbero drasticamente l'incertezza sulla variabile M.

13. Protocollo di replica: mappa delle celle Excel

FINE	FOGLIO / CELLE	OPERAZIONE
Input impatti e p	Backcasting!B5:B9	k, p, $N^*=\text{ROUNDUP}(k/p)$.
Distribuzione binomiale	Backcasting!A20:F27; Test statistico!A4:D11	$P(K \geq k N, p)$, $P(K=k)$, $P(K \leq k)$.
Stato evidenze	Evidenze!A4:I11	ON/OFF, pesi, $P(E R_i)$.
Priori e primo Bayes	Rotte!B6:F9	Score e normalizzazione prima dei tempi QRA.
Matrice dei 53 minuti	Diagnosi QRA!A13:H33	Cause condizionate e massa congiunta.
Esito finale	Diagnosi QRA!B6:D9; Sintesi!B6:B10	Posteriori e totale transito pianificato.
Conoscenza NATO	Conoscenza NATO!A5:E11	Distribuzione aggregata condizionata.
Stress test	Sensibilita!A4:H8; Diagnosi QRA!A40:D45	Variazioni dei priori e della classificazione.
Limiti OSINT	Verifica OSINT!A4:G20	Coorti, status delle fonti, cautele.
Prove accessorie	Geometria!A5:C20; Esposizione!A5:D25	Compatibilità geografica e test autodistruzione.

Verifica indipendente condotta per questa edizione: dai priori e dalle due likelihood attive si ottiene $L=(0,376497; 0,401597; 0,426028; 0,449266)$; dopo QRA si ottiene $P=(0,195646; 0,121114; 0,350407; 0,332833)$, coerente con le celle salvate del workbook. La formula binomiale per 48 lanci restituisce $P(K \geq 6)=0,5651292476$. I ricalcoli confermano l'aritmetica del caso base, non la calibrazione empirica dei suoi parametri.



14. Limiti inferenziali e condizioni di pubblicabilità

1. Identificabilità: il numero di transiti NATO non è ricostruibile dal rendimento generale di droni o dal numero di siti danneggiati; manca un osservabile che identifichi direttamente M. **2. Origine delle probabilità:** gli input QRA e gran parte delle likelihood sono costruiti, non frequenze certificate. **3. Selezione delle osservazioni:** gli indizi di navigazione e geografia non sono necessariamente indipendenti. **4. Confusione fra conoscenza e autorizzazione:** le classi non sostituiscono documenti, ordini o registri. **5. Risposte strategiche:** il vantaggio di ridotta esposizione russa non è stimabile senza tracciati e denominatori comparabili.

La funzione del documento è rendere **falsificabile** una serie di spiegazioni, non certificare quale si sia verificata. In particolare: «probabilità model-driven di transito deliberato 68,3%» non deve essere abbreviato in «probabilità che la NATO abbia consentito il transito 68,3%». Il secondo enunciato è improprio e non segue dalla struttura del modello.

15. Fonti indicate nel workbook e riferimenti teorici

1. BNS, cronologia e identificazione del drone, 19 ottobre 2026. [Collegamento](#).
2. Ministero Difesa Lituania, Air Policing 12-18 ottobre 2026. [Collegamento](#).
3. Reuters, incidente in Lituania, 18 ottobre 2026. [Collegamento](#).
4. EFE, attacco all'area di San Pietroburgo, 18 ottobre 2026. [Collegamento](#).
5. NATO Allied Air Command, Air Policing. [Collegamento](#).
6. OSW, precedenti incidenti baltici, 25 marzo 2026. [Collegamento](#).
7. OSW, attacchi ai terminali del Baltico, 31 marzo 2026. [Collegamento](#).
8. RBC-Ukraine, rendimento deep strike, 1 giugno 2026. [Collegamento](#).
9. Military Summary, ricostruzione OSINT non verificata, 18 ottobre 2026. [Collegamento](#).
10. Harsanyi, Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players, Part I, 1967. [Collegamento](#).

Riferimento storico: T. Bayes, An Essay towards solving a Problem in the Doctrine of Chances, pubblicato postumo nel 1763; successivi sviluppi di P.-S. Laplace. John C. Harsanyi ha introdotto la formalizzazione moderna dei giochi a informazione incompleta con tipi e credenze probabilistiche. La presente analisi non presume che questi autori abbiano studiato il caso in esame.

Nota sulle fonti: i collegamenti e le qualificazioni derivano dal materiale di base del dossier e dal workbook forniti dall'autore; non equivalgono alla disponibilità pubblica dei log radar, né a una verifica indipendente delle dichiarazioni rese dalle parti.

APPENDICE INTEGRALE · RIPRODUZIONI DIRETTE DEL WORKBOOK EXCEL

Le pagine successive, in formato A3 orizzontale, riproducono i 13 fogli del workbook in 32 intervalli leggibili. Ogni immagine è generata dalle celle originali: valori visualizzati, intestazioni, stili e formule calcolate/cached del file; non è una schermata del programma Excel eseguito sul computer dell'autore. I riquadri sono divisi per consentire la lettura senza riduzioni eccessive.



