

# REVISTA TACTICA

**SERVICIUL PENTRU  
ACȚIUNI SPECIALE  
BUCUREȘTI**



**PREZENTARE  
BOCÂNCI  
MILITARI  
IARNĂ**

**ARMĂ  
TERMObARICĂ**

**1 DECEMBRIE 2013**





## *Sub semnul noului*

Aflat la granița dintre ani, numărul 3 al revistei stă sub semnul noului, fiind, în primul rând, prima trecere dintre ani.

Apoi sunt subiectele abordate în acest număr, fiecare aducând ceva nou. Cel mai bun exemplu este materialul dedicat Zilei Naționale, despre un eveniment plin de premiere: cea mai mare paradă de 1 Decembrie, care, marcând 95 de ani de la Unire, a marcat câteva premiere. Pentru prima dată au participat militari ai armatelor Franței, Poloniei, Turciei și ai Statelor Unite ale Americii. Am putut vedea, de asemenea, replica avionului Vlaicu II și autovehiculul Dacia Duster militar, echipat cu o platformă telecomandată de tragere AGIL762. "Scumpa" noastră Dacie, în varianta Army, a fost vedeta paradei, Dacia Duster 1.5 dCi 110 CP 4x4, fiind prototipul rezultat în urma unei colaborări de trei ani dintre reprezentanți ai companiilor Dacia, Uzina Mecanică București, Electro Bit și specialiști din cadrul Departamentului pentru armamente din Ministerul Apărării Naționale.

Un alt început, un start nou, a fost marcat la Deveselu, odată cu demararea lucrărilor de construcție la Facilitatea antirachetă din cadrul Bazei Militare din localitate.

Tot sub semnul noului stă și prezentarea de echipamente militare, acest număr fiind dedicat bocancilor militari de iarnă.

Și, deși nu este o noutate, arma termobarică aduce un element nou revistei, prin prezentarea video, care vă dă posibilitatea de a vedea efectul pe care această armă o are asupra țintelor.

Revista se încheie cu un calendar 2014 în format electronic pe care îl puteți descărca și folosi pe calculator, telefon, tabletă și alte asemenea dispozitive.

Eu închei cu urări de bine, de An Nou plin de realizări, profesionale și personale, de bucurii, sănătate și împliniri pe toate planurile.

*Sărbători Fericite și La Mulți Ani!*

*Marcella*



**SUMAR SUMAR SUMAR SUMAR**

# sumar

**S.A.S. București**



**1 Decembrie 2013**



**Arma termobarică**



## REVISTA TACTICA

**ISSN 2344 - 2581**  
**ISSN-L 2344 - 2581**



**SAS București**

**redactor șef**  
**Marcella Drăgan**  
(+40) 745 938 006  
[marcelladragan@yahoo.com](mailto:marcelladragan@yahoo.com)

**marketing**  
[revistatactica@gmail.com](mailto:revistatactica@gmail.com)

**abonamente**  
[www.revistatactica.ro/abonamente](http://www.revistatactica.ro/abonamente)  
[revistatactica@gmail.com](mailto:revistatactica@gmail.com)

**DTP**  
**MMDII**  
[www.marcelladragan.ro/servicii/dtp](http://www.marcelladragan.ro/servicii/dtp)

**web**  
[www.revistatactica.ro](http://www.revistatactica.ro)  
[www.facebook.com/RevistaTactica](https://www.facebook.com/RevistaTactica)

**editor**  
**MMDII**  
[www.marcelladragan.ro](http://www.marcelladragan.ro)

**Responsabilitatea pentru textele**  
**publicate apartine autorilor.**  
**Reproducerea materialelor din**  
**Revista Tactica fără acordul**  
**scris al editorului este interzis.**





**Începerea lucrărilor de construcție la Facilitatea antirachetă din cadrul Bazei Militare Deveselu**



**Aniversarea a 89 de ani de înființarea Centrului de Cercetări Științifice pentru Apărare CBRN și Ecologie**



**O mică contribuție la Premiul Nobel pentru Pace**



**Povestea militarului din Chipurile României**



**Acolo unde nu există loc de greșală**

**Dacia Duster Army în drive test la Mihai Bravu**



**Vuiet în munți**

**Bocanci de iarnă**



**Calendar**



## *Începerea lucrărilor de construcție la Facilitatea antirachetă din cadrul Bazei Militare Deveselu*



La 28 octombrie 2013 a avut loc în cadrul Bazei Militare Deveselu ceremonia de marcarea începerii lucrărilor principale de construcție la Facilitatea antirachetă care va funcționa în această bază militară românească. Unul dintre cele mai importante momente ale colaborării bilaterale România-SUA, evenimentul a reconfirmat

angajamentul României și al Statelor Unite de a participa la sistemul de apărare antirachetă al NATO, Demararea lucrărilor de construcție constituie un punct de referință în implementarea Fazei a II-a a Sistemului din Europa al SUA de apărare împotriva rachetelor balistice, realizat într-o Abordare Adaptivă în Etape (*European*

*Phased Adaptive Approach – EPAA*). Baza Deveselu va deveni operațională la orizontul anului 2015, fază care va permite extinderea protecției asupra teritoriului aliat din Europa împotriva amenințărilor cu rachete balistice cu rază scurtă și medie de acțiune, care ar putea proveni din Orientul Mijlociu.

*foto: Marcella Drăgan*







Delegația americană a fost condusă de dr. James Miller, adjunctul secretarului apărării pentru politica de apărare, în cadrul Departamentului Apărării al Statelor Unite. Alianța Nord-Atlantică a fost reprezentată de ambasadorul Alexander Vershbow, Secretar General Adjunct, precum și de ambasadorul Sorin Ducaru, asistent al Secretarului General pentru riscuri de securitate emergente. Din delegația americană au mai făcut parte Duane Butcher, însărcinat cu afaceri a.i. al SUA la București, Frank Rose, adjunct al asistentului secretarului de stat al SUA pentru politică de apărare și spațială, Jim Townsend, adjunct al asistentului secretarului american al apărării pentru politica europeană și NATO, Elaine Bunn, adjunct al asistentului secretarului apărării pentru politică nucleară și apărare împotriva rachetelor, generalul-locotenent Noel T. „Tom” Jones, locțiitorul comandantului Forțelor Aeriene Americane din Europa, vice-amiralul James Syring, directorul Agenției SUA pentru Apărarea Antirachetă (MDA), generalul-

maior Randy Kee, director pentru politici, Cartierul General al *US European Command*, și contra-amiralul Jack Scorby, comandant al Regiunii navale Europa, Africa și Asia de sud-vest.

Pe 17 septembrie 2009, Președintele SUA a anunțat decizia de a dezvolta sistemul american de apărare antirachetă în Europa într-o abordare nouă, adaptivă, în etape (*EPAA / European Phased, Adaptive Approach to Ballistic Missile Defense*), care să protejeze mai bine forțele desfășurate în Europa și în teatrele de operații, atât americane, cât și ale Alianților, precum și teritoriul SUA și al aliaților lor.

*Raportul privind revizuirea sistemului de apărare împotriva rachetelor balistice (Ballistic Missile Defense Review Report)*, publicat de Departamentul american al Apărării la 1 februarie 2010, menționează **patru faze** de realizare:

#### - Faza I-a:

Protejarea unor porțiuni ale Europei de Sud-Est, prin desfășurarea unui sistem radar

înaintat (destinat detectării rachetelor lansate, încă din faza ascendentă a traiectoriei acestora) și a unor interceptori SM3-IA amplasați pe nave. Prima etapă a demarat la 7 martie 2011, prin trimiterea în Marea Mediterană a navei *USS Monterey*, echipate cu sistemul Aegis, respectiv prin operaționalizarea unui radar în Turcia, la Kurecik.

#### - Faza a II-a (orizont de timp 2015):

Extinderea protecției aliaților NATO prin operaționalizarea unei noi generații de interceptori tereștri (rachete de interceptare SM-3, *Standard Missile 3* tip *Block IB*), amplasați într-o bază terestră, respectiv la Deveselu. Se prevede ca sistemul care va fi amplasat la Deveselu să atingă capacitatea operațională în trimestrul IV 2015.

#### - Faza a III-a (orizont de timp 2018):

Extinderea acoperirii sistemului la toate statele membre NATO din Europa, prin introducerea în exploatare a unei noi versiuni a interceptorului SM3, care







urmează a fi amplasat într-o bază terestră, în nordul Europei (Redzikowo, în Polonia).

**- Faza a IV-a (orizontul de timp 2020) – conform planificării din 2010 a Departamentului Apărării al SUA:**

Presupunerea extinderea protecției la eventuale atacuri cu rachete intercontinentale, inclusiv prin dezvoltarea în continuare a rachetelor SM3 și a sistemelor radar, cu amplasarea în Polonia a unei noi clase de interceptori (SM3-IIB). În martie 2013, partea americană a anunțat ajustarea EPAA, care a presupus renunțarea la această fază.

