



ANALIZA COMPARATIVĂ A DEFINIȚIILOR PENTRU CONCEPTUL ISR ÎN ARMATE ALE ȚĂRILOR MEMBRE NATO ȘI UE

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEFINITIONS FOR THE ISR CONCEPT IN THE ARMED FORCES OF THE MEMBER STATES OF NATO AND EU

Lt.col.drd. Florin ALEXANDRU*

Secolul XXI a adus în atenția strategilor militari provocarea anticipării viitoarelor conflicte militare atât din punct de vedere al introducerii în luptă a noilor echipamente, ca de exemplu dronele independente sau comandate de la sol, dar mai ales din punct de vedere al actualizării vechilor tactici în contextul modernizării și globalizării conflictelor militare. În esență, conflictele militare au avut și vor avea ca element de bază informația și rezultatul folosirii informației.

The 21st century has brought into attention of the military tacticians the challenge of anticipating future military conflicts, related to new weapons, like those autonomous or controlled from the ground drones, but especially related to the updating of the old strategies in the context of the modernization and globalization of military conflicts. Basically, military conflicts have had and will have as starting point intelligence and the result of using intelligence.

Cuvinte-cheie: analiză; conceptul ISR (informații, supraveghere, recunoaștere); informație.

Keywords: analysis; ISR (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) concept; information.

Conceptul ISR în armatele străine

Astăzi, lupta armată este caracterizată prin dinamism, manevrabilitate, culegerea și transmiterea datelor în timp aproape real, reacție imediată la amenințări, precizie în lovirea țintelor, care se realizează la momentul oportun și în orice condiții de stare a vremii. Toate acestea sunt posibile datorită dezvoltării tehnologiei în domeniul militar, deci a omniprezenței echipamentelor electronice în compunerea armamentului individual, a sistemelor de armament, de comunicații, a radarelor, a sistemelor optoelectronice și în infraroșu, a platformelor militare terestre, aeriene, maritime și cosmice, a tuturor vectorilor purtători de încărcături de distrugere.

Eforturile alianței nord-atlantice, începute cu FP 04¹ și continuate cu FP 06 și cu FP 08, sunt focalizate pe dezvoltarea unor forțe moderne,

dislocabile și sustenabile, forțe expediționare cu un sistem de C2 și capacități de sprijin robuste. În acest sens, există o continuă preocupare în ceea ce privește îmbunătățirea acestor capacități, cât și extinderea lor în toate domeniile: comunicații, navigație, supraveghere, localizare, detectare, comandă și control, atac, controlul focului, culegerea și transmiterea datelor obținute de senzorii CBRN, avioane fără pilot sau în transmiterea, stocarea și procesarea datelor.

Războiul bazat pe rețea (NCW), capacitățile bazate pe rețea (NCC) și operațiile bazate pe rețea (NCO) au devenit o parte integrantă a reformelor din forțele armate, fiind introduse acum în multe state membre ale NATO și UE. Cheia determinantă în transformare este *informația*, în sensul produselor de informații strategice, operative și tactice. Utilizarea noii tehnologii a comunicațiilor și a informaticii (Information Communication Technology – ICT) – cea mai cunoscută aplicație practică a sa fiind „rețeaua de rețele”, Internetul – este menită să facă posibilă cea mai bună exploatare și cea mai rapidă

*Ministerul Apărării Naționale
e-mail: florin19al@yahoo.com



diseminare a produselor de informații în sprijinul operațiilor militare, astfel încât decizia politică și militară să fie mai autoritară, iar rezultatele practice mai eficiente. Aceste noi forme ale acțiunilor militare vor fi descrise ca „acțiuni bazate pe efecte”.

Forțele bazate pe rețea (NCF) au fost deja mutate de la stadiul de experiment. Aplicațiile sale practice au început în martie-aprilie 2003, odată cu „Operația Iraqi Freedom”, condusă de SUA și Anglia împotriva Irakului.