FOGLIO 01 — Sintesi

Intervallo originale A3:C17 · parte 1/3

	A	B	C
3	ATTENZIONE: la soglia R3 è passata da >20 a $\geq N^* = k/p$; i vecchi valori posteriori non sono stime empiricamente valide per ≥ 48 .		
4			
5	Domanda	P aggiornata	Cosa misura
6	R0: singolo disperso, classificazione da verificare		19.6% Singolo non programmato in NATO
7	R1: 2+ droni accidentalmente deviati		12.1% Possibili deviazioni comuni
8	R2: tra 1 e 47 droni deliberati via NATO		35.0% Quota NATO di una missione numerosa: NON stimata dai dati sugli impatti.
9	R3: almeno 48 droni deliberati via NATO (SCENARIO)		33.3% $\geq N^*$ via NATO: output di ASSUNZIONI NON CALIBRATE, non misura della quota reale.
10	Qualsiasi rotta NATO deliberata		68.3% Solo scenario matematico. I dati su 6 siti non aggiornano da soli le rotte.
11			
12	Se deliberato: risposta ordinaria o deficit procedurale		32.7% Probabilità condizionata
13	Se deliberato: rinvio consapevole dopo scoperta		46.9% Probabilità condizionata
14	Se deliberato: preavviso e tolleranza tacita		18.7% Probabilità condizionata
15	Se deliberato: autorizzazione nazionale esplicita		1.7% Probabilità condizionata
16			
17	Rischio condizionato di non autodistruzione		80.0% Valido solo se si assume funzione pertinente



FOGLIO 01 — Sintesi

Intervallo originale A19:C33 · parte 2/3

	A	B	C
19	CONTROLLO FONDAMENTALE	Dato certo	Implica?
20	53 minuti fino alla decisione	FISSO	Non è un interruttore di evidenza: è un dato da spiegare
21	Se singolo subito identificato	Scramble CAOC	Il solo ordine di decollo non necessita decisione politica
22	Se singolo non classificato	Possibile default	Richiede problema di classificazione/coord., NON inerzia politica automatica
23	Se sciame riconosciuto	Scramble CAOC	53 minuti sono anomali; rinvio politico possibile ma non dimostrato
24	Se sciame non riconosciuto	Possibile default	La vulnerabilità informativa resta valida anche per molte tracce
25	NATO	Autorizzazione, conoscenza o inerzia	Registro delle decisioni / comunicazioni
26	CONTROLLO NUMERICO DELLA CORREZIONE		
27	Ritardo osservato, minuti	53	05:47 → 06:40
28	P(ritardo ≥ 53 singolo riconosciuto)	3.0%	Parametro, da campione NATO non stimabile
29	P(ritardo ≥ 53 singolo non classificato)	65.0%	Parametro ipotetico distinto
30	P(riconoscimento tempestivo singolo)	80.0%	Parametrizzabile in QRA!B37
31	P(singolo tutte le osservazioni)	19.6%	Include il problema di classificazione
32	P(NATO ≥ N* modello non calibrato)	33.3%	Non equivale a numero di tracce pubbliche
33			

FOGLIO 01 — Sintesi

Intervallo originale A34:C43 · parte 3/3

	A	B	C
34	BACKCASTING CORRETTO	Quantità	Interpretazione
35	Lanci medi attesi per k impatti	48	6 / 12,5% = 48 se 6 impatti individuali.
36	P(almeno k impatti 48 lanci)	56.5%	Binomiale, supponendo impatti indipendenti con p uniforme.
37	P(almeno k impatti 150 lanci)	100.0%	150 = stima EFE e NON osservazione esatta.
38	Numero singoli droni transitati NATO	NON OSSERVATO	Uno confermato in Lituania; altre tracce non quantificate.
39	OSINT 520 velivoli	NON CONFERMATO	Military Summary, ricostruzione narrativa, no log radar.
40	ATTENZIONE	PERCENTUALI R0-R3: SOLO SIM	Dopo cambiamento soglia >20→>=48 occorrono nuovi priori calibrati.
41	Se 6 fossero tutti gli impatti: P(X≤6 150)	0.033%	Ipotesi NON dimostrata: tutti gli impatti contati e rendimento 12,5%
42	Se 6 fossero tutti gli impatti: P(X≤6 520)	0.00000000000000000000%	Richiederebbe decoy, altri obiettivi o successo molto diverso
43	Se 6 sono soltanto minimi osservati	CENSURA	Non escludono 150 o 520 lanci, ma NON corroborano i 520



FOGLIO 02 — Evidenze

Intervallo originale A4:D11 · parte 1/2

	A	B	C	D
4	Indizio	Tipo	ON/OFF	Peso analitico
5	Allineamento geografico	Indizio	ON	1
6	53 minuti fino all'ordine QRA	FATTO FISSO — diagnosi separata	FISSO	0
7	Kyiv segnala perdita di collegamento	Indizio	ON	0.5
8	Tesi Military Summary di 520 droni e transito Baltico	OSINT senza radar primari	OFF	0.25
9	Numero di tracce pubblicate (NON totale)	Non probante	OFF	0
10	Precedenti OSW deviazioni: priors, nessuna conta di sciame 18 ottobre	Calibra priori	OFF	1
11	Risparmio operativo per minore esposizione	Motivazione	OFF	0.5

