

SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

Cadru legal: Legea nr. 73 din 19.05.2025 privind controlul utilizării spațiului aerian național

Responsabilități:

1. Ministerul Apărării Naționale:

- asigură controlul utilizării spațiului aerian național;
- cooperează cu Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, precum și cu instituțiile din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională pentru coordonarea măsurilor în situații de utilizare neautorizată a spațiului aerian național.

2. Instituțiile din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională iau măsuri de prevenire și contracarare a utilizării neautorizate a spațiului aerian național de către aeronave și vehicule aeriene, în exercitarea atribuțiilor și potrivit responsabilităților și competențelor stabilite prin lege.

3. Persoanele de drept public și privat care au în proprietate, operează sau administrează obiective care necesită măsuri de protecție contra amenințărilor specifice sistemelor de aeronave fără pilot la bord au obligația de a implementa și de a menține măsuri de protecție a acestor obiective.

Resurse:

Echipamentele și sistemele tehnice asigurate pentru implementarea măsurilor de protecție prevăzute la punctul 3 se pun la dispoziția structurilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională cu competențe în aplicarea măsurilor:

- noncinetice: detectarea aeronavei fără pilot la bord, preluarea controlului sau neutralizarea prin dezactivarea funcțiilor de comandă/control sau de comunicații;
 - cinetice: imobilizarea sau distrugerea aeronavei fără pilot la bord;
- prevăzute la art. 21 și art. 22 alin. (1), prin dare în administrare sau prin comodat, după caz.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

Acțiuni:

În termen de 60 de zile de la data intrării în vigoare a prezentei legi, Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Afacerilor Interne, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului, Serviciul Român de Informații, Serviciul de Informații Externe, Serviciul de Telecomunicații Speciale și Serviciul de Protecție și Pază aprobă ordinele comune referitoare la cadrul de cooperare general privind măsurile dispuse în situații de utilizare neautorizată a spațiului aerian național, aspectele procedurale privind coordonarea prevăzută la art. 6 și 24, **precum și standardele tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție**, care se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

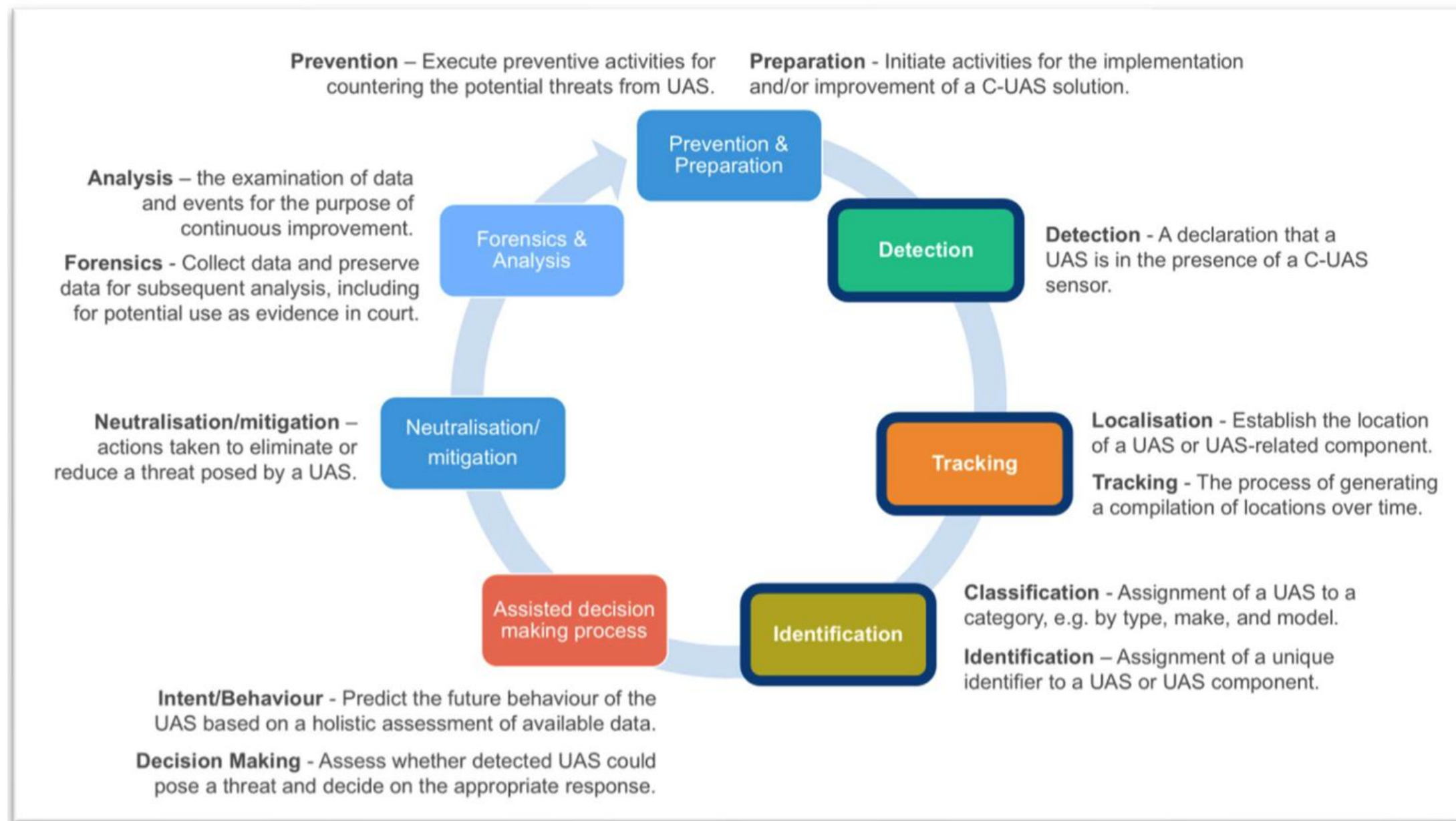
Posibile referințe pentru standardele tehnice si operationale specifice operațiunilor C-UAS:

