

# HRVATSKI VOJNIK



EUR 2,10 / CAD 3,00 / AUD 3,30 / USA 2,00 / CHF 3,50 / SLO EUR 1,80 / SEK 17,00 / NOK 17,00 / DKK 15,50 / GBP 1,30

PRINTED IN CROATIA  
ISSN 1330 - 500X  
0 4 9 0 9  
9 1771330 5000003



**NAČELO KRIMINALISTIKE  
*ne poznaje ni čin ni status***

UPITNA BUDUĆNOST - AIRBUS A400M

Englesko-hrvatski  
zrakoplovni rječnikBitan  
doprinos  
stručnoj  
literaturi

VOD AIR TRACTORA  
PROFESIONALNO I S  
VELIKIM ELANOM NA  
ZADAĆAMA

TOPNIČKA ORUŽJA

VOJNA TEHNIKA / MORH / OSRH / MAGAZIN

# PRODAJNI KATALOG

## HRVATSKIH VOJNIH GLASILA

Fotomonografija "Mirovna misija Chad" izdavački je projekt kojim je trajno zabilježena uloga OSRH u Čadu i Srednjoafričkoj Republici. Uz osnovne podatke koje treba znati o Čadu i Srednjoafričkoj Republici, uspostavi misije te hrvatskom sudjelovanju u njoj, knjiga je bogato ilustrirana reprezentativnim fotografijama.

CUJNA  
150 kn



HRV/ENG

Autor je po povratku iz misije ISAF svoje zapise ujedinio u knjigu u kojoj je riječima sažet njegov višemjesečni boravak u Afganistanu. Osim što rade naši vojnici, knjiga je puna korisnih podataka koji mogu poslužiti onima koji će se tek uputiti u misiju...



Fotomonografija je nastala nakon posjeta hrvatskih novinara našim vojnicima u misiji u listopadu 2008. godine. Fotografije prati i prigodan tekst o uspostavi misije, kronologiji hrvatskog sudjelovanja te svim postrojbama OSRH koje sudjeluju u misiji s opisom zadaća na terenu.



PZDRAV IZ CHAGCHARANA  
GREETINGS FROM CHAGCHARAN

HRV/ENG

CUJNA  
100 kn



CUJNA  
100 kn

HRV/ENG

U rujnu 2009. godine Hrvatska je obilježila desetu godišnjicu prve upućivanja hrvatskih vojnika u neku od mirovnih misija, a tijekom ovih deset godina sudjelovali smo u ukupno dvadeset mirovnih misija. U knjizi je dan kratki presek uspostave misije i hrvatskog sudjelovanja u svakoj od njih, ilustriran prigodnim fotografijama nastalim tijekom boravka naših vojnika u misiji.

CUJNA  
150 kn



HRV/ENG

NAVEDENA IZDANJA MOGU SE KUPITI U VEĆIM KANTINAMA, "PLETER-USLUGE d.o.o.", U MORH-u I OSRH-u  
INFORMACIJE NA TEL.: 01 37 86 348  
[WWW.HRVATSKI-VOJNIK.HR](http://WWW.HRVATSKI-VOJNIK.HR)

# sadržaj



## Bitan doprinos stručnoj literaturi

Pukovnik Leonard Eleršek, inače i suradnik Hrvatskog vojnika, za stvaranje svojeg opsežnog djela morao je utrošiti i dio svog slobodnog vremena. Ali, uspio je i stvorio djelo jedinstveno u Hrvatskoj. Rječnik je izradila struka a provjerio ga je niz stručnjaka iz zrakoplovstva...



I2

## Profesionalno i s velikim elanom na zadaćama

Prve sezone, lani, najjači naglasak stavljen je na sigurnost. Letjeli su mnogo, gasili i velike požare. "Sami ste u avionu. Nema nikoga tko vas može upozoriti na to da nešto nije dobro napravljeno. Stoga kod nas ne smije biti greške.

Slijetali smo i po 50 i 60 puta na dan u teškim uvjetima, za što je potrebno mnogo snage i što iziskuje jaku koncentraciju"

Naslovnicu snimio Tomislav BRANDT

Za one koji nisu ništa loše učinili, oni su jednostavno pripadnici OS-a, kolege koji ih štite. U poslu se vode načelima zakonitosti, a granice su im ovlasti u postupanju. Temeljno načelo kojim se vode u radu jest utvrditi istinu. Riječ je o kriminalističkoj vojnoj policiji, kojoj je zadaća sprečavanje nepoželjnih pojava i događaja u Oružanim snagama i Ministarstvu obrane...



4

NAČELO KRIMINALISTIKE NE POZNAJE NI ČIN NI STATUS

MORH I OSRH

- 8 NOVOSTI IZ OSRH-a  
Posjet načelnika Verifikacijskog središta Bundeswehra
- 9 NOVOSTI IZ OSRH-a  
Izaslanstvo NATO-a u Zapovjedništvu HKoV-a
- 10 NOVOSTI IZ OSRH-a  
Mađarsko izaslanstvo u HRZ-u i PZO-u
- 15 RACVIAC  
Upravljanje ljudskim resursima u uvjetima profesionalizacije OS-a
- 16 NOVOSTI IZ OSRH-a  
Tečaj za naučene lekcije
- 17 NOVOSTI IZ OSRH-a  
Koordinacijski sastanak HVU-a i ZzP-a

VOJNA TEHNIKA

- 18 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE
- 22 VOJNA TEHNOLOGIJA  
Topnička oružja
- 26 MORNARICA  
Upitna budućnost Airbusa A400M

MAGAZIN

- 30 PODLISTAK  
Bitka kod Salamine (I. dio)
- 32 DOMOVINSKI RAT  
Dokument RSK o određivanju koordinata za djelovanje topništva po Šibeniku i Zadru (II.dio)
- 33 DUHOVNOST  
Skinji, narode, haljinu tugovanja i nesreće i zaodjeni se ljepotom slave Božje
- 35 IZ ZBIRKI VOJNOG MUZEJA  
Torpedna cijev



# Načelo kriminalistike ne



**Nisu oni ni iznad ni izvan zakona.** Dio su sustava i jedan od bitnih sigurnosnih elemenata koji može spriječiti počinjenje kaznenog djela. Već sama činjenica što znamo da su tu djeluje preventivno. Za one koji nisu ništa loše učinili, oni su jednostavno pripadnici OS-a, kolege koji ih štite. U poslu se vode načelima zakonitosti, a granice su im ovlasti u postupanju. Jer, svi oni znaju da je prekorачenje ovlasti kazneno djelo. Temeljno načelo kojim se vode u radu jest utvrditi istinu. Riječ

je o kriminalističkoj vojnoj policiji kojoj je zadaća sprečavanje nepoželjnih pojava i događaja u Oružanim snagama i Ministarstvu obrane, a surađujući s drugim institucijama također sprečavanje nepoželjnih posljedica u društvu općenito. Tako nam je posao kriminalističke vojne policije opisao o.d. načelnika Odjela Vojne policije GSOS-a i voditelj Odsjeka za obradu kriminaliteta GSOS-a, pukovnik Tihomir Zebec. Kriminalist po struci, s 18 godina staža u Vojnoj policiji, s dvije misije



grana Oružanih snaga, onima koji po svojem teritorijalnom djelokrugu rada prvi izlaze na mjesto dogadaja i poduzimaju prve hitne ili istražne radnje, očevide, razgovore...

Glavna zadaća Odsjeka, koji je zapravo krovna strukovna organizacija, jest plan-sko-nadzorna. Oni prate zakonske propise, izrađuju pravilnike, prikupljaju i šalju informacije časnicima i dočasnicima istražiteljima u postrojbama, rade na njihovu stručnom vođenju i usavršavanju...

Odsjek sudjeluje i u istragama ako je, primjerice, riječ o većoj materijalnoj šteti ili kaznenoj radnji od sigurnosnog značenja ili ako se dode do podatka da je oštećeno izravno Ministarstvo obrane ili Glavni stožer kao institucija. I kad se Odsjek uključi u kriminalističku obradu, radi zajedno s teritorijalno mjerodavnom postrojbom VP-a. Veza je s MO i GS, te s civilnom policijom i drugim institucijama koje mogu sudjelovati u istrazi. Uz pukovnika Zebeca, u Odsjeku za obradu kriminaliteta još su četiri časnika i dva dočasnika istražitelja. Struke koje su im prioritetne uz kriminaliste, jesu pravnici i ekonomisti. Preventivno, napominje pukovnik, kriminalistička policija na svako kazneno djelo ide punim intenzitetom. Uvijek nastoje sankcionirati i najsitniji prijestup kako se ne bi počinilo veće nedjelo.

Načelo kriminalistike, napominje Zebec, ne poznaće ni čin ni status ni godine nego samo krivca i sukrivca, nevinu osobu i žrtvu. U radu su im najvažniji objektivnost i pravila struke. Ne bave se oni samo utvrđivanjem nečije odgovornosti nego i skidanjem odgovornosti s nekoga, jer kako nekom utvrđujete odgovor-

Za one koji nisu ništa loše učinili, oni su jednostavno pripadnici OS-a, kolege koji ih štite. U poslu se vode načelima zakonitosti, a granice su im ovlasti u postupanju. Temeljno načelo kojim se vode u radu jest utvrditi istinu. Riječ je o kriminalističkoj vojnoj policiji, kojoj je zadaća sprečavanje ne-poželjnih pojava i događaja u Oružanim snagama i Ministarstvu obrane, a surađujući s drugim institucijama i sprečavanje ne-poželjnih posljedica u društvu općenito...

# poznaje ni čin ni status

u Afganistanu iza sebe, posao vojnog kriminalista poznaje u "dušu". No, kaže, kriminalist uvijek mora raditi na sebi, usavršavati se, pratiti razvoj novih dostignuća u struci, novih oblika kriminala, koji danas u globaliziranom svijetu ne poznaje granice. Mora pratiti razvoj zakonodavstva, i to ne samo onog u zemlji, jer vojni kriminalisti rade i u misijama, u međunarodnom okruženju. Odsjek kojemu je načelu strukovno je nadređen vojnim kriminalistima u postrojbama vojne policije unutar

nost istodobno je s drugih skidate. Uvijek rade timski. Timovi u kojima ih je najmanje troje mobilni su i funkcionalni. "Ako svaka karika u timu fukcionira, zadaća će se odraditi", kaže pukovnik Zebec.

Oni rade sve: prikupljanje obavijesti, fotografiranje na mjestu događaja, očevid, izuzimanje tragova, testiranje na opojne droge... Koriste se svom tehnikom koja im je zakonom dopuštena. U ispitivanju se koriste i poligrafom, rezultati kojega se, napominje naš sugovornik,

Načelo kriminalistike ne poznaje ni čin ni status ni godine nego samo krivca, sukrivca, nevinu osobu i žrtvu



**o.d. načelnika Odjela Vojne policije GSOS-a i voditelj  
Odsjeka za obradu kriminaliteta GSOS-a, pukovnik Tihomir Zebec**

Uvijek rade timski.

Timovi u kojima ih je najmanje troje mobilni su i funkcionalni. "Ako svaka karika u timu funkciona, zadaća će se odraditi", kaže pukovnik Zebec. Rade sve: prikupljanje obavijesti, fotografiranje na mjestu događaja, očevid, izuzimanje tragova, testiranje na opojne droge...

ne mogu upotrijebiti kao dokaz, ali im to omogućava da brže i pouzdanje dođu do potvrde jesu li u pravu ili ne. No, nikad sa stopostotnom sigurnošću. Brzina, promptnost, razmjena i dostupnost podataka, te međusobna suradnja nužni su da bi se otkrio krivac.

Izuzetno dobro surađuju s Ravnateljstvom policije, Državnim odvjetništvom, Vladinim Uredom za suzbijanje zlouporabe droga, te drugim ministarstvima i institucijama kojima je cilj suzbijanje kriminaliteta na svim razinama i u svim područjima. "Sve što radimo, radimo kako bismo povećali sigurnost pripadnika OS-a, ali i svih naših građana", napomjenje pukovnik Zebec. Poseban naglasak stavlja se na preventivno djelovanje. Najvažnije je

sprječiti kaznena djela, na vrijeme otkloniti sve čimbenike koji mogu uvjetovati neko kazneno djelo, tako da je upravo preventivno djelovanje njihova glavna zadaća. "Bit nije samo u tome da se pronađe jedan, dva, tri, pet počinitelja. Bitno je da se pošalje poruka da će u slučaju počinjenja kaznenog djela ili bilo kojega štetnog događaja počinitelj biti nađen i sankcioniran."

Svojim radom kriminalistička vojna policija treba otklanjati sve one štetne posljedice koje mogu dovesti do kaznenog djela, istupanjem i djelovanjem na terenu, otkrivanjem počinitelja i svih koji su pridonijeli svojim propustima da se neko kazneno djelo učini. Treba pokazati ljudima da počinitelj ne može ostati neotkriven. "Naš se rad", ističe pukovnik, "ne mjeri samo kaznenim prijavama, kako se to često misli. Bilo bi savršeno kad ne bi bilo nijednog kaznenog djela, i to bi značilo da se maksimalno uložilo u preventivu. Preventiva se ne vidi, ali košta, a sve policije svijeta postoje da bi sprječile kazneno djelo. To nam je svima cilj".

Kad je riječ o Oružanim snagama, pukovnik Zebec ističe da se može reći kako danas onoga dnevnog kriminaliteta koji je vidljiv zapravo i nema. No, svaki kriminalist, kad strukovno gleda, uvijek razmišlja kolika je ona tamna brojka za koju mi ne znamo, te upravo svojim djelovanjem žele pridonijeti da se ta brojka što više otkrije.

### Aktivni i u međunarodnom okruženju

Kriminalistička vojna policija, osim u zemlji, radi i u misiji ISAF u Afganistanu, i to na dvije lokacije. U Kabulu imaju časnika i dočasnika i vodiča pasa za detekciju droga, a dočasnika istražitelja imaju i u mađarskom PRT-u. Već je u prvom vodu Vojne policije 2003. u Afganistan bio upućen kriminalistički tim. Vojnopoličijske zadaće koje obavljaju u misiji ISAF jednake su kao i one što ih obavljaju u Hrvatskoj. Rade po ovlastima Vojne policije, a razlika je samo u tome što kod nas postupaju isključivo po zakonima RH, dok u misiji, osim o našim, moraju voditi računa i o specifičnostima međunarodnog okruženja. No, poslovi, zadaće i mjerodavnosti jesu isti. Kriminalistička vojna policija angažirana je i u Multinacionalnoj bojnoj Vojne policiji, i to s jednim časnikom, dva dočasnika i vodičem pasa. Bez ikakva problema rade s pripadnicima kriminalističke



policije oružanih snaga drugih zemalja, što je potvrda njihove stručnosti i profesionalnosti.

Pukovnik Zebec ističe kako je uz tehniku nužna i strukovna izobrazba vojnih kriminalista, koja treba biti ciljana i učestala. Kriminalist treba pratiti pravne propise te imati, osim iz svoje struke, i znanja iz područja sociologije, psihologije..., pratiti nove načine otkrivanja kaznenih djela, tehnike. Najgore, kaže, što se u ovom poslu može dogoditi jest da provodite neki istražni postupak, gledate u nešto, a ne prepoznajete da je to bitno. Svatko tko se želi baviti kriminalistikom mora ovaj poziv imati u sebi. Zainteresiranost, istraživački duh, entuzijazam, adrenalin i zadovoljstvo koje se osjeti kad se neki slučaj riješi najvažniji su. "Mi ne gledamo stvari kao velike ili male. Za nas je sve jednako. Svi tragovi za nas su iste kakvoće jer nikad ne možete znati što je odlučujuće dok ne provedete postupak do kraja", ističe pukovnik Zebec, koji i sada sudjeluje u istražama i uvijek se smatra jednakim u timu.

Namjera mu je, kaže, pomoći ljudima s kojima radi, a to može samo ako međusobno surađuju, ako je s njima, a oni moraju znati da će, kad ga nešto pitaju, uvijek dobiti odgovor.



**U ispitivanju se koriste i poligrafom, rezultati kojega se, ne mogu upotrijebiti kao dokaz, ali im to omogućava da brže ili pouzdanije dođu do potvrde jesu li u pravu ili ne**

7

BRD 269 / 4. prosinca 2009.

**HRVATSKI  
VJERNIK**

## Posjet načelnika Verifikacijskog središta Bundeswehra

Načelnik Verifikacijskog središta Bundeswehra brigadni general Winfried Mertens bio je 1. prosinca u službenom posjetu hrvatskim kolegama iz Službe za nadzor naoružanja. Gosta je dočekalo izaslanstvo na čelu s načelnikom Službe, brigadnim generalom Zdravkom Jakopom. Riječ je o uzvratnom posjetu : hrvatski načelnik posjetio je njemačko Središte u rujnu 2008.

Tijekom posjeta održan je radni sastanak. Njemačkom generalu je prikazan ustroj i djelovanje Službe za nadzor naoružanja. Razmijenjena su iskustva u provedbi različitih sporazuma o kontroli naoružanja, te se razgovaralo o nastavku dosadašnje suradnje i mogućnostima njezina proširenja osobito u svjetlu činjenice da je Hrvatska sada članica NATO-a. Potpisani je i Godišnji sporazum o bilateralnoj suradnji između dvaju središta za 2010. godinu.

D.V.



Snimio Tomislav BRANDT

## Završeno sudjelovanje pripadnika OSRH u misiji MINUSTAH



Potkraj studenog 2009. završeno je sudjelovanje pripadnika OSRH u mirovnoj misiji UN-a na Haitiju, MINUSTAH, u kojoj je kao posljednji časnik boravio bojnik Zvonimir Majer. Bojnik Majer proveo je na dužnosti vojnog psihologa u području ove mirovne misije osamnaest mjeseci.

Pripadnici OSRH sudjelovali su u misiji MINUSTAH od samog njezina osnivanja u lipnju 2004. Osim vojnog psihologa, od 2007. godine OSRH je u misiji MINUSTAH imao još dvojicu časnika, jednog na operativnoj dužnosti u Zapovjedništvu misije, a drugog na dužnosti časnika za odnose s javnošću. U petogodišnjem razdoblju, u misiji MINUSTAH sudjelovalo je 10 pripadnika Oružanih snaga RH, od kojih i dvije časnice, vojne psihologinje.