FOGLIO 02 — Evidenze

Intervallo originale E4:I11 · parte 2/2

	E	F	G	H	I
4	P(E R0)	P(E R1)	P(E R2)	P(E R3)	Nota
5	0.45	0.48	0.55		0.58 Solo centri geografici + segnalazioni; non tracciato radar integrale
6	1.00	1.00	1.00		Non usare ON/OFF né valore L qui: il ritardo è integrato una sola volta in 'Diagnosi QRA', 1.00 tenendo conto di riconoscimento singolo/sciame.
7	0.70	0.70	0.60		0.60 Perdita di radio non implica perdita di navigazione
8	0.25	0.30	0.40		0.65 Stima non fondata su tracciati pubblicati; peso molto ridotto
9	0.80	0.70	0.70		0.55 Silenzio pubblico non è il numero di tracce radar
10	0.70	0.70	0.55		0.55 Non sommare ai priori lo stesso precedente
11	0.40	0.40	0.60		0.65 Incentivo, non nuova osservazione della rotta



FOGLIO 03 — Rotte

Intervallo originale A5:D11 · parte 1/2

	A	B	C	D
5	Ipotesi	Prior modificabile	Verosimiglianza	Fattore autodistruzione
6	R0: 1 drone disperso	40.0%	0.376497012	1
7	R1: 2+ in NATO, deviati involontariamente	10.0%	0.401596813	1
8	R2: da 1 a 47 nella NATO deliberati	30.0%	0.426028168	1
9	R3: almeno 48 nella NATO deliberati	20.0%	0.449266068	1
10	TOTALE			
11				

FOGLIO 03 — Rotte

Intervallo originale E5:G11 · parte 2/2

	E	F	G
5	Score	P prima del QRA	Descrizione
6	0.150598805	36.9%	Singolo: pianificazione fuori NATO, deviazione involontaria
7	0.040159681	9.8%	Deviazione di più droni; dimensione non prefissata.
8	0.12780845	31.3%	Transito deliberato di una componente <N*. La missione complessiva può essere ≥N*.
9	0.089853214	22.0%	Transito deliberato di N* o più; il posterior richiede priori NUOVI sulla soglia scelta.
10	0.40842015	100.0%	
11	ari ipotetici.		



FOGLIO 04 — Conoscenza NATO

Intervallo originale A5:C13 · parte 1/2

	A	B	C
5	Condotta	P congiunta	P rotta deliberata
6	N0 Nessun preavviso / errore procedurale	22.4%	32.7%
7	N1 Scoperta e rinvio consapevole	32.0%	46.9%
8	N2 Preavviso e tolleranza tacita	12.7%	18.7%
9	N3 Autorizzazione nazionale esplicita	1.2%	1.7%
10			
11	Totale deliberato:	68.3%	100.0%
12			
13	NON equivalenza: 53 minuti ≠ prova di consultazione politica né di autorizzazione all'abbattimento.		



FOGLIO 04 — Conoscenza NATO

Intervallo originale D5:E13 · parte 2/2

	D	E
5	Interpretazione	Fonte del calcolo
6	Riconoscimento normale o classificazione/coord. carenti	Cause D0+D1
7	Evento riconosciuto, decisione rimandata	Causa D2
8	Conoscenza precedente, non autorizzazione	Causa D3
9	Richiede ordine positivo non documentato	Causa D4
10		
11		
12		
13		



FOGLIO 05 — Geometria

Intervallo originale A5:C20 · parte 1/1

	A	B	C
5	Località	Latitudine	Longitudine
6	Kalvarija	54.417	23.23
7	Marijampolė	54.56	23.35
8	Juodžionys (centro paese)	56.1533	24.53745
9	San Pietroburgo (centro)	59.934	30.335
10			
11			
12	Misura	Valore	Interpretazione
13	Kalvarija → luogo caduta (km)	210	Stima geodetica, non il percorso registrato
14	Luogo caduta → San Pietroburgo (km)	541	Distanza geodetica
15	Kalvarija → San Pietroburgo (km)	747	Distanza geodetica
16	Scostamento ortogonale (km)	34	Dal grande cerchio tra città; approssimato
17	Orientamento Kalvarija → caduta (°)	23	Nord-nordest
18	Direzione dal luogo caduta verso città (°)	37	Nordest
19			
20	Allungamento geometrico (km)	4	



FOGLIO 06 — Esposizione

Intervallo originale A5:D12 · parte 1/2

	A	B	C	D
5	Metrica	Valore	Unità	Interpretazione
6	Successo deep strike (RBC)	12.0%	quota	Punto di riferimento: >10–12%, fonte ucraina
7	Intercettazione generale (Le Monde)	85.0%	quota	Stima ~80–90%, non tasso per km
8	Impatto individuale atteso su 100 lanci	12	droni	Valore atteso, non stima impatti 18 ottobre
9	Droni lanciati per 1 impatto atteso	8.333333333	droni	Tasso medio campagna; non specifico per rotta
10	Droni abbattuti Leningrado 18/10	145	droni	Dichiarazione russa regione, denominatore ignoto
11	Droni complessivi dichiarati intercettati	1015	droni	Tutta la Russia, non missione specifica
12	Obiettivi principali danneggiati	3	siti	Non corrispondono a 3 singoli droni