Proiectul „Multisensor Aerospace-ground Joint Interoperable ISR Coalition” (MAJIIC) este, astfel, dedicat dezvoltării capabilităților coaliției privind interoperabilitatea și integrarea sistemului ISR (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) într-un mediu de rețea. Produsele ISR, luate în considerare sub auspiciul proiectului MAJIIC, includ date despre țintele terestre în mișcare (Ground Moving Target Indicator data – GMTI data), imagini/amprente radar, electrono-optice sau termale (Synthetic Aperture Radar – SAR, Electrono-Optical/Thermal Imaging – EO/TI imagery), informații privind localizarea armamentului, ESM și alte game de produse derivate din datele ISR menționate anterior.

Operațiile coaliției în fosta Republică a Iugoslaviei, în special în Kosovo, au scos în evidență dificultățile majore privind interoperabilitatea tehnică și operațională, în realizarea unei diseminări în timp scurt și exploatarea eficientă a datelor ISR. Bazate pe lecțiile învățate din desfășurarea acestor operații, nouă națiuni (Canada, Franța, Germania, Italia, Olanda, Norvegia, Spania, Marea Britanie și Statele Unite ale Americii), împreună cu NATO Consultation, Command and Control Agency (NC3A) ca administrator tehnic, au agreeat ideea de a lucra împreună la un proiect pentru maximizarea utilității militare a fiecărui sistem ISR național (Multisensor Aerospace-ground Joint Interoperable ISR Coalition – MAJIIC project).

Datele, imaginile și informațiile sistemului ISR sunt, adesea, „componente critice” în succesul detectării, identificării și angajării forțelor adversarului din întreaga arie de operații, motiv pentru care ele sunt, în general, clasificate ca mijloace cu cerere mare și densitate mică (high demand/low density – HD/LD - assets). Acestea sunt adevăratul suport în acțiunile, în timp real, împotriva țintelor descoperite.

Ca mijloace HD/LD, cerințele generale ale

sistemului ISR depășesc numărul de sisteme la dispoziția oricărui comandant. În scopul obținerii celor mai bune rezultate pentru aceste sisteme HD/LD, este esențial ca datele, imaginile și informațiile obținute și analizate de către acestea să fie diseminate și exploatate efectiv și eficient de către toți comandanții care au sprijinit și sprijină coaliția.

Într-un document elaborat de Grupul de lucru constituit la nivelul alianței pentru dezvoltarea proiectului MAJIIC este descrisă o rețea autorizată a sistemului ISR ce cuprinde *sisteme de cercetare și supraveghere terestre (AGS&R), de senzori cu baza la sol, sisteme de exploatare cu baza la sol și sisteme informaționale asociate de comandă și control (C2IS)* integrate cu sistemele și capabilitățile naționale de culegere, management și exploatare a informațiilor, care au ca beneficii utilizarea datelor, a imaginilor și a informațiilor prelucrate sau neprelucrate.

Astfel, rețeaua autorizată a sistemului ISR furnizează suportul optim pentru comandanți privind sprijinul cu informații despre adversar, forțe aliate sau neutre, precum și despre mediul de confruntare din teatrele de operații curente.

Rețeaua autorizată a sistemului ISR va include elemente ca: platforme de senzori (de exemplu: sateliți, avioane cu sau fără pilot, cu aripă fixă sau rotativă, senzori cu baza pe mare sau la sol/radare), stațiile de lucru de la sol asociate acestora și o rețea de comandă-control care să nu fie asociată direct cu sistemul ISR sau cu senzorii.

În Armata SUA există o mare varietate a definițiilor privind acronimul „ISR”. De asemenea, există o multitudine alte acronime care fac referire la informații, supraveghere, achiziția țintelor și cercetare. De exemplu, acronimul RSTA este utilizat de US Army în locul ISTAR sau STAR. De altfel, termenul este utilizat pentru a identifica anumite structuri ale US Army, de exemplu: 3rd Squadron/124th RSTA. Această structură îndeplinește un rol similar cu cel al STA Platoon/US Marine Corps, dar nu la aceeași intensitate².

Acronimul ISR este un termen utilizat pentru structurile care au ca sarcină culegerea datelor și informațiilor și prelucrarea acestora în produse de informații care pot iniția ducerea operațiilor de informații, în scopul obținerii unui efect maxim, cu pierderi cât mai mici.