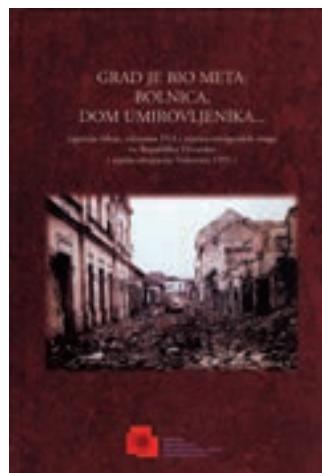
OJI

## Predstavljen zbornik radova o Vukovaru

U prostorijama Hrvatske kulturne zaklade, 26. studenog organizirano je predstavljanje knjige "Grad je bio meta: bolnica, Dom umirovljenika...", izdane u nakladi Hrvatskoga memorijalno-dokumentacijskog centra Domovinskog rata.

Na promociji su bili dr. Vesna Bosanac, urednik knjige dr. Ante Nazor i Anica Marić, autorica ratnog dnevnika koji je sastavni dio knjige. Knjiga je još jedan dokument o stradanju Vukovara za vrijeme Domovinskog rata.

Prvi dio knjige kronološki podsjeća na događanja u Vukovaru kroz zapise i sjećanja



sudionika, dok je drugi dio ratni dnevnik upraviteljice vukovarskog Doma umirovljenika, Anice Marić.

Sve što je rečeno na predstavljanju knjige samo je još jedna potvrda da je Vukovar grad heroj, koji ne smije pasti u zaborav. Simbol je hrabrosti i požrtvovnosti hrvatskog naroda u borbi za neovisnost i slobodu. Naša sadašnjost mora dokazati da ni jedna žrtva nije bila uzludna i da ono što smo dobili, a to je sloboda, nećemo olako shvatiti. Jer sloboda nije nešto što se podrazumijeva nego nešto što je zasluzeno, izboreno.

Mirella PROTEGA

## Izaslanstvo NATO-a u Zapovjedništvu HKoV-a

Zapovjedništvu Hrvatske kopnene vojske u Karlovcu 26. studenoga došlo je u posjet izaslanstvo NATO-ova Zapovjedništva Savezničke kopnene komponente (NATO LCC) stacioniranog u Madridu, na čelu sa zapovjednikom, španjolskim general-pukovnikom Cayetanom Mirom Vallsaom.

Svrha posjeta bila je priprema Konferencije zapovjednika kopnenih vojski, koja će se od 15. do 17. lipnja 2010. održati



## Održana vježba DIGI-PAL 2009

U vojarni "Zemunik", u Eskadrili helikoptera 93. ZB, 26. studenoga, pod vodstvom zapovjednika Eskadrile bojnika Dragana Andrijevića održana je prva metodsko-pokazna vježba digitalnog sustava pripreme, praćenja i analize zadaće pod nazivom DIGI-PAL (Digitalni prijatelj).

Vježbu su predstavili zamjenik zapovjednika EH bojnik Davor Gren i pilot nastavnik letenja satnik Hrvoje Andrija Puškarić, a uz pilote svih eskadrila baze na pokaznoj vježbi je bio i načelnik stožera 93. ZB pukovnik Darko Brajković.

Digitalni sustav pripreme, praćenja i analize zadaće integrira u sebi uporabu digitalnih zemljovidova, satelitskih snimaka, digitalnog elevacijskog modela i baze podataka u 2D i 3D okruženju, spregnutih s GPS pokazivanjem. Sustav je primarno zamišljen kao pomoć pilotima, ali se također može upotrijebiti u zadaćama zemaljskog i pomorskog tipa, kao i u zadaćama traganja i spašavanja, Obalnoj straži i protupožarnoj zaštiti. Značajka je ovog sustava i mogućnost praćenja na daljinu, navođenja, koordinacije



Snimio S. BRIGLJEVIĆ

u Zagrebu. Izaslanstvo je primio zapovjednik HKoV-a, general-pukovnik Mladen Kruljac sa suradnicima.

Gostima je predstavljen ustroj, zadaće i organizacija HKoV-a, a potom su razmatrani detalji Konferencije. Riječ je o eminentnom skupu na koji je pozvano 67 izaslanstava s oko 200 sudionika, kojemu će nazočiti visoki časnici kopnenih komponenti vojski zemalja NATO-a, Partnerstva za mir, Mediteranskog dijaloga i drugih partnera, te NATO-ovih zapovjedništava u Heidelbergu i Napulju. U kraćem obraćanju gostima, general Kruljac je istaknuo da je domaćinstvo Konferencije velika čast za Hrvatsku, a general Vallsao uputio je riječi zahvalnosti HKoV-u, uz napomenu da će madridsko Zapovjedništvo pružiti odgovarajuću potporu Konferenciji.

D. VLAHOVIĆ

9



djelovanja i podizanja razine sigurnosti provedbe zadaće.

Tijekom metodsko-pokazne vježbe bojnik Davor Gren istaknuo je da je iznimno zadovoljan mogućnostima predstavljanja novoga sustava, koji će uvelike pridonijeti radu EH. Također je rekao da taj sustav u znatnoj mjeri

unapređuje proces pripreme, izvođenja, praćenja i raščlambe leta, što u obučnom procesu kadetima pilotima pruža novo iskustvo.

U praktičnom dijelu vježbe organiziran je let helikopterom BEL 206B III sa zadaćom pretraživanja terena na zadanom prostoru.

M. KARAČIĆ

## Petodnevni tečaj za dočasnike

U sklopu priprema dočasnika OSRH za preuzimanje dužnosti unutar vojne strukture NATO-a, u Pomorskoj bazi HRM "Lora" u Splitu održan je petodnevni tečaj na temu "Kompetencije dočasnika za rad u NATO stožerima / stožerima multinacionalnih snaga".

Na tečaju, koji je trajao od 16. do 20. studenog, predavači su bili dočasnici iz Združenog zapovjedništva snaga NATO-a sa sjedištem u Napulju. Četveročlanu ekipu dočasničkog združenog pokretnog obučnog tima, NCO JMTT (Joint Mobile Training and Education



Team), činili su dva dočasnika iz OS SAD, jedan dočasnik iz OS Velike Britanije i jedna dočasnica iz OS Njemačke. Na tečaju je bilo 17 dočasnika najviših razina OSRH, koji su pokazali veliko zanimanje za prezentirane sadržaje aktivno se uključivši u raspravu i razmjenu iskustava vezanih za rad dočasnika u stožerima. Također, sudeći po ocjeni tima iz Napulja, oni su iskazali iznimnu suradnju i visok ulazni stupanj znanja i iskustva iz svih provedenih tema.

Na završetku tečaja polaznicima su podijeljeni službeni certifikati, a na svečanosti su bili pukovnik Dražen Budimski iz Uprave za operativno planiranje, prvi dočasnik OSRH, časnički namjesnik Željko Bilić koji je kao nositelj ove aktivnosti i podijelio certifikate polaznicima, te prvi dočasnik HRM-a, časnički namjesnik Mario Pojer kao domaćin provedbe aktivnosti. Želja je hrvatske strane još više unaprijediti sadržaj takvih tečajeva i provoditi ih kao tradicionalni način razmijene iskustava, kako bi se što više dočasnika OSRH sposobilo za rad u NATO / multinacionalnim stožerima.

Tijekom 2009. u Hrvatskoj su provedena tri ovakva tečaja. Dva je proveo JMTT iz Allied Joint Force Command Naples i jedan tim iz Allied Joint Force Command Brunssum. Mario POJER

## Mađarsko izaslanstvo u HRZ-u i PZO-u

Od 24. do 26. studenog, u radnom posjetu Zapovjedništvu Hrvatskog ratnog zrakoplovstva i Protuzračne obrane boravio je tim 54. pukovnije za nadzor zračnog prostora Republike Mađarske (54. ASAC pukovnija HUN DF).

Tim 54. pukovnije za nadzor zračnog prostora Republike Mađarske činili su pukovnik Laszlo Zentai, zamjenik zapovjednika, bojnik Peter Cseby, zamjenik zapovjednika 1. operativne bojne, i satnik Erik Demus, pripadnik 1. operativne bojne. Razgovaralo se o obučnim aktivnostima u 2010. godini, u sklopu kojih bi djelatnici 54. pukovnije



za nadzor zračnog prostora Republike Mađarske pružili pomoć u obuci osoblja bojne ZMIN i Operativnog središta Hrvatskog ratnog zrakoplovstva kako bi hrvatski sustav za nadzor zračnog prostora ostvario inicijalne operativne sposobnosti u sklopu NATO-a. OJI

## Prvi samostalni letovi kadeta

Kadeti XV. naraštaja, Marko Filipović Grčić i Marko Gerić, izveli su protekli tjedan svoje prve samostalne letove na helikopteru Bell 206 B u Eskadrili helikoptera 93. zrakoplovne baze u vojarni "Zemunik".

Nakon uspješnog "samostalca", kadeti nastavljaju s letačkom obukom novih razdjela pod stručnim vodstvom nastavnika letenja poručnika Marija Lukića, a čestitke za prvi let uputili su im bojnik Dragan Andrijević, zapovjednik EH, i bojnik Ivica Mandušić, voditelj S-3 93. zrakoplovne baze. M.K.

## 18. naraštaj ZSŠ-a u 91. ZB u vojarni "Pleso"

Polaznici 18. naraštaja ZSŠ "Blago Zadro" posjetili su 26. studenog vojarnu "Pleso" i 91. zrakoplovnu bazu HRZ i PZO. Zapovjednik 91. ZB HRZ i PZO, brigadir Zdenko Sokić, upoznao je polaznike ZSŠ-a s bazom, napomenuvši kako je osposobljena za izvršavanje najloženijih ratnih i mirovinskih zadaća u zaštiti zračnog prostora RH, kao i u pružanju potpore drugim rodovima OSRH, koja se posebno ističe prijevozom ljudi i tereta za potrebe NATO-ovih međunarodnih mirovinskih misija KFOR i ISAF.

Satnik Ivan Pigac upoznao je polaznike ZSŠ-a s planom provedbe izobrazbe letačkog i tehničkog osoblja te ulogom u borbenim i neborbenim

zadaćama 91. ZB HRZ i PZO. Polaznici su predstavljeni povijest i ustroj baze te planovi za modernizaciju HRZ i PZO. Poseban je naglasak stavljen na međunarodnu vojnu suradnju i vojni kontingent OSRH u NATO vođenoj mirovnoj operaciji KFOR na Kosovu, koju čine pripadnici ove baze. Polaznici su također upoznati s radom ZT bojne 91. ZB HRZ i PZO, čiji su djelatnici ovom prigodom priredili TT



BROJ 269 / 4. PROSINCA 2009.

Domagoj VLAHOVIĆ, foto arhiva HVG-a

Pukovnik Leonard Eleršek, inače i suradnik Hrvatskog vojnika, za stvaranje svojeg opsežnog djela morao je utrošiti i dio svog slobodnog vremena. Ali, uspio je i stvorio djelo jedinstveno u Hrvatskoj. Rječnik je izradila struka a provjerio ga je niz stručnjaka iz zrakoplovstva...

# BITAN DOPRINOS stručnoj literaturi

**Izdavanje Englesko-hrvatskog zrakoplovnog rječnika** jest svojevrsni kotačić zamašnjak u sređivanju kroničnih problema u definiranju vojnostručnog nazivlja, kao i adekvatnih prijevođa na engleski jezik i obratno. Koliko je bitno da se ti problemi riješe, nije niti potrebno spominjati. Članica NATO-a jednostavno mora imati definirane i prevedene vojnostručne pojmove. Naši stručnjaci, osim stručne problematike, moraju poznavati i engleski, koji je danas međunarodni zrakoplovni jezik, te svakako imati adekvatnu literaturu za prijevod. Sve je to podloga i za stručnu komunikaciju, koja je danas vrlo česta i na međunarodnoj razini.

Izдавaštvo Oružanih snaga posljednjih je godina vrlo marljivo i nova stručna izdanja pojavljuju se u kontinuitetu, no njih nikad dosta. Sigurno je i da postoji dostatan broj stručnjaka unutar OSRH koji ih mogu stvarati, ali problem je što su oni zauzeti svojim redovitim zadaćama. Pukovnik Leonard Eleršek, inače i suradnik Hrvatskog vojnika, za stvaranje tako opsežnog djela kao što je englesko-hrvatski zrakoplovni rječnik morao je utrošiti mnogo svog slobodnog vremena. Ali, uspio je i stvorio jedinstveno djelo u Hrvatskoj. Počeo je iz čisto praktičnih razloga...

“Radio sam na tehničkom održavanju zrakoplova, a stručnu dokumentaciju dobivao sam isključivo na engleskom jeziku, bez obzira otkud zrako-

pov dolazio. Ti dokumenti su svojevrsni pravni akti i ako se letjelica želi održavati sigurno i na pravi način potrebno ih je precizno iščitavati”. A pravog rječnika nije bilo. Eleršek se odlučio napraviti ga, a od ideje do realizacije trebalo je otprilike četiri godine.

U stvaranju se služio podacima iz postojećih rječnika, ponajprije englesko-engleskih. Najveće poteškoće bile su specifičnosti hrvatskog zrakoplovnog jezika, koji se razvijao sporo i pod drukčijim utjecajima nego jezik u ostalim tehničkim granama. Bilo je mnogo utjecaja tuđica “s istoka”. Ipak, sve je rezultiralo vrlo detaljnim poslom oživotvorenim na gotovo 700 stranica!

Eleršek bi opet krenuo s istim poslom, ali u obrnutom smjeru: hrvatsko-engleskim rječnikom zaokružio bi cjelinu. Na to ga potiču i pozitivne reakcije na završeni rječnik, iako je tiskan u malom broju primjeraka. Rječnik je izradila struka, a provjerio ga je niz stručnjaka iz zrakoplovstva. “Namijenio sam ga široj populaciji, svim zrakoplovima, jer on obuhvaća i civilne i vojne pojmove”. Unatoč tome što ima najveće zasluge za svoj projekt, ne propušta zahvaliti mnogim stručnjacima i entuzijastima, iz OSRH i izvan njih, koji su pomogli pri stvaranju rječnika.

Rječnik je sada već star više od godinu dana, no mislimo da je potrebno predstaviti ga, ako ni zbog čega drugog, onda barem da tekst bude poticaj i drugima koji bi željeli dati svoj doprinos hrvatskoj vojnostručnoj literaturi... ■



Prve sezone, lani, najjači naglasak stavljen je na sigurnost. Letjeli su mnogo, gasili i velike požare. "Sami ste u avionu. Nema nikoga tko vas može upozoriti na to da nešto nije dobro napravljeno. Stoga kod nas ne smije biti greške. Slijetali smo i po 50 i 60 puta na dan u teškim uvjetima, za što je potrebno mnogo snage i što iziskuje jaku koncentraciju"



# Profesionalno i s velikim

**U sastavu Protupožarne eskadrile, s kojom smo i započeli serijal tekstova o 93. ZB Zemunik jest i Vod Air tractora.**

Prošle godine nabavljeno je pet novih Air tractora 802 A Fire Boss. Hrvatska do tada nije imala takav tip zrakoplova. Stizali su postupno tijekom turističke sezone te ih je u kratkom vremenu trebalo uvoditi u operativnu uporabu i upotrebljavati u protupožarnim aktivnostima.

U operativnu uporabu uveli su ih satnik Milan Došen, zapovjednik Voda Air tractora u PP eskadrili, i trojica njegovih kolega, satnici Tomislav Vacenovski, Darko Kućej i Ante Ljubas. S njima je, slobodno možemo reći i započelo gašenje požara Fire Bossom. Svi su zrakoplovi kupljeni kao amfibije, ali je jedan od njih privremeno ostavljen na kotačima radi trenražnih letova i obuke pilota. Obuku je trebalo provesti brzo, a pilotima je dosta pomočilo dosadašnje iskustvo s Air tractorima. Osnovnu obuku četvorica pilota prošla su u Španjolskoj, a prvi let na Fire Bossu obavio je zapovjednik voda Air tractora satnik Došen.

Princip gašenja požara Fire Bossom isti je kao i Air tractorom, koji je već bio u sastavu PP eskadrile. Razlika je u načinu skupljanja vode.

## Samoobuka u stvarnim uvjetima

Kako su svi jednosjedi, dvosjed uopće ne postoji, pilotima je ostavljena samo jedna mogućnost - samoobuka. "Riječ je o samoobuci. Nema nastavnika letenja koji tijekom obuke lete s vama", objašnjava nam satnik Došen. Budući da je princip skupljanja vode jednak kao i na kanaderima, kolege s tih zrakoplova dali su im niz savjeta o tome kako se skuplja voda, kako se procjenjuju uvjeti na moru... "Nas četvorica trebali smo sve to provesti u praksi. Imali smo 40-ak sati obuke, a krenuli smo od lakših prema težim uvjetima", prisjeća se Došen. Zahvalio je pripadnicima Bojne za specijalna djelovanja, koji su tijekom obuke bili s njima i osiguravali ih. "Uvijek su bili spremni pomoći nam. Iako nismo sumnjali u sebe, ipak smo mi vojni piloti, svjesni da je to za nas novo iskustvo i da opreza nikad dosta." U odnosu na kanader, to je ipak mali zrakoplov, tako da piloti koji na njima lete trebaju znati procijeniti do koje se granice može ići. Prve sezone, lani, najjači mogući naglasak stavljen je na sigurnost. Letjeli su mnogo, gasili i velike požare. "Sami ste u avionu. Nema nikoga tko vas može upozoriti na to da nešto nije dobro napravljeno. Stoga kod nas ne smije biti greške. Slijetali smo i po 50 i 60 puta na dan u teškim uvjetima, za

što je potrebno mnogo snage i što iziskuje jaku koncentraciju."

Svaka godina više na tom zrakoplovu novo je saznanje. Uvijek se može bolje i više, samo treba znati koja je njegova krajnja granica. Upravo to se postiže obukom i iskustvom. Prve sezone odradili su, nećemo pretjerati ako kažemo, vrhunski posao. "Znali smo i prije da je Air tractor vrlo dobar avion, a potvrdu za to dobili smo i u praksi tijekom protekle dvije PP sezone. Nabavkom Fire Bossa Hrvatska je napravila doista dobar i koristan posao", napominje Došen. "To je avion koji u svijetu zovu *money maker*. Jeftin je i za malu cijenu može dovesti veliku količinu vode na požarište. Upravo zato se i mnogo upotrebljava i u kratkom je vremenu postao vrlo popularan u zemljama diljem svijeta", objašnjava Došen, koji na Air tractorima leti već osam godina. Air tractor 802 A Fire Boss jedan je od najprodavanijih PP zrakoplova u svijetu. Njegovo održavanje također nije skupo, a treba naglasiti i da je to jedan od najsigurnijih zrakoplova za pilota.