La 15 martie 2013, secretarul apărării SUA, Chuck Hagel, a anunțat decizia Administrației americane de a ajusta EPAA, având în vedere situația din Peninsula Coreeană, ceea ce a presupus, printre altele, renunțarea la Faza a IV-a a programului (care presupunea în principal introducerea în uz a unui nou tip de rachete interceptoare) și să restructureze programul privind interceptorul SM3-IIB (care ar fi trebuit să fie instalat în Polonia începând din 2022), prin transferul fondurilor destinate acestuia către alte programe mai performante de interceptori. În același timp, partea americană a decis să

implementeze o serie de măsuri suplimentare de protecție antirachetă pe teritoriul SUA. Această decizie a fost motivată de necesitatea de a ține cont de evoluțiile amenințărilor cu eventuale atacuri cu rachete balistice la adresa teritoriului SUA din partea RPD Coreene, manifestate în perioada martie-aprilie 2013.

În prealabil efectuării anunțului public, în spiritul Parteneriatului Strategic bilateral și în calitate de aliat NATO, România a fost informată de SUA asupra deciziei de modificare a structurii sistemului de apărare antirachetă al SUA. Decizia nu a afectat în nici un fel operaționalizarea scutului din România, tipul de interceptor la care s-a renunțat (SM3-IIB) nefiind prevăzut a fi amplasat la Baza Deveselu.

**\* Cheltuielile pentru**



implementarea sistemului EPAA sunt suportate de către SUA. România va pune la dispoziție locația pentru interceptori. Art.11 din acordul din 2011 stabilește cu claritate responsabilitățile financiare ale părților.

\* Nivelul de securitate națională a României crește semnificativ prin implicarea în proiect, noua abordare va garanta acoperirea integrală a teritoriului României în eventualitatea unor lovituri cu rachete balistice. La nivel internațional este recunoscut faptul că amenințarea cu astfel de arme este o realitate. În analizele experților se vorbește de state sau organizații non-statale care pot pune în pericol securitatea aliaților, dacă nu se iau măsurile necesare. Conform art. 3, alin. 4 din Acord, SUA sunt angajate în mod ferm pentru securitatea României și, în cadrul angajamentului NATO în acest sens, să apere România prin intermediul sistemului lor de apărare împotriva rachetelor balistice împotriva amenințărilor în creștere reprezentate de proliferarea rachetelor balistice și împotriva unui potențial atac cu rachete balistice.

\* Interceptorii care vor fi instalați nu au încărcătură explozivă și nu sunt purtători ai unor încărcături periculoase (nucleare, biologice sau chimice). Ei sunt proiectați să distrugă rachetele ostile





exclusiv prin forța impactului (forță cinetică). Până în prezent, în cazul facilităților de acest tip care funcționează pe teritoriul SUA sau al altor state partenere, ori pe nave, nu au fost înregistrate efecte dăunătoare asupra personalului sau asupra mediului înconjurător.

\* Sistemul din România este de dimensiune redusă și nu are potențialul de a modifica echilibrul strategic în Europa. Pe teritoriul României vor putea fi instalate trei baterii, adică 24 de rachete interceptoare SM-3.

\* Sistemul antirachetă EPAA este un sistem strict defensiv, neîndreptat împotriva cuiva anume. El apără împotriva oricărui atac, din partea oricui, cu rachete cu rază scurtă sau medie de acțiune sau, în faza finală, intercontinentale. În textul Acordului se menționează în mod explicit faptul că sistemul va fi utilizat numai pentru scopuri de autoapărare, în conformitate cu prevederile Cartei ONU.

\* Din informațiile pe care le avem de la partenerii americani, programul SM-3 este considerat unul dintre programele cele mai de succes ale Departamentului Apărării.

\* În perioada 2001-2013, odată cu dezvoltarea sistemului integrat de apărare anti-rachetă, Agenția americană de Apărare Antirachetă a desfășurat 79 de teste pentru evaluarea întregii game de interceptori dezvoltate. Dintre acestea, au avut loc 28 de teste cu succes din 34 realizate în ultima perioadă, dedicate evaluării sistemului SM-3, și având ca rezultat omologarea rachetelor SM-3 Block I și Block IA, aflate în prezent în compunerea sistemelor antirachetă Aegis amplasate pe nave.

\* Programul de dezvoltare a tehnologiei antirachetă se derulează și în prezent. Din această perspectivă, este de așteptat ca performanțele tehnice ale interceptorilor să crească în viitor.

\* Agenția SUA pentru Apărare Antirachetă a publicat în mod constant informații cu privire la eficacitatea sistemului, precum și rezultatele testelor efectuate, inclusiv cele la care s-au manifestat unele deficiențe de funcționare.

\* Ultimele trei testări ale unor componente ale sistemului antirachetă american au avut loc la 10 septembrie,

18 septembrie și, respectiv, 3 octombrie 2013, fiind încununate de succes.

\* La 10 septembrie 2013, un interceptor SM-3 Block IA (*Standard Missile-3 Block IA*) și un interceptor THAAD au interceptat două rachete balistice cu rază medie de acțiune, lansate de forțele americane, în cadrul testului.

\* La 18 septembrie 2013, a avut loc un alt test care a implicat sistemul *Aegis BMD 4.0 Weapon System* și doi interceptori SM-3 Block IB (*Standard Missile-3 Block IB*), care au interceptat o rachetă balistică cu rază scurtă de acțiune, cu separare (*separating short-range ballistic missile target*), de asemenea lansată de forțele americane, în cadrul testului.

\* La 3 octombrie 2013, un interceptor SM-3 Block IB a interceptat o rachetă balistică cu rază medie de acțiune, lansată de forțele americane în cadrul testului. Testul a implicat ultima versiune a celei de-a doua generații a sistemului *Aegis BMD*, capabilă să intercepteze rachete balistice mai sofisticate și cu rază mai lungă de acțiune. 







**POLITIA**

*În ciuda programului aglomerat, pregătirea luptătorilor din Serviciul pentru Acțiuni Speciale din cadrul Poliției Capitalei nu este lăsată niciodată pe plan secund. În special în această meserie în care antrenamentul zilnic este la baza reușitei unei misiuni.*

*text & foto: Marcella Drăgan*

# S.A.S. BUCUREȘTI



# DIN INTERIOR DIN INTERIOR



Fără a oferi condiții speciale de pregătire, curtea clădirii în care își are S.A.S. București sediul este un decor perfect pentru desfășurarea câtorva scenarii care reproduc situațiile cele mai des întâlnite de luptători.

Antrenamentul are două părți, pregătirea fizică și cea tactică, prima desfășurându-se în sala de forță. O contribuție importantă și-o aduc luptătorii care în viața civilă au făcut, și încă mai fac, sport de mare performanță, care au rolul de antrenori pentru colegi când vine vorba de lupta corp la corp și procedeele de autoapărare.





# DIN INTERIOR DIN INTERIOR



Partea tactică a început cu un exercițiu de escaladă, frecvent în timpul misiunilor, deoarece, de foarte multe ori trebuie să escaladeze un gard, fie pentru că nu este poartă, fie aceasta este închisă. Cel care s-a urcat pe scară a avut rolul să asigure din interior, pentru că luptătorii nu pot să pătrundă într-o curte fără a ști ce se află acolo. Luptătorul s-a urcat pe scară și cu arma a asigurat toată zona de risc din fața echipei. Cel de-al doilea membru al echipei a sărit gardul, fiind asigurat în laterale, stânga, dreapta de colegi. Pentru ca acest exercițiu să se desfășoare fără probleme în timpul misiunilor, el este repetat și discutat în timpul antrenamentelor, ce rol are fiecare membru al echipei, ce trebuie să facă fiecare în cazul în care apare ceva neprevăzut și care ar putea fi aceste situații.





# DIN INTERIOR DIN INTERIOR



Tot cu o împărțire a rolurilor a început și următorul exercițiu, cel în care scenariul presupune luarea cu asalt a unei clădiri. S-a intervenit cu scutul antiglonț, care are rolul de a proteja primul luptător, apoi cu arma de 12 (armă cu bile din cauciuc sau cu proiectil tip breneke, folosită la dispersarea mulțimilor (bile cauciuc) sau la spargerea încuietorilor la uși (breneke)), berbecul la cel de-al treilea luptător, ultimul luptător închizând echipa și asigurând spatele.





# DIN INTERIOR DIN INTERIOR



Ultimul exercițiu din antrenamentul tactic a fost un scenariu care se pretează la mai multe situații, o oprire în trafic, un flagrant stradal cu percheziție corporală, urmată de o conducere cu tonfa.



## Serviciul pentru Acțiuni Speciale

S.A.S. este o structură de poliție flexibilă, cu competență complexă, care activează ca forță complementară în sprijinul celorlalte subunități ale Poliției Capitalei, în vederea îndeplinirii unor misiuni cu grad de mare risc. În unele situații, Serviciul pentru Acțiuni Speciale reprezintă forța de intervenție polițienească de primă urgență a Poliției Capitalei. SAS acționează numai la dispoziția expresă a conducerii Poliției Capitalei.