În continuare voi prezenta câteva exemple de



structuri și formațiuni ISTAR din Armata SUA, cum ar fi:

- RSTA Units – structuri mici de cercetare bazate pe escadroane de infanterie;
- Military Intelligence Battalion;
- Long Range Surveillance Units – sunt elita structurilor de supraveghere care sunt utilizate de Informațiile Militare (de exemplu: 313th MI Bn / 82nd Airborne Div) pentru obținerea informațiilor din adâncimea dispozitivului inamicului;
- Artillery STA Units;
- STA Sniper Units (USMC) – destinate obținerii informațiilor primare³.

Așa cum am amintit mai sus, structurile RSTA sunt structuri mici de cercetare bazate pe escadroane de infanterie. Ele acționează ca echipe de cercetare de nivel brigadă pentru regimentul de infanterie/mecanizat. Companiile de infanterie ale regimentului îndeplinesc și misiuni de cercetare, ca și compania de cercetare/lunetiști (cu un rol similar cu cel al echipei STA Sniper/USMC), pentru escadron și brigadă. Organizarea pentru luptă a escadronelor RSTA depinde de tipul și de rolul acestora. Unele unități, cum ar fi brigăzile Stryker, au organizare relativ standard pentru luptă a escadronului RSTA.

Conform JP 3-55⁴, operațiile RSTA sunt destinate furnizării unui set de capacități de nivel strategic (politica națională de apărare), operațional (nivel teatru) sau tactic (unități individuale), cum ar fi:

- indici și avertizări (operațiile RSTA I&W furnizează „informații necesare evaluării forțelor și instalațiilor care amenință SUA și aliații săi);
- planificare și angajare:

- la nivel strategic, operațiile RSTA Planning and Employment sunt utilizate ca suport pentru planificarea operațiilor militare prin monitorizarea centrelor capacităților de luptă a națiunilor străine și prin furnizarea informațiilor despre sistemele de capacități ale inamicului, locațiile și instalațiile acestuia pentru Baza de Date Națională despre Ținte și alte liste despre ținte; aceste informații sunt utilizate pentru sprijinul elaborării planurilor militare a SUA: Single Integrated Operational Plan, Limited Attack Option Plan, Unified Command Plan și Joint Strategic Capabilities Plans;

- la nivel operațional, operațiile RSTA sunt similare cu cele de la nivel strategic și tactic, în care furnizează comandantului date și informații despre mediul de confruntare, infrastructură, organizarea forțelor inamicului din aria de responsabilitate

pentru a sprijini planificarea operațiilor în întregul teatru de operații;

- la nivel tactic, operațiile RSTA furnizează informații detaliate despre organizarea pentru luptă a inamicului, planurile de mișcare, capacitățile de ducere a acțiunilor ofensive și de apărare, teren și dispunerea inamicului; RSTA execută identificarea și achiziția țintelor (în unele cazuri, eliminarea lor), supravegherea și furnizează informații în timp real prin elementele sale: compania de cercetare, UAV-uri și echipele de lunetiști.

• evaluare (la toate cele trei niveluri de comandă, structurile RSTA furnizează evaluări pe timpul și după executarea operațiilor militare, cum ar fi evaluarea pierderilor și supravegherea continuă; structurile RSTA conduc, de asemenea, și operațiile de inducere în eroare – OPDEC – pentru a împiedica obținerea informațiilor de către inamic).

După intrarea în NATO, Forțele Armate Slovace (AFSR) au devenit nu numai utilizatori ai produselor de informații, ci și contribuabile la sistemul de securitate al alianței⁵. Acest rol a putut fi pus în practică de către unitățile (componentele) de informații și cercetare ale Forțelor Armate Slovace, care utilizează produse de informații ale alianței, dar care, de asemenea, contribuie cu informații la sistemul de informații al NATO. Pentru a îndeplini aceste cerințe, unitățile (componentele) de informații și cercetare trebuie să fie integrate într-un sistem de informații unic și conectat reciproc, care permite culegerea datelor și informațiilor din aria de interes informațional și să le pună la dispoziția structurilor (componentelor) de analiză a informațiilor din cadrul AFSR. Funcționalitățile conceptului ISTAR ca și sistem joacă un rol foarte important în domeniul teoretic și practic militar. Era informației în domeniul militar este conectată cu masiva implementare a procedurilor și a proceselor menite să furnizeze, să culegă, să proceseze și să distribuie informații despre aria de operații. Implementarea conceptului ISTAR în acțiunile reale din domeniul militar au început să fie o muncă analitică orientată pe optimizarea arhitecturii sistemului și a fluxului informațional.