## Procjena pilota najvažnija

Od "stare garde", njih četvorice, na Air tractorima su ostala dvojica. U međuvremenu

U iznimno kratkom vremenu mladi piloti PP eskadrile 93. ZB Zemunik napravili su izuzetno velik posao. Uveli su nove letjelice u operativnu uporabu, te bez ikakvih teškoća s novim letjelicama već prošle godine gasili požare ravnopravno s moćnim kanaderima. Bez teškoća, bez komplikacija, s velikim elanom i profesionalno

# elanom NA ZADAĆAMA



Iskustva iz protekle dvije PP sezone, a tako je i s kanaderima, pokazala su i da je mnogo bolje kad se na požar ide u skupini. Problema s koordinacijom Fire Bosa i kanadera na požarištima nije bilo

Satnik Milan Došen,  
zapovjednik Voda Air tractora



Snimila Leida PARLOV

Nije dovoljno samo baciti vodu i pogoditi cilj. Treba znati procijeniti što i kako napraviti kad se i do deset letjelica nađe na malom prostoru, te gdje se postaviti da ne biste zasmetali drugim letjelicama

su uspjeli ospособити и обући joш dva pilota za Fire Boss, a trenutačno obučavaju joш četvoricu svojih kolega. Riječ je o pilotima koji su završili obuku na Pilatusima. Satnik Došen objasnio je način obuke. Osim što moraju proći najmanje 60 sati osnovne obuke za požare, trebaju odletjeti joш minimalno 300 sati na *land* verziji Air tractora da bi mogli prijeći na Fire Boss jednosjed. "Mi ne smijemo riskirati", kaže Došen, koji je i nastavnik letenja. "Nakon tih 300 sati donosimo procjenu može li pilot na Fire Boss ili ne." Dakako, i njihova obuka kao i obuka njihovih kolega na kanaderima mora se provoditi u stvarnim uvjetima. Na požarištima. Dručkije se protupožarni pilot ne može obučavati. Jer nije dovoljno samo baciti vodu i pogoditi cilj. Treba znati procijeniti što i kako

napraviti kad se i do deset letjelica nađe na malom prostoru, te gdje se postaviti da ne biste zasmetali drugim letjelicama.

Na temelju iskustva iz protekle dvije godine, satnik Došen ističe da se Fire Boss pokazao odličnim. "Mi, naravno, ne možemo raditi u nekim uvjetima u kojima mogu kanaderi, ali zahvaljući našoj obali, koja je doista fenomenalna, uvijek možemo naći položaj za skupljanje vode. Možda to nije na minutu, ali je sigurno na pet minuta od požarišta." Iskustva iz protekle dvije PP sezone, a tako je i s kanaderima, pokazala su i da je mnogo bolje kad se na požar ide u skupini. Problema s koordinacijom Fire Bosa i kanadera na požarištima nije bilo. Otprije su naučili surađivati. "Mi smo nešto sporiji, ali se na požaru uvijek prilagodavamo", pojašnjava Došen. I kad su na požarištu helikopteri, nema problema. "Piloti smo i uvijek se u zraku dogovorimo." Air tractor je odličan i za bacanje retardanta. Za razliku od drugih zemalja, kod nas se to joш ne upotrebljava mnogo. Zapovjednik Voda Air tractora napominje i to da zrakoplov vrlo upravljiv, ali dodaje da pilot u svakom trenutku treba biti sposoban dobro procijeniti situaciju. Kad se piloti priviknu na ponašanje zrakoplova zaključuje, problema više nema. Protekle dvije sezone, osim za obuku pilota, bile su i test tehničkih mogućnosti Fire Bossa, razdoblje u kojemu se provodila i preobuka zrakoplovnih tehničara za njihovo održavanje i opsluživanje, te za pronaalaženje najučinkovitijeg modela tehničkog održavanja zrakoplova s obzirom na specifičnosti Jadranskog mora. Sve to provodili su uz više nego dobru suradnju s proizvođačima.

U iznimno kratkom vremenu, mladi piloti PP eskadrile 93. ZB Zemunik napravili su izuzetno velik posao. Uveli su nove letjelice u operativnu uporabu, te bez ikakvih teškoća s novim letjelicama već prošle godine, gasili požare ravnopravno s moćnim kanaderima. Bez teškoća, bez komplikacija, s velikim elanom i profesionalno. Pri svemu tome, osim o svojoj sigurnosti, trebali su voditi računa i o sigurnosti letjelice. Nimalo lagan zadatak, besprijekorno obavljen. Prapadnici ove eskadrile, jedne od najmlađih, dokazali su da su dovoljno ozbiljni, profesionalni i, premda mladi, da tako velik posao mogu obaviti bez problema. ■

Arhiva 93. ZB



Već tri godine zaredom, u suradnji s Nizozemskom obrambenom akademijom – NDC, u vojarni "Vitez Damir Martić" u Rakitju organizira se Radionica upravljanja ljudskim resursima, čija je osnovna svrha razmotriti sve "ljudske i organizacijske aspekte tranzicije oružanih snaga pretežno temeljenih na vojnoj obvezi u ekspedicijске, profesionalne oružane snage"...

# UPRAVLJANJE LJUDSKIM RESURSIMA u uvjetima profesionalizacije OS-a

**Živimo u globalnom dobu, koje prije svega obilježavaju snažni integracijski procesi.** Jedan od najvažnijih je zasigurno proces sigurnosne integracije, koji se na europskom kontinentu ogleda u nastojanju pojedinih zemalja za pristupanje Europskoj uniji i posebno NATO savezu.

Gotovo sve zemlje regije odlučile su postati dijelom ove globalizacijske jezgre, što zahtijeva čitav niz strukturalnih i vrijednosnih prilagodbi. Jedan od najvidljivijih rezultata prilagodbe obrambenog sustava jest njegova profesionalizacija. Nažalost, taj proces se redovito pojednostavnjuje i poisto-vjeće s činom ukidanja vojne obveze, iako je riječ samo o odustajanju od jednog od izvora pribavljanja vojnog osoblja, odnosno odbacivanju tradicionalne sastavnice oružanih snaga i bitnog čimbenika nacionalnog identiteta.

Uzmemo li u obzir opisani kontekst cijelog procesa, on je neizbjjezan i nužan prije svega radi stvaranja oružanih snaga koje bi bile fleksibilnije i učinkovitije po razmještaju i uporabi izvan granica jedne države u uvjetima sukoba niskog intenziteta. Sam pojam profesionalizacije podrazumijeva političku neutralnost vojnih struktura, odnosno odbacivanje pojedinačnih i skupnih interesa koji bi mogli utjecati na ulogu oružanih snaga u istinski demokratskom društvu. Kao proces, profesionalizacija jednako podrazumijeva jačanje demokratskog nadzora nad oružanim snagama, kao i jačanje njihovih operativnih sposobnosti. Govorimo o iznimno složenom procesu, koji zahtijeva prije svega prilagodbu sustava upravljanja ljudskom snagom i sustava upravljanja ljudskim resursima, kao temeljne preduvjete za njegovu uspješnu provedbu.

RACVIAC - Središte za sigurnosnu suradnju prepoznalo je potrebu za razmatranjem područja upravljanja ljudskim resursima unutar opisanog konteksta preoblikovanja sustava obrane. Već tri godine zaredom, u suradnji s Nizozemskom obrambenom akademijom (Nederlandse Defensie Academie / Netherlands Defence College - NDC), u vojarni "Vitez Damir Martić" u Rakitju organizira se Radionica upravljanja ljudskim resursima, čija je osnovna svrha razmotriti sve "ljudske i organizacijske aspekte tranzicije oružanih snaga pretežno temeljenih na vojnoj obvezi u ekspedicijске, profesionalne oružane snage".



*Stručni nositelj radionice, koja je održana krajem studenog, jest NDC sa svojim provedbenim timom koji redovito čine Maurice Snackers, Nina Willems, pukovnik Han Sijm i Monika De Waal. Svoj uspjeh duguju usavršenom interaktivnom pristupu polaznicima i intenzivnom radu u skupinama. Na taj način, polaznici su usmjereni na neposrednu razmjenu stvarnih problema u tom iznimno važnom području upravljanja resursima obrane.*

Radionicu su službeno otvorili Nikola Todorčevski, direktor RACVIAC-a, i pukovnik Fredrik Besselink, vojni izaslanik Kraljevine Nizozemske u Republici Hrvatskoj. Tijekom pet radnih dana polaznici su bili u prilici razmotriti gotovo sve aspekte sustava za koji su i sami odgovorni u svojim organizacijama. Uvjerenja o uspješnom okončanju izobrazbe uručio je brigadir Željko Cepanec, zamjenik direktora RACVIAC-a i najviši predstavnik hrvatske sastavnice u toj međunarodnoj organizaciji.

Zahvaljujući posebnom pristupu, svako iduće okupljanje podrazumijeva tematsko proširenje i još veću prilagodbu nastavnog sadržaja potrebama zemalja regije što proizlaze iz procesa profesionalizacije oružanih snaga. Isto možemo očekivati i iduće godine, za koju je već najavljen nastavak ove uspješne suradnje. ■

## Tečaj za naučene lekcije

U organizaciji Uprave za operativne poslove i obuku GSOSRH, u Kuparima je početkom studenog održan tečaj stožernog osoblja za naučene lekcije pod radnim nazivom NATO MTT Lessons Learned Staff Officer Course.

Tečaj je dio aktivnosti koje se odnose na Projekt uspostave sustava naučenih lekcija u OSRH, kojega je nositelj UzOPiO (voditelj: brigadir Marijo Sambolec), a proveo ga je CDR Michael Hallett (časnik za naučene lekcije iz ACT) kao direktor tečaja te dvojica instruktora iz OSRH, brigadir Zvonko Brigljević i pukovnik Krešimir Lokas, koji su prethodno završili prvi NATO tečaj za naučene lekcije i nositelji su odgovarajućeg certifikata. Činjenica da je vrlo



brzo nakon NATO-ova pilot-tečaja za naučene lekcije, u svibnju ove godine u Švedskoj, organiziran tečaj i u RH, govori o metodološkom pristupu razvoju projektnih zadaća s težištem na certificiranoj stručnosti uključenog osoblja.

Svrha je tečaja ostvarena teoretskim i praktičnim usvajanjem znanja iz područja

upravljanja naučenim lekcijama, razumjevanja pojmljiva, sustava i procesa razvoja naučene lekcije te samim razvojem naučene lekcije u zadanim formatu.

Tečaj je uspješno završilo 22 časnika iz uprave GSOSRH, zapovjedništava i postrojbi HKoV, HRM, HRZ i PZO, ZzP i HVU.

Marijo SAMBOLEC



Posada Eskadrile transportnih aviona (ETA) 91. zrakoplovne baze HRZ-a i PZO-a 1. studenog od 11,15 do 14,25 sati izvela

## Pacijent prebačen avionom An-32 u Zagreb

je hitni medicinski let i prijevoz jednog pacijenta i dva člana medicinskog tima iz "Opće bolnice Dubrovnik" u KBC Zagreb (Rebro). Zbog iznimno teških vremenskih uvjeta u Dubrovniku (grmljavina s oborinama), pacijenta s medicinskim timom i pratećom opremom bilo je moguće brzo i sigurno na velikoj visini prevesti u Zagreb

samo pomoću aviona An-32B. S obzirom na njegovu opremljenost pilotično-navigacijskom opremom, radioelektričkom opremom i sustavom protiv zaledivanja aviona i motora, moguće je izvođenje zahtjevnih zadaća danju i noću u svim meteorološkim uvjetima, uključujući i uvjete zaledivanja.

OJI

## Godišnja konferencija Dočasničkog zbora Oružanih snaga RH

Na HVU "Petar Zrinski" od 24. do 27. studenoga održana je godišnja konferencija Dočasničkog zbora OSRH. Na konferenciji je sudjelovalo 45 dočasnika iz HKoV-a, HRZ-a i PZO-a, HRM-a, HVU "Petar Zrinski", ZzP-a te pristožernih postrojbi i uprava GSORH.

Ovaj radni susret dočasnika Oružanih snaga RH provodi se radi unapređenja rada dočasničkog potpornog lanca i funkcionalne sposobnosti dočasnika u postrojbama. Na konferenciji je provedena račlamba postojećeg sustava dočasničke izobrazbe radi izrade prijedloga njegove nadgradnje sa svrhom kvalitetnijeg djelovanja Dočasničkog zbora. Tijekom rada na konferenciji, dočasnici su uz godišnja izvješća prvih dočasnika po granama i rodovima te upravama, kao i iz pristožernih postrojbi, proveli i

račlambu sustava izobrazbe dočasnika, te raspravljali o funkcionalnoj obuci, vježbovnim postupcima, izradi novog modela profesionalnog razvoja dočasnika i ostalim bitnim temama.

Svi sudionici godišnje konferencije Dočasničkog zbora Oružanih snaga RH, po riječima prvog dočasnika OSRH, časničkog namjesnika Željka Bilića, aktivno će sudjelovati u 12 radionica koje se temelje na općem i specijalističkom dijelu temeljne dočasničke izobrazbe, sve do tečajeva napredne dočasničke izobrazbe kroz programe obuke i ocjenjivanja temeljnog dočasničkog tabora. Na konferenciji je prezentirana i dočasnička problematika i iskustva djelovanja Dočasničkog zbora Oružanih snaga SAD-a.

Ivica MATOŠEVIĆ

## Koordinacijski sastanak HVU-a i ZzP-a

U Središtu za obuku i doktrinu logistike u Požegi održan je koordinacijski sastanak Zapovjedništva ZzP i Ravnateljstva HVU. Sastanku su nazočili zapovjednik ZzP-a brigadni general Mate Ostović i ravnatelj HVU-a general-bojnik Mirko Šundov, uz 58 djelatnika Zapovjedništva ZzP i Ravnateljstva HVU. Svrha je sastanka bila provedba koncepta izobrazbe, međusobno upoznavanje, razmjena iskustava i zajedničko traženje najboljih rješenja u provedbi izobrazbe i obuke. Aktivnosti, ciljeve i planove ZzP-a predstavio je načelnik Odjela G-3, pukovnik Ivica Kancir, a aktivnosti, ciljeve i planove HVU-a predstavio je načelnik Odjela za razvoj, potporu i planiranje izobrazbe u Dekanatu HVU, brigadir Željko Dadić. Sve nazočne pozdravio je kao domaćin zapovjednik SzOIDL-a i zapovjednik vojarne pukovnik Ivica Pejaković, predstavivši aktivnosti, ciljeve i planove Središta za obuku i doktrinu logistike u Požegi.

General Mate Ostović iznio je zaključke koordinacijskog sastanka. Istaknuto je obostrano zadovoljstvo dosadašnjom suradnjom, razvijanje provedbe koncepta izobrazbe i međusobno razmjenjivanje stručne literature dviju institucija, te planirao zajednički provoditi obilaske i nadzor obuke, napraviti dvosmjeru razmjenu informacija, a po potrebi razmijeniti strukovne predavače HVU-a i SzOIDL-a.



Katedra službe logističke potpore uspostaviti će svakodnevnu razmjenu informacija sa SzOIDL-a Požega, uz usklajivanje kalendara i rad na dnevnom razvoju struke, pri izradi NPP-a HVU-a i SzOIDL-a da se vidi koje sadržaje logistike uvrstiti u opći dio temeljne časničke izobrazbe, staviti naglasak na izobrazbu engleskog jezika, te osmislići proces osposobljavanja na strateškoj operativnoj razini u operativnom planiranju u cijelom zapovjedništvu.

Nakon koordinacijskog sastanka, svi su sudionici obišli kabinet i prostorije za provedbu obuke i izobrazbe te vojni poligon "Glavica".

Antun MANDIĆ



## Okrugli stol u RŠ "Ban Josip Jelačić"

je u sklopu predmeta Vojna etika i religijska kultura koji na HVU predaje bojnik Zdravko Barbarić, prof. filozofije i religijskih znanosti.

Osim polaznika XII. naraštaja RŠ i predstavnika vjerskih zajednica, na okruglom stolu sudjelovao je i državni tajnik Ministarstva obrane Pjer Šimunović, koji se aktivno uključio u raspravu na zadanu temu. Svrha je bila raščlaniti uzroke i posljedice totalitarističkih i neljudskih ideologija koje se s vremenom na vrijeme

javljaju u povijesti čovječanstva te se posebno osvrnuti na ideologiju koja je dovela do holokausta.

Svoje promišljanje su iznijeli uime Katoličke crkve prof. dr. sc. Tonči Matulić, uime Židovske vjerske zajednice Bet Israel u Hrvatskoj rabin dr. Kotel Da-Don, uime Islamske zajednice u RH zamjenik muftije, mr. sc. Aziz ef. Hasanović i uime Reformatorske crkve mr. sc. Boris Gunjević.

Z.L.

U Ratnoj školi "Ban Josip Jelačić" 26. studenoga održan je okrugli stol na temu "Holokost i religije". Okrugli stol proveden

## Medicinski prijevoz njemačkog državljanina

U utorak 24. studenoga, između 19 i 20 sati, posada Eskadrile transportnih helikoptera 93. zrakoplovne baze obavila je hitni medicinski prijevoz. Prevezla je njemačkog državljanina iz mjesta Stari Grad (otok Hvar) na helidrom KBC Firule u Splitu. To je jedna od brojnih humanih misija koje provode djelatnici ove eskadrile stacionirane u vojarni "Knez Trpimir" u Divuljama.

M.K.



## A400M SE SPREMA NA PRVI LET

U projektu razvoja transportnog aviona Airbus A400M koji predvodi tvrtka Airbus Military bilo je više odgoda što je u konačnici dovelo do kašnjenja cijelog projekta i dostave prvog proizvodnjinskog aviona, a što se zasad planira za 2012./13. godinu. Uzrok zadnjim kašnjenjima je pogonska skupina koju čine turboprop motori Europrop International TP400-D6, koja je imala dosta problema u njezinu razvoju i potom u integriranju na sam avion A400M. Prema objavi tvrtke Airbus Military, veći problemi oko motora su prevladani, te su tijekom studenoga ove godine obavili više višesatnih proba motora na zemlji na prvom predprodukcijskom avionu MSN001, što su potom okrunili s prvim taksiranjem po rulnici u sklopu tvornice u španjolskoj Sevilli.