Poppinga, G., Anderson, D. and Amendola, D. - *Technical developments in counter-drone technology: C-UAS detection, tracking and identification technology - Annual report*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/1517220> , JRC140692.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

Model recomandat pentru implementarea măsurilor de protecție contra amenințărilor specifice sistemelor de aeronave fără pilot la bord – operațiune C-UAS:

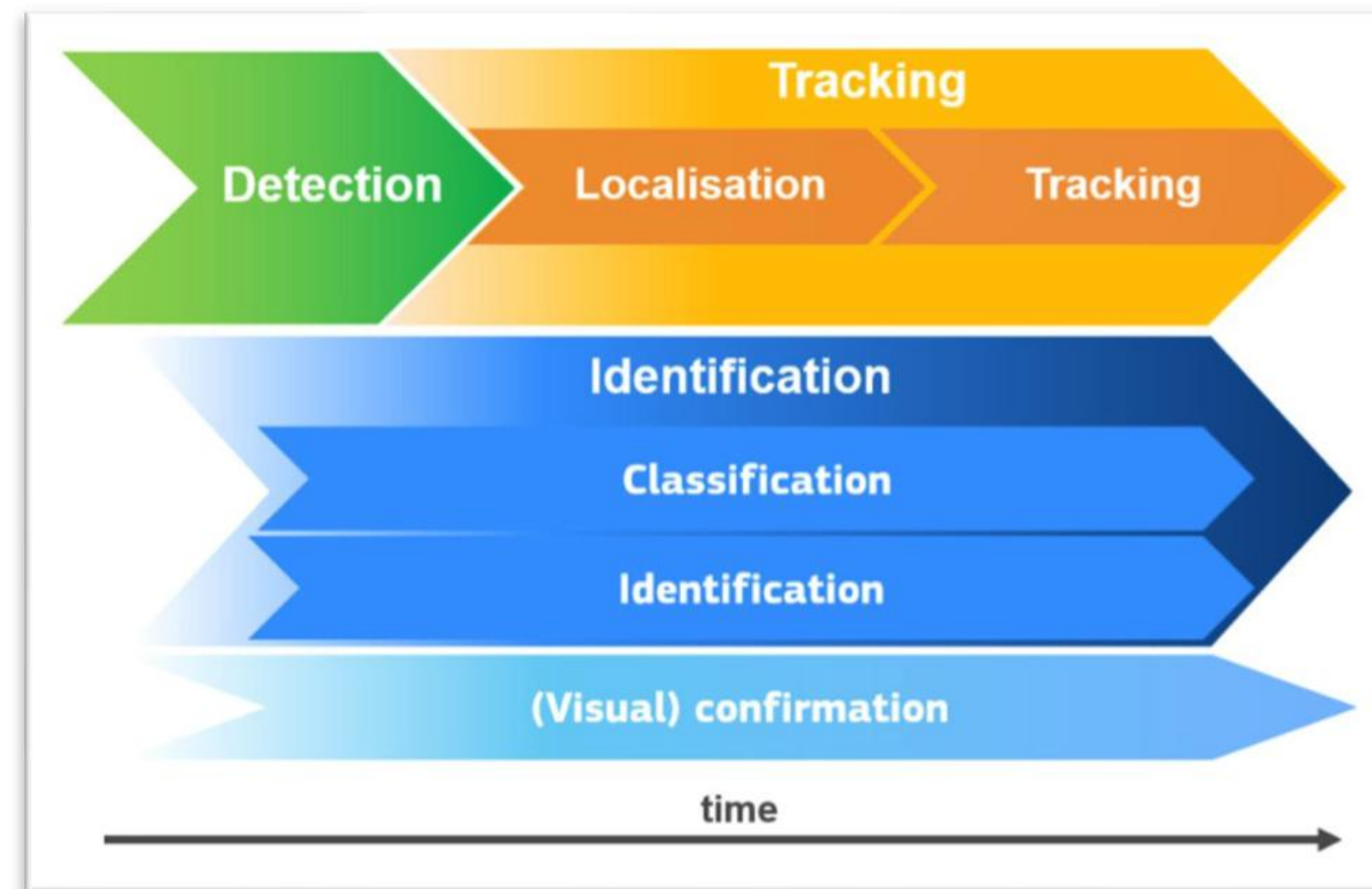


SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

Este un proces ciclic permanent în care trebuie implicate atât autoritățile cu responsabilități în achiziția și exploatarea echipamentelor și sistemelor tehnice necesare pentru implementarea măsurilor de protecție, dar și furnizorul și mai ales **integratorul acestor resurse tehnice**.

Etapele procesului ciclic:

1. Pregătire & prevenție;
2. Detecție
3. Localizare & urmărire
4. Clasificare & identificare
5. Decizie asistată
6. Neutralizare/mitigare
7. Analiză & învățare



source: JRC.

SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

Pregătire & prevenție:

- este cu referire directă la stabilirea echipamentelor și sistemelor tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă prevăzute de lege;
- are în vedere inexistența unei soluții “perfecte” și nevoia imperioasă de construire a unei soluții multi-sensor, multi-strat, bazată pe o evaluare cât mai exactă a eficienței reale a fiecăruia dintre senzorii avuți în vedere, în strânsă corelație cu condițiile rele de instalare și exploatare, evaluare bazată pe o modelare software avansată
- soluția trebuie să fie una deschisă, “vie” în sensul utilizării unei aplicații de comandă și control – C2, capabilă să integreze toate categoriile de senzori disponibili din alte sisteme aflate în funcțiune în aria geografică necesar a fi protejată (senzori RF cu capabilități de geolocalizare; senzori radar; senzori EO/IR, senzori acustici, senzori laser), dar și noi categorii de senzori dezvoltați ca reacție la evoluția rapidă a tehnologiei dronelor;
- soluția trebuie să permită implementarea de algoritmi bazați pe ML și AI care să asigure atât fuziunea rapidă a datelor generate de diferitele categorii de senzori în scopul eliminării alarmelor false, cât și automatizarea deciziei privind soluția optimă de neutralizare/mitigare;
- soluția trebuie să fie una “vie” și din perspectiva actualizării permanente a librăriilor cu “semnăturile” dronelor cunoscute, dar mai ales a capacității de detecție și localizare a dronelor pentru care nu există “semnături”, dar pot fi generate ulterior pe baza înregistrărilor realizate de senzori de către integratorul soluției cu sprijinul producătorilor senzorilor;
- posibilitatea de confirmarea vizuală a dronei, anterior luării deciziei privind modul de neutralizare/mitigare, este una dintre capabilitățile esențiale, mai ales în cazul neutralizării prin metode cinetice.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

August 2023 – STARC4SYS S.R.L. și grupul SPX Communication Technologies (TCI International, Inc – SUA și Enterprise Control Systems Ltd. – Marea Britanie) solicită aprobarea și sprijinul MAPN pentru organizarea unei demonstrații cu platforma C-UAS (antidronă) BlackTalon într-un poligon militar din România;