## Atribuții

Serviciul pentru Acțiuni Speciale din D.G.P.M.B are în principal următoarele atribuții:

- execută intervenții în cazul jafurilor sau atacurilor comise de infractori înarmați și participă la prinderea infractorilor periculoși ori violenți;
- desfășoară acțiuni pentru eliberarea persoanelor răpite și sechestrare, pentru prinderea grupurilor



# DIN INTERIOR DIN INTERIOR

care percep taxe de protecție, ori acționează ilicit ca recuperatori de credite;

- participă la finalizarea unor acțiuni de prindere în flagrant a infractorilor;

- acordă sprijin de specialitate și execută paza sau însoțirea unor transporturi speciale;

- acționează împreună cu alte structuri din cadrul

Direcției Generale de Poliție a Municipiului București pentru prinderea infractorilor deosebit de periculoși;

- sprijină cu efective specializate celelalte subunități ale Direcției Generale de Poliție a Municipiului București în executarea raziilor și acțiunilor polițienești "fulger", în zone și medii cu ridicat potențial infracțional;

- asigură temporar paza și protecția unor demnitari români sau străini cu ocazia unor întâlniri de lucru, vizite oficiale ori alte activități la nivel internațional organizate în Capitală;

- efectuează operațiuni speciale de salvare a victimelor, împreună cu celelalte subunități ale Poliției Capitalei în cazul producerii unor catastrofe. 





## **Aniversarea a 89 de ani de înființarea Centrului de Cercetări Științifice pentru Apărare CBRN și Ecologie**

*La 31 octombrie 2013 s-au aniversat 98 de ani de când ministrul de război, generalul Gh. Mărdărescu a semnat actul de naștere al actualului Centru, prin transformarea Secției a IV-a Gaze din Direcția a XI-a Tehnică Superioară în Serviciul Gazelor, care avea în subordine și un Laborator de Cercetări. Acest laborator, după schimbări în structură și titulatură, survenite de-a lungul anilor, a devenit ceea ce astăzi se cheamă „Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie”. Din anul 1998 Centrul face parte din structura Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare, subordonată Departamentului pentru Armamente, spunea în cuvântul de deschidere col. dr. ing. Ioan Safta, seful CCSACBRNE.*



Cu aceasta ocazie s-a organizat un workshop care a cuprins prezentări despre lovitura cu grenadă termobarică pentru aruncătorul AG-7 (Alexandru Rogoz), investigarea prin GC/MS, FTIR și SEM/EDX a diferitelor compoziții de combustibil solid de motor racheta (Nicoleta Grigoriu), realizarea modelului experimental al instalației de filtroventilație pentru sisteme de protecție colectivă CBRN (Claudiu Lăzăroaie), dispozitive explozive de pătrundere în obiective (Liviu Matache), laboratorul de analize chimice și testări – laborator desemnat de către organizația pentru interzicerea armelor chimice (Constantin Toader), geanta de transport materiale explozive (Simona Badea), metodologie pentru modelarea comportării la solicitări dinamice cu viteze mari de deformare a structurilor compozite (Tudor Cherecheș), prezentare General Conf Grup (Emil Sârbu), dispozitiv de prelucrare rapidă a probelor pentru detecția și identificarea substanțelor toxice (Ovidiu Iorga), estimarea impactului munițiilor asupra mediului (Răzvan Petre), autospeciale de decontaminare tehnică, teren și personal (Ion Savu), procedee avansate pentru decontaminarea chimică și biologică utilizând materiale nanostructurate (Petrișor Iordache), obținerea de noi biomateriale cu aplicabilitate

în producerea echipamentelor de protecție balistică (Nicoleta Petrea).

În cei 89 de ani de existență, Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie s-a constituit în permanență într-un organ de consultanță și expertiză al Ministerului Apărării Naționale în domeniul apărării CBRN. Principalele domenii de activitate ale centrului constau în activități de cercetare științifică aplicativă și dezvoltare tehnologică, activități în sprijinul categoriilor de forțe, activități de intervenție la evenimente CBRN și activități de prestări servicii în regim acreditat prin laboratoarele sale care sunt acreditate RENAR. Rezultatele cercetării s-au concretizat de-a lungul timpului într-o serie de echipamente care au intrat în dotarea armatei, precum costumul de protecție NBC cu filtro-ventilație, costumul de protecție pentru pirotehniști, vesta antiglonț nivel III A modernizată, placa ceramică de protecție balistică nivel IV modernizată, cabinet pentru relevarea urmelor papilare (tip A și A2), gama de dozimetre DET (dozimetru individual DET 2, dozimetru portabil DET 2 P, dozimetru staționar DET 2 S, DET 2 MC), soluție de decontaminare radioactivă DR 18, radiometru alfa-beta modernizat RAB-M. În prezent,





se desfășoară activități de cercetare în scopul diversificării unității de foc a aruncătorului de grenade AG-7, armament aflat în înzestrarea armatei noastre și a altor armate străine. Un alt echipament dezvoltat în centru actualmente este dispozitivul de pătrundere rapidă în obiective, care va asigura accesul forțelor

speciale în diverse obiective, prin crearea de breșe în ziduri, uși sau prin spargerea geamurilor. Dispozitivele creează spărturi cu dimensiuni relativ mari (800 x 600 mm) în ziduri cu grosimi de până la 350 mm, în ferestre și în uși, facilitând astfel accesul rapid al luptătorilor.

Centrul execută, tot în sprijinul categoriilor de forțe mentenanța, verificarea și etalonarea echipamentelor de control nuclear.

O altă activitate importantă a centrului o constituie intervenția la evenimente CBRN. Aceasta se realizează prin intermediul Secției Intervenții la

Evenimente CBRN și Ecologice, care are în componență 3 echipe mobile de intervenție, 3 autospeciale de intervenție pe platforme DUSTER și o autospecială de prelevare și identificare a agenților chimici, biologici și radiologici (SIBCRA).

Începând din anul 1994 Laboratorul de analize chimice și testări din cadrul Centrului participă la testele interlaboratoare organizate de Organizația pentru Interzicerea Armelor Chimice (OIAC) în domeniul identificării compușilor chimici de interes militar. Participarea la testele interlaboratoare a fost un mod de verificare a competenței laboratorului în domeniul identificării compușilor chimici de interes militar, iar rezultatele foarte bune obținute au făcut ca laboratorul să fie certificat de OIAC. 🗡

## O mică contribuție la Premiul Nobel pentru Pace

În 2013 Premiul Nobel pentru Pace a fost câștigat de către Organizația pentru Interzicerea Armelor Chimice (OIAC). La testele interlaboratoare organizate de OIAC participă, începând din anul 1994 și Laboratorul de analize chimice și testări din cadrul Centrului de Cercetări Științifice pentru Apărare CBRN și Ecologie în domeniul identificării compușilor chimici de interes militar. Participarea la testele interlaboratoare a fost un mod de verificare a competenței laboratorului în domeniul identificării compușilor chimici de interes militar, iar rezultatele foarte bune obținute au făcut ca laboratorul să fie certificat de OIAC.

„Satisfacția noastră a fost deplină și neașteptată când, acum câteva zile, cu ocazia primirii premiului Nobel de către aceasta organizație, seful

laboratorului OIAC ne-a transmis felicitări pentru activitatea depusă în cadrul organizației și că trebuie să fim mândri de apartenența la organizație”, spunea col. dr. ing. Ioan Safta, seful CCSACBRNE

To: [Ioan.Safta@nbce.ro](mailto:Ioan.Safta@nbce.ro)(+)

From: [Hugh.Gregg@opcw.org](mailto:Hugh.Gregg@opcw.org)(+)

Date: 11 Oct 2013, 01:43:24 PM

Subject: A special thank you to our partners

ORGANISATION FOR THE PROHIBITION OF CHEMICAL WEAPONS

Dear Colleagues, we at the OPCW are deeply humbled by the Nobel Committee's decision to bestow this year's Peace Prize on the OPCW.

The OPCW Laboratory is a small

part of a small organization; as such, we rely on the expertise and dedication of our partners - the Designated Laboratory network. Your assistance and commitment over the years has been, and continues to be, remarkable. You have all reason to be proud of your contributions to the OPCW.

I, and the staff of the OPCW Laboratory, thank you.

Kind regards,  
Hugh Gregg,  
Head, OPCW Laboratory

+31 (0)15-215-4605 (office) 🗡





**EVENIMENT EVENIMENT**

# 1 Decembrie 2013



Dispozitivul de defilare a fost constituit din blocuri de paradă, organizate pe detașamente, cu trupe și tehnică ale Ministerului Apărării Naționale, Ministerului Afacerilor Interne, precum și ale Serviciului Român de Informații și Serviciului de Protecție și Pază. De asemenea, a participat și Asociația Tradiția Militară, membră a Uniunii Europene a Asociațiilor Istorico-Militare.

*text & foto: Marcella Drăgan*

**Anunțată ca una  
dintre cele mai mari  
parade dedicate  
Zilei Naționale,  
manifestarea care  
a marcat 95 de ani  
de la Unire a adus  
unele premiere.**





# EVENIMENT EVENIMENT



o unitate specială din Varșovia, destinată acordării asistenței de specialitate pe timpul desfășurării ceremoniilor militare pe teritoriul național. Detașamentul forțelor armate turce a fost reprezentat de militarii Brigăzii 66 Infanterie Mecanizată "Forța păcii". Având sediul la Istanbul, unitatea este parte a forțelor de reacție rapidă ale NATO. Statele Unite ale Americii au fost reprezentate de militari din Batalionul 2

Comandantul paradei a fost generalul de brigadă Tomiță-Cătălin Tomescu, locțiitorul șefului Direcției Instrucție și Doctrină din Statul Major General, structura care organizează, an de an, parada militară.