Transportni avion Airbus A400M bit će sposoban za nošenje 37 000 kg korisnog tereta (116 vojnika s punom opremom, ili 66 nosila uz 25 osoba u pratrni), uz dolet od 3298 km pod punim opterećenjem. Motori Europrop International TP400-D6, svaki jakosti 11060 KS omogućavat će krstareću brzinu od 780 km/h, na krstarećoj visini od 9000 m. Novi Airbusov transporter su dosad naručile sljedeće zemlje: Njemačka (60), Francuska (50), Španjolska (27), Ujedinjeno Kraljevstvo (25), Turska (10), Belgija (7) i Luksemburg (1).

I. SKENDEROVIC



## OKLOPNO VOZILO OCÉLOT

Europska podružnica američke tvrtke Force Protection predstavila je novo lako oklopno patrolno vozilo Ocelot. Razvijeno je kao odgovor tvrtke na program britanskog ministarstva obrane LPPV (Light Protected Patrol Vehicle). Dizajniran je kao modularno vozilo s dvije temeljne značajke, oklopljenim temeljnim dijelom - podvozjem, te namjenskim modulom koji se može naknadno ugraditi na vozilo, ovisno o trenutačnoj operativnoj potrebi. Vozilo se brzo može konfigurirati u patrolno vozilo, vozilo za paljbenu potporu ili



Foto: Business Wire

pak oklopljeno logističko vozilo. Modul je konstruiran da se može brzo postaviti i skinuti s vozila. Ima mjesta za najviše šest vojnika, te ulaze kroz velika stražnja vrata, dva krovna otvora i bočna vrata za zapovjednika. Ocelot ima masu 7,5 tona, dimenzijama je prilagođen prijevozu u transportnom avionu C-130.

M. PETROVIĆ



## IDENTIFIKACIJA U BORBI

Na vojnoj vježbi Bold Quest 2009 održanoj na poligonu Camp Lejeune i marinskoj bazi Cherry Point provjerene su mogućnosti sustava za identifikaciju u borbenim uvjetima (CID). Na vježbi, najvećoj ikad održanoj za testiranje sustava za identifikaciju u borbi, sudjelovali su vojnici 4. brigade, 10. planinske divizije, te postrojbe marinaca, zrakoplovstva i mornarice. Sudjelovali su i pripadnici još deset stranih partnerskih vojski. Sve je to omogućilo prikaz

i provjeru u terenskim uvjetima tzv. ko-operativne tehnologije za identifikaciju u borbi. Cilj je razviti tehnologiju koja će omogućiti bolje i preciznije prepoznavanje vlastitih i protivničkih snaga te smanjenje fratricida na modernom bojištu. Isprobavani su prototipovi identifikacijskih sustava koji omogućavaju zrakoplovima i prednjim motriteljima digitalnu izmjenu podataka o položaju s prijateljskim snagama na kopnu. Očekuje se i razvoj elementa koji će



Foto: US Army

se integrirati u sustav za zahvat cilja te znatno smanjiti mogućnost ciljanja na vlastite snage.

M. PETROVIĆ

## POLOŽENA KOBILICA CVN-A 7

U američkom brodogradilištu u Newport Newsu korporacije Northrop Grumman, 14. studenog je svečano položena kobilica prvog nosača zrakoplova nove generacije Gerald R. Ford (CVN 78) namijenjenog američkoj ratnoj mornarici.

Nosač zrakoplova nove generacije ima istisninu oko 100 000 tona, duljine je 333 m, a porinuće se očekuje 2013., dok bi službena primopredaja američkoj mornarici bila u rujnu 2015., čime bi započela zamjena starijih nosača zrakoplova klase Nimitz. Planira se gradnja 11 nosača nove generacije, čija bi gradnja trajala sve do 2058. godine.

Nova klasa nosača zrakoplova Ford (CVN 78) prva je velika investicija američke mornarice u projekt takvog tipa plovila

u posljednjih 30 godina, a ujedinjuje mnoga poboljšanja u odnosu na projekt nosača zrakoplova klase Nimitz, koji datira iz 1960-ih. Projektom nosača zrakoplova Gerald R. Ford uključene su bitne značajke poput redizajniranog palubnog nadgrađa odnosno palubnog otoka, Dual-Band Radar sustava, elektromagnetskog lansirnog sustava (umjesto dosadašnjih parnih katapult), Joint Precision Approach and Landing sustava te pojednostavljenog nuklearno propulzijsko postrojenje uz povećanje kapaciteta proizvodnje električne energije. Bit će uključene i nove tehnologije koje istodobno smanjuju broj potrebne posade, ali i troškove održavanja za mornaricu.

M. PTIĆ GRŽELJ



## IRAN TESTIRA POBOLJŠANU INAČICU TOR-M1

Prema navodima iranske novinske agencije Fars News Agency tijekom nedavno održane vježbe iranskih oružanih snaga Modafeane Aseman-e-Velat (hrv. Branitelji neba) isprobavana je poboljšana inačica PZO sustava Tor-M1 (NATO oznaka SA-15 Gauntlet). Riječ je o 29 sustava Tor-M1 koje je potkraj 2006. Iran nabavio od Rusije, za 700 milijuna američkih dolara. Po svemu sudeći, Iran je uspješno obavio uvođenje u operativnu uporabu sustava Tor-M1, te je o tome htio upoznati i širu javnost.

Tor-M1 je mobilni obrambeni protuzračni sustav koji može napasti različite tipove zrakoplova te krstareće projektilne



na malim i srednjim visinama. Maksimalna visina na kojoj može napasti zahvaćene ciljeve jest 10 km. Sustav Tor-M1 je generacijski nasljednik sustava Osa (SA-8 Gecko). Svaki pojedini sustav Tor-M1

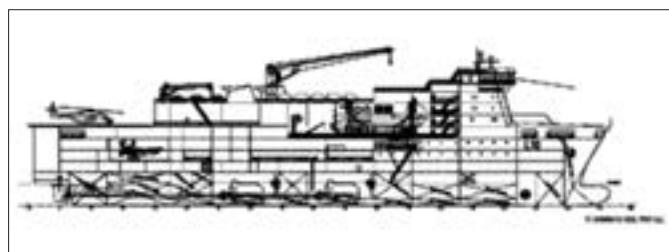
sastoji se od osam projektila, radarskog sustava, sustava za upravljanje paljbom te zapovjedne postaje. Tor-M1 može detektirati do 48 raznih ciljeva, koji mogu imati minimalni radarski odraz do 0,10 m. Maksimalni zahvat ciljeva u zraku je 25 km, pri čemu može istodobno napasti dva različita cilja (95-postotnom preciznošću) u zraku na udaljenosti do 12 km, i rasponu visina od 10 do 6000 m, u svim vremenskim uvjetima danju i noću. Brzina lansiranog projektila iznosi 850 m/s, a sam projektil ima 15 kg tešku visokoeksplozivnu rasprskavajuću bojnu glavu s blizinskim upaljačem.

I. SKENDEROVIC

## NOVI ŠVEDSKI VIŠENAMJENSKI BROD ZA POTPORU MORNARIČKIM OPERACIJAMA

Švedska agencija za nabavu vojne opreme (Forsvarets Materialverk - FMV) očekuje da će početkom sljedeće godine započeti definiranje projekta višenamjenskog borbenog broda za potporu mornaričkim operacijama s namjerom da on uđe u aktivnu službu 2015. te udovoljiti uvjetima nadopune gorivom i vodom na moru, prijevozom drugih plovila i vozila, logističkim i desantnim operacijama.

Zahtjev za novim višenamjenskim plovilom označenim kao L 10 podnijela je švedska ratna mornarica na prijelazu 2005./2006. nakon analize mornaričkih obrambenih kapaciteta. Analizom su uočeni nedostaci u logističkoj potpori na moru, ograničeni raspored desantnog bataljuna te nemogućnost potpore helikopterskim operacijama u pomorskoj domeni. Posao



na skiciranju tehničkih zahtjeva započeo je 2007., pri čemu je odlučeno da će jedna plovna platforma obuhvatiti potrebe za logističkom potporom i nadopunom na moru kao i omogućavanje amfibijskih operacija.

M. PTIĆ GRŽELJ



Foto: US Army

Kad su 2004. u američkoj kopnenoj vojsci (US Army) uveli novu odoru ACU, bila je to vjerojatno prva masovna odora pri čijem su dizajnu krajnji korisnici - voj-

## PUT DO BOLJE ODORE

nici - imali vrlo važnu riječ. Zato je odora u konačnici udobna, traži minimalno održavanje, načinjena je od modernih tkanina (mješavina pamuk/sintetika) koje dobro dišu i ne gužvaju se. S vremenom je, na temelju vojničkih prijedloga, uvedeno 25 poboljšanja na osnovni dizajn. Tako je, uz ostalo, pojačan stražnji dio hlača, poboljšano je zatvaranje džepova, način pričvršćenja IC oznake za identifikaciju itd. Svrha je toga odoru maksimo

nalno prilagoditi potrebama vojnika. Razmatraju se i nove maskirne sheme za tkanine. Tako jedna vojna razmještena u Afganistanu ima odore s eksperimentalnim maskirnim uzorkom MultiCam dok je druga vojna opremljena uzorkom UCP-Delta. Razmatraju se još četiri dodatna uzorka, a rezultati testiranja trebali bi biti predstavljeni vodstvu vojske početkom 2010.

M. PETROVIĆ

## ZEPHYR 7 SPREMA SE NA NOVE REKORDE

Britanski proizvođač sofisticirane vojne tehnike tvrtka QinetiQ potkraj studenoga objavila je da je uspješno obavila prvu fazu letnih testiranja svoje nove HALE (High Altitude Long Endurance) bespilotne letjelice Zephyr 7. Može se reći kako je QinetiQ razvio pravu malu obitelj bespilotnih letjelica Zephyr koja uredno postavlja nove rekorde boravka u zraku, a od zadnje sedme iteracije Zephyra ubrzano se očekuju novi vrhunski rekordi. Na poligonu u Yumi, u američkoj saveznoj državi Arizoni, QinetiQ je iskušavao prvi predprodukcijski primjerak Zephyra 7, koji je u kratkotrajnim letovima potvrdio dobro poznate odlike sa Zephyrom 6, koji je prošle godine postavio svjetski rekord boravka u zraku od 82 sata i 37 minuta. QinetiQ

kani sa Zephym 7 u ljetu 2010. iskušati mogućnost boravka u zraku do dva tjedna neprekidno. Zadnja inačica Zephyra ima nešto dulji raspon krila, i to 22 m. Ukupna težina letjelice sada iznosi 45 kg, a maksimalni vrhunac leta bi trebao biti 18 300 m. Letjelica je načinjena od kompozitnog materijala, za pogon se rabi elektromotor koji napajanje dobiva od solarnih čelija koje su nanesene preko krila letjelice.

Razvoj Zephyra snažno podupiru američko ministarstvo obrane i tvrtka Boeing, radi iskazanih operativnih potreba za HALE bespilotnim letjelicama posebice na nebu iznad Iraka i Afganistana.

I. SKENDEROVIC



## POMOĆ BUDUĆEM PROGRAMU AUSTRALSKIH PODMORNICA

Prema nedavnim izjavama australskog ministra vojnog osoblja, financija i znanosti, projekt i razvoj budućeg australskog podmorničkog programa nalazi se na znanstvenim i tehnološkim marginama i kapacitetima te je vrlo izgledno da će se osloniti na pomoć svojih saveznika.

Otvorom Bijele knjige u svibnju ove godine, svjetskoj javnosti je otkriveno da će do 2025. godine, šest podmornica klase Collins biti u potpunosti zamijenjeno s 12 podmornica nove klase većeg doplova te dulje autonomije

pri patrolnim i proširenim zadaćama.

Prema posljednjim saznavanjima, nova klasa podmornica gradit će se isključivo u Australiji te će biti pogonjene konvencionalnim propulzijskim sustavom. Također je potvrđeno da će znatnu potporu pružiti američka znanstvena i tehnološka zajednica.

Prema izvješću, Australian Strategic Policy Institute (ASPI) objavljenom krajem listopada ove godine, procjenjuje se da je cijena 12 podmornica između 27 i 33 milijarde dolara. I nadalje se



spominje izraziti problem novačenja, izobrazbe i obuke dovoljnog broja budućih podmorničara za svih 12 podmornica, s obzirom na to

da jedva održavaju polovinu podmornica klase Collins na moru s 420 kvalificiranih podmorničara.

M. PTIĆ GRŽELJ

Pisati danas o topničkim oružjima zaista je izazov za svakog autora kojemu je cilj dati što više podataka o ovoj vrsti naoružanja i njegovoj ulozi u kontekstu borbenih djelovanja. O velikom značenju topništva u vođenju borbenih operacija nije potrebno posebno govoriti pa će u ovom članku naglasak biti na konstrukcijskim opisima pojedinih dijelova i sklopova te njihovoj funkciji na oružju

# TOPNIČKA ORUŽJA

**Čovjek je odavna imao potrebu napadati svoje protivnike** sa što veće udaljenosti primjenjujući pritom svaku novu spoznaju, iskustvo i napredak znanosti. Oduvijek se u topništvu težilo ostvariti što veće domete jer se time moglo držati protivnika na većoj udaljenosti i tako ostvarivati nadmoć na bojišnici uza što manje gubitke u vlastitim redovima. U početku su to bile pračke i lukovi sa strijelom, da bi se poslije razvile različite bacačke naprave kao što su baliste i katapulti, a sve to seže u doba od prije oko dvije tisuće godina.

Pojava topništva povezana je zapravo s pronalaskom, odnosno sa značajnjom

primjenom crnog baruta negdje potkraj XIII., početkom XIV. stoljeća. Tadašnja topnička oružja (ako ih tako možemo nazvati) bila su primitivne izvedbe metalnih ili drvenih (okovanih) cijevi čiji je unutarnji kanal bio glatke izvedbe. Cijev je imala zatvoreno dno, punila se s prednje strane, a na zadnjem kraju je bio probušen mali otvor za paljenje baruta preko fitilja. U dno cijevi se sprešao crni barut, a na njega ubacio projektil u obliku kamene ili metalne kugle koji se izbacivao na položaje protivnika. U nedostatku pravilnih oblika projektila, umjesto kugle mogli su se rabiti i komadi kamenja ili metala kojima se zasipalo

redove protivnika. Zbog male čvrstoće materijala cijevi rabila se mala količina baruta, a kako su zazoru između kugle i kanala cijevi bili relativno veliki, dolazio je do velikih gubitaka tlaka te je potisak barutnih plinova na projektil bio preslab za razvijanje odgovarajuće brzine, što je opet rezultiralo dometima od svega nekoliko stotina metara. Budući da tada nije bilo nikakvih ciljničkih naprava, a nagib cijevi se postizao drvenim podmetačima, promjena elevacije je bila vrlo skokovita što je rezultiralo slučajnim pogocima pa se ne može govoriti o preciznosti ili ozbiljnijoj ubojitosti takvih oružja.



Oružja su u početku razvoja topništva izrađivali rijetki majstori-zanatlije bez odgovarajućih proračuna i potrebnih znanja o balistici. Cijevi su se izrađivale na temelju iskustava takvih majstora pa nije bilo nikakve unificiranosti, a havarije takvih oružja bile su česte. Tek u XV. stoljeću kada se nastojala zaustaviti najezda Turaka na područjima Europe, dolazi do masovnije, a time i organiziranije proizvodnje topničkih oružja kada se spominju i prve norme u proizvodnji. Propisuju se pravila (kanoni) o načinu primjene tih oružja pa prevladava mišljenje da se poslije riječ kanon (cannon) prenijela i na samo oružje. Tako je u mnogim europskim jezicima i danas značenje riječi kanon upravo top. Tada se cijev već postavlja na odgovarajuća postolja, pa od engleske riječi "feet" (noga) uz francusku interpretaciju nastaje naziv lafet. Kada se takvo postolje ili lafet postavi na odgovarajući podvoz na kotačima, pokretljivost tih oružja se znatno povećava a njegovi obrisi sve više nalikuju na top kakvim ga i danas percipiramo.

Moć oružja odnosno njihovih projektila mjerila se veličinom i težinom kugle (projektila), a to preneseno znači i promjerom cijevi oružja. Kako je u to doba Italija bila jedna od vodećih zemalja u razvoju topništva, težina kugle se izražavala u librima. Dakle, ovisno o tomu koliko je kugla bila teška u librima (qua libra), određivala se i moćnost topničkog oružja. U literaturi se navodi da otuda dolazi današnja riječ "kalibar", čija se primjena udomaćila i nije izravno povezana samo s težinom projektila.

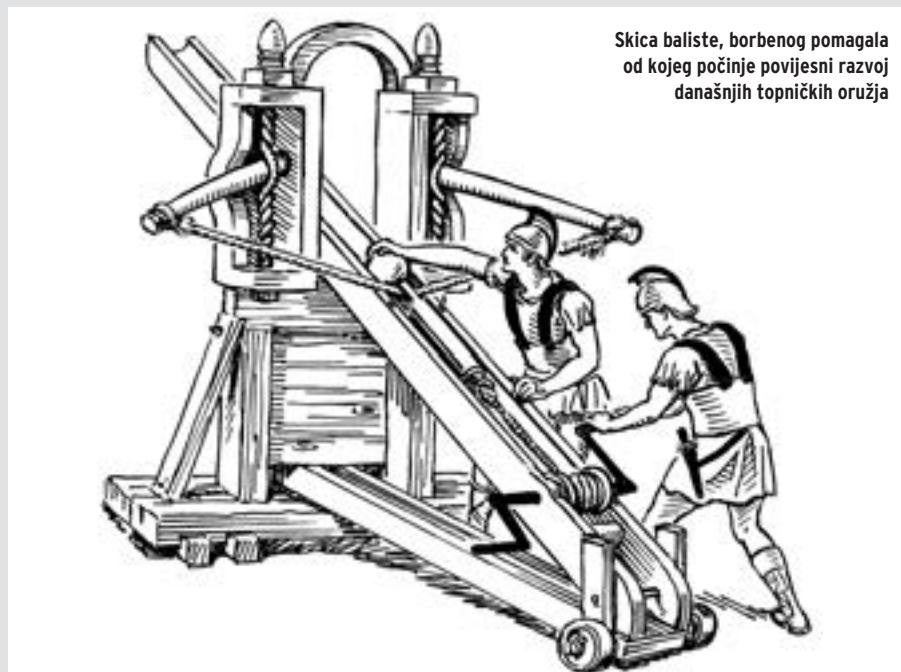
Danas je kalibar oružja jedan od temeljnih parametara moćnosti topničkog oružja, pa se njime izražava i dužina cijevi topničkih oružja, npr. 52 kalibra (cca 8 metara za kalibar 155 mm), a nerijetko se radi čak i podjela oružja prema kalibru.