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Octombrie 2023 – STARC4SYS S.R.L. și grupul SPX Communication Technologies (TCI International, Inc – SUA și Enterprise Control Systems Ltd. – Marea Britanie) transmit autorităților române o propunere pentru instalarea unei platforme C-UAS (antidronă) BlackTalon în zona din Dobrogea afectată de zborurile neautorizate ale dronelor rusești, în vederea testării și acumulării de experiență operațională.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Februarie 2024 – Platforma C-UAS BlackTalon integrează senzori acustici capabili să detecteze dronele militare autonome de tipul celor care ajung și pe teritoriul României;



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Martie 2024 – Platforma C-UAS BlackTalon integrează noua generație de radare 4D capabile să detecteze și să urmărească drone de mici dimensiuni la distanțe de cel puțin 3 km.



starc4sys



www.starc4sys.ro



our knowledge
... your gain

SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Septembrie 2024 – Platforma C-UAS BlackTalon este achiziționată de către MApN într-un program derulat în parteneriat cu guvernul SUA.

Mai 2025 – Platforma C-UAS BlackTalon integrează senzori destinați detectării și identificării dronelor submarine.

Mai 2025 – STARC4SYS semnează acordul de reprezentare în România a companiei Sentry CS Ltd. - Israel (în prezent deținută de grupul Ondas Holdings, Inc. – SUA) și de integrare în platforma BlackTalon, ca un strat suplimentar, a soluției C-UAS Sentrycs care are la bază detecția, identificarea, urmărirea și neutralizarea dronelor comerciale prin Cyber over RF , precum și detecția dronelor de tipul DIY (Do-It-Yourself).