Forțele Armate Slovace (AFSR) au început implementarea conceptului ISTAR în anul 2004. Două sarcini importante au revenit AFSR pentru a optimiza sistemul existent și pentru a obține progrese în acest domeniu. Prima sarcină este orientată

pe crearea unei structuri ISTAR și instruirea acestora pe tehnologie modernizată. A doua sarcină este să modifice și să optimizeze un sistem ISTAR, în toate structurile armatei, și să atingă un nivel de culegere, procesare și exploatare a informațiilor, în mod eficient.

Constituirea sistemului de informații independent al AFSR a fost puternic influențat de situația geopolitică generată de divizarea Cehoslovaciei, când o parte semnificativă a unităților de informații au fost dislocate în partea de vest a regiunii. Din acel moment, AFSR au dezvoltat un sistem de informații orientat spre nevoile și cerințele actuale. Acest lucru a fost, în aceeași măsură, influențat de situația internațională devenită constant schimbătoare.

La începutul secolului XXI, AFSR au preluat

analiza și diseminarea informațiilor. În general, este cunoscut faptul că aceste categorii de echipamente sunt legate de succesiunea fiecăruia și modernizarea doar a unuia dintre ele poate fi ineficient și neproductiv. AFSR se confruntă cu o sarcină cheie privitoare la sprijinul cu informații a unităților în condiții de pace și pe timpul dislocării în zone de criză. Conexiunea în sistem a senzorilor ISTAR cu componentele analitice și modernizarea tehnicii de cercetare și de informații de bază sunt esențiale, dar și o cerință pentru îndeplinirea cu succes a misiunilor individuale ISTAR.

Conceptul actual al sistemului ISTAR al AFSR la nivelul tactic de comandă este bazat pe controlul centralizat al senzorilor de cercetare și de informații din cadrul brigăzii mecanizate. Obiectivul principal