Novi val razvoja topništva počinje zapravo polovinom XIX. stoljeća pronalaškom moćnijeg baruta tzv. malodimogn ili bezdimnog baruta. Primjena moćnijeg baruta omogućila je veće domete oružja, a projektili su se mogli puniti eksplozivnim (barutnim) punjenjem za

čije je aktiviranje na cilju bio potreban upaljač. U želji da se u projektil smjesti što više eksploziva došlo se na ideju da projektil dobije izduženi, cilindrični oblik. No, pri letu takvog projektila zbog djelovanja otpora zraka dolazilo bi do njegova prevrtanja (tumbanja) što je rezultiralo rasipanjem pogodaka i smanjivalo domete. Jednako tako problem se pojavljivao i kod aktiviranja upaljača budući da je projektil na cilj padao nekontrolirano pa je često dolazilo do zatajivanja funkcije upaljača. Da bi se onemogućilo tumbanje projektila u letu, uvodi se žiroskopska stabilizacija projektila na trajektoriji koja se postiže

koje se nakon punjenja zatvaralo odgovarajućim zatvaračem. Zadnji dio cijevi se, dakle, izrađivao s odgovarajućim nosačem zatvarača koji se danas naziva zadnjak cijevi, a u njega se u početku smještao navojni čep, da bi poslije evoluirao u navojni zatvarač s isprekidanim zavojima (rebrima) koji je omogućavao veću brzinu paljbe. Nakon toga i u novije doba počela je primjena zatvarača s klinastim oblikom koji klizi u okomitoj ili vodoravnoj osi pa se nazivaju klinasti ili klizni zatvarači.

Sve do polovine devetnaestog stoljeća cijev je bila čvrsto povezana s postoljem (lafetom), a preko njega s podvozom.



Skica baliste, borbenog pomagala od kojeg počinje povijesni razvoj današnjih topničkih oružja

njegovom velikom rotacijom tijekom leta. Žiroskopska stabilizacija, odnosno rotacija postigla se užlabljenjem cijevi na njezinoj unutarnjoj površini i uvođenjem vodećeg prstena na tijelo projektila koji istodobno brti cijevi i prenosi rotaciju projektilu. Zbog izvedenih žlabova uzduž cijevi pod određenim kutom projektil se pri translatornom gibanju zarotira, a brzina rotacije kulmina na ustima cijevi. Rotacija projektila može dosegnuti vrijednosti veće od 20 000 okretaja u minutni.

Žlijebljene cijevi se nisu mogle puniti s prednje strane nego samo straga, pa su se morale izrađivati s otvorenim dnem

Prilikom opaljenja sila reakcije koja se prenosila na postolje trzala je čitavo oružje koje se pomicalo sa zadanog položaja i po nekoliko metara. Poslije svakog opaljenja oružje se moralo dogurati na njegovo zadano mjesto i ponoviti ciljanje i usmjeravanje cijevi što je bilo zamorno za poslugu, a brzina paljbe vrlo mala. Takva su se oružja nazivala "oružja s krutim lafetom". Zbog svega toga moralo se rješiti spajanje cijevi s lafetom na elastični način, najčešće hidroelastičnom vezom. Razvili su se odgovarajući hidroelastični sustavi (ili tzv. protutrizući sustavi) koji su omogućavali paljbu bez pomicanja oružja s

osnovnog položaja. Naime, pri opaljenju je dolazilo do trzanja samo jednog dijela oružja (cijev sa zadnjakom i zatvaračem) dok je lafet s ciljničkim napravama i drugim pomoćnim uređajima ostao nepokretan. Uvođenjem hidroelastičnih sustava nije se povećala samo brzina paljbe nego se zbog prijenosa manje sile na lafet moglo smanjiti dimenzije oružja čime se smanjivala i njegova ukupna masa. Oružja su postajala manja, lakša i pokretljivija, a time i pogodnija za manipulaciju na paljbenom položaju i u transportu. U cilju očuvanja stabilnosti i nepomičnosti oružja pri gađanju, na usta cijevi se ugrađivala tzv. plinska kočnica koja je zbog reakcije izlazećih barutnih plinova iza projektila povećavala silu kočenja trzajuće mase pa je oružje pri gađanju postajalo još "mirnije".

Daljnje povećanje brzine paljbe povezano je s pripremama koje su prethodile I. svjetskom ratu. Na topničkim oružjima uvodi se automatizacija pojedinih radnji u procesu paljbe što olakšava rad posluge i izravno povećava brzinu paljbe. Sve se više rabi energija trzanja koja putem posebno prilagođenih uređaja obavlja radnje kao što su otvaranje zatvarača, punjenje cijevi, zatvaranje zatvarača, opaljivanje i drugo. To je doba kada se zapravo počinje ugrađivati zadnjak cijevi u kojemu su smješteni posebni (pokretni) mehanizmi zatvarača bilo zavojnog ili kliznog tipa.

Tijekom I. svjetskog rata topništvo se specijaliziralo za borbu protiv novih sredstava rata pa se tako razvilo protuzrakoplovno, zrakoplovno, protuoklopno, oklopno i druge vrste topništva. U to doba počinju se razvijati i različiti tipovi minobacača poglavito stoga što su omogućavali paljbu na zaklonjene ili ukopane ciljeve pa počinje njihova masovna uporaba, a oni popunjavaju lepezu oružja koju danas nazivamo topništвом.

Na stečenim iskustvima iz I. svjetskog rata započinje modernizacija postojećih topničkih sustava i proizvodnja novih modernijih. Plinska kočnica počinje dobiti sve veću pozornost jer se njome

može smanjiti sila trzanja i do 30%, a zbog mogućnosti povećanja tlakova u cijevi započinje se s različitim rješenjima njihova ojačavanja.

Uoči II. sv. rata primjećuje se povećanje brzine paljbe oružja s elementima automatizacije upravljanja paljbom poglavito kod oružja protuzrakoplovog topništva. Počinju se rabiti "zapovjedna računala" te razni servouredaji koji omogućuju velike brzine paljbe i visoku pouzdanost takvih oružja. Nakon II. sv. rata uočeni su napor na smanjenju mase oružja uvođenjem novih konstrukcijskih materijala, povećanje brzine paljbe primjenom sustava za automatsko punjenje oružja, povećanje dometa

cilj istodobno (u razmaku oko jedne sekunde). Usporedimo li to s američkom haubicom 155 mm M198 iz 1970. godine, vidimo da ona u istom kalibru postiže domete ispod 20 kilometara, s masom iznad 7 tona, dok se o mogućnosti MRSI ne može ni govoriti. Naravno, velikim mogućnostima suvremenog topništva pridonosi i razvoj modernog streljiva pa se ove odlike odnose na spregu oružje-streljivo.

Noviji trendovi u razvoju topništva idu k tome da se ona ugrađuju na samovozne platforme bilo gusjenične bilo one na kotačima da bi se što više povećala pokretljivost oružja za primjenu taktike "shoot and scoot" (ispali i bježi). Veliki



Prva topnička oružja imala su cijevi izrađene od drveta okovanog metalnim obručima

uvodenjem aktivno-reaktivnih projektila, povećanje učinka projektila na cilju, povećanje pokretljivosti i prenosivosti oružja te druga obilježja povezana s povećanjem operabilnosti oružja, a sve se zapravo činilo na povećanju taktičko-tehničkih zahtjeva oružja.

Današnja topnička oružja u kalibru 155 mm postižu domete od 40 kilometara i više, s najvećom masom ispod 4 tone, a mogu se prenositi helikopterima. Zahvaljujući tzv. MRSI (**M**ultiple **R**ounds **S**imultaneous **I**mpact) učinku mogu ispaliti više od 10 projektila u minuti od kojih najmanje pet može pasti na zadani

broj topničkih oružja danas ima ugrađene pomoćne pogone pomoću kojih se oružje brže premješta na paljbenom položaju, a rad posluge je znatno olakšan. Brza promjena paljbenih položaja nužna je zbog njihova otkrivanja od protivnika te postoji opasnost od protivničke protupaljbe. No pritom se mora istaknuti da bez obzira što današnji taktičko-tehnički zahtjevi topništva diktiraju uporabu samovoznog topništva, vučna oružja još uvjek nalaze svoju primjenu u specijalnim postrojbama i pričuvama. Najčešći razlozi za zadržavanje vučnog topništva jesu prihvatljive cijene nabave

i održavanja te mogućnost njihova brzog zračnog prenošenja radi promjene mješta operacija.

### Klasifikacija topničkih oružja

Kao što je rečeno u uvodu članka, nije lako napraviti jednoznačnu podjelu topničkih oružja pa će se pokušati prikazati prema različitim kriterijima. Podjela često ovisi o tomu kako je koja zemlja organizirala svoje topništvo unutar vojne organizacije. Najvažnije su podjele prema sljedećem:

#### Prema konstrukcijsko-balističkim odlikama:

Klasična topnička oružja (topovi, haubice, top-haubice, minobacači), raketna topnička oružja, protuoklopna raketna oružja, i raketna oružja za potporu.

**Prema borbenoj namjeni:** protuoklopna oružja, oružja za topničku potporu.

**Prema veličini kalibra:** oružja malog kalibra (do 76 mm, odnosno 105 mm), oružja srednjeg kalibra (do 155 mm), oružja velikog kalibra (iznad 155 mm).

**Prema načinu prevoženja:** vučno topništvo, vučno topništvo s pomoćnim pogonom, samovozno topništvo.

**Prema načinu izbacivanja projektila:** klasična topnička oružja, netrzajna topnička oružja, raketna topnička oružja, kombinirana topnička oružja.

Osim najstarije podjele na zemaljsko, odnosno kopneno topništvo i brodsko topništvo, pojavljuje se i podjela na zrakoplovno, protuzrakoplovno, tenkovsko, protutenkovsko, obalno, željezničko i druge vrste topništva. Od svih ovih podjela s tehničkog stajališta je najzanimljivija podjela prema konstrukcijsko-balističkim osobinama pa ćemo ju ukratko opisati.

### Topovi

Osnovni predstavnici topništva su topovi, a prepoznatljivi su po velikoj dužini cijevi koja je u rasponu od 25 do 70 kalibara. Zbog velike početne brzine projektila njihove su trajektorije položene (razantne) i u pravilu se rabe za paljbu donjim skupinama kutova elevacije (do 45 stupnjeva). Budući da se najčešće rabe za izravnu paljbu, njihovi

su ciljevi ograničenih dimenzija (tzv. točkasti ciljevi) koji mogu biti pokretni i nepokretni. Takvi su ciljevi najčešće tenkovi, kamioni, zrakoplovi, brodovi i slično, dok su nepokretni ciljevi bunkerji i drugi fortifikacijski objekti. Zbog mogućnosti izravnog pogađanja ciljeva rabi se u protuoklopnoj, odnosno u protutenkovskoj borbi. U tu svrhu prilagodeno je i posebno streljivo (potkalibarno, kumulativno, pancirno i sl.).

### Haubice

Na prvi pogled riječ je o oružjima koja su vrlo slična topovima, no postoji niz razlika. Prvo će se zamijetiti njihove kratke cijevi dužine u pravilu od 15 do 30 kalibara. Ta se oružja češće rabe za



Kada se topnička cijev ugradila na odgovarajuće postolje ili lafet, dobili su se prvi obrisi topničkog oružja koji su se u klasičnom topništvu zadržali do današnjih dana

posrednu paljbu, dakle tamo gdje postoje potreba za ubacne trajektorije koje se postižu pri gornjoj skupini kutova (iznad 45 stupnjeva). Streljivo namijenjeno haubicama ima promjenjiva barutna punjenja čime se već kod punjenja oružja može mijenjati broj barutnih punjenja, a košuljica projektila je najčešće razorno-rasprskavajuća. Na taj način se omogućuje paljba različitim trajektorijama i daljinama pri istoj elevaciji. Zbog nižih tlakova u cijevi i uporabom manjih barutnih punjenja produžuje se operativni vijek cijevi, a ukupna masa oružja zbog toga može konstrukcijski biti manja.

### Top-haubice

Današnja topnička oružja zbog svoje univerzalnosti su u pravilu konstrukcijski top-haubice koje u sebi sadrže obilježja obiju gore spomenutih oružja. Elevacije

koje postižu su u pravilu od  $-5^\circ$  do  $75^\circ$ , a broj barutnih punjenja je u pravilu veći od 10. Zbog univerzalnosti takva oružja su opremljena ciljničkim napravama i borbenim kompletom streljiva koji omogućuju zadovoljenje zahtjeva za izravnu i posrednu paljbu. Topnička oružja u samovoznim izvedenicama u pravilu su top-haubice bez obzira na to kakva im je tipska oznaka proizvođača.

### Minobacači

Minobacači su topnička oružja koja se po konstrukciji i načinu gađanja znatno razlikuju od topova i haubica. Ispaljuju projektile (minobacačke mine) pod velikim kutovima elevacije s relativno malim početnim brzinama do 350 m/s. Zbog

malih barutnih punjenja i niskih tlakova (reda veličine 1000 bara) njihove stijenke cijevi su daleko tanje od topovskih pa u usporedbi s topovima i haubicama njihova masa može biti i do 30 puta manja. Cijev minobacača, koja može biti glatka ili ožljebljena, se pri paljbi svojom petom oslanja na široku i krutu podlogu izravno ili preko hidroelastičnog sustava, a na gornjem dijelu naslanja na odgovarajući dvonožac koji omogućuje postavljanje smjera i elevacije. Zbog svoje lagane konstrukcije i jeftine proizvodnje minobacači se masovno rabe, kako u pješačtvu (manjih kalibara) tako i u topništvu (u pravilu kalibra 120 mm i većeg). U novije doba minobacači se sve više ugrađuju na pokretne platforme, a njihov rad je automatiziran. ■  
(Tekst u cijelosti pročitajte na:  
[www.hrvatski-vojnik.hr](http://www.hrvatski-vojnik.hr))

Kašnjenja u razvoju, odgađanje početka serijske proizvodnje pa time i isporuke, te konstantno povećanje troškova, sve više ugrožavaju dovršetak razvoja "sveeuropskog" transportnog aviona A400M

# UPITNA BUDUĆNOST AIRBUS A400M

**Svi zaposleni u Airbus Military**  
dvoje između dva stava, ili bolje rečeno želje i bojazni. Želja je da će program razvoja transportnog aviona A400M biti uspješno dovršen te će započeti serijska proizvodnja koja će im osigurati sigurnu budućnost. Bojazan je da će cijeli program na kraju propasti zbog prevelikih tehničkih problema i nekontroliranog porasta troškova razvoja. A to bi značilo, ako ne gašenje, onda znatno smanjenje radnih mesta u Airbus Military. U prvom slučaju A400M će znatno promijeniti odnose na području vojnih transportnih aviona te postati najozbiljnija konkurenca američkom C-130J Super Herculesu. Ozbiljan razvoj A400M započeo je 2002. godine, a prvi prototip još uvijek nije poletio. Ugovor za prodaju 180 aviona sa sedam država potpisani je u svibnju 2003. U međuvremenu je razvoj zapeo na mnogobrojnim tehničkim problemima, počevši od

turboelisnih motora koje muči pouzdanost pa sve do prevelike mase aviona koja smanjuje nosivost. Prvi let prvog prototipa, izvorno planiran za 2008., odgođen je za 2010. uz najave daljnjih odgađanja. Zagovornici očuvanja programa navode da će i uz sve odgode razvoj A400M vjerojatno biti kraći od razvoja C-130J, C-17, Eurofighter-a, Rafalea, NH90, Tigera i Wedgetaila. Naravno, Airbus obećava da će serijski A400M zadovoljiti sve prvotno postavljene zahtjeve, te da će mu se cijena, ovisno o broju narudžbi, kretati između 105 i 115 milijuna eura po primjerku. Bez obzira na sva kašnjenja u razvoju i tehničke probleme Airbus i dalje tvrdi da će A400M biti "najbolji vojni transportni avion na svijetu".

Možda se to tako čini iz sjedišta Airbusa u Toulouseu, no na terenu stvari se ipak čine nešto drukčijim i manje optimističnim. U pogonima Airbus

Military u San Pablou pokraj Seville stoji još uvijek nepomični prvi prototip MSN 001. Pokraj njega je gotovo pa dovršeni drugi prototip Q2. U Airbus Military rado će vam reći da ne postoji funkcionalni razlog zbog čega MSN 001 ne bi mogao letjeti, ili zbog čega nije mogao poletjeti već 26. lipnja 2008. kad je prvi put službeno prikazan javnosti. Naravno, pritom vam neće spomenuti da avion nema uporabljive motore. Želeći da A400M bude u potpunosti europski avion političari su odlučili da će za njega razviti i europski motor. Tako je nastala tvrtka Europrop International GmbH (EPI) s osnivačima Turbo Propulsores - ITP (16 posto), MTU Aero Engines (28 posto), Rolls-Royce (28 posto) i Snecma (28 posto). Trenutačno jedina zadaća EPI-a je razvoj i proizvodnja turboelisnog motora TP400-D6. No, razvoj turboelisnog motora snage 11 000 KS pokazao se povećim "zalogajem". Prvi

Prvi prototip A400M još uvijek nije spremjan za prvi let



let motora izvorno je planiran za početak 2007. Iako je prvi TP400-D6 još u travnju 2007. postavljen na lijevi unutarnji nosač na posebno modificiranom Lockheed Martinovom C-130K Herculesu W.2, letna su testiranja započela tek 17. prosinca 2008. Do otkazivanja letnih testiranja došlo je nakon testiranja obavljenog na zemlji 28. veljače 2006. (u Istarsu pokraj Marseillesa). Preciznije, testiranja su pokazala da je nužno počati vezu između turbomlaznog motora i reduktora. Naime, snaga turbomlaznog motora se preko reduktora prenosi na elisu. Kod motora TP400-D6 riječ je o osmerokratkoj elisi FH36 tvrtke RATier-Figeac promjera 5,3 metra. Krakovi elise načinjeni su od kompozitnih materijala, čime im se povećava izdržljivost i smanjuje masa. TP400-D6 je najsnažniji turboelisni motor ikad proizveden na Zapadu, sa snagom od 9694 kW (13 000 KS). U operativnoj uporabi snaga će biti ograničena, tako da će piloti tijekom polijetanja moći rabiti snagu od 8203 kW (11 000 KS). TP400-D6 je drugi najsnažniji turboelisni motor na svijetu. Od njega je jači još samo ruski NK-12MP snage 11 030 kW (15 000 KS) koji se rabi na avionima Tu-95MC i Tu-142. Testiranja motora TP400-D6 (navodno) su uspješno okončana na avionu C-130K 30. rujna 2009., iako je prvi let MSN 001 odgodjen s prosinca 2009. na nepoznati datum tijekom 2010.