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

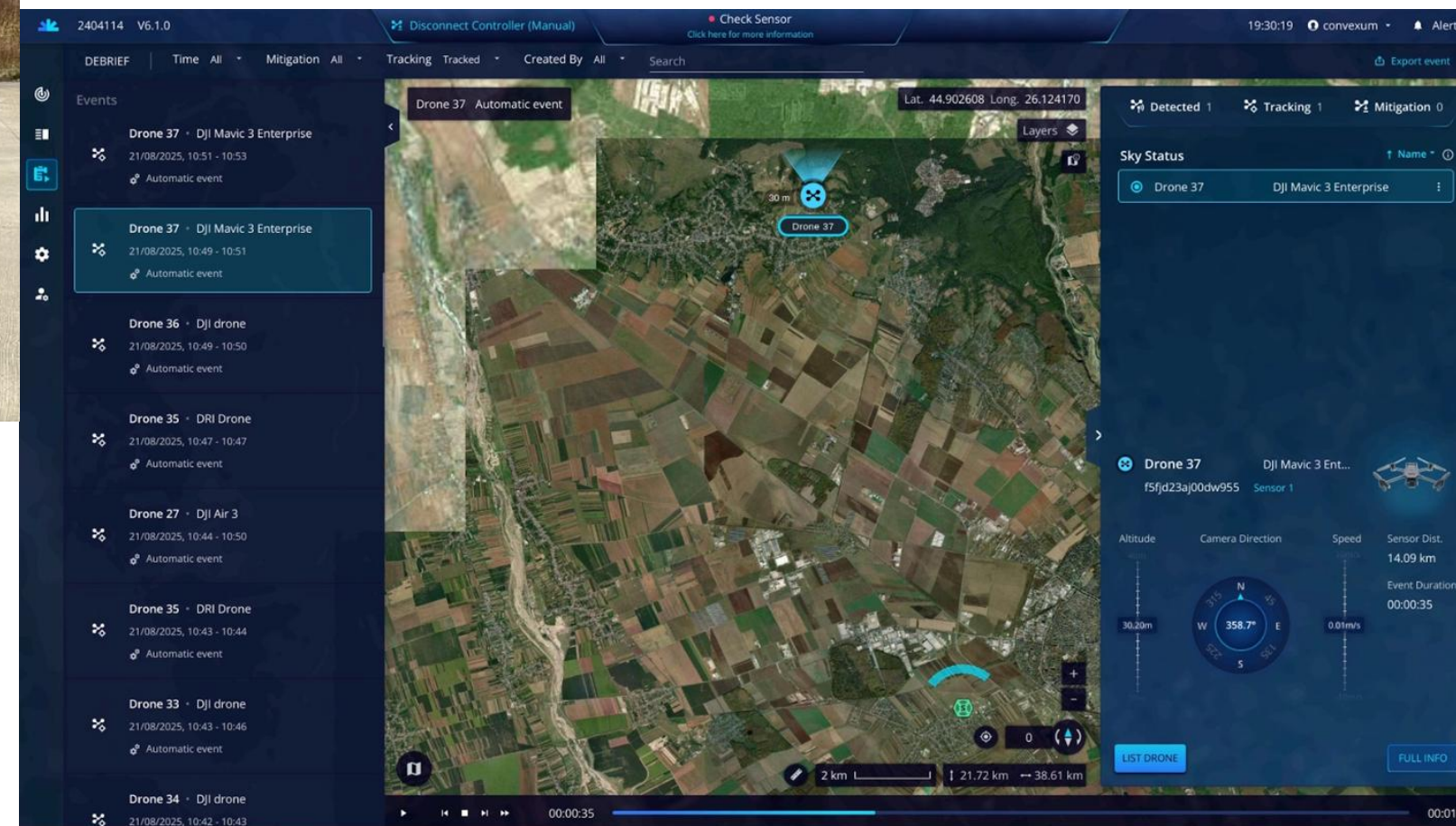


starc4sys



www.starc4sys.ro

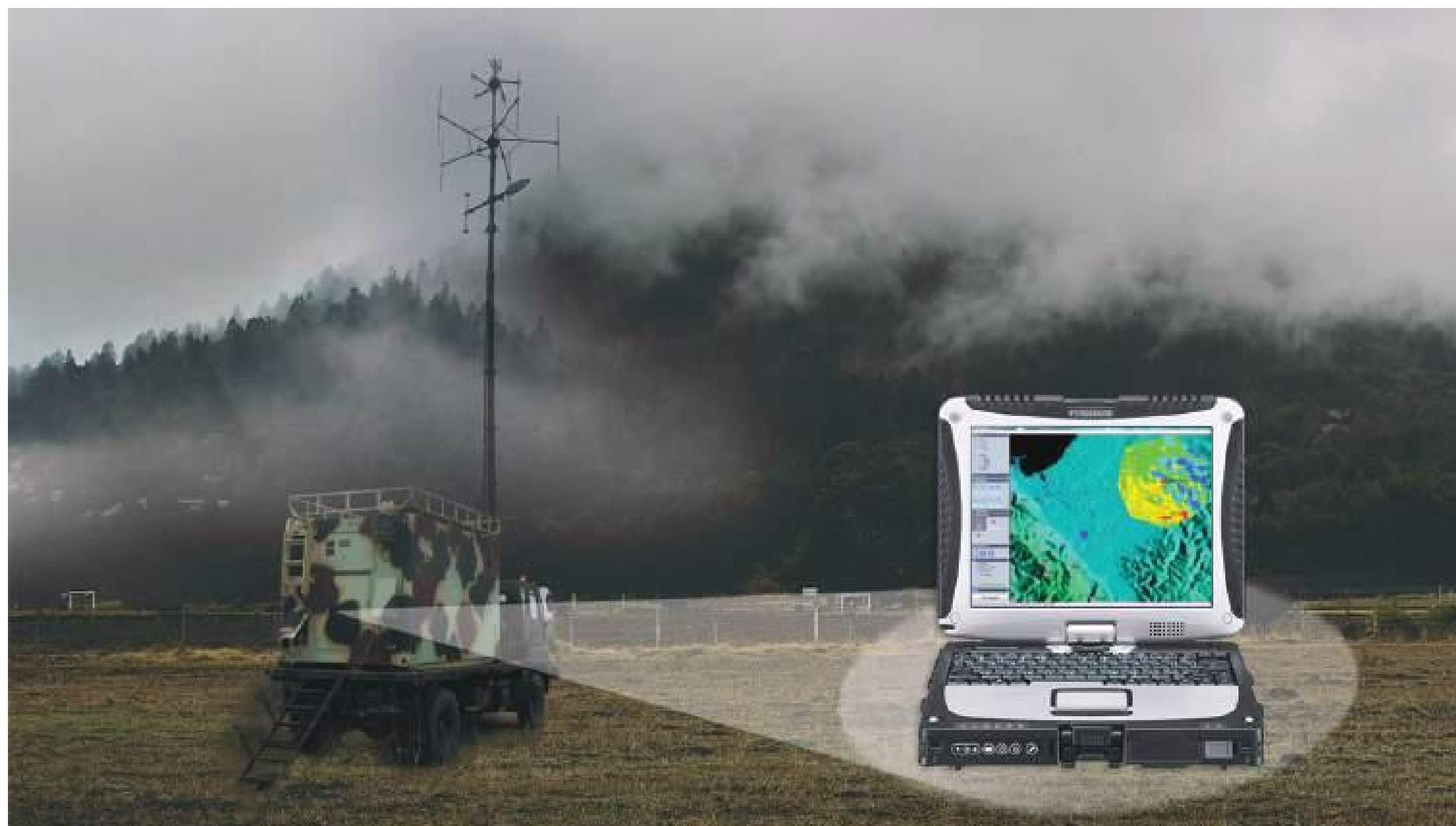
August 2025 – STARC4SYS participă cu succes cu soluția C-UAS Sentrycs la sesiunea de testare organizată la Strejnic de către AACR R.A. în cadrul procedurii de achiziție inițiată de această autoritate în luna iulie, fiind singura soluție calificată în urma testării.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Septembrie 2025 – STARC4SYS semnează un acord de reprezentare pentru România a producătorului platformei software BRO – Battle Resource Optimization, compania Omnisys Ltd. – Israel, soluție software esențială pentru evaluarea eficacității diferitelor categorii de senzori și efectori care pot intra în compunerea unei soluții C-UAS, atât în etapa proiectării soluției, dar și în cea a exploatarei.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.