Pentru prima dată au participat militari ai armatelor Franței, Poloniei, Turciei și ai Statelor Unite ale Americii. Detașamentul francez a fost format din militari ai Regimentului 1 Artilerie din cadrul Brigăzii 7 Blindate, dislocat în regiunea Belfort. Forțele armate poloneze au fost reprezentate de un detașament din Batalionul gărzii de onoare,





# EVENIMENT EVENIMENT



Cercetare și Infanterie Ușoară cu sediul în Camp Lejeune, Carolina de Nord. În acest an, militarii americani au luat parte la exercițiile multinaționale care se desfășoară în țara noastră.

O altă surpriză a fost replica avionului Vlaicu II, care a defilat în rulaj tractat, fiind flancat de patru tehnicieni de la Școala de Aplicație pentru Forțele Aeriene, îmbrăcați în uniforme de epocă. Replica la scara 1:1 a avionului a fost realizată de o echipă de ingineri de la Romaero, respectând întocmai proiectul lui Aurel Vlaicu de acum 100 de ani.



În premieră, în formație a fost prezentat autovehiculul Dacia Duster militar, echipat cu o platformă telecomandată de tragere AGIL762, produs proiectat, dezvoltat și realizat de firma Digital Bit în colaborare cu Uzina Mecanică București. Acesta este un produs 100% românesc ce are în compunere o mitralieră calibru 7,62 m, cu capacități de a îndeplini misiuni multiple.

De asemenea a putut fi văzut SAUR 2, platforma multifuncțională aflată în faza de prototip industrial, produsă



de Uzina Automecanica Moreni. SAUR 2 asigură următoarele capacități: protecția grupei de infanterie împotriva schijelor, gloanțelor armamentului ușor de infanterie, precum și împotriva efectelor CBRN; dislocarea rapidă a subunităților dintr-un raion în altul, având mobilitate sporită, atât pe șosea sau drumuri amenajate, în teren, cât și pe apă; legătura radio din mișcare în rețelele radio organizate pentru deplasare; exploatarea atât ziua, cât și noaptea, indiferent de anotimp sau teren; posibilitatea observării câmpului de luptă de



către fiecărui militar din grupa de infanterie.

Deși nu e o premieră, anul acesta alături de cele peste 200 de mijloace tehnice care au trecut pe sub Arcul de Triumf, 35 de aeronave au survolat piața. Cu drapelul național a trecut un elicopter IAR-330 M, urmat de o formație de zbor alcătuită din 3 elicoptere IAR - 330 Puma. Au mai survolat formații de zbor alcătuite din 3 avioane IAK-52, dintr-o aeronavă de transport C-130 HERCULES, din 3 aeronave de transport C-27J SPARTAN, 3 aeronave IAR-99





# EVENIMENT EVENIMENT



ȘOIM, 3 aeronave de luptă  
MiG-21, din 3 elicoptere de tip  
Eurocopter-135 și trei elicoptere





# EVENIMENT EVENIMENT

de tip MI-17 și un avion de  
transport medicalizat de tip  
Piper PA-42 Chayenne III. 🇷🇺







## Povestea militarului din CHIPURILE României

*text & foto: Marcella Drăgan*

Imaginea militarul care salută trecând pe sub Arcul de Triumf, în cadrul festivităților dedicate Zilei Naționale a României, a devenit una din cele mai apreciate fotografii făcute de mine. Privirea încărcată de emoția și însemnătatea momentul solemn la care participa mi-a rămas întipărită în minte, dar mi-a stârnit și curiozitatea: ce este în sufletul militarului care participa la un astfel de eveniment, dar mai ales cine este bărbatul din spatele chipului ascuns sub stratul subțire de vopsea de camuflaj.

După ceva timp, am reușit să

descopăr omul din spatele militarului, deși, așa cum avea să spună domnul maior Done, cele două planuri nu se despart cu adevărat niciodată.

Maiorul este ofițer din anul 1992, când a fost avansat la gradul de locotenent. Viața militară a început-o cu șapte ani mai devreme, la Liceul militar „Ștefan cel Mare” din Câmpulung Moldovenesc. A urmat apoi Institutul Militar de Ofițeri Activi „Nicolae Bălcescu” din Sibiu și Facultatea de Comandă și Stat Major din cadrul Universității Naționale de Apărare din București.

„Am ales să practic această

meserie din curiozitate și cred că mai ales din teribilismul fiecărui băiat de 14 ani care se joacă cu puști, pistoale, trage cu arcul și și-ar dori ca jucăriile lui să fie adevărate. Abia mai târziu mi-am dat seama că, de fapt, nu este o simplă „meserie” ci, mai degrabă, un mod de viață. Eu personal cred că nu poți fi cu adevărat militar dacă nu crezi în ceea ce faci, dacă nu te dedici 100%, și mai ales, dacă nu-i faci pe cei dragi ție să înțeleagă și ei aceste lucruri. Ești militar 24 de ore, 7 zile pe săptămână, 12 luni. Nu ai cum să fii scutit de datoria față de țară.”

O alegere care vine cu bucurii și greutăți, deși ultimele



sunt repede uitate în fața satisfacțiilor care „nu întârzie să apară atunci când faci un lucru din tot sufletul și pot varia de la sentimentul datoriei împlinite, atunci când te întorci acasă, tu și subordonații tăi, fără nici măcar o zgârietură, după o misiune dificilă într-un teatru de operații, până la căldura ce-ți umple sufletul atunci când vezi cum te aplaudă la defilare un copil de 3-4 anișori, cu mânuțele înghețate și obraji roșii de frig și care nu vrea să plece de acolo până nu trec toți militarii, oricât de mult l-ar ruga bunica și bunicul.”

Suportul familiei este important, așa cum spune și domnul maior „dacă cei dragi înțeleg ceea ce facem noi aici ne vor ajuta și vor fi alături de noi cu sufletul și cu inima. Ne adaptăm, ne sprijinim reciproc în ceea ce facem și nu avem cum să nu reușim.

Întotdeauna este important să vedem partea plină a paharului, să fim optimiști. Încercăm să ne gândim mai degrabă la bucuria reîntâlnirii decât la lungile luni departe de cei dragi și așa timpul trece mai repede.”

Greutățile sunt lăsate în urma, maiorul încercând mereu să nu își amintească de ele. Și ne putem imagina ca a avut partea lui de greutate, mai ales în misiunile internaționale, precum cea din Republica Democratică Congo și cele trei din Afganistan. „Încerc să nu îmi încarc memoria și dacă am reușit să le depășesc, poate că nici nu au fost cu adevărat grele.”

Iar dacă cele de mai sus sunt valabile pentru toți militarii, pentru maiorul Done cel mai frumos moment din viața militară a fost prima avansare, la gradul de locotenent, cel mai

frumos grad, cum mărturisește, avansare căreia îi va păstra mereu un loc special în inimă.

Pe lista momentelor speciale se afla și sărbătoarea de 1 Decembrie, cum a fost și cea din 2011, ziua în care a fost realizată fotografia. Despre aceea zi eu am vrut să știu ce simte un militar în momentul trecerii pe sub Arcul de Triumf, ce rămâne întipărit în inima și mintea lui?

„Îmi amintesc zâmbetele copiilor ce fluturau stegulețele tricolore cu înfrigurarea și emoțiile oglindite pe obraji lor roșii de frig, îmi amintesc aplauzele spectatorilor la trecerea blocurilor de paradă și îmi mai amintesc concentrarea maximă pentru a da ceea ce aveam mai bun din noi și a onora miile de spectatori. În momentul trecerii pe sub Arcul de Triumf am simțit că mă apasă istoria locului dar am fost mândru, în același timp, că pot fi și eu o mică parte din această istorie de defilări întotdeauna emoționante.”

Un moment unic pentru militari, pentru reușita căruia se încep pregătirile cu două săptămâni înainte, zile lungi de antrenamente și de repetiții. O perioadă care ar putea intra în categoria momentelor grele din viața militară, dar care are aceeași soartă ca restul greutăților. Pus în balanță cu rezultatul obținut, și, în fața misiunii îndeplinite cu succes, tot greul dispare iar efortul depus merită pe deplin.

Întrebat care ar fi mesajul pe care l-ar transmite românilor, domnul maior Done răspunde simplu, o simplitate născută dintr-o viață închinată țării și uniforme militare: “Să fim sănătoși, iar pentru colegii mei, militari, să ne respectăm în continuare tradițiile, profesia și uniforma.”





## Arma termobarică

**Lovitură cu grenadă termobarică pentru aruncătorul AG-7**

**Centrul de Cercetare Chimică, NBC și Ecologică**

**Director de proiect Ing. Alexandru Rogoz**



cuprinzător.

Începând cu ultimele două decenii ale secolului trecut, în literatura de specialitate dar și în relatările despre conflictele din Vietnam, Afganistan, Cecenia sau Golful Persic, au fost vehiculate tot mai frecvent noțiuni precum muniție cu exploziv combustibil – aer (fuel air explosive, FAE) sau muniție termobarică.

Dat fiind că, deși prin mecanisme diferite, efectul distructiv al acestor două categorii noi de armament îl constituie suprapresiunea generată de o undă de șoc, considerăm că termenul de "armă termobarică" este cel mai

### Ce spun experții occidentali?

- "FAE revoluționează lupta clasică";
- "Mijloacele FAE – o lovitură pentru infanteria debarcată";
- "Forțele blindate de tancuri pot descoperi că zonele urbane sunt căi ideale de atac deoarece mijloacele FAE anulează total importanța clădirilor ca fortificații pentru infanterie";
- "NATO nu poate și nu trebuie să ignore potențialul mijloacelor FAE".