Najnoviji problem je potpuno digitaliziran nadzor rada motora FADEC (full authority digital engine controls) koji je osnova rada motora TP400-D6. Sve do sredine 2008. nitko u Airbus Military ni u Europrop International nije se sjetio da FADEC mora dobiti certifikat European Aviation Safety Agency (EASA). Zbog toga su morali krenuti iz početka kako bi EASA mogla provjeriti sve razvojne postupke FADEC-a. Izdavanje certifikata za FACES očekuje se do kraja 2009.

Naime, kad su započeli projektirati A400M u Airbusu su zaključili da je najbolje da avion prilagode civilnim standardima kako bi mogao dobiti certifikate EASA. Usvajanje civilnih standarda trebalo je, između ostalog, i



olakšati koordinaciju proizvodnje koja je razdijeljena (ponovno iz političkih razloga) na velik broj tvrtki izvornih naručitelja. Potrebu za zamjenom ostarjelih transportnih kapaciteta prvi su put zamijetili NATO i zapadnoeuropejske države još početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća. Tada je ona definirana programom Future International Military Airlifter (FIMA), pa je kao glasni partner uključena američka tvrtka Lockheed Martin. Donesen je i program Outline European Staff Target kojim je definiran Future Large Aircraft (FLA). Razvoj koncepta novog europskog transportnog aviona dodijeljen je European FLA Group (Euroflag), konzorciju koji su činile tvrtke Aerospatiale, Alenia, British Aerospace, CASA i Daimler Benz Aerospace Airbus. Njihov je rad doveo do koncepta European Staff Requirement (ESR) kojim se tražio zajednički razvoj srednjeg četveromotornog transportnog aviona koji bi zadovoljio europske potrebe na početku XXI. stoljeća.

Na osnovi ESR-a Belgija, Francuska, Njemačka, Italija, Portugal, Španjolska, Turska i Velika Britanija su u rujnu 1997. zajednički izdale zahtjev za ponudu (RFP). Kao odgovor na njihov RFP u siječnju 1999. osnovan je Airbus Military s ciljem razvoja i proizvodnje transportnog aviona A400M. Iako se Italija povukla iz programa u listopadu

2001., u svibnju 2003. Airbus Military je s europskom agencijom za vojne nabave OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'ARMement) potpisao ugovor o proizvodnji 180 A400M. Dodatni poticaj program je dobio tijekom 2004. i 2005. godine. Prvo je južnoafričko ratno zrakoplovstvo 9. prosinca 2004. objavilo da će kupiti osam A400M (uz zadržavanje opcije kupnje dodatnih šest) vrijednih 837 milijuna eura. Ugovor o kupnji potpisana je s Airbusem u travnju 2005. Osmog prosinca iste godine Airbus je potpisao i ugovor za isporuku četiri A400M Maleziji kao zamjena za njihove C130 Hercules. Iste godine s Čileom je potpisano memorandum o razumijevanju (MoU) o isporuci tri aviona. Nažalost Airbusa, Čile je u međuvremenu odustao od kupnje A400M. Airbus je velike nade polagao i u program odabira novog transportnog aviona kanadskog ratnog zrakoplovstva. Tender za kupnju 17 taktičkih transportnih aviona kojima bi se zamijenili ostarjeli CC-130 objavljen je 5. srpnja 2006. Uz A400M najveći konkurent bio je Lockheed Martinov C-130J. Na kraju je kanadska vlada odlučila kupiti četiri Boeingova C-17, kako bi po hitnom postupku osigurala mogućnost transporta ljudi i tehnikе na velike udaljenosti, prije svega prema Afganistanu (prvi avion isporučen je

već 12. kolovoza ove godine). Osim toga, 29. lipnja ove godine službeno je objavljeno da će kanadsko ratno zrakoplovstvo dobiti nove C-130J. Činjenica koja je prevagnula u korist C-130J je (navodno) mogućnost ranije isporuke nego A400M.

Bez obzira na odustajanja Italije i Čilea, narudžbe za A400M do danas su narasle na 192 aviona, s predviđenom isporukom zadnjeg za 2021. godinu. Naravno, i poslije te godine Airbus Military će zadržati znatne kapacitete namijenjene održavanju i modernizaciji aviona, a još uvijek postoji i mogućnost pojave novih kupaca zbog kojih bi se proizvodne aktivnosti dodatno produžile. Airbus Military se nada kako bi cijeli program mogao potrajati i do četrdeset godina.

Proizvodnji A400M Airbus Military prištupio je na komercijalnoj osnovi. Prvo je za pokretanje razvoja tražio osiguranje minimalne količine naručenih aviona, kako bi razvoj i proizvodnja uopće bili isplativi, onako kako se to radi i s komercijalnim avionima. Drugo, ugovori su sklopljeni tako da spriječe moguće naknadno odustajanje od narudžbi, jer bi se na taj način poremetila osjetljiva raspodjela poslova unutar konzorcija po nacionalnom ključu, a svako bi naknadno smanjenje narudžbi neizbjješno dovelo do poremećaja unaprijed određene cijene i rokova isporuke. Odustajanje od naručenih aviona od jedne države značilo bi i znatno povećanje nabavne cijene za druge države zbog potrebe preraspodjelje troškova razvoja na manji broj aviona. Osim toga, potpuno je izvjesno da bi to dovelo i do političkih zahtjeva za prebacivanjem proizvodnje komponenti za A400M iz države koja se povukla u države koje su ostale u programu, a što bi za posljedicu imalo daljnje prolongiranje dovršetka aviona i početka njegove serijske proizvodnje.

Trenutačno u proizvodnji A400M sudjeluje osam od devet početnih naručitelja (proizvodnja dijelova neće se obavljati jedino u Luksemburgu). Kako se ubrzano približava trenutak

prvog leta prvog prototipa sve se više smanjuju mogućnosti bilo kakvih većih preraspodjela unutar proizvodnog ciklusa. Zapravo iz Airbus Militaryja stižu tvrdnje da su svi kooperanti odabrali te da više nema mogućnosti za bilo kakve promjene.

Airbus nikad nije htio javno priznati sve probleme oko razvoja A400M. Pogotovo nije htio obrazložiti zašto MSN 001 nije poletio ni 2008. ni 2009. Jedan od mnogih razloga jest i odbijanje Airbusovog odjela za letna testiranja da na sebe preuzme rizik početka testiranja na tako nesigurnom avionu. Naravno, jedan od problema bi bio i letjeti s motorima bez certifikata. Doduše, vojnim avionima ne trebaju civilni certifikati su-

vili nerealno optimističan plan razvoja, a kako bi se uskladili s fiksni cjenovnikom troškova razvoja. Plan je bio tim nerealniji ako se u obzir uzme da Airbus nikad prije nije projektirao tako velik transportni avion sa četiri turboelisna motora. Problemi s razvojem motora, ali i s koordinacijom (pre)velikog broja partnera uzrokovali su odgađanja. Međutim, mora se odmah reći da veliki dio krivice snose i političari koji su se brinuli da osiguraju što veći komad "kolača" za tvrtke iz država iz kojih dolaze. Iako iz Airbusa još uvijek tvrde da će riješiti sve probleme (ne navodeći rokove i troškove), još uvijek ostaje otvoreno pitanje zašto je Airbus uopće prihvatio tako nepovoljan ugovor.



Zbog kašnjenja u razvoju A400M će i nadalje "letjeti" samo na crtežima

stava da bi mogli započeti s letnim testiranjima. Zapravo im ne trebaju nikakvi certifikati, već samo odluka proizvođača i naručitelja. No, u ovom slučaju svaki problem, pa i onaj najmanji, tijekom letnih testiranja A400M dodatno bi ugrozio već i ovako nesiguran projekt.

### Svladavanje prepreka

Danas se može reći da je najveći problem razvoja A400M bio u tome što su civilne tvrtke pokušale (i dalje pokušavaju) na svoj civilni način razviti vojni avion. Povrh toga vojni proizvođači motora su pokušali proizvesti motor po civilnim standardima. Airbus je, stisnut dokazima, na kraju priznao da su napra-

lako je A400M zapravo projekt tvrtke Airbus, preciznije Airbus Military, pri rasprodjeli poslova za njegovu gradnju odlučujući je ulogu imala politika. Ovisno o veličini narudžbe provodila se i raspodjela "kolača" proizvodnje komponenti. Trenutačno najveći kupac je Njemačka s naručenih 60 aviona. Iza nje je Francuska koja je naručila 50. Te dvije države su i dobro najveći udio u proizvodnji. Tako je Airbus Germany dobio posao izrade središnjeg i stražnjeg dijela trupa te sastavljanje trupa prije isporuke u Španjolsku. Izrađivat će i pretkrilca i zakrilca krila, te noseću strukturu vertikalnog stabilizatora, koji će i sastavljati. Tvrtka EADS Germany

dobila je posao izrade komponenti stražnjeg dijela trupa. Francuske su tvrtke, na temelju druge najveće narudžbe, dobile nešto manje poslova. I ovdje je najveći dio poslova otišao tvrtki Airbus France. Ona je zadužena za izradu nosa aviona s pilotskom kabinom, središnje konstrukcije spoja krila i trupa, nosača gondola motora, vertikalnog stabilizatora, prostora za smještaj glavnog stajnog trapa itd. Tvrta EADS France dobila je posao proizvodnje utovarne rampe.

Kao trećem najvećem kupacu s naručenih 27 aviona, Španjolskoj je pripala završna montaža i ispitivanje aviona. Osim toga tvrtka EADS CASA će proizvoditi gondole motora, horizontalne stabilizatore i neke druge manje komponente.

U poslu proizvodnje horizontalnog

stabilizatora sudjelovat će i malezijske tvrtke jer je malezijsko ratno zrakoplovstvo naručilo četiri aviona. Velika Britanija je naručila 25 A400M i tako postala četvrti najveći kupac. Zbog toga su tamošnje tvrtke, ponajviše Airbus UK, dobile relativno malo sudioništva u proizvodnji. Tako će tamošnji Airbus proizvoditi krila, te će s njemačkim i belgijskim tvrtkama dijeliti proizvodnju pretkrilca i zakrilca. Zahvaljujući narudžbi deset aviona, Turska je dobila velik udio u proizvodnji. Osim proizvodnje središnje

i dijela stražnjeg trupa, iz Turske će dolaziti spojleri i aleroni, vrata i konus na kraju trupa. Kako je Belgija naručila samo sedam aviona, tamošnja tvrtka FLABEL je dobila proizvodnju predkrilca, zakrilca (u suradnji s njemačkim i britanskim tvrtkama) i vrata glavnog stajnog trapa (u suradnji s malezijskim tvrtkama). Iako je Južna Afrika naručila čak osam aviona, zapravo je relativno slabo zastupljena u proizvodnji A400M. Tamošnje tvrtke nisu nositelj proizvodnje nijednog dijela aviona već sudjeluju kao podugovarači u proizvodnji središnjeg dijela trupa, opremanju trupa, te središnje konstrukcije spoja krila i trupa. S naručena četiri aviona, malezijske su

tvrtke uspjele osigurati znatno sudjelovanje u proizvodnji. Vjerovatno veći uspjeh nego količina posla jest mogućnost pristupa tako složenom projektu i sklapanje daljnjih poslova. Luksemburg je naručio samo jedan avion, pa njegove tvrtke izravno ne sudjeluju u proizvodnji. Iako su Njemačka, Francuska, Španjolska, Velika Britanija, Turska, Belgija i Luksemburg svoje avione naručila istog dana (27. svibnja 2003.) isporuke za njih neće krenuti istodobno. Prvi će A400M otići Francuskoj i Turskoj (2009. godine). Nakon toga će tijekom 2010. početi isporuke Njemačkoj i Velikoj Britaniji. Španjolsko ratno zrakoplovstvo će prve A400M, unatoč činjenici da će se dovršavati kod njih, dobiti 2011. godine. Luksemburg će svoj jedini

prilagodio njegovim potrebama, a prije svega mogućnosti prijevoza novih oklopnih vozila iz programa FRES, tražilo specifične preinake. Nakon što je britansko ministarstvo obrane definitivno odustalo od (nerealnog) zahtjeva da se FRES vozila mogu transportirati Hercule-sima (znači da im je masa ograničena na samo 17 tona) granica mase je povećana na 27 do 30 tona. Na taj je način masa vozila prilagođena mogućnostima A400M, ali to je značilo i da se avion naknadno mora prilagoditi tim zahtjevima. Najveća izmjena obavljena je na repnoj utovarnoj rampi koja je ojačana kako bi izdržala masu vozila od 32 tone. Britansko ratno zrakoplovstvo tražilo je i ojačavanje podnice teretnog prostora kako bi moglo podnijeti poprečno opterećenje od 9,3 tone. Prvobitni je zahtjev bio samo 6,1 tonu.

Zanimljivo je da je zasad jedino britansko ratno zrakoplovstvo javno objavilo zahtjeve za spomenutim izmjenama iako i druge vojske-kupci u naoružanju imaju ili će uskoro imati vozila slične mase kao britanski FRES. U Airbusu kažu da ne smiju davati podatke o točnim specifikacijama naručenih aviona po državama, jer one zadiru u područje tajnosti. Na kraju je u kolovozu 2007. Airbus morao objaviti da su svi zadani rokovi dostignu-

ti, tj. da više nema mogućnosti novih izmjena projekta. U praksi to je značilo da je istog mjeseca u pogonu San Pablo pokraj Seville na Final Assembly Line (FAL) započelo sklapanje prvog A400M, označenog kao MSN 001 (Manufacturer Serial Number), nakon što je Airbus Deutschland isporučio trup dužine 32 metra, a iz Airbus Franceovog pogona iz Nanta i iz Airbus UK-ovog pogona u Filtonu došle komponente za krilo dužine 42,4 metra. Za potrebe sklapanja A400M u San Pablu je izgrađena nova proizvodnja hala dužine 540 metara i površine 120 000 m<sup>2</sup>. ■

(Tekst u cijelosti pročitajte na:  
[www.hrvatski-vojnik.hr](http://www.hrvatski-vojnik.hr)



Piloti A400M imat će suvremeni kokpit koji je napravljen po ugledu na civilne aviona Airbusa

Tema novog povijesnog podlistka jesu bitke koje su, unatoč prohujalim stoljećima, i danas predmet proučavanja povjesničara i vojnih škola. Naš suradnik je odlučio započeti svoj pregled starovjekovnih bitaka s Bitkom kod Salamine (480. g. pr. Krista), koju neki čak proglašavaju događajem koji je spasio zapadnu civilizaciju...

# BITKA KOD SALAMINE (I. dio)



**U pomorskoj Bitki kod Salamine**, na suparničkim stranama stajale su flote Perzijskog Carstva i grčkih polisa. Perzijskim Carstvom vladala je dinastija Ahemenida, a grčki polisi bili su organizirani u savez. Presudna bitka odvijala se na nevelikoj morskoj površini između glavnog grčkog kopna i Salamine, otočića u Eginskem zaljevu, nedaleko od Atene. Događaj je označio vrhunac druge perzijske invazije na Grčku, koja je započela iste godine (480. g. pr. Krista).

## Temistoklova ofenzivna strategija

Kako bi pomagala prilikom evakuacije Atene, saveznička flota nakon bitke kod rta Artemizija, u kojoj je poražena, otplovila prema Salamini. Atenski državnik i mornarički zapovjednik Temistoklo ostavlja zapise adresirane na jonske mornare koji su službovali u perzijskoj floti – ostavlja ih na izvorima vode na koje su nailazili – tražeći da dezertiraju i pridruže se Grcima. Nakon zauzimanja Termopila, perzijska vojska nastavlja paliti i pustošiti gradove u Beociji koji se nisu predali, u prvom redu Plateju i Tespije. Zatim je kanila nastaviti prema evakuiranoj Ateni. Razorivši jedinu cestu koja je vodila prema njima i na tome mjestu sagradivši zid, saveznici (uglavnom Peloponežani) poduzeli su pripreme za obranu Istama na Korintskoj prevlaci. Ako bi saveznička flota uspjela sprječiti perzijske brodove da prevezu trupe preko Eginskog zaljeva, spomenuta grčka strategija imala bi izgleda za uspjeh. Atenski zapovjednik Temistoklo naučio je nešto iz lekcije kod Artemizija i predložio ofenzivnu strategiju za uni-

štavanje perzijske pomorske nadmoći. Sažeju je riječima: "Bitka na malom prostoru ide nama u korist."

Danas je povjesničarima teško sa sigurnoću utvrditi točno vrijeme odigravanja Bitke kod Salamine. Iako to nigdje izričito ne navodi, grčki povjesničar Herodot kazuje da se bitka odigrala odmah nakon što su Perzijanci zauzeli Atenu. Herodot može biti u pravu ako su se bitke kod Termopila i Artemizija odigrale u rujnu. No, vjerojatnije je da su Perzijancima trebala dva ili tri tjedna da zauzmu Atenu, poprave brodove te oporave i ponovno opskrbe svoje postrojbe. Poznato je da je u vrijeme nakon zauzimanja Atene perzijski car Kserkso održao vijećanje sa zapovjednicima flote. Prema Herodotovu svjedočanstvu, to se dogodilo u Felerumu, gdje je Artemizija, kraljica Halikarnasa i zapovjednica svojih pomorskih snaga u Kerksovoj floti, pokušava uveriti perzijskog vladara da pričeka predaju Grka, vjerujući da je bitka pred vratima Salamine nepotreban rizik. Ipak, Kserkso i njegov glavni savjetnik Mardonije vršili su pritisak da se ide u napad.