FOGLIO 06 — Esposizione

Intervallo originale A16:D25 · parte 2/2

	A	B	C	D
16	CAPACITÀ AUTODETONAZIONE FP-1			
17				
18	Includere fallimento autodistruzione come prova?	OFF		
19	P(funzione adeguata presente)	50%		
20	P(anomalia rilevata dal sistema)	50%		
21	P(autodistruzione efficace se attivata)	80%		
22				
23	P(proseguire senza autodistruzione R0)	80.0%		
24				
25	ATTENZIONE: i tre valori 0,5 / 0,5 / 0,8 sono TEST, non dati storici sull'FP-1.			



FOGLIO 07 — Fonti

Intervallo originale A4:B16 · parte 1/3

	A	B
4	Affermazione	Fonte
5	Identificazione e comunicazioni ucraine	BNS 19/10
6	Rilevamento e cronologia	Baltic Monitor / Stato Maggiore
7	Divergenza radar polacca	Ministero Difesa polacco 19/10
8	Precedenti deviazione aerea	OSW 25 marzo
9	Precedente Sargan-3000 autodistruzione	Difesa rumena 3 luglio
10	Tecnologia FP-1 e telemetria	Janes 2026
11	Successo long range	RBC-Ukraine 1 giugno
12	Intercettazione 80-90%	Le Monde luglio
13	Localizzazione villaggio Juodžionys	Adresse/OSM
14	Geografia e spoofing	LRT, Saulius Japertas
15		
16	NATO — Detection, Decision, Launch	https://ac.nato.int/missions/air-policing



FOGLIO 07 — Fonti

Intervallo originale C4:C16 · parte 2/3

	C
4	URL
5	https://bns.lt/naujiena/mindaugas-sinkevicius-sproges-dronas-ukrainietiskas-iskrido-is-lenkijos-ir-turejo-sprogmenu-papildytas-akgl71kq
6	https://baltic-monitor.com/en/issues/2026-10-20/
7	https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/komunikat-mon43
8	https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/analyses/2026-03-25/baltic-states-respond-to-incidents-involving-ukrainian-drones?page=84
9	https://www.mapn.ro/cpresa/19299_R%C4%83spunsul-p%C4%83r%C8%9Bii-ucrainene-referitor-la-incidentul-din-Portul-Constan%C8%9Ba-din-5-iunie-2026
10	https://www.janes.com/defence-intelligence-insights/defence-news/sea/feature-fire-point-hails-fp-1-uav-success-in-st-petersburg-strikes-details-projects
11	https://newsukraine.rbc.ua/news/more-effective-than-shaheds-sources-reveal-1780299890.html
12	https://www.lemonde.fr/international/article/2026/07/03/guerre-en-ukraine-comment-l-armee-russe-a-perdu-l-initiative_6718375_3210.html
13	https://adresai.vilnius21.lt/juodzioniuk-g8329.html
14	https://www.lrt.lt/naujienos/lietuvoje/2/3087554/ekspertas-apie-pasvalio-r-nukritusi-drona-tiketina-kad-lenkija-ir-baltarusija-ji-mate
15	
16	L'ordine di scramble/identificazione spetta al comandante CAOC; QRA decolla in minuti dopo ordine.



FOGLIO 07 — Fonti

Intervallo originale A17:C26 · parte 3/3

	A	B	C
17	NATO — Combined Air Operations Centres	https://ac.nato.int/about/caoc	CAOC e Recognized Air Picture; nessuna autorizzazione politica necessaria per singolo decollo di identificazione.
18	Romania — 26 luglio 2026 (rilevamento e scramble)	https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/romania-shoots-down-third-russian-drone-president-calls-breaches-intolerable-2026-07-26/	09:29 rilevamento e 09:32 scramble, fonte Ministero Difesa rumeno citata da Reuters.
19	NATO — 15 minuti dalla chiamata QRA	https://www.ncia.nato.int/about-us/newsroom/guardians-of-the-sky-captain-rodrigo-escarza	Il limite dall'ordine di scramble non equivale al tempo dalla prima traccia all'ordine.
20			
21	Totale droni stimati su San Pietroburgo	EFE	https://efe.com/english/latest-news/2026-10-18/ukraine-strikes-putins-hometown-hits-oil-terminals-data-centers/
22	520 come ricostruzione NON indipendente	Military Summary	https://www.military-stuff.org/520-drones-hit-st-petersburg-via-nato-airspace-point-of-no-return-military-summary-2026-10-18/
23	Dati impatti e attribuzione	Reuters	https://www.internazionale.it/ultime-notizie-reuters/2026/10/18/one-killed-15-injured-in-ukrainian-drone-attack-on-st-petersburg-and-leningrad-region
24	Danni diretti vs preliminari	Demilitarizator	https://www.deepstrike.info/en/reports/2026-10-18
25	Air policing del 18 ottobre: un target identificazione fallita	Difesa lituana	https://kam.lt/en/data-on-interceptions-of-aircraft-completed-near-the-baltic-states-borders-on-october-12-18-2026/
26	Indagine dei radar al confine lituano	Ministero Difesa polacco	https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/komunikat-mon43