*Revue Internationale du Defence*

- "Armele FAE, cu impulsul lor relativ lung și suprapresiunile de ordinul zecilor de bari, corespund cel mai bine "țintelor moi", ca avioane la sol, clădiri, depozite, camioane, antene radar și personal. Nu trebuie omisă posibilitatea distrugerii structurilor moi de pe tehnica blindată, tancurile și transportoarele blindate putând fi ușor scoase din luptă prin distrugerea antenelor sau a rezervoarelor suplimentare";

- "Rapoarte cu privire la întrebuițarea de către sovietici a mijloacelor FAE în Afganistan au reînviat interesul cercurilor militare ale SUA față de armamentul FAE";

*Pentru determinarea preciziei s-a folosit masa de tragere*





- "Un studiu efectuat de International Institute for Strategic Studies sugerează că viitoarele lupte se vor duce mult mai probabil acolo unde țintele blindate vor fi rare, însă țintele "moi" vor reprezenta majoritatea".

*Louis Lavoie – "Explozivi volumetrici. Armament și efecte", Military Technology*

- "La începutul acestui an, infanteriștii marini din Afganistan au trimis o cerere urgentă către conducerea marinei militare pentru a le pune la dispoziție o armă care ar putea să curețe forțele inamice din galeriile ce străbat dealurile afgane. Ca răspuns, oficialii din statul major de la Quantico au dat temă cercetătorilor de la centrul de armament naval de suprafață de la Indian Head să înceapă lucrul la un nou cap de luptă care ar trebui să combine o uriașă minge de foc cu o suprapresiune datorată undei de șoc";

- "Dacă arunci o lovitură termobarică într-o încăpere, toți cei dinăuntru vor muri" – Randy Gangle, director Center for Emerging Threats and Opportunities.

*Defense News*

## Ce trebuie știut?

Având în vedere experiența colectivului din Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare NBC și Ecologie, care din anul 1983 a putut să controleze fenomenul de detonație a amestecurilor de substanță combustibilă și aer în atmosferă liberă, iar la începutul anilor '90, prin cele trei prototipuri de cercetare funcționale (mina săritoare, bomba de aviație de 100 Kgf și lansatorul portabil de grenade termobarice calibrul 99 mm) plasa România între primele patru țări din lume din

punct de vedere al realizărilor în domeniu, ne permitem să punem lucrurile la punct, după cum urmează:

Muniția cu exploziv combustibil-aer presupune o substanță combustibilă, de regulă lichidă, din clasa hidrocarburilor și două încărcături de exploziv convențional. La funcționarea primei încărcături, substanța combustibilă este împrăștiată în atmosferă, sub forma unui nor de aerosoli sau vapori. Funcționarea celei de-a doua încărcături, după un timp bine determinat, produce inițierea detonației norului de amestec de substanță combustibilă și aer, care se comportă precum un exploziv.

Muniția termobarică presupune o substanță combustibilă și o singură încărcătură de exploziv pentru diseminare. În acest caz, la împrăștierea substanței combustibile, amestecul cu aerul se inflamează și arde sub acțiunea unui număr foarte mare de centri de inițiere, reprezentați de mici particule

metalice incandescente. Se generează astfel o cantitate mare de energie într-un timp foarte scurt, ceea ce produce o undă de șoc și suprapresiune, ca și în cazul detonației.

Comparațiile neselective între muniția clasică și cea termobarică sunt incorecte: efectul distructiv se realizează în primul caz, cu preponderență, prin schije, iar în celălalt prin unda de șoc (suprapresiune). Muniția termobarică poate fi foarte eficientă în situații în care muniția clasică brizantă este practic inofensivă și viceversa.

## Este adevărat că

- nu există la ora actuală și nici nu va exista un mijloc de protecție la acțiunea muniției termobarice, noțiunea de protecție circulară fiind o aberație din punct de vedere tehnic;

- datorită zonei mari de acțiune prin undă de șoc, muniția termobarică (cu preponderență, cea de capacitate mare) necesită

Efectul asupra unei construcții cu dimensiunile 3x3x3m, realizată din blocuri din BCA





condiții mai puțin severe de precizie la țintă;

- pentru lupta în oraș, muniția termobarică este superioară muniției clasice de gabarit similar, deoarece la funcționarea în spații închise suprapresiunea rezultată la funcționare se amplifică prin compuneri succesive datorate reflexiilor, pe de o parte, iar pe de alta, norul de amestec combustibil – aer acționează și "după colț";

- în cazul mijloacelor de foarte mare capacitate, precum bomba MOAB ("mother of all bombs"), de 9.5 tone, se poate afirma că arma termobarică este "arma nucleară a săracului";

- dacă deții tehnologia de realizare, arma termobarică este, de regulă, ieftină și relativ simplă;

- arma termobarică poate realiza în zona țintei suprapresiuni în frontul unde de șoc de ordinul zecilor de bari, în condițiile în care, pentru distrugerea unei clădiri din cărămidă este suficient 1 bar, pentru spargerea geamurilor și a timpanelor sunt suficienți 0.2 bari și, poate surprinzător, pentru efect letal asupra personalului, cel puțin 4 bari.

## Este poveste că

- arma termobarică este de până la cinci ori mai puternică, în echivalent TNT, decât muniția clasică de masă echivalentă, întrucât se compară mereu cu pere, adică efectul de suprapresiune cu efectul de schijă;

- explozivul clasic poate fi înlocuit cu încărcătură termobarică în orice tip de muniție, deoarece muniția termobarică presupune anvelope relativ subțiri, care să permită diseminarea combustibilului sub formă de "nor".

## Ce au străinii?

Posesoare certe de muniție FAE și termobarică sunt la ora actuală state ca SUA, Rusia, Canada, Israel, China, India, Bulgaria și Serbia. În funcție de doctrină, predomină armamentul ofensiv sau cel destinat, cu preponderență, luptei de apărare.

SUA dețin și au utilizat în Vietnam, în cele două conflicte din Golf și în Afganistan bombe de aviație (CBU-55B, BLU -82, "daisy cutter", BLU 118 B), rachete aer-sol și aer-aer cu cap de luptă FAE și un sistem de creare culoare prin câmpurile de mine CAT-FAE.

Rusia are o panoplie completă de muniție FAE și termobarică și a utilizat astfel de armament mai întâi în Afganistan și apoi în Cecenia: bomba de aviație ODAB – 500; lansator portabil de grenade termobarice cal. 93 mm RPO-A "Schmel" (muniție în lansator din PAFS tip container

nerecuperabil); Sistem multiplu de rachete (12 lovituri) cal. 300 mm "Smerch" (raza de acțiune – 70 km; masa – 800 kg; încărcătură de luptă FAE – 100 kg; diametru nor – 25 m); lansator de proiectile reactive cal. 220 mm "Uragan"; lovitură termobarică TBG -7V pentru aruncătorul de grenade AG-7.

China deține un lansator de grenade termobarice cal. 80 mm PF – 97, cu o singură utilizare.

Bulgaria produce o lovitură termobarică pentru aruncătorul de grenade AG-7.

Serbia a oferit spre vânzare în anii '90 o mină săritoare combustibil – aer "UDAR-FAE", de 32 litri capacitate.

Canada deține sistemul "FALCON" pentru deminare cu încărcături FAE alungite.

## Cum stăm noi?

Pe parcursul a 20 de ani, dintre care mulți cu finanțare



*Tragerea în panou țintă plasat la 400m*



insuficientă ca și anul acesta, un colectiv din Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare NBC și Ecologie, în baza unui program SSID de înzestrare a categoriilor de forțe, coordonat de Statul Major General, denumit inițial "Flamingo – 4" și ulterior "Chihlimbarul", a adus în diferite stadii de asimilare următoarele produse din categoria armamentului termobaric:

- mina săritoare cu exploziv combustibil-aer "MISECA" (Produs C21) – prototip industrial omologat cu UPS Dragomirești;

- lansator portabil de grenade termobarice cal. 99 mm "LAPGECA-99" – prototip de cercetare avizat;

- lansator portabil de grenade termobarice cal. 95 mm "LAPGECA-95" (similar cu RPO-A ruses) – model experimental avizat;

- bomba de aviație de 100 kgf "BAECA-100" – model experimental avizat pentru componenta de luptă;

- grenadă termobarică cal. 105 mm pentru aruncătorul de grenade AG-7 – prototip industrial omologat cu S.C. "Carfil" Brașov.

## Ce e de făcut?

Cel puțin în cadrul NATO, cu precădere în lupta împotriva terorismului, trupele române dislocate în afara granițelor vor fi nevoite până la urmă să utilizeze arma termobarică.

Rămâne de văzut dacă cei care iau decizii vor continua să prefere achiziționarea din afară sau vor apela la produse autohtone, participând pe de o parte, la resuscitarea industriei de armament și a cercetării științifice militare, iar pe de alta, la recâștigarea poziției pierdute de exportator de tehnică militară.

Apreciem că ar fi oportună și benefică realizarea produselor aflate în stadii avansate de asimilare și o analiză atentă a ofertei noastre care ar putea cuprinde în plus, printre altele: o lovitură termobarică cal. 130 mm pentru sistemul "SEBAV", echiparea cu încărcătură termobarică a proiectilului reactiv "LAROM" cal. 160 mm și a proiectilului reactiv 122 mm, un sistem de deminare cu încărcătură FAE tip catapultă ș.a.

