

HRVATSKI VOJNIK

BROJ 744

26. RUJNA 2025.

CIJENA 1,33 €

PRVI HRVATSKI VOJNOSTRUCHNI MAGAZIN // IZLAZI OD 1991. // WWW.HRVATSKI-VOJNIK.HR

VOJNA VJEŽBA

BORBENA MOĆ IZ DVIJE PERSPEKTIVE

PzB
SNAGA,
IZDRŽLJIVOST I
ZAJEDNIŠTVO

OBIJEŽENA
34. OBLJETNICA
HRVATSKE RATNE
MORNARICE

EUROPSKO
UDRUŽENJE
VOJNIH NOVINARA
MALI NARODI,
VELIKE LEKCIJE

DEFCROS 2
ZAJEDNIČKO
OBLIKOVANJE
GLOBALNE
SIGURNOSTI

HVU
23. NARAŠTAJ
KADETA
PRISEGNOU
DOMOVINI

ISSN 1330 - 500X
PRINTED IN CROATIA
0 3 9 2 5
9 11771330150003

Foto: Tomislav Brandt



www.hrvatski-vojn timer.hr

NAKLADNIK: **MINISTARSTVO OBRANE REPUBLIKE HRVATSKE / SAMOSTALNA SLUŽBA ZA ODNOS E S JAVNOŠĆU I IZDAVAŠTVO / ODJEL HRVATSKIH VOJNIH GLASIL A I IZDAVAŠTVA****Glavni urednik:** Željko Stipanović (zeljko.stipanovic@morh.hr) // **Zamjenica glavnog urednika:** Vesna Pintarić (vpintar@morh.hr)**Urednici i novinari:** Domagoj Vlahović (domagoj.vlahovic@gmail.com), Ivan Šurbek, Tomislav Vidaković (tomislav.vidakovic@morh.hr), Hrvoje Lončarević (hrvoje.loncarevic@morh.hr)**Lektura / korektura:** Gordana Jelavić (gordana.jelavic@morh.hr), Andrea Pavlić // **Fotograf:** Tomislav Brandt (tomislav.brandt@morh.hr)**Grafička redakcija:** Ante Perković, Predrag Belušić // **Marketing:** Milla Badrić Gelo (mbadric@morh.hr), tel: 4568-008; fax: 3784-322**Tisak:** Tiskara STEGA TISAK d.o.o., Heinzelova 60/1, 10 000 Zagreb // **Adresa uredništva:** Odjel hrvatskih vojnih glasila i izdavaštva, Ilica 256b, 10 000 Zagreb, e-mail: hrvojn timer@morh.hr**Odobrava:** Ivana Balenović, voditeljica Samostalne službe za odnose s javnošću i vojna glasila

OBILJEŽENA 34. OBLJETNICA HRVATSKE RATNE MORNARICE

U Splitu je prigodnim programom 18. i 19. rujna
obilježena 34. obljetnica Hrvatske ratne mornarice

[STR. 20]

NASLOVNICA SNIMIO TOMISLAV BRANDT

SADRŽAJ

- 4** **VOJNA VJEŽBA**
Borbena moć iz dvije perspektive
- 14** **PzB**
Snaga, izdržljivost i zajedništvo
- 22** **EMPA**
Mali narodi, velike lekcije
- 24** **OSRH**
Preciznost na visokoj razini
- 28** **REPORTAŽA**
Zajedničko oblikovanje globalne sigurnosti
- 36** **HVU**
23. naraštaj kadeta prisegnuo domovini
- 38** **NOVE TEHNOLOGIJE**
Vojska i umjetna inteligencija (I. dio):
Utrka je odavno počela
- 46** **PROTUZRAČNA OBRANA**
Turski višeslojni PZO
- 54** **PODLISTAK**
Projekti europske obrambene industrije (VII. dio):
Podmornice kao europski brend
- 58** **POVIJEST SPORTA**
Povijest Zimskih olimpijskih igara (II. dio):
Igre koje su prethodile izazovnim vremenima
- 64** **DOMOVINSKI RAT**
Domovinski rat – Priča o pobjedi

Instagram

LinkedIn

YouTube

X

facebook

Pratite nas i na društvenim mrežama

U članstvu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA).
Rukopise, fotografije i ostali materijal ne vraćamo. Copyright HRVATSKI VOJNIK, 2025.
Novinarski prilogi objavljeni u Hrvatskom vojniku nisu službeni stav Ministarstva obrane RH.



VOJNA VJEŽBA

Ekipa Hrvatskog vojnika pratila je najveću vojnu vježbu OSRH u 2025. na poligonu "Eugen Kvaternik" uz jedinstvenu priliku da se nađe u samom središtu zbivanja – Taktičkom polju Centar

Jutro je 17. rujna, tek je prošlo osam sati na vojnom poligonu "Eugen Kvaternik". Poluoblačno je i pomalo prohladno. Na uskom smo i blatnjavom makadamu usred šume, jednoj od stotina lokacija poligona koje *na prvi pogled* sliče jedna na drugu. Gotovo cijelu širinu puta zauzimaju velika oklopna vozila Patria, a u njima i oko njih su naoružani vojnici i vojnici, u punoj opremi s oznakama Tigrova. Mjesto na kojem se nalazimo nazivaju taktičkim područjem prikupljanja. To je svojevrsna polazna točka za akciju u koju će krenuti – napadnu operaciju. Provest će je u okviru generalne probe sutrašnje završnice združene vojne vježbe Borbena moć 25. *Generalna proba* izraz je koji zapravo rabimo kolokvijano. Borbena moć kompleksna je vježba čije trajanje i opseg uvelike nadilaze sat vremena finala. Vježba je intergranska i višerodovska, održavala se od 12. do 19. rujna na više lokacija, u sve četiri domene u kojima djeluju OSRH: kopnenoj, zračnoj, pomorskoj i kibernetičkoj. Među Tigrove smo kao reporterski dvojac Hrvatskog vojnika došli dva sata prije početka akcije.