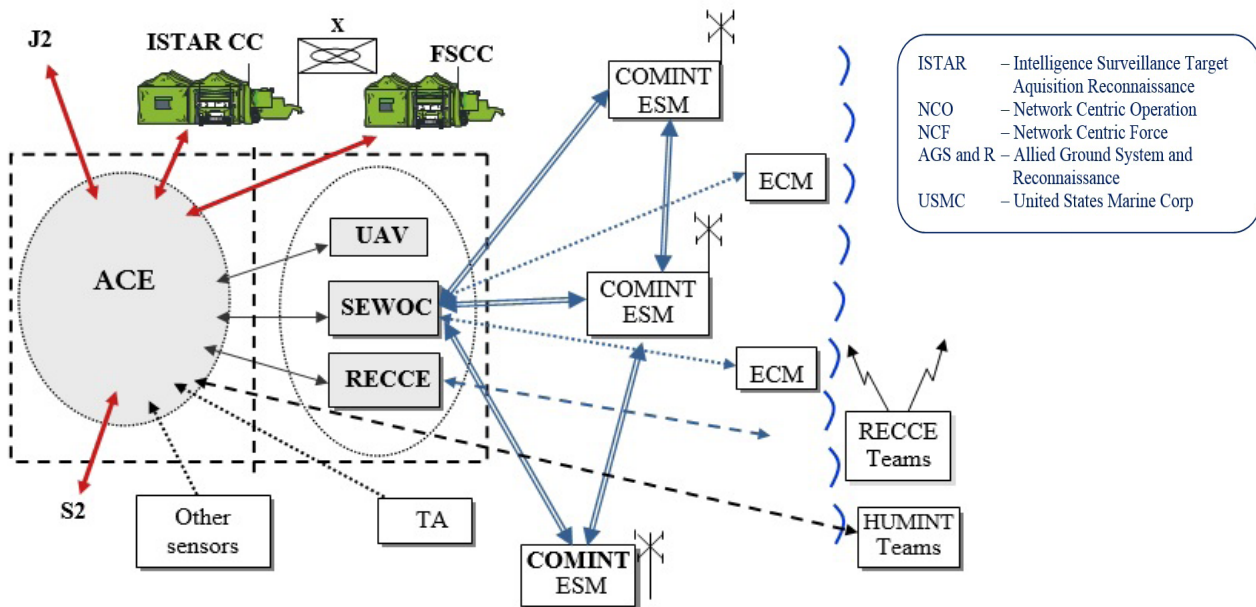


Fig. 1 Arhitectura actuală a sistemului ISTAR existent

Sursa: ISTAR Concept and Slovak Armed Forces

Ing. Roman Berešlák, dr.ing. Josef Puttera, ing. Aurel Sabo, ing. Miroslav Miscovič
Departamentul Apărării, 2003.

idei și principii pentru a dezvolta un sistem de informații modern. Compania ISTAR a fost creată pentru sprijinul direct cu informații al unității tactice care va conduce toate componentele abreviate „ISTAR”. A doua parte constă în centrul SIGINT strategic însărcinat să obțină informații relevante pentru controlul strategic. Următorul domeniu, care este la fel de important ca și structura sistemului de informații, este echipamentul tehnic. Această problemă poate fi împărțită între următoarele paliere importante: echipamentul pentru culegere,

este diminuarea redundanței senzorilor în aria sa de responsabilitate și să pună la dispoziție informațiile obținute prin senzori printr-o rețea a sistemului ISTAR. Realizând acest deziderat, este vitală conexiunea senzorilor elementelor individuale ISTAR prin sistemul de comunicații și informatică permițând culegerea, procesarea și diseminarea informațiilor obținute. Pentru acest obiectiv, hărțile computerizate, modelele zonelor de responsabilitate sunt utilizate pentru a actualiza imaginea comună a câmpului de luptă (Common Operational Picture



– COP). Arhitectura actuală a sistemului ISTAR și fluxul informațional sunt prezentate în figura 1.

Elementul de analiză și control (Analysis and control element – ACE) joacă un rol foarte important pe timpul culegerii, procesării și evaluării

incluse în sistemul ISTAR actual. Următorii pași constau în înzestrarea de cercetare cu aparatură modernă de cercetare-observare cu vedere pe timp de noapte, integrarea în sistem a mijloacelor de cercetare de artilerie (radarele de câmp) în sistemul