## Lovitură cu grenadă termobarică pentru AG7

distanța maximă de tragere = 850 m;  
distanța bății maxime ochite = 400 m;  
precizia la distanța de tragere ochită:

Apb < 16 m;

Apd < 5 m;

raza de acțiune asupra personalului:

efect letal = 150 m<sup>2</sup>;

scoatere din luptă = 250

m<sup>2</sup>;

calibrul = 105 mm;

masa loviturii = 4,5 kg;

domeniul temperaturilor de funcționare = -30oC la +50oC.

## Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie

CCSACBRNE a fost înființat prin aprobarea ministerială pe raportul Marelui Stat Major nr. 665 din 31 octombrie 1924, ca laborator de cercetare în cadrul Serviciului de Apărare Contra Gazelor.

În timp a purtat mai multe denumiri, cea actuală datând din luna mai a anului 2010. Din anul 1998 Centrul face parte din structura Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare, subordonată Departamentului pentru Armamente.

Centrul s-a constituit, în permanență, într-un organ de consultanță și expertiză al Ministerului Apărării în domeniul Apărării CBRN, sarcina principală fiind cercetarea științifică aplicativă pentru realizarea de tehnologii și echipamente specifice, utilizate de toate categoriile de forțe ale armatei, de apărarea civilă, de alte componente ale Sistemului Național de Apărare. 🇷🇴

Efectul asupra unui autovehicul de transport





## *Acolo unde nu există loc de greșeală*

*Pregătire în comun, româno-americană, pe tematică EOD*



***Toți cei care au fost în teatrul de operații spun că nicio misiune nu seamănă cu alta. Aceasta și pentru că militarii noștri acționează permanent cu “Sabia lui Damocles” deasupra capului. Această sabie, în Afganistan se numește DEI – dispozitiv exploziv improvizat.***

Echipele EOD (Explosive Ordnance Disposal) românești sunt în permanență prezente la misiunile ce implică sprijinul de specialitate în cadrul apariției posibilelor dispozitive explozive improvizate (DEI), cea mai mare amenințare pentru militarii dislocați în teatrul de operații

din Afganistan. Cu această ocazie se verifică procedurile, se concretizează toată pregătirea din țară și se câștigă experiență în folosirea echipamentelor de intervenție și neutralizare a dispozitivelor explozive improvizate. Teatrul de operații este un mediu plin de provocări,

*Text: Locotenent Emanuel Dodoiu, Major Adrian Gîțman  
foto: Adrian Gîțman*

iar aceasta este proba de foc pentru orice membru al unei echipe EOD.

Misiunile Batalionului 151 Infanterie în Afganistan beneficiază de sprijinul



câtorva militari certificați în această specializare. Pornind de la ofițerul din statul major, locotenentul Emanuel Dodoiu, și până la nivelul subunității comandate de căpitanul Adrian Enache, toți specialiștii EOD își îndeplinesc sarcinile specifice unui teatru de operații. Pericolul ce există la orice pas în Afganistan este așa-numitul dispoziv exploziv improvizat.

Insurgenții au dezvoltat de-a lungul timpului diferite tactici și proceduri pentru folosirea acestor dispozitive, cu scopul de a provoca daune materiale și pierderi de vieți omenești atât forțelor coalitiei internaționale, cât și forțelor de securitate afgane. Singurele arme pe care le avem împotriva acestui pericol sunt vigilența neîntreruptă a tuturor militarilor aflați în misiuni și subunitatea EOD. Identificarea dispozitivelor explozive este o sarcină comună tuturor forțelor. Ultimul pas – neutralizarea și distrugerea componentelor periculoase – revine operatorilor EOD. Toți militarii suntem conștienți de același lucru: suntem față în față cu un dușman care nu face diferența și nu iartă.

Până la această dată, fiecare intervenție EOD a "Lupilor Negri" a fost încununată de succes, în final fiind anunțat mult-așteptatul all clear. Fiecare misiune este specifică în felul ei, deoarece toți factorii unui incident se schimbă. Cele mai mari pericole le prezintă acele dispozitive care sunt asigurate la deplantare sau capcană. Acestea prezintă cel mai mare risc pentru operatorul EOD, dar procedura atent respectată asigură etapele ce duc la neutralizarea și distrugerea imediată a sistemului exploziv.

Lupta contra dispozitivelor explozive improvizate o facem toți în teatrul de operații.



*Echipaj EOD în misiune, pe autostrada A1 din Afganistan*

Militarii sunt senzorii. Luând în calcul pregătirea fiecăruia, experiențele personale și, de multe ori, instinctul, cu toții suntem atenți la mediul în care ne executăm misiunea. Deplasarea prin ținuturile afgane se face cu detectorul de metale în față și având în minte exemplele reușite ale celor care înaintea noastră au trecut cu succes de "testul DEI-ului".

Pe lângă atribuțiile de instructori ai forțelor proprii, echipele EOD ale Batalionului 151 Infanterie și-au însușit și calitatea de mentor al militarilor și polițiștilor afgani. Fie că le-am oferit exemple practice de cercetare a zonelor suspecte de prezența dispozitivelor explozive improvizate, fie că i-am pregătit să folosească dispozitive și echipamente de detecție a substanțelor explozive, EOD-iștii își fac datoria prin toate mijloacele

de care dispun. În toată aria de responsabilitate a Batalionului 151 Infanterie, de la începutul misiunii, specialiștii EOD acordă asistență pentru forțele de securitate afgane care își desfășoară activitatea în zona noastră: folosirea detectoarelor de metale, echipamente de detecție și intervenție, autospeciala de intervenție EOD, analiza de specialitate a dispozitivelor explozive, lecții învățate. Toate aceste activități permit libertatea de mișcare a forțelor în aria de operații, fără a fi îngrădiți de "fenomenul DEI".

Pregătirea și capacitatea de a înțelege tipologia acestor dispozitive, alături de dotarea cu echipamente performante de intervenție ne-au permis să acționăm alături de partenerii americani cu succes la fiecare apel al subunităților care raportează posibilul dispozitiv exploziv improvizat. 



*Plutonierul-adjutant Florin Negoescu explică unor polițiști afgani modul de acțiune în cazul descoperirii unui DEI*



## *Dacia Duster Army în drive test la Mihai Bravu*



text: Major Dan Crișan  
foto: Adrian Iuzic  
Revista Forțelor Terestre

Fără ca, la această dată, să fie o mașină de luptă din înzestrarea armatei, Dacia Duster 1.5 dCi 110 CP 4x4, în varianta Army, este prototipul rezultat în urma unei colaborări de trei ani, în care au fost implicați reprezentanți ai companiilor Dacia, Uzina Mecanică București, Electro Bit și specialiști din cadrul Departamentului pentru armamente din Ministerul Apărării Naționale.

Dacă la 1 Decembrie, SUV-ul românesc, inclus în dispozitivul de defilare, a surprins participanții civili și militari la paradă prin "proba de vizibilitate" dată prin trecerea sa pe sub Arcul de Triumf,

în data de 17 decembrie, în Poligonul de încercări "Mihai Bravu" al Uzinei Mecanice București, vehiculul de teren a dat, deopotrivă, "proba de traseu" și "proba de foc" în fața

jurnaliștilor civili și militari.

Ideea proiectului Dacia Duster Army a pornit, în fapt, de la producătorul autohton de automobile care, în strategiile sale de piață, a identificat între







posibilii clienți, instituțiile din sistemul național de apărare. Evident, plecând de la configurarea de bază a autovehiculelor Dacia Duster Laureate, aflate pe linia de producție, inginerii au propus personalizarea tehnică a acestora în funcție de destinația specială pe care beneficiarii o doreau. Printre cei care au intrat în relația de colaborare au fost specialiștii Departamentului pentru armamente, prin semnarea unui protocol în care s-a expus un set de standarde militare fără de care Dusterul nu putea să se numească Army.

Colonelul dr. Alexandru Caravan din cadrul Departamentului pentru armamente, a declarat

că alături de structura pe care o reprezintă au venit și specialiștii Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare și ai Comandamentului Logistic Întrunit. "Inițial a fost un test drive pe care Dacia l-a propus în 2010 partenerilor din sistemul de securitate, MApN, MAI, SPP, însă numai specialiștii noștri au considerat că este necesară inițierea unui plan de testare-evaluare a mașinii, la vremea respectivă, de-abia intrată în producție, pentru a identifica, pe de o parte, performanțele tehnice, iar pe de alta, restrângerile acestuia pentru aplicabilitatea militară. La finele anului 2012 am întocmit un raport de testare în care am

expus limitările din punct de vedere operațional. La finele lunii octombrie 2013, am avut surpriza ca specialiștii de la Dacia să ne prezinte varianta pe care o vedeți expusă aici, fără ținută, cu parte din probleme rezolvate, adică priză de 12-24V, alimentare exterioară, roll cage care permite răsturnarea mașinii fără să afecteze habitaculul, cabestanul din față, cârligul din spate, sistemul de iluminare blackout prin care vehiculul își direcționează luminile către sol, rămânând puțin vizibil din exterior, scuturi de protecție pentru subansambluri ale vehiculului etc. În viitor, cei de la Dacia vor să extindă capabilitățile autovehiculului,







să-l aducă mai aproape de cerințele pe care armata le are pentru un astfel de produs: ar mai fi nevoie de mărirea sarcinii, de mărirea puterii motorului, de creștere a posibilităților de trecere peste obstacole, pante etc. Noi avem ca temă ulterioară să studiem până unde putem să împingem greutatea totală pentru a putea adăuga chituri de protecție, blindaj. În continuare, avem un protocol semnat pentru a testa și noua variantă.”