FOGLIO 08 — Metodo

Intervallo originale A5:A19 · parte 1/1

	A
5	1. I 53 minuti sono osservati e non alterabili con ON/OFF: P(T >=53) viene applicata una sola volta in Diagnosi QRA.
6	2. NATO CAOC può ordinare lo scramble per identificare una singola traccia non identificata senza autorizzazione politica all'abbattimento.
7	3. Le distanze sono calcolate usando luoghi di segnalazioni e centri geografici; non sono il percorso radar
8	4. La perdita di collegamento NON implica automaticamente mancanza di autonomia di navigazione.
9	5. FP-1: non verificata la presenza di un failsafe pari a quello dei Sargan-3000 navali.
10	6. Il tasso 10-12% è di impatti su bersagli designati in tutta la campagna, non tasso di sopravvivenza per 100 km.
11	7. Abolita soglia arbitraria >20. Soglia R3=ROUNDUP(k/p), di default 48 con sei impatti IPOTIZZATI; non è numero NATO osservato.
12	8. La conoscenza NATO è ora derivata dalla matrice congiunta rotta x causa QRA; evitare doppio conteggio del medesimo ritardo.
13	9. I precedenti OSW sono informazione per calibrare priori, non prova autonoma dell'episodio ottobre.
14	10. Military Summary sostiene 520 lanci e ingresso in Lettonia/Estonia; numeri OSINT non verificati da radar indipendenti e NON trasferibili alla Lituania.
15	11. I priori possono cambiare enormemente i posteriori; effettuare test di sensibilità prima di interpretare.
16	12. Se un singolo drone è riconosciuto tempestivamente, il ritardo di 53 minuti riceve bassa verosimiglianza (cella E14): ipotesi, non dato calibrato.
17	13. Solo se un oggetto non viene classificato, la vulnerabilità procedurale resta esplicativa anche per un singolo velivolo (D1).
18	14. 48 lanci è un VALORE ATTESO, non un minimo fisico; 6 siti danneggiati NON attestano 6 velivoli a segno.
19	15. P(impatti lanci totali) da sola non determina P(NATO osservazioni), senza dato sui percorsi o differenza di rendimento empiricamente verificata.



FOGLIO 09 — Sensibilita

Intervallo originale A4:H8 · parte 1/1

	A	B	C	D	E	F	G	H
4	Scenario (QRA integrato)	Prior R0	Prior R1	Prior R2	Prior R3	P accidentale	P pianificato	P NATO >= soglia N* (NON calibrata)
5	Incidente prevalente	70.0%	15.0%	10.0%	5.0%	72.4%	27.6%	11.5%
6	Centrale	40.0%	10.0%	30.0%	20.0%	31.7%	68.3%	33.3%
7	Transito prevalente	15.0%	10.0%	30.0%	45.0%	15.0%	85.0%	57.9%
8	Quattro priori uguali	25.0%	25.0%	25.0%	25.0%	37.5%	62.5%	36.7%



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale A4:F9 · parte 1/6

	A	B	C	D	E	F
4	Ritardo osservato (min)	53	05:47 prima traccia → 06:40 decisione; osservazione fissa. Non confondere ordine e decollo.			
5	Scenario rotta	P rotta (senza QRA)	P(ritardo ≥53 rotta)	P rotta integrata	Somma P(cause rotta)	Verifica
6	R0 — singolo deviato	36.9%	15.4%	19.6%	100.0%	OK
7	R1 — più droni devianti nella NATO	9.8%	35.8%	12.1%	100.0%	OK
8	R2 — 1..47 nella NATO deliberati	31.3%	32.5%	35.0%	100.0%	OK
9	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	43.9%	33.3%	100.0%	OK



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale A13:D23 · parte 2/6

	A	B	C	D
13	Rotta	P rotta prima QRA	Causa	P(causa rotta)
14	R0 — singolo deviato	36.9%	D0 — Traccia riconosciuta, CAOC opera normalmente	80.0%
15	R0 — singolo deviato	36.9%	D1 — Traccia non classificata / coordinamento inadeguato	20.0%
16	R0 — singolo deviato	36.9%	D2 — Tracce riconosciute, rinvio consapevole sopravvenuto	0.0%
17	R0 — singolo deviato	36.9%	D3 — Preavviso e tolleranza senza autorizzazione	0.0%
18	R0 — singolo deviato	36.9%	D4 — Preavviso con autorizzazione esplicita	0.0%
19	R1 — più droni devianti, numero non verificato	9.8%	D0 — Traccia riconosciuta, CAOC opera normalmente	45.0%
20	R1 — più droni devianti, numero non verificato	9.8%	D1 — Traccia non classificata / coordinamento inadeguato	45.0%
21	R1 — più droni devianti, numero non verificato	9.8%	D2 — Tracce riconosciute, rinvio consapevole sopravvenuto	10.0%
22	R1 — più droni devianti, numero non verificato	9.8%	D3 — Preavviso e tolleranza senza autorizzazione	0.0%
23	R1 — più droni devianti, numero non verificato	9.8%	D4 — Preavviso con autorizzazione esplicita	0.0%