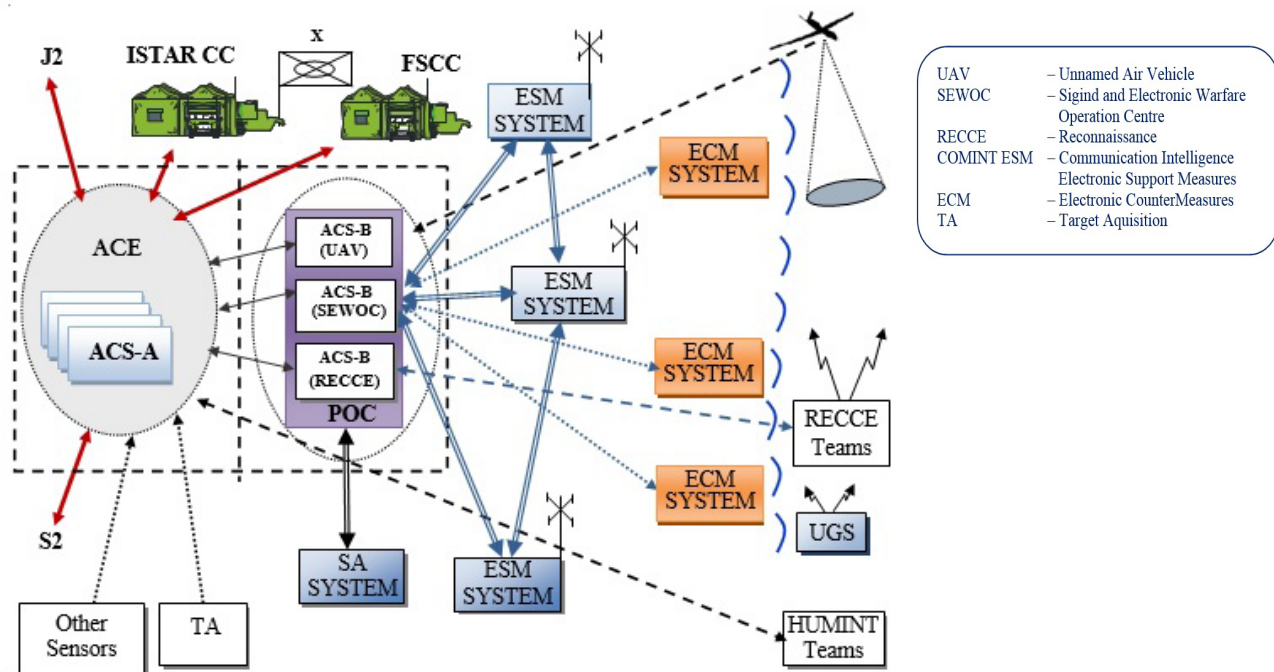


Fig. 2 Viitorul sistem ISTAR pentru nivelul tactic de comandă

Sursa: *ISTAR Concept and Slovak Armed Forces*

Ing. Roman Berešlák, dr.ing. Josef Puttera, ing. Aurel Sabo, ing. Miroslav Miscovič
Departamentul Apărării, 2003.

informațiilor obținute de senzorii individuali ISTAR.

Perspectiva sistemului ISTAR al AFSR este bazată pe modernizarea tehnologică a subunităților/unităților încorporate în sistemul ISTAR existent. Viitorul sistem ISTAR modern trebuie să fie capabil să procure, să proceseze și să disemineze informații și, de asemenea, să opereze cu un sistem de comunicații modern. Rolul cheie va fi jucat de sistemul de comunicații și informatică, împreună cu instrumentele de analiză și evaluare care vor fi capabile să exercite controlul automatizat al componentelor individuale integrate în sistemul ISTAR. O arhitectură a viitorului sistem ISTAR al AFSR este prezentată în figura 2.

Unul dintre primii pași care trebuie avut în vedere la intenția de a realiza sistemul ISTAR modern este modernizarea planificată a echipamentelor mobile ESM și ECM care sunt

ISTAR și înzestrarea subunităților/unităților ISTAR cu sisteme moderne de comunicații și informatică. Componenta de informații a statului major, ca parte a grupării operativ-tactice, va trebui să fie sprijinită de componentele de coordonare și analiză desemnate din Compania ISTAR.

ACE reprezintă sursa de bază a produselor de informații pentru comanda brigăzii mecanizate (G2) și o sursă suplimentară de informații pentru J2.

Viitoarea structură a sistemului ISTAR la nivelul tactic de comandă presupune integrarea în sistem a senzorilor de cercetare de la toate subunitățile/unitățile destinate pentru sprijinul cu informații al brigăzii mecanizate, gruparea de nivel brigadă sau a unei grupări de forțe.

În concluzie, viitorul sistemului ISTAR al AFSR este și va fi influențat de mai mulți factori. Unul dintre acești factori îl constituie limita financiară disponibilă pentru modernizarea



sistemelor individuale de senzori care sunt încorporate în sistemul ISTAR. Un alt factor este cel referitor la cerințele tehnologice ridicate ale sistemelor individuale în raport cu progresul constant în domeniul tehnologiei militare. Este important ca proiectul ISTAR să constituie o prioritate. Acoperirea financiară a proiectelor individuale de modernizare, compatibilitatea cu sistemele de cercetare și de informații constituie, de asemenea, o potențială problemă pentru viitor.

Deși forțele și mijloacele ISTAR aparținând categoriilor de forțe ale armatei au structuri și misiuni diferite la nivel tactic, capacitățile JISR trebuie să sesizeze și să semnaleze oportun orice risc sau amenințare care ar putea periclita securitatea statului în domeniul militar și să prevină surprinderea pentru orice tip de agresiune militară, indiferent de egida sub care acționează agresorul.