Dacia Duster Army este echipată cu o platformă telecomandată, compusă din sistemul de armament, aparatură de ochire, modul de observare. Platforma este realizată de inginerii Uzinei Mecanice București, care au adaptat un echipament din dotarea dragorului de mine pe șasiu de tanc utilizat de Forțele Terestre.

În poligonul din Mihai Bravu s-au folosit numai cartușe

de manevră, mitraliera cal. 7,62 mm fiind manevrată din interiorul mașinii de către un operator prin intermediul unui joystick legat la un calculator integrat cu display touchscreen. Directorul general al Uzinei Mecanice București, Gheorghe Ioana, a prezentat contribuția companiei sale, cunoscute ca “fabrica de tancuri”, în echiparea militară a autovehiculului Dacia Duster, varianta Army: “Platforma teleoperabilă este una din cele cinci versiuni ale echipamentului. Prezenta versiune este una din aluminiu, cu greutate scăzută, fapt care ne-a permis să o montăm pe vehicule de tip Dacia. Nu vă ascund că încercăm să o adaptăm în continuare pentru a o echipa cu armament cal. 12,7 mm și 14,5 mm. Avem o solicitare de la Romtehnica să adaptăm o platformă teleoperabilă pentru armament cal. 20 mm.”

Partea electro-optică a platformei telecomandate aparține companiei Digital Bit condusă de directorul Bogdan Bărbulescu: “Sistemul are atât capabilități de luptă, cât și de observare, fiind compus dintr-o cameră de observare de zi, o cameră termală și, opțional, i se poate atașa un sistem de telemetrare laser care permite aflarea distanței unui obiectiv față de autovehicul. Este o concepție proprie firmei noastre în care folosim aplicații embedded care ne permit să facem orice tip de upgradare și dezvoltare ulterioară, prin simpla modificare a softului și nu a hardului. Ce am produs noi poate fi folosit de către Armata Română, însă noi vom promova acest produs și la export. În echipament avem integrat și modulul Battlefield Management System, deci avem inclusă partea de comandă și control, astfel încât angajarea țintelor să se facă atât prin analiza informațiilor primite





prin aparatura electro-optică, cât și prin analiza informațiilor primite de la observatorii avansați (înaintați). Informațiile sunt introduse pe harta digitală, urmând ca mai apoi să fie folosite de trăgătorul la mitralieră. Pe același calculator avem, pe de o parte, ecranul pentru echipamentul de luptă și, pe de alta, harta digitală cu informațiile despre amici (forțe proprii) și inamici.”

În România, firma Renault care deține producătorul autohton Dacia, are la Titu un centru tehnic numit Renault Technologie Roumanie (RTR), o structură responsabilă cu dezvoltarea vehiculelor, constituită din ingineri care răspund solicitărilor clienților prin produse configurate potrivit caietelor de sarcini ale acestora. Unul dintre actorii implicați în realizarea și promovarea în mediul militar al Daciei Duster, varianta Army, este și Viorel Sălan, managerul general de la

Teste și Servicii – RTR: “Mașina a fost realizată după ce am cules din piață exigențele armatei care acum își poate monta echipamentele dorite. Noi nu am făcut altceva decât să prezentăm un autovehicul adaptat. După ce s-a făcut testarea, noi am răspuns la chestionarul pe care ni l-au dat reprezentanții armatei, spunându-le că autovehiculul nu are echipamentele solicitate, dar că le poate permite prin montarea lor de către carosierii noștri. De altfel, carosierii români și francezi lucrează la

un proiect prin care pe Duster să poată fi adaptate chituri de protecție suplimentare”.

Fără îndoială, Dacia Duster Army este un rezultat al colaborării dintre militari și civili, prin care un produs, destinat inițial utilizării exclusive în spațiul civil, prin imaginație, ambiție, capacitate tehnică și parteneriat, să poată servi și în spațiul militar. Între misiunile care pot fi îndeplinite cu un astfel de vehicul s-ar număra cele de patrulare, de asigurare a pazei perimetrare, de cercetare etc. 





## Vuiet în munți

*După multă instrucție și îndelungi așteptări, subunitățile Batalionului 17 Vânători de Munte „Dragoș Vodă” au primit undă verde pentru executarea exercițiilor tactice cu trageri de luptă cu armament de artilerie și armament greu de infanterie, în perioada 13-14 noiembrie a.c.*



*text & foto: Locotenent Cezar Sopon  
Fortele Terestre*

Dimineața devreme, îmbarcați pe camioane, începe deplasarea către locul cel mai plăcut vânătorului de munte, către inima munților. În cazul nostru vorbim despre poligonul de

tragere Rotunda, situat în Munții Suhardului. După două ore de străbătut drumuri forestiere greu accesibile se încep a zări, printre perdele de ceață și nori, vârfurile neîmpădurite ale zonei. După încă o oră vânătorii de munte ajung în pozițiile de tragere și încep cu nerăbdare

pregătirile.

Pozițiile de tragere sunt ocupate, paza este instalată, însă, deocamdată, condițiile meteorologice nu sunt de partea noastră, ceața densă reduce la zero vizibilitatea raionului obiectivelor.





Cu nervii întinși la maximum așteptăm câteva ore iar așteptarea ne este răsplătită, vremea oferindu-ne o fereastră. Recitalul armelor începe, liniștea munților este tulburată de sunetul puternic al aruncătoarelor de grenade risipind rapid ceața iar țintele cad una după alta.

Plutonierul Hrib Vasile, comandantul plutonului A.G. 9 (Aruncător de Grenade) este mulțumit, acest lucru transmițându-se și asupra subordonaților. Aruncătoarele calibrul 82 mm. își intră și ele în rol nimicind câmpul de ținte și făcând să se ridice asupra acestui un nor gros de fum.

În raionul poziției de tragere al secției de aruncătoare cal.120







mm. este mare agitație. Se măsoară distanțe, se calculează elemente inițiale se verifică încă o dată armamentul, muniția și aparatele de ochire. Imediat se aude comanda fermă a plutonierului Mihai Tomegea, comandantul Secției 1 Tragere. Plutonierul Fănică Pascari, comandantul piesei 1 raportează „Întâiul gata!” Se comandă „FOC”, lovitura pleacă iar comandantul de secție își pornește cronometrul. Cele aproape 30 de secunde ale duratei de traiect par a fi o eternitate. În sfârșit are loc



spargerea foarte aproape de obiectiv ceea ce demonstrează precizia modului în care au fost determinate elementele inițiale de tragere. Se execută reglajul iar obiectivul este încadrat cu un consum minim de bombe și într-un timp foarte scurt, la fel ca și în cazul următoarelor misiuni de foc. Se pare că și de această dată artileriei și-au făcut foarte bine treaba.

A venit momentul în care plutoanele de vânători de munte care acum jumătate de an executau misiuni în munții provinciei Kandahar, Afganistan,







să dezvolte ofensiva, de această dată în fața unui munte, spun ei, mai primitiv. Acțiunea începe iar sunetul focurilor de armă pune stăpânire pe întreaga zonă. După o oră de salturi și rafale de mitralieră, vânătorii cuceresc muntele și resping inamicul.

Cu satisfacția îndeplinirii tuturor obiectivelor propuse pentru această zi, militarii Batalionului 17 Vânători de Munte „Dragoș Vodă” care au dat dovadă încă o dată de profesionalism și dăruire se pregătesc pentru întoarcerea în cazarmă. 





# Bocanci de iarnă

**Letal**

|                           |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| Producător:               | MILTEC                                                   |
| Produs / gamă de produse: | Bocanci cu fermoar patrol negru                          |
| Material:                 | Piele de vacă și poliester                               |
| Carâmb:                   | Înalt                                                    |
| Căptușeală:               | EVA                                                      |
| Brant:                    | POLIYOU®                                                 |
| Talpă:                    | Cauciuc                                                  |
| Mărimi:                   | 39 - 48                                                  |
| Alte detalii:             | Fermoar YKK, șireturi din poliester                      |
| Site companie:            | <a href="http://www.letal.ro">www.letal.ro</a>           |
| Adresă magazin:           | Bld. Uverturii 57-69, Bl. 10, ap. 2, București, sector 6 |
| Telefon:                  | 0757.812.716                                             |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Magazinul Militar