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale E13:H23 · parte 3/6

	E	F	G	H
13	P(ritardo ≥53 causa,rotta) Massa P congiunta aggiornata Nota / vincolo			
14	3.0%	0.88%	3.05%	Se singolo IDENTIFICATO: scramble/identificazione ordinariamente rapidi; 53 minuti improbabili.
15	65.0%	4.79%	16.52%	Se singolo NON classificato: può esservi un grave errore procedurale, non un rinvio politico.
16	0.0%	0.00%	0.00%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
17	0.0%	0.00%	0.00%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
18	0.0%	0.00%	0.00%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
19	3.0%	0.13%	0.46%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
20	62.0%	2.74%	9.45%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
21	65.0%	0.64%	2.20%	Anche una formazione deviata e poi riconosciuta può creare un problema decisionale.
22	0.0%	0.00%	0.00%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
23	0.0%	0.00%	0.00%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale A24:D33 · parte 4/6

	A	B	C	D
24	R2 — da 1 a 47 nella NATO deliberati	31.3%	D0 — Traccia riconosciuta, CAOC opera normalmente	50.0%
25	R2 — da 1 a 47 nella NATO deliberati	31.3%	D1 — Traccia non classificata / coordinamento inadeguato	25.0%
26	R2 — da 1 a 47 nella NATO deliberati	31.3%	D2 — Tracce riconosciute, rinvio consapevole sopravvenuto	19.0%
27	R2 — da 1 a 47 nella NATO deliberati	31.3%	D3 — Preavviso e tolleranza senza autorizzazione	5.0%
28	R2 — da 1 a 47 nella NATO deliberati	31.3%	D4 — Preavviso con autorizzazione esplicita	1.0%
29	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	D0 — Traccia riconosciuta, CAOC opera normalmente	35.0%
30	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	D1 — Traccia non classificata / coordinamento inadeguato	15.0%
31	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	D2 — Tracce riconosciute, rinvio consapevole sopravvenuto	32.0%
32	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	D3 — Preavviso e tolleranza senza autorizzazione	15.0%
33	R3 — almeno 48 nella NATO deliberati	22.0%	D4 — Preavviso con autorizzazione esplicita	3.0%



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale E24:H33 · parte 5/6

	E	F	G	H
24	3.0%	0.47%	1.62%	Identificazione tempestiva: ritardo di 53 minuti poco atteso.
25	55.0%	4.30%	14.82%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
26	70.0%	4.16%	14.34%	Eventuale rinvio deliberato NON equivale a ordine di abbattimento.
27	72.0%	1.13%	3.88%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
28	35.0%	0.11%	0.38%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
29	3.0%	0.23%	0.80%	Non applicare il vecchio posterior >20 ai >=48 senza ricalibrare priori / fattori QRA.
30	45.0%	1.49%	5.12%	Ipotetico: dipende da identificazione, prior e cronologia.
31	73.0%	5.14%	17.71%	Rinvio politico possibile solo dopo riconoscimento; qui è assunto, non provato.
32	78.0%	2.57%	8.87%	Preavviso per >=N* non verificato; ipotesi condizionale.
33	35.0%	0.23%	0.80%	Richiede autorizzazione, smentita ufficialmente.



FOGLIO 10 — Diagnosi QRA

Intervallo originale A35:D45 · parte 6/6

	A	B	C	D
35				
36				
37	P(identificazione tempestiva R0)	80.0%	Parametro di scenario (non fonte): alta affidabilità del riconoscimento iniziale rende il ritardo più ir	
38				
39				
40	P riconoscimento singoloP ritardo R0P deliberata complessivaP R0 dopo ritardo			
41		40.0%	40.2%	52.0%38.8%
42		60.0%	27.8%	59.0%30.5%
43		80.0%	15.4%	68.3%19.6%
44		90.0%	9.2%	74.2%12.7%
45		98.0%	4.2%	79.6%6.3%



FOGLIO 11 — Test statistico

Intervallo originale A4:D11 · parte 1/2

	A	B	C	D
4	N lanci totali	E[impatti]	P(almeno 6 impatti)	Interpretazione
5		20	2.5	3.1% Solo controllo: 20 droni non sono un limite inferiore realistico sul valore atteso.
6		40	5	38.4% Poco sotto 48, se p=12,5%.
7		48	6	56.5% 6 impatti attesi in media, non garantiti.
8		60	7.5	77.7% Scenario di maggiori risorse.
9		80	10	94.5% Scenario di maggiori risorse.
10		150	18.75	100.0% EFE: circa 150 droni sull'area, perimetro approssimato.
11		520	65	100.0% Military Summary: stima non corroborata da conteggio pubblico dei lanci.