starc4sys



www.starc4sys.ro

Octombrie 2025 – STARC4SYS încheie un acord cu Sentinel Photonics Ltd. pentru integrarea în platforma BlackTalon a senzorilor de detecție și identificare emisii laser dezvoltați de această compania britanică



our knowledge
... your gain

SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Noiembrie 2025:

- STARC4SYS livrează și pune în funcțiune soluția C-UAS Sentrycs pentru AACR. R.A.
- STARC4SYS primește licența de integrare în platforma C-UAS BlackTalon, dar și în alte sisteme C-UAS și de apărare antiaeriană a interceptorului cinetic Hunter Eagle dezvoltat de către RAFAEL Advanced Defense Systems Ltd.



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Noiembrie 2025:

– Sentry CS Ltd. reprezentată de STARC4SYS în România și Republica Moldova este achiziționat de grupul american Ondas Holdings, Inc. care deține și compania American Robotics, producătoarea unui alt interceptor cinetic, Iron Drone Raider System; STARC4SYS demarează discuțiile privind posibila integrare și a acestui interceptor în platforma BlackTalon;



DETECT

Integrated radar and sensor arrays continuously monitor the airspace to detect unauthorized UAVs.



TRACK

AI-driven tracking locks onto targets with real-time telemetry, ensuring precise interception.



INTERCEPT

Drones from the Raider system intercept rogue UAVs, neutralizing threats mid-flight.



our knowledge
... your gain

SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNESCĂ

STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Noiembrie 2025:

STARC4SYS, împreună cu SPX Communication Technologies (TCI International, Inc – SUA și Enterprise Control Systems Ltd. – Marea Britanie), Sentry CS Ltd. și Omnisys Ltd. participă cu succes la exercițiul de testare-evaluare și experimentare operațională în domeniile sisteme aeriene fără pilot la bord (UAS) și sisteme de contracarare a acestora (C-UAS) organizat de Statul Major al Apărării, în perioada 19.11 – 21.11.2025 în Poligonul Capu Midia.



starc4sys



www.starc4sys.ro



SOLUȚII ANTIDRONĂ - O PERSPECTIVĂ ROMÂNEASCĂ



STARC4SYS – partener al instituțiilor din sistemul național de apărare, ordine publică și securitate națională în stabilirea standardelor tehnice și operaționale specifice pentru echipamentele și sistemele tehnice necesare implementării măsurilor de protecție antidronă.

Noiembrie 2025:

STARC4SYS, împreună cu SPX Communication Technologies (TCI International, Inc – SUA și Enterprise Control Systems Ltd. – Marea Britanie) și Sentry CS Ltd. organizează o prezentare și o demonstrație a capacităților platformei C-UAS BlackTalon și soluției C-UAS Sentrycs, în Republica Moldova, la solicitarea structurilor din domeniul apărării și securității naționale din această țară.