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Producător:               | VIPER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VIPER                       |
| Produs / gamă de produse: | bocanci militari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | bocanci militari            |
| Material:                 | piele naturală hidrofobizată de 2,0-2,2 mm grosime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
| Carâmb:                   | piele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Cordura™ DuPont 1100 Denier |
| Căptușeală:               | membrana imperrespiranta Viper Tex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |
| Talpă:                    | Talpa injectată direct pe fețele bocancului din două straturi (stratul interior este din poliuretan și are o densitate scăzută, este mai elastic, absorbind astfel mai ușor șocurile; talpa exterioară este din cauciuc cu proprietăți antistatice, antiacide și antialunecare); respectă normele HRO (rezistență până la 300 grade C) și SRC (rezistență la alunecare) |                             |
| Mărimi:                   | 35 - 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
| Alte mărimi               | mărimi intermediare (ex.: 42.5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |
| Alte detalii:             | sunt rezistenți la alunecare; dispun de un sistem revoluționar de flexiune a călcâiului, brevetat; sunt extrem de ușori, flexibili, comozi și silențioși; dispun de un sistem antișoc integrat în toc și de inserție metalică antiperforație                                                                                                                            |                             |
| Site companie:            | <a href="http://www.magazinulmilitar.ro">www.magazinulmilitar.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
| Adresă magazin:           | magazin online                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |
| Telefon:                  | 0768.686.486                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Magazin Outdoor

|                           |                                                                                                                   |                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Producător:               | MFH                                                                                                               | MFH                     |
| Produs / gamă de produse: | bocanci militari german                                                                                           | bocanci militari german |
| Material:                 | piele                                                                                                             | piele                   |
| Carâmb:                   | piele                                                                                                             | piele                   |
| Căptușeală:               | piele naturală                                                                                                    | piele naturală          |
| Brant:                    | piele                                                                                                             | piele                   |
| Talpă:                    | cauciuc                                                                                                           | cauciuc                 |
| Mărimi:                   | 39 - 45                                                                                                           | 38 - 45                 |
| Alte detalii:             | Talpa este lipită și cusută; în interior sunt prevăzuți cu un strat de căptușeală de piele, pentru confort sporit |                         |
| Site companie:            | <a href="http://www.magazinoutdoor.ro">www.magazinoutdoor.ro</a>                                                  |                         |
| Adresă magazin:           | str. Dimitrie Brândza, nr. 6, București                                                                           |                         |
| Telefon:                  | 0757.734.849                                                                                                      |                         |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Medimpact

|                           |                                                                                                                                                                                       |                                   |                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Producător:               | S.C. Medimpact S.A.                                                                                                                                                                   | S.C. Medimpact S.A.               | S.C. Medimpact S.A.               |
| Produs / gamă de produse: | Bocanci militari (model nr. 3605)                                                                                                                                                     | Bocanci militari (model nr. 3624) | Bocanci militari (model nr. 3629) |
| Material:                 | box hidrofobizat                                                                                                                                                                      |                                   |                                   |
| Carâmb:                   | înalt, piele                                                                                                                                                                          |                                   |                                   |
| Căptușeală:               | mesina                                                                                                                                                                                |                                   |                                   |
| Brant:                    | bovină                                                                                                                                                                                |                                   |                                   |
| Talpă:                    | cauciuc + poliuretan                                                                                                                                                                  | poliuretan dublă densitate        | poliuretan dublă densitate        |
| Mărimi:                   | 39 - 48                                                                                                                                                                               | 38 - 48                           | 38 - 48                           |
| Alte detalii:             | Bocancii militari realizați în sistem de confecție IJ au în structură talpă bicomponentă, o combinație poliuretan/cauciuc care conferă produsului confort, siguranță și durabilitate. |                                   |                                   |
| Site companie:            | www.medimpact.ro                                                                                                                                                                      |                                   |                                   |
| Adresă magazin:           | Str. I.C. Brătianu nr. 24, Mediaș, Jud. Sibiu                                                                                                                                         |                                   |                                   |
| Telefon:                  | 0369.421.050; 0725.750.332; 0733.917.456                                                                                                                                              |                                   |                                   |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Military Concept Store

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Producător:               | SC Military Concept Store SRL                                    |
| Produs / gamă de produse: | Start Equipment                                                  |
| Material:                 | Piele naturală bovină 2,0-2,2 mm                                 |
| Carâmb:                   | piele naturală bovină 2,0-2,2 mm                                 |
| Căptușeală:               | membrană imperrespirabila, termosaldată                          |
| Brant:                    | soleta                                                           |
| Talpă:                    | poliuretan dublă densitate direct injectată pe fețe              |
| Mărimi:                   | 36-47                                                            |
| Alte mărimi la comanda:   | 35                                                               |
| Site companie:            | <a href="http://www.bocanci-armata.ro">www.bocanci-armata.ro</a> |
| Adresă magazin:           | str. Pupitrului nr. 28, sector 3, București                      |
| Telefon:                  | 0742.105.555                                                     |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Military Shop

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Producător:               | HAIX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Produs / gamă de produse: | Bocanci Militari Haix Airpower P6 High                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Material:                 | Goretex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Carâmb:                   | Vibram                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Căptușeală:               | Goretex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Brant:                    | EVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Talpă:                    | Vibram                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Mărimi:                   | 40 - 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alte detalii:             | SISTEM HAIX® AF - Sistemul de Flexibilitate al Gleznei oferă un suport special în regiunea gleznei, o închidere a șiretului mult mai ușoară, asemănătoare încălțării rapide a unei cizme care se trage pe picior.<br>SISTEM CLIMAT HAIX® - Fiecare pas produce un efect care împinge aerul umed în afara cizmei și bagă aer curat înăuntru prin deschiderile din invelișul de aerisire. |
| Site companie:            | <a href="http://www.military-shop.ro">www.military-shop.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Adresă magazin:           | str. Ghirlandei nr. 38, Bl. D1, Sc. D, Ap. 32, sector 6, București                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Telefon:                  | 031.437.08.82                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Tactical Gear

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Producător:               | TTG (Tech Tactical Gear)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Produs / gamă de produse: | Bocanci tactici TG-007                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Material:                 | piele naturală de bovină, tratată hidrofug, extra groasă, rezistentă la apă (impermeabilă)                                                                                                                                                                                                                       |
| Carâmb:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Căptușeală:               | din textil perforat aerat, rezistentă la abraziune, antitranspirație, tratată antimicrobic și antibacterian                                                                                                                                                                                                      |
| Brant:                    | detașabil, antistatic, rezistent la abraziune, antitranspirație, antimicrobic și antibacterian                                                                                                                                                                                                                   |
| Talpă:                    | din poliuretan cu dublă densitate, rezistentă la flexare și abraziune, antistatică, antiacizi, antiulei, baze, antiderapantă, cu sistem de absorbție a șocului integrat în toc                                                                                                                                   |
| Mărimi:                   | 40 - 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Alte detalii:             | Construcția antișoc permite absorbția șocurilor asigurând astfel confortul sporit în timpul mersului și alergării. Materialul tălpii și profilele anti alunecare asigură o deplasare sigură și pe suprafețe alunecoase. Profilul tălpii asigură o rezistență sporită în cazul coborârii pe frânghie (fast rope). |
| Site companie:            | <a href="http://www.tactical-gear.ro">www.tactical-gear.ro</a>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Telefon:                  | 0723.764.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



*Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător*



# Bocanci de iarnă

## Viper

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Producător:               | SC Viper Spirit SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SC Viper Spirit SRL                                                                 | SC Viper Spirit SRL                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Produs / gamă de produse: | Viper 1 - P/2D Series / P/R Series                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Viper 2 Black P/R Series / Viper 2 Woodland P/2D Series / Viper 2 Black P/2D Series | Viper Elite                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Material:                 | Piele naturală hidrofobizată de 2,0-2,2 mm grosime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Carâmb:                   | Piele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cordura™ DuPont 1100 Denier                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Căptușeală:               | Membrană imperrespirantă Viper Tex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | Coolmax                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Talpă:                    | <p>P/R Series - Talpa injectată direct pe fețele bocancului din două straturi. Stratul interior este din poliuretan și are o densitate scăzută, este mai elastic, absorbind astfel mai ușor socurile. Talpa exterioară este din cauciuc cu proprietati antistatice, antiacide și anti alunecare. Respectă normele HRO și SRC. HRO (rezistență până la 300 grade C). SRC (rezistență la alunecare).</p> <p>P/2D Series - Talpa injectată direct pe fețele bocancului din două straturi de poliuretan. Stratul interior are o densitate scăzută, este mai elastic, absorbind astfel mai ușor socurile. Talpa exterioară este dintr-un poliuretan mai dens, cu rezistență mecanică și rezistență la abraziune crescută.</p> |                                                                                     | TPU                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Mărimi:                   | 35 - 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 35 - 47                                                                             | 36 - 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Alte detalii:             | <p>Talpă galosata la vârf și călcâi, pentru protecție mecanică. Cusături triple în zonele intens solicitate. Sistem revoluționar de flexiune a călcâiului, brevetat de Viper. Extrem de ușori, flexibili și comozi. Sistem antișoc integrat în toc. Inserție metalică anti perforație.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     | <p>Posibilitatea de a folosi fermoarul lateral, pentru o încălțare rapidă. Confortul a fost îmbunătățit prin adăugarea unui sistem de flexiune în zona de înșiretare care împreună cu cel de la călcâi, forma cambrata și calapodul atent studiat, fac acesta gheată confortabilă chiar și la condus.</p> |
| Site companie:            | www.vipershop.ro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Adresă magazin:           | Șos. Morarilor nr. 1, clădirea C1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Telefon:                  | 021.255.59.52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



Informațiile prezentate au fost furnizate de producător / vânzător



REVISTA TACTICA REVISTA TACTICA

calendar 2014

Descarca









**REVISTA TACTICA**

**LA MULTI ANI!**

**WWW.REVISTATACTICA.RO**