FOGLIO 11 — Test statistico

Intervallo originale A14:D21 · parte 2/2

	A	B	C	D
14	CONDIZIONE DI IDENTIFICABILITÀ	Quantità	Conosciuta?	Osservazioni
15	Numero di lanci dell'operazione		NON verificato	150 EFE circa destinati all'area; 520 dichiarati da Military Summary
16	Numero di droni transitati in spazio NATO		NON verificato	Uno confermato in Lituania; non sappiamo quanti altri
17	Numero di droni transitati in Lituania		1 MINIMO verificato	Uno ritrovato; non equivale alla conta radar completa
18	Numero di droni impattati direttamente		NON verificato	Siti danneggiati possono includere detriti ed effetti secondari
19	Percentuale di droni diretti a San Pietroburgo via NATO		NON verificato	Impossibile desumerla dal 12,5% di impatti
20				
21	NOTA	Probabilità di almeno 6 impat≠		Probabilità di attraversamento NATO



FOGLIO 12 — Backcasting

Intervallo originale A4:D18 · parte 1/4

	A	B	C	D
4	INPUT PARAMETRICO	Valore	Stato	Precisazione
5	P(impatto per drone d'attacco)	12.5%	IPOTESI	RBC parla di >10–12%; 12,5% è valore di scenario.
6	Siti documentati con danni / rivendicazioni		4 RISCONTRO	Terminale, Ruchy, VK, Ozon (grado di attribuzione non identico).
7	Altri siti danneggiati o riportati		2 DA VERIFICARE	Magazzini Kolpino, sottostazione Vostochnaya (danno diretto/indiretto da distinguere).
8	Impatti individuali IPOTIZZATI		6 IPOTESI MODIFICABILE	Sei siti NON provano sei droni a segno.
9	Lanci per avere k impatti ATTESI		48 CALCOLO	E[K]=N*p; valore atteso, NON minimo necessario.
10	Min tasso test		10.0% SCENARIO	Rendimento per singolo drone d'attacco.
11	Max tasso test		15.0% SCENARIO	Rendimento per singolo drone d'attacco.
12				
13	Impatti individuali ipotizzati	P=10%	P=12,5%	P=15%
14		3	30	24
15		4	40	32
16		6	60	48
17				
18	L'IPOTESI '48 DRONI' È IL NUMERO MEDIO DI LANCI PER 6 IMPATTI CON p=12,5%. NON È UN MINIMO FISICO.			

FOGLIO 12 — Backcasting

Intervallo originale A20:F27 · parte 2/4

	A	B	C	D	E	F
20	N lanci totali	E(impatti)	P(almeno k impatti)	Fonte/ruolo	P(esattamente k impatti)	P(al massimo k impatti)
21		20	2.5	3.1% Vecchia soglia rifiutata: confronto matematico	2.2801%	99.1633%
22		40	5	38.4% P=12,5%: 5 impatti attesi	15.6272%	77.2494%
23		48	6	56.5% 6 impatti attesi: baseline	17.1671%	60.6542%
24		60	7.5	77.7% 6 attesi se p=10%	14.1065%	36.4334%
25		80	10	94.5% Valutazione rischio binomiale	5.8600%	11.3790%
26		150	18.75	100.0% EFE: circa 150 sull'area	0.0243%	0.0334%
27		520	65	100.0% Military Summary: ricostruzione OSINT non corroborata	0.0000%	0.0000%



FOGLIO 12 — Backcasting

Intervallo originale A29:D40 · parte 3/4

	A	B	C	D
29	STIME OSINT / GIORNALISTICHE	Valore	Ambito	Solidità
30	EFE — droni diretti all'area		150 San Pietroburgo + dintorni	Stima approssimativa, non censimento lanci
31	Governatore Leningrado — intercettazioni		145 Regione di Leningrado	Dichiarazione ufficiale russa, non verifica indipendente
32	Military Summary — droni lanciati		520 Presunta missione ampia vers	Unica fonte narrativa, non tracciati verificabili
33	Ministero Difesa russo — intercettati		1015 Tutta la Russia in 24 ore	Non il denominatore dell'attacco a San Pietroburgo
34				
35	QUOTA NATO (SCENARIO, NON RILEVATA)	Quota ipotizzata	N NATO se $N_{tot}=E[K]/p$	N NATO se $N_{tot}=150$
36	Test quota 5%	5%	2	8
37	Test quota 10%	10%	5	15
38	Test quota 25%	25%	12	38
39	Test quota 50%	50%	24	75
40	Test quota 100%	100%	48	150

FOGLIO 12 — Backcasting

Intervallo originale A42:D50 · parte 4/4

	A	B	C	D
42	NON CONCLUDERE '48 IN NATO' DA '48 LANCI ATTESI': le due popolazioni non sono identiche.			
43	Per aggiornare la probabilità delle rotte occorre un likelihood ratio sul transito NATO; le sei installazioni da sole non lo forniscono.			
44				
45	CONTROLLI LOGICI	Risultato	Interpretazione	Vincolo
46	48 attesi		48 6/0,125	Il rendimento può differire per missione; impatti osservati non identificati
47	R1 e R0 non significano che tutta la missione contasse 1 o 2 droni; riguardano ESCLUSIV.DISTINZIONE OBBLIGATORIA			
48				
49	PROVA OSINT	Se k è ESATTO, 520 è molto diSe k è SOLO MINIMO, 520 noIpotesi su indipendenza e successo omogeneo da verificare		
50	Dati osservati: 4 complessi forti, 2 aggiuntivi con attribuzione incerta; k=6 è scenario, non totale certificato.			