Iako pretpostavljamo da nijedna strana nije napala s predumišljajem, danas je teško objasniti što je u konačnici prouzročilo bitku. Povjesničari se slažu u tome da su netom prije bitke Kserksu počele stizati informacije o nesuglasju u grčkom savezničkom zapovjedništvu. Poznato je da su se Peloponežani nastali povući sa Salamine dok je još postojala mogućnost. No, navodno nesuglasje među grčkim saveznicima jednostavno je moglo biti lukavstvo izvedeno u želji da namame Perzijance u bitku. Saveznici su strpljivo čekali uz obalu Salamine barem tri tjedna, koliko je Perzijancima trebalo da zauzmu Atenu. Prethodno spomenuta promjena u držanju saveznika može biti odgovor na perzijske ofenzivne manevre jer je moguće da su Perzijanci poslani u hodnju prema Istamu kako bi ispitali živce grčke mornarice. Kada je Kserkso primio spomenute vijesti, zapovjedio je isplavljanje flote sa zadaćom patroliranja oko Salamine, čime su blokirali južni izlaz. Vjerojatno u namjeri da natjera Grke u brzopletu



Spomenik  
Temistoklu u  
Pireju

evakuaciju, Kserkso u sumrak zapovjeđa povlačenje brodova.

### Ključna dezinformacija

Poslavši te večeri Kserksu roba po imenu Sicinus, Temistoklo je poduzeo nešto što će se pokazati kao spektakularan uspjeh primjene dezinformiranja. Naime, Sicinus je nosio poruku da je Temistoklo na kraljevoj strani i

da podržava njega, a ne Grke. Osim toga, Temistoklo je tobože tvrdio da savezničko zapovjedništvo razdiru međusobne trzavice i da Peloponežani planiraju evakuaciju iste noći. Stoga, da bi Perzijanci izvojevali pobjedu, potrebno je da jednostavno blokiraju pomorska vrata. Čini se da je prilikom tog okolišanja Temistoklo pokušavao postići upravo suprotno – namamiti perzijsku flotu dublje u tjesnac. Kserkso je zagrizao mamac i perzijska flota isplavljava te večeri s namjerom da blokira tjesnac. Kserkso je zapovjedio da mu se postavi prijestolje na padine planine Egaleja (s pogledom na tjesnac) kako bi promatrao bitku. Prema Herodotu, saveznici su večer proveli žistro raspravljući o dalnjem tijeku akcije. Baš dok je Temistoklo pokušavao namamiti Kserksa, Peloponežani su se priklanjali opciji evakuacije. No, tada je protjerani atenski general Aristidije, koji je pristigao te večeri s nekolicinom dezertera iz perzijske vojske, donio vijest o razvijanju formacije Kerksove mornarice, što je uvjerilo Peloponežane u nemogućnost njihova bijega. Stoga je usvojena odluka o sudjelovanju Peloponežana u bitki. Sada je saveznička mornarica mogla izvršiti potrebne pripreme za nadolazeći okršaj, dok su Perzijanci proveli neplodonosnu noć na moru tražeći navodnu grčku evakuaciju. Perzijanci sljedećeg jutra uplovjavaju u područje tjesnaca kako bi napali grčku mornaricu. Još nije jasno kada su, zašto i kako donijeli takvu odluku, ali je očito da su zapravo Perzijanci prvi započeli bitku. ■

(kraj u sljedećem broju)

### Suprotstavljene snage

Prema Herodotovu izještaju, Grci su raspolagali s 378 trirema. No, prikazujući brojčani udjel svakog pojedinog polisa, Herodot smanjuje njihov broj, pa je ukupan zbroj svih kontingenata 366 brodova. Pretpostavljamo da razlika što je navodi Herodot, kada iznosi ukupan broj grčkih brodova i brojčani udjel svakog pojedinog polisa, proizlazi iz činjenice da su Grci ostavili 12 brodova na Egejskom moru.

S druge strane, brojka od 1207 perzijskih brodova pojavljuje se vrlo rano u povjesnim spisima (472. g.pr. Krista) i čini se kako su Grci iskreno vjerovali da su se suprotstavili tolikom broju brodova. No, većina modernih povjesničara smatra da su Perzijanci mogli skupiti približno tek 600 ratnih brodova na Egejskom moru.

HRVATSKI MEMORIJALNO-DOKUMENTACIJSKI CENTAR DOMOVINSKOG RATA U SURADNJI S HRVATSKIM VOJNIKOM OBJAVLJUJE AUTENTIČNE DOKUMENTE I MEMOARSKO GRADIVO VEZANO UZ DOMOVINSKI RAT

# Dokument RSK o određivanju koordinata za djelovanje topništva po Šibeniku i Zadru (II.dio)

**U dokumentima RSK** iz prethodnog i ovog broja Hrvatskog vojnika navedene su "koordinate, opis i karakteristika ciljeva te primjedbe" - je li odabrani cilj vojni, turistički, privredni ili neki drugi, uglavnom civilni cilj (u tom je slučaju rubrika primjedbe prazna) - za gradeve Zadar i Šibenik. Tako su u Zadru navedene koordinate za vojne objekte ("kasarne"), turističke objekte (hoteli Barbara, Slavija, Zadar, Donat, Adrijana) i privredne objekte (Zagrebački transporti, PTT skladište, GP "Vladimir Gortan", Tvornica za preradu soje, Hladnjaka, Industrijski kompleks "Elka", "Elektronika", "Otočanka", "Adria", "Kemoboja", "Agrarija", RO "Zadrinka", Tvornica kože i GP "Radnik", GP "Zadar" i "Šuma", Benzinska pumpa, RO "Jugoplastika", INA, "Vlado Bagat", "Poliken", Željeznički ukrcni čvor, Plinska stanica, ŽSt Bibinje, INA-PLIN, RO "SAS"), ali i za civilne ciljeve, kao što su Školski centar (cilj br. 606), poljoprivredna stanica Gornji Bilić okružena individualnim stambenim zgradama (cilj br. 512), Sud, hotel "Central" na poluotoku (cilj br. 514), Željeznički kolodvor i parking (cilj br. 515), MZ "Stanari" (cilj br. 516).

U Šibeniku su navedene koordinate za vojne objekte, među koje je stavljen i stambeni blok Vidici s vojnim stanicima ("jer su u njih useljeni pripadnici ZNG-a"), za privredne objekte (Tvornica elektroda i ferolegura, Benzinska pumpa, "Elektra" Šibenik i drugi) te civilne objekte (tržnica, Autobusni kolodvor, PTT, Sud, Robna kuća "Šibenka", tvrđava Sv. Ana, pa čak i Bolnica i uži centar grada s Poljanom, uz napomenu da je to "vrlo frekventno mesto").

Dakako, to nije jedini dokument koji svjedoči o namjeri krajinske vojske za



1	2	3	4
0-101	0-100000	0-100000	0-100000
0-102	0-100000	0-100000	0-100000
0-103	0-100000	0-100000	0-100000
0-104	0-100000	0-100000	0-100000
0-105	0-100000	0-100000	0-100000
0-106	0-100000	0-100000	0-100000
0-107	0-100000	0-100000	0-100000
0-108	0-100000	0-100000	0-100000
0-109	0-100000	0-100000	0-100000
0-110	0-100000	0-100000	0-100000
0-111	0-100000	0-100000	0-100000
0-112	0-100000	0-100000	0-100000
0-113	0-100000	0-100000	0-100000
0-114	0-100000	0-100000	0-100000
0-115	0-100000	0-100000	0-100000
0-116	0-100000	0-100000	0-100000
0-117	0-100000	0-100000	0-100000
0-118	0-100000	0-100000	0-100000
0-119	0-100000	0-100000	0-100000
0-120	0-100000	0-100000	0-100000
0-121	0-100000	0-100000	0-100000
0-122	0-100000	0-100000	0-100000
0-123	0-100000	0-100000	0-100000
0-124	0-100000	0-100000	0-100000
0-125	0-100000	0-100000	0-100000
0-126	0-100000	0-100000	0-100000
0-127	0-100000	0-100000	0-100000
0-128	0-100000	0-100000	0-100000
0-129	0-100000	0-100000	0-100000
0-130	0-100000	0-100000	0-100000
0-131	0-100000	0-100000	0-100000
0-132	0-100000	0-100000	0-100000
0-133	0-100000	0-100000	0-100000
0-134	0-100000	0-100000	0-100000
0-135	0-100000	0-100000	0-100000
0-136	0-100000	0-100000	0-100000
0-137	0-100000	0-100000	0-100000
0-138	0-100000	0-100000	0-100000
0-139	0-100000	0-100000	0-100000
0-140	0-100000	0-100000	0-100000
0-141	0-100000	0-100000	0-100000
0-142	0-100000	0-100000	0-100000
0-143	0-100000	0-100000	0-100000
0-144	0-100000	0-100000	0-100000
0-145	0-100000	0-100000	0-100000
0-146	0-100000	0-100000	0-100000
0-147	0-100000	0-100000	0-100000
0-148	0-100000	0-100000	0-100000
0-149	0-100000	0-100000	0-100000
0-150	0-100000	0-100000	0-100000
0-151	0-100000	0-100000	0-100000
0-152	0-100000	0-100000	0-100000
0-153	0-100000	0-100000	0-100000
0-154	0-100000	0-100000	0-100000
0-155	0-100000	0-100000	0-100000
0-156	0-100000	0-100000	0-100000
0-157	0-100000	0-100000	0-100000
0-158	0-100000	0-100000	0-100000
0-159	0-100000	0-100000	0-100000
0-160	0-100000	0-100000	0-100000
0-161	0-100000	0-100000	0-100000
0-162	0-100000	0-100000	0-100000
0-163	0-100000	0-100000	0-100000
0-164	0-100000	0-100000	0-100000
0-165	0-100000	0-100000	0-100000
0-166	0-100000	0-100000	0-100000
0-167	0-100000	0-100000	0-100000
0-168	0-100000	0-100000	0-100000
0-169	0-100000	0-100000	0-100000
0-170	0-100000	0-100000	0-100000
0-171	0-100000	0-100000	0-100000
0-172	0-100000	0-100000	0-100000
0-173	0-100000	0-100000	0-100000
0-174	0-100000	0-100000	0-100000
0-175	0-100000	0-100000	0-100000
0-176	0-100000	0-100000	0-100000
0-177	0-100000	0-100000	0-100000
0-178	0-100000	0-100000	0-100000
0-179	0-100000	0-100000	0-100000
0-180	0-100000	0-100000	0-100000
0-181	0-100000	0-100000	0-100000
0-182	0-100000	0-100000	0-100000
0-183	0-100000	0-100000	0-100000
0-184	0-100000	0-100000	0-100000
0-185	0-100000	0-100000	0-100000
0-186	0-100000	0-100000	0-100000
0-187	0-100000	0-100000	0-100000
0-188	0-100000	0-100000	0-100000
0-189	0-100000	0-100000	0-100000
0-190	0-100000	0-100000	0-100000
0-191	0-100000	0-100000	0-100000
0-192	0-100000	0-100000	0-100000
0-193	0-100000	0-100000	0-100000
0-194	0-100000	0-100000	0-100000
0-195	0-100000	0-100000	0-100000
0-196	0-100000	0-100000	0-100000
0-197	0-100000	0-100000	0-100000
0-198	0-100000	0-100000	0-100000
0-199	0-100000	0-100000	0-100000
0-200	0-100000	0-100000	0-100000
0-201	0-100000	0-100000	0-100000
0-202	0-100000	0-100000	0-100000
0-203	0-100000	0-100000	0-100000
0-204	0-100000	0-100000	0-100000
0-205	0-100000	0-100000	0-100000
0-206	0-100000	0-100000	0-100000
0-207	0-100000	0-100000	0-100000
0-208	0-100000	0-100000	0-100000
0-209	0-100000	0-100000	0-100000
0-210	0-100000	0-100000	0-100000
0-211	0-100000	0-100000	0-100000
0-212	0-100000	0-100000	0-100000
0-213	0-100000	0-100000	0-100000
0-214	0-100000	0-100000	0-100000
0-215	0-100000	0-100000	0-100000
0-216	0-100000	0-100000	0-100000
0-217	0-100000	0-100000	0-100000
0-218	0-100000	0-100000	0-100000
0-219	0-100000	0-100000	0-100000
0-220	0-100000	0-100000	0-100000
0-221	0-100000	0-100000	0-100000
0-222	0-100000	0-100000	0-100000
0-223	0-100000	0-100000	0-100000
0-224	0-100000	0-100000	0-100000
0-225	0-100000	0-100000	0-100000
0-226	0-100000	0-100000	0-100000
0-227	0-100000	0-100000	0-100000
0-228	0-100000	0-100000	0-100000
0-229	0-100000	0-100000	0-100000
0-230	0-100000	0-100000	0-100000
0-231	0-100000	0-100000	0-100000
0-232	0-100000	0-100000	0-100000
0-233	0-100000	0-100000	0-100000
0-234	0-100000	0-100000	0-100000
0-235	0-100000	0-100000	0-100000
0-236	0-100000	0-100000	0-100000
0-237	0-100000	0-100000	0-100000
0-238	0-100000	0-100000	0-100000
0-239	0-100000	0-100000	0-100000
0-240	0-100000	0-100000	0-100000
0-241	0-100000	0-100000	0-100000
0-242	0-100000	0-100000	0-100000
0-243	0-100000	0-100000	0-100000
0-244	0-100000	0-100000	0-100000
0-245	0-100000	0-100000	0-100000
0-246	0-100000	0-100000	0-100000
0-247	0-100000	0-100000	0-100000
0-248	0-100000	0-100000	0-100000
0-249	0-100000	0-100000	0-100000
0-250	0-100000	0-100000	0-100000
0-251	0-100000	0-100000	0-100000
0-252	0-100000	0-100000	0-100000
0-253	0-100000	0-100000	0-100000
0-254	0-100000	0-100000	0-100000
0-255	0-100000	0-100000	0-100000
0-256	0-100000	0-100000	0-100000
0-257	0-100000	0-100000	0-100000
0-258	0-100000	0-100000	0-100000
0-259	0-100000	0-100000	0-100000
0-260	0-100000	0-100000	0-100000
0-261	0-100000	0-100000	0-100000
0-262	0-100000	0-100000	0-100000
0-263	0-100000	0-100000	0-100000
0-264	0-100000	0-100000	0-100000
0-265	0-100000	0-100000	0-100000
0-266	0-100000	0-100000	0-100000
0-267	0-100000	0-100000	0-100000
0-268	0-100000	0-100000	0-100000
0-269	0-100000	0-100000	0-100000
0-270	0-100000	0-100000	0-100000
0-271	0-100000	0-100000	0-100000
0-272	0-100000	0-100000	0-100000
0-273	0-100000	0-100000	0-100000
0-274	0-100000	0-100000	0-100000
0-275	0-100000	0-100000	0-100000
0-276	0-100000	0-100000	0-100000
0-277	0-100000	0-100000	0-100000
0-278	0-100000	0-100000	0-100000
0-279	0-100000	0-100000	0-100000
0-280	0-100000	0-100000	0-100000
0-281	0-100000	0-100000	0-100000
0-282	0-100000	0-100000	0-100000
0-283	0-100000	0-100000	0-100000
0-284	0-100000	0-100000	0-100000
0-285	0-100000	0-100000	0-100000
0-286	0-100000	0-100000	0-100000
0-287			

# Rat

Dolinu guta noć,  
duboki nemir uvlači se u selo:  
neprijatelj je blizu.

Strelovite molitve  
obljeće zrnca krunice:  
Rajska Djeko, spasi nas.

Jauci i krici iz obližnje bolnice  
razdiru tjeskobnu večer.

Majka sa mnom sjedi  
u podrumu nečije kuće:  
strah nadilazi pamet  
dok tama razdire  
zadnje zrnce hrabrosti.

A negdje izvan tog malog utočišta  
hrvatski vojnik pada  
za moju slobodu...

Suzana KRIŠTO

## Poziv na suradnju

Pozivamo čitatelje zainteresirane za objavljivanje kratkih priča i pjesama domoljubne tematike u Hrvatskom vojniku da nam ih pošalju na adresu:

Ministarstvo obrane, Služba za odnose s javnošću i informiranje, Odjel hrvatskih vojnih glasila (za rubriku Pozdrav domovini), Stančićeva 6, 10 000 Zagreb ili na e-mail: [hrvojnik@mohr.hr](mailto:hrvojnik@mohr.hr)

## Skini, narode, haljinu tugovanja i nesreće i zaodjeni se ljepotom slave Božje

Bar 5, 1-9; Fil 1, 4-6. 8-11; Lk 3, 1-6

Dugo su se vodile rasprave o tome je li povijesni Isus i Krist vjere ista osoba. Evanđelist Luka, mudri liječnik, pišući svoje evandelje dalekovidno je gledao te nam u odlomku iz Radosne vijesti, koji ove druge nedjelje došašća imamo pred sobom, pruža odgovor na to pitanje. Može nam se činiti pomalo opterećujuće slušati sva ta imena koja on nabrala sa željom da osobu Isusa Krista smjesti u povijesno-zemljopisno-političko-vjerski okvir. Iako nama, ljudima današnjicima, za našu vjeru nije potrebno poznavanje svih tih imena, ipak je zbog smještanja svake osobe u kontekst u kojem živi potrebno poznavati opće stanje. Luka je imao jasan cilj. Nije mu bilo do toga da pokaže kako vrlo dobro poznaće i vjersko i političko stanje kraja o kojem govori, već je, naprotiv, htio pokazati da se Isusov ulazak u povijest uklapa u cijelokupnu povijest spasenja, a povijest spasenja neodvojiva je od sveopće povijesti.