Principiile capacităților JISR se aplică atât pentru un stat, cât și în relațiile acestuia cu o alianță (de exemplu, cu NATO), pentru realizarea interoperabilității, asigurând o bază comună pentru identificarea cerințelor operaționale și pentru proiectarea și achiziția unor sisteme și echipamente tehnice necesare în activitatea de conducere, culegere, procesare, diseminare și valorificare a informațiilor și supravegherii.

Astfel, sistemul JISR trebuie să fie cel care coordonează, la nivel operativ și strategic, sistemele ISTAR/ISR ale categoriilor de forțe. Acest sistem este integratorul imaginilor aeriene, terestre și navale recunoscute (ARP, LRP și NRP) și, în același timp, elementul care răspunde cererilor de informații pe care categoriile de forțe ale armatei nu le pot obține prin mijloacele la dispoziție.

Pentru realizarea interoperabilității interarme, sistemele ISTAR/ISR vor fi structurate, în principiu, pe trei componente:

- o componentă de comandă și control;
- o componentă de fuziune și de procesare a datelor și a informațiilor;
- o componentă de culegere a datelor și a informațiilor.

Componenta de comandă-control cuprinde structurile specializate în managementul senzorilor la toate eșaloanele ierarhice.

Componenta de fuziune și de procesare a datelor și a informațiilor cuprinde structurile specializate

în integrarea informațiilor provenite de la toate sursele, specializate sau nespecializate, umane sau tehnice, la dispoziție.

Componenta de culegere cuprinde structurile specializate în culegerea datelor și a informațiilor sau sisteme individuale de senzori de toate tipurile, specializați pe domenii de informații (RADINT-foarte important, SIGINT, IMINT, OSINT etc.).

NOTE:

1 *Force proposal* – propuneri de forțe distribuite fiecărei țări membre NATO care propune un pachet de forțe ce trebuie pus la dispoziția alianței, la termenele stabilite.

2 <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Intelligence%2c+Surveillance%2c+Target+Acquisition%2c+and+Reconnaissance>, accesat la 01.12.2016.

3 <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Intelligence%2c+Surveillance%2c+Target+Acquisition%2c+and+Reconnaissance>, accesat la 03.12.2016.

4 *Joint Pub 3-55 – Doctrine for Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition Support for Joint Operations (RSTA)*, Departamentul Apărării al SUA, 14 aprilie 1993.

5 Ing. Roman Berešák, dr.ing. Josef Puttera, ing. Aurel Sabo, ing. Miroslav Miscovič, *ISTAR Concept and Slovak Armed Forces*, Departamentul Apărării, 2003.

BIBLIOGRAFIE

*** *Doctrina Națională de Informații pentru Securitate*, București, 2004.

*** *Doctrina pentru Sprijinul cu Informații al Operațiilor Întrunite*, București, 2003.

*** *IPS-3, Doctrina pentru informații, contra-informații și securitate a Armatei*, București, 2005.

*** *Joint Publication 3-36, Electronic Warfare in Operations*, Department of the Army, Washington D.C., 2009.

Ing. Berešák Roman, dr.ing. Puttera Josef, ing. Sabo Aurel, ing. Miscovič Miroslav, *ISTAR Concept and Slovak Armed Forces*, Departamentul Apărării, 2003.

Clausewitz Karl von, *Despre război*, Editura Militară, București, 1982.

Gl.dr. Mureșan Mircea, gl.bg.(r) dr. Văduva Gheorghe, *Războiul viitorului, viitorul războiului*, ediția a II-a, Editura UNAp „Carol I”, București, 2006.

Savu Gheorghe, Pârlog Adrieian, *Producția de intelligence*, Editura Medro, 2008.

<http://www.fas.org/irp/doddir/dod/jp3-55/index.html>

<http://www.foreignaffairs.com/issues/2009/88/6>

<http://fas.org/irp/doddir/army/fm34-36/ref.htm>

<http://www.lgnc.de/history/history05.htm>