FOGLIO 13 — Verifica OSINT

Intervallo originale A4:F12 · parte 1/3

	A	B	C	D	E	F
4	Fonte	Dato	Numero	Popolazione / ambito	Status	Conclusione per Bayes
5	EFE	Droni diretti sull'area	150	San Pietroburgo / Leningrado	Stima giornalistica	Non misura droni passati nella NATO
6	Governatore/Reuters	Droni intercettati	145	Regione di Leningrado	Dichiarazione russa	Non sottrarre meccanicamente da 150
7	Ministero russo / Reuters	Abbattimenti nazionali	1015	Tutte le regioni russe	Dichiarazione russa	Non può costituire denominatore per la missione SPB
8	Military Summary	Droni lanciati, stima video	520	Ricostruzione di una campagna verso nord-ovest	OSINT NON corroborata	NON sono 520 tracciati radar verificati
9	Military Summary	Transito Lettonia/Estonia/Golfo		NATO Baltico, NON Lituania identificata	OSINT NON corroborata	Non attribuire numero 260 a Lituania
10	Fire Point / Ukrinform	FP-1: terminale, Ruchy, VK	3	Tre complessi rivendicati	Rivendicazione ucraina con riscontri di danni	Non equivale a 3 soli velivoli arrivati
11	Reuters	Ozon, VK, terminali, magazzini	4	Almeno quattro complessi con danni documentati	Multiple fonti, qualche causalità incerta	Non equivale a quattro impatti individuali
12	Deepstrike/Demilitarizator	Quattro eventi editoriali; ponte e substation preliminari	4	Classificazione eventi/targets, NON droni	OSINT con status distinto	La cifra 6 include effetti non accertati come impatti diretti



FOGLIO 13 — Verifica OSINT

Intervallo originale A13:F20 · parte 2/3

	A	B	C	D	E	F
13	RBC-Ukraine	Impatto per drone long-range	0.12	Campagna ucraina, non singola missione	Fonte anonima + intervista	12,5% è extrapolazione, non dato verificato missione
14	Reuters	Drone ucraino in Lituania	1	Almeno un velivolo attraverso Polonia/Lituania	Evidenza verificata	Non prova che altri 47 o 259 lo abbiano seguito
15	Difesa Polonia	Analisi dati radar in corso		Confine Polonia-Lituania	Comunicato ufficiale 19/10	Nessuna conta pubblica di tracce multiple
16	Ministero Difesa Lituania	Singolo target non identificato, scramble	1	Air Policing 18 ottobre	Fonte istituzionale	Una intercettazione riportata, non una conta radar esaustiva
17						
18						
19	RISULTATO DEL CONTROLLO	520: NON confermati	260: NON confermati	150: stima di altra popolazione	145: dichiarati abbattuti	Impossibile ricavare N_NATO
20	CONCLUSIONE	48 NON = transiti NATO	150 NON = lanci verificati	520 NON = 520 lituani	1 drone accertato in Lituania	N_NATO non stimabile quantitativamente



FOGLIO 13 — Verifica OSINT

Intervallo originale G4:G16 · parte 3/3

	G
4	URL
5	https://efe.com/english/latest-news/2026-10-18/ukraine-strikes-putins-hometown-hits-oil-terminals-data-centers/
6	https://www.internazionale.it/ultime-notizie-reuters/2026/10/18/one-killed-15-injured-in-ukrainian-drone-attack-on-st-petersburg-and-leningrad-region
7	https://www.internazionale.it/ultime-notizie-reuters/2026/10/18/one-killed-15-injured-in-ukrainian-drone-attack-on-st-petersburg-and-leningrad-region
8	https://www.military-stuff.org/520-drones-hit-st-petersburg-via-nato-airspace-point-of-no-return-military-summary-2026-10-18/
9	https://www.military-stuff.org/520-drones-hit-st-petersburg-via-nato-airspace-point-of-no-return-military-summary-2026-10-18/
10	https://www.internazionale.it/ultime-notizie-reuters/2026/10/18/one-killed-15-injured-in-ukrainian-drone-attack-on-st-petersburg-and-leningrad-region
11	https://www.internazionale.it/ultime-notizie-reuters/2026/10/18/one-killed-15-injured-in-ukrainian-drone-attack-on-st-petersburg-and-leningrad-region
12	https://www.deepstrike.info/en/reports/2026-10-18
13	https://newsukraine.rbc.ua/news/more-effective-than-shaheds-sources-reveal-1780299890.html
14	https://www.reuters.com/world/lithuania-told-residents-go-shelters-after-detecting-flying-object-2026-10-18/
15	https://www.gov.pl/web/obrona-narodowa/komunikat-mon43
16	https://kam.lt/en/data-on-interceptions-of-aircraft-completed-near-the-baltic-states-borders-on-october-12-18-2026/