I povijest Isusova vremena imala je svoje moćnike. Današnje evandelje nabrala samo neke: Tiberija Cezara i njegove pomoćnike. Oni su imali svoj stil života. Razgovaralo se o slavi, o utjecaju, o moći, o ono malo kruha što je trebalo narodu dati da bi se njime moglo poigravati. Carski dvor nije naviknuo na novotarije, osobito ne na takve u kojima on nije glavni predmet razgovora. Stoga je neumjesno bilo zamarati ga glasinama kakve širi Ivan Krstitelj. Zbog toga se povijest Boga udaljava malo od povijesti ovozemaljnih velikana. Oni su naviknuli na buku, na neprestanu medijsku pozornost, na užurbani ritam života, na samodostatnost, na moć. Njima do ušiju ne dopiru glasovi iz naroda. Ili možda i dopiru, ali samo onda kada ti glasovi mogu statistički pomoći rastu njihova ugleda. Nijedan glas koji bi mogao zasjeniti njihovu osobnost nije poželjan i treba ga ušutkati. Ako bi se našao netko tko svojim govorom umanjuje njihovu slavu, takvoga treba odstraniti, otjerati ga daleko, možda čak i do pustinje. Tamo ionako nitko ili možda rijetko tko može čuti takve "priče".

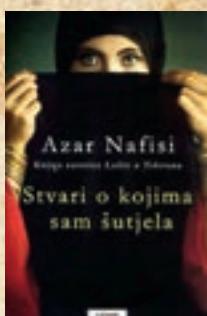
Zbog toga je Bog vrlo obazriv prema njima. I u Njegovoj je zamislji da se glas najprije razliježe pustinjom. Ta, ne mogu se moćnici odjedanput suočiti s konkurenjom, s protukan-didatima, s osobama koje ne misle kao oni, s osobama koje se prihvataju "vlasti" ne zbog sebe već zbog drugih. Na to se treba malo po-malo pripremati. To je zahtjevan put. To ne ide tako lako. Prihvatići da se navješta dolazak još jednog moćnika može se samo onda ako se koncepcija života i vizija svijeta toga novog moćnika uklapa u već definirane sheme. Ali, ako je to Janje, mi takvoga ne trebamo. Dosta nam je janjadi koju svaki dan "vode na klanje". Nama treba moćnik, koji će nam pomoći da opravdamo svoje postupke. Ako taj zahtijeva da se krivudavo izravna, mi ga ne trebamo. Kako bismo inače osudivali jedni druge? Ako taj želi da se hrapavi putovi izglade, kako ćemo onda, pod izlikom hrapavih putova, peglati kralježnicu onima kojima smo, vlastitom dijagnozom (bez poštovanja struke), odredili vlastitu terapiju i mjesto liječenja?

Dragi Ivane Krstitelju, lijepo govorиш, ali si malo grub. Uostalom, i stil života kojim si živio (pustinja, devina dlaka, kožni pojас) i hrana kojom si se hranio (skakavci i med) to potvrđuju. Tko onda može slušati tvoj glas? Tko je sposoban prihvatić ozbiljno tvoj poziv na obraćenje? Objektivno rečeno, rijetko tko. I baš zbog toga su te ušutkali. Možda bi i meni bilo bolje da šutim. No, vodi me misao pape Grgura Velikoga: "Neoprezna šutnja ostavlja u zabludi one koji bi mogli biti poučeni."

Pripravljajući se za Kristov dolazak, moramo sebe i druge poučavati što je pustinja te što je ono najbolje što nam pomaže da budemo čisti i besprijeckoni za Dan Kristov (usp. Fil 1, 11). Povijesni Isus i Krist vjere ista je osoba, a to znači i u ovom povijesnom kontekstu ista je priprava za susret s Kristom vjere. O toj pripravi govorи Ivan Krstitelj. Na nju nas poziva jer želi da uistinu pripravimo put Gospodinu kako bismo se mogli zaodjenuti ljepotom slave Božje i konačno skinuti sa sebe haljinu tugovanja, nepravdi, optužbi i nesreća (usp. Bar 5, 1, 9). Božić je radostan blagdan i haljina obojena crnilom ne odgovara mu najbolje. Zaodjenimo se stoga u grubo Ivanovo ruho! Možda nije atraktivno, ali je svejedno pouzdani znak, barem, osobne priprave.

Žarko RELOTA

## BIBLIOTEKA



Azar Nafisi  
***Stvari o kojima sam šutjela***  
 Naklada Ljevak, Zagreb, 2009.

Azar Nafisi, autorica međunarodnog bestselera "Lolita u Teheranu", u svojoj novoj knjizi iznosi osobnu priču o odrastanju u Iranu - sjećanja na život obilježen divljenjem prema snažnoj i kompleksnoj ličnosti majke, u vrijeme dok je Iran prolazio kroz turbulentno razdoblje revolucije.

Nafisi piše o djetinjstvu iznoseći bolna sjećanja na obiteljske tajne, piše o tome kako je kao mlada žena otkrila moć senzualnosti u književnosti te o cijeni koju je njezina obitelj platila zalažeći se za slobodu u zemlji potresanoj političkim nemirima. Te i druge teme provlače se kroz autoričinu memoarsku prozu, u kojoj ta nadarena pripovjedačica još jednom pričom o vlastitome životu nastoji utjecati i na naš način promatranja svijeta.

Dijelom detektivska priča, a dijelom portret jedne izuzetne žene, prikaz jednog braka i odnosa između oca, majke i kćeri, ova knjiga ujedno predstavlja osobna razmišljanja o ženama i o životnim izborima koji im stoe na raspoređivanju te o tome kako je Azar Nafisi pronašla nadahnuće za drugičiji pristup životu – najprije u pričama perzijskih, a onda i zapadnjačkih pisaca.

Priredila Mirela MENGES

## FILMOTEKA

### In memoriam – Vedran Šamanović

- (1968. – 2009.)
- hrvatski filmski snimatelj

U Zagrebu je 23. studenoga u 41. godini života preminuo filmski snimatelj, redatelj i fotograf Vedran Šamanović. Teška je bolest, takoreći preko noći, pokosila snažnog i sposobnog čovjeka koji je planirao ostaviti našoj filmskoj baštini još mnogo toga kvalitetnog. Vedran Šamanović rođen je 1968. u Splitu. U Kino-klubu Split započeo se amaterski baviti filmom i fotografijom. Profesionalni rad i školovanje nastavio je u Zagrebu, gdje je završio studij na Akademiji i postao na njoj predavač. Kao direktor fotografije snimio je deset dugometražnih i sedam kratkometražnih igranih filmova, a njegovi dokumentarni, eksperimentalni, promidžbeni i glazbeni spotovi broje se u stotinama. Bio je također idejni začetnik i dugogodišnji direktor međunarodnog festivala filmova snimljenih u jednom kadru, *One Take Film Festival*, i više od deset godina predsjednik Kino-kluba Zagreb. Široj javnosti najviše je poznat po suradnji s redateljem Ognjenom Svilicićem, kojemu je snimio sve filmove (*Oprosti za kung fu, Armin*). Ipak, mislim da ćemo ga najbolje pamtitи po vjerovatno najuzbudljivijem plesu s kamerom u povijesti hrvatskog filma, u maestralnom Radićevu *Što je lva snimila 21. listopada 2003.*

Dana 16. studenoga napustio nas je još jedan velikan hrvatskog filma s one strane kamere. Scenograf Duško Jeričević preminuo je u 87. godini života. U više od šezdeset godina sadržajne karijere, taj majstor za kulise sagradio je scene mnogih naših filmova. Nabrojiti ću samo najveće produkcije: *Bitka na Neretvi* (1967.), *Četverored* (1999.), *Duga mračna noć* (2004.), ali i velike televizijske projekte kao što su *U registraturi te Prosjaci i sinovi*.

Leon RIZMAUL

## VREMEPOV



4. prosinca 771.  
**Karlo Veliki – franački kralj**

Poslijepodne pada antičkog Rima, stara je civilizacija nestala u vihoru barbarskih provala, sve dok franački vladar Karlo Veliki nije potkraj VIII. stoljeća silom oružja stvorio moćno kršćansko carstvo. Njegova se državna tvorba protezala od Labe preko Pirineja i od Sjevernog mora do Rima, obuhvativši sav zapadni svijet. Karlo je preuzeo franačko prijestolje 4. prosinca 771. godine, poslijepodne smrti Pipina Malog i brata svladara Karlomana. Karlo Veliki bio je i velik i snažan i uman, energičan i ratoboran vladar. Ratovao je bez straha i državničkog opreza s Arapima, Sasima, Langobardima, Avarima, Slavenima, pa i s Hrvatima. Njegovu vlast priznavali su mnogi narodi, a on je među njima uz pomoć rimske Crkve širio kršćanstvo, koje je postalo jednim od temelja njegove vladavine. Ipak, rimski su pape okljevali okrunuti Karla Velikog sve dok novoga papu, Lava III., nisu nezadovoljni Rimljani pretukli pa je morao pobjeći. Sklonio se kod Karla Velikoga, koji ga je uz pomoć svoje vojske vratio u Rim. U znak zahvalnosti, ali i poštjući stvarne odnose snaga, Lav III. okrunio je Karla za rimskog cara. Kolika je bila moć Karla Velikoga govori i to da hrvatski naziv za kralja potječe od Karlova imena. Više od ratnih pohoda povijest pamti kulturno naslijeđe Karlova doba, tzv. karolinšku renesansu, koja je utrla put europskoj prosvjećenosti. Ironija je da moćni car koji je poticao učenost nije znao pisati jer je učiti, kako piše kroničar, "počeo suviše kasno". No, govorio je latinski i pomalo grčki, a s velikim je zanimanjem pratio poduke iz retorike, astronomije i matematike. Poslijepodne Karlove smrti, 814., brzo je nestalo carstva i franačkog imena jer su njegovi unuci 843. odvojeno zavladali u tri samostalna kraljevstva, začecima Francuske, Njemačke i Italije.

5. prosinca 1943. - savezničko zrakoplovstvo teško bombardiralo Split

6. prosinca 1972. - (posljednji) Apollo 17 poletio prema Mjesecu

6. prosinca 1991. - najteži topnički napadi na Dubrovnik

7. prosinca 1991. - Badinterova komisija ustvrdila da SFRJ više ne postoji

8. prosinca 1925. - objavljen "Mein Kampf", zloglasni Hitlerov program

9. prosinca 1856. - počela izgradnja Arsena u Puli

Leon RIZMAUL

Priredio Davor PURIĆ

# Torpedna cijev

Torpedne cijevi OTAM-53 namijenjene su za lansiranje torpeda 53-59, 53-56B i 53 VA a postavljaju se na torpedne čamce po dvije sa svake strane na gornju palubu i pod kutem od  $7^\circ$  u odnosu na os čamca.

Gađanje je moguće pojedinačnim torpedom, s dva torpeda iz pramčanih ili krmenih torpednih cijevi i s četiri torpeda, pri čemu razmak između opaljenja iz pramčanih ili krmenih cijevi treba biti od 0,8 do 1,0 sekundu. Brzina izlaska torpeda iz cijevi pod kutom od  $15^\circ$  minimalno je 16 m/s a pod kutom od  $0^\circ$  17 m/s

### Tehnički podaci

Težina jedne cijevi: 920 kg

Težina kompleta uređaja za paljbu: 30 kg

Ukupna dužina torpedne cijevi: 8680 mm

Vanjski promjer cijevi: 602 mm



**Zbirka:** Mornaričko naoružanje

**Naziv:** Torpedna cijev "OTAM-53-206"

**Mjesto izrade:** SSSR

Torpedo se izbacuje barutnim punjenjem, koje se aktivira pomoću dva nezavisna strujna kruga, a može se izvršiti i ručno opaljenje pomoću ručice koja se nalazi na cijevi.

Torpedna cijev može se upotrijebiti u temperaturnom rasponu od  $-25^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$ . U hladnom vremenu, u cijevi se održava temperatura od  $+5^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$ .

Zadnja strana cijevi zatvara se vratima, a s prednje je strane gumena dijafragma, koja se kida pri opaljenju.

35

BRD 269 / 4. PROSINCA 2009.

HRVATSKI  
VOJNIK

HRVATSKI  
VOJNIK

**Nakladnik:** MINISTARSTVO OBRANE RH  
SLUŽBA ZA ODNOSE S JAVNOŠĆU I INFORMIRANJE  
Odjel hrvatskih vojnih glasila

**Glavni urednik:** Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@mohr.hr)  
**Zamjenica glavnog urednika:** Vesna Pintarić (vpintar@mohr.hr)

**Zamjenik glavnog urednika za internet:** Toma Vlašić (toma.vlasic@mohr.hr)  
**Izvršni urednik:** Mario Galić (mario.galic@mohr.hr)

**Urednici i novinari:** Marija Alvir (marija.alvir@mohr.hr), Leida Parlov (leida.parlov@mohr.hr),  
Domagoj Vlahović (domagoj\_vlahovic@yahoo.com)

**Lektorice:** Gordana Jelavić, Boženka Bagarić, Milenka Pervan Stipić  
**Urednik fotografije:** Tomislav Brandt  
**Fotograf:** Davor Kirin

**Grafička redakcija:** Zvonimir Frank (urednik), (zvonimir.frank@zg.htnet.hr), Ante Perković,  
Damir Bebek, Predrag Belušić

**Webmaster:** Drago Kelemen (dragok@mohr.hr)  
**Prijevod:** Jasmina Pešek

**Tajnica redakcije:** Mila Badrić-Gelo, tel: 3784-937

**Marketing i financije:** Igor Vitanović, tel: 3786-348; fax: 3784-322

**Tisk:** Vjesnik d.d., Slavonska avenija 4, Zagreb

**Naslov uredništva:** MORH, Služba za odnose s javnošću i informiranje,  
p.p. 252, 10002 Zagreb, Republika Hrvatska

<http://www.hrvatski-vojnik.hr>, e-mail: hrvojnik@mohr.hr

**Naklada:** 5400 primjeraka



U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA)

Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2009.  
Novinarski prilozi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



www.re museum.org.uk



web info

Inženjerija je vojni rod, koji s pravom možemo smatrati zanemarenim. No, sudeći po web-stranici Muzeja kraljevskih inženjeraca, kod Britanaca nije tako. Kako kažu, stranica priča priču o "hrabrosti, kreativnosti i inovativnosti" britanske vojne inženjerije. Ona ne predstavlja samo muzej (posebno upozoravamo na impresivnu zgradu u kojoj je smješten), nego i obuhvaća velik dio tradicije i povijesti. Kad je riječ o Otočanima, znamo da su tradicija i povijest detaljno i pažljivo dokumentirane. Britanski inženjeri (The Sappers, kako ih zovu) mogu se ponositi stranicom koja im je posvećena, a nama ostalima može biti dovoljno da kliknemo na [www.re museum.org.uk](http://www.re museum.org.uk) te korisno potrošimo vrijeme i nešto naučimo.

D. VLAHOVIĆ

# 100% HRVATSKI INOVACIJSKI PROIZVOD - ODORA HRVATSKOG VOJNIKA

OSRH

## KAPA

Dodatačna prozračnost s mikroregulacijom veličine i vezenom oznakom.  
Razvoj i proizvodnja  
MORH i Šešir d.o.o. Zagreb.

OSRH

## KOŠULJA

Modularni ovratnik s mogućnošću regulacije otvora.

OSRH

## DIGITALNA PRIKVIVNA ŠARA

Digitalna šara sastavljena iz četverobojnih komponenti ima prepoznatljiv uzorak zemljopisnog optika Hrvatske i voden žig s oznakom OSRH.  
Boje su postojane i nakon velikog broja pranja sa svojstvom umanjene prepoznatljivosti pod IC noćnim uređajima.  
Odora ne reflektira svjetlo, a uzorak šare osigurava dobru prikrivnost u svim uvjetima.



Prednja strana košulje: Priprema za postavljanje oznaka čina i prezimena.

OSRH

## TKANINA

Odora je izrađena od specijalne tkanine sastava intimna mješavina poliamidno vlakno/pamuk dajući tako visoka tehnička svojstva i dobenu udobnost prilikom nošenja.  
Poliamidno vlakno zaštićenog naziva CORDURA® najbolja je preporuka za dokazanu visoku čvrstoću vlakana.  
Tkanina je izrađena u specifičnom top-rips vezu, a tiskana je visoko kvalitetnim bojilima. Proizvođač Čateks d.d.



## KOŠULJA

Kopčanje košulje patent zatvaračem posebnog vojnog standarda. Zatvarač je izvana prekriven trakom koja je osigurana čičkom.

Donji dio košulje je bez džepova kao prilagodba za nošenje opasača s opremom.



## HLAČE

Kroj srednje dubine sjedišta, ugodan i elegantan, s ojačanim porubima i prošivima.  
Posebno razvijeni i prilagođen kroj za žene.  
S prednje strane dva duboka gornja džepa.  
Straga ojačanje materijala na sjedištu i u području između nogu.  
Na obje nogavice veliki bočni džepovi s mogućnošću povećanja volumena, zatvaranje patent zatvaračem i poklopcom na čičak.  
Na području koljena nalaze se džepovi za umetanje štitnika za koljena.  
Na donjem kraju nogavica postavljena je traka za zatezanje oko gležnja.  
Razvoj i proizvodnja  
MORH i Kroko International d.o.o., Zagreb.



## Rukavi:

Priprema za postavljanje oznaka zastave, pripadnosti postrojbi ili misije.

Cetvrtasti džepovi na oba rukava, zatvaranje patent zatvaračem i prostor za olovku.

Pripadnost oružanim snagama

U podpazušnom dijelu, odzračnici.

Ukošeni džepovi na području prsa. Zatvaranje čičkom.

Džepovi za umetanje štitnika za laktove i podlakticu.

Regulacija otvora čičkom na završecima rukava.

Konstrukcija košulje: Lagano strukturirana prati linije tijela što je značajno kod jednoobrazne slike prilikom postrojavanja. Izrazito dobra pokretljivost tijela, prozračna i ugodna za nošenje.

Kroj je u skladu s ostalim dijelovima odore i opreme.

Košulja je u potpunosti bez gumba koji se pri prenešenoj traumi sa zaštitnog prsluka ponašaju kao projektili.

Razvoj i proizvodnja  
MORH i Kroko International d.o.o., Zagreb

Leđnica košulje: s izdašnim porubom za povećanu komociju i nesmetanu pokretljivost u svakom položaju tijela.



RAZVIJAMO I PROIZVODIMO ZA BUDUĆNOST

KROKO INTERNATIONAL d.o.o.