BORBENA MOĆ IZ DVIJE PERSPEKTIVE

TEKST

Domagoj Vlahović

FOTO

Tomislav Brandt



VOJNA VJEŽBA

Naime, mjere sigurnosti su rigorozne, na najvećoj vojnoj vježbi OSRH u proteklih sedam godina koristit će se bojno streljivo. Široko područje oko mjesta operacije zatvoreno je nakon prolaska naše ekipe. Civilnim vozilom zbog teškog bi terena ionako bilo teško proći, pa smo prvo prevezeni lakim terenskim vozilom Puch, a potom jednom od Patrija. Opremljeni smo kacigama, a zatim brifirani o tome što ćemo moći vidjeti, a prije svega o tome kako se trebamo ponašati. Naravno, želimo saznati, vidjeti i fotografirati što više, ali opet smo svjesni da ne smijemo biti na teret našim domaćinima. Njihove zadaće na prvom su mjestu, a na nama je da napravimo svoj posao što najbolje možemo, a da ne ometamo njihov.

DANI UVJEŽBAVANJA

No, opuštamo se vrlo brzo. Društvo je, jednostavno, sjajno. Mnoge od njih poznajemo s prethodnih aktivnosti, već su bili glavni likovi naših reportaža, fotografija i filmova. Zasad svi izgledaju opušteno, do akcije još ima vremena, a da se naslutiti da su se danima uvježbavali, jer nema previše rasprava o tome što će raditi. Nakon nekog vremena, kolega fotograf i ja se razdvajamo, svatko će biti raspoređen u jednu Patriju. Postajem *počasni član* iskrcajnog dijela zapovjednog vozila 2. satnije Tigrova. U društvu sam zapovjednika satnije natporučnika Ivana Lasića, zamjenice zapovjednika natporučnice

Mjere sigurnosti su rigorozne, na najvećoj vojnoj vježbi OSRH u proteklih sedam godina koristit će se bojno streljivo. Široko područje oko mjesta operacije zatvoreno je nakon prolaska naše ekipe



Katarine Šušnje i prvog dočasnika stožernog narednika Tomice Cesnika. Dvoje mladih časnika i dočasnik s iskustvom iz Domovinskog rata odaju dojam uigranog tima, komuniciraju srdačno, ali jasno je čija je riječ zadnja. I taj se dojam prenosi na cijelu satniju. Natporučnik Lasić objašnjava nam da su vozila i vojnici oko nas samo mali dio snaga koji će uskoro krenuti u napad. "Ovo su trenuci u kojima treba biti maksimalno ozbiljan", ističe zapovjednik, no optimističan je jer je obučni ciklus Tigrova za vježbu praktički počeo još početkom godine. "Počeli smo s ocjenjivanjem pojedinačnih, zatim desetinskih pa vodnih zadaća. Nastavili smo s ocjenjivanjem vodova. I onda je na vježbi Tigar 25 u travnju na poligonu "Bralovac" s bojnim gađanjima bila ocijenjena i satnija. Potom smo sudjelovali i na međunarodnoj vježbi Immediate Response. Borbena moć je završnica vježbovnog ciklusa Satnije, no mogu reći da je ona – uvježbana", uvjeren je časnik. Zapravo, velika vježba prilika je da pokažu tu uvježbanost, ali u združenom djelovanju s drugim postrojbama OSRH. "Svi smo spremni i opremljeni, imamo iskustva, svi znamo što nam je raditi i jedva čekamo znak za početak", kaže Lasić.

UŽIVJETI SE U VJEŽBU

Početak je najavio – Rafale. Dva višenamjenska borbena aviona nadletjeli su nas u deset sati uz zaglušujuću buku, kroz drveće smo uspjeli vidjeti i njihove siluete. Tigrovi su





ih sa zemlje pozdravili klicanjem i iz toga je bilo vidljivo koliko su se zapravo uživali u vježbu. Potpora višenamjenskog borbenog aviona daje itekakvu sigurnost postrojama na tlu. Nakon nekoliko sekundi, čuli smo i paljbu Rafaleovih topova kalibra 30 mm, gađali su simulirane neprijateljske ciljeve na zemlji. To je samo pojačalo klicanje, makar nismo vidjeli više ništa. Slična djelovanja odmah potom su proveli i helikopteri OH-58D Kiowa Warrior. Nekoliko minuta nakon toga, došao je red na mehanizirano pješništvo u Patrijama da se približi Taktičkom polju Centar, cilju napadne operacije. Ukrucavamo se u vozila, natporučnik uzima radiokomunikacijski uređaj i izdaje zapovijed: "Idemo na zapad!" Dok se vozimo, na bojišnici se događa svašta, no čujemo samo zvukove, najviše topničke i tenkovske plotune te šištanje protuoklopnih raketa. Uskoro se zaustavljamo. Još uvijek smo u šumi. Smješten u iskrcajnom dijelu Patrije, pokušavam pohvatati što se događa temeljem glasova koji dolaze iz časnikova razglasa. Doduše, rekli su mi da nije problem ako postavljam pitanja, ali ne iskorištavam to, jer nisam siguran neću li prekinuti ili omesti neki važan trenutak. Prošlo je još nekoliko minuta i vozilo se ponovno pokreće.

Tigrovi su bili dio 2. borbenog rasporeda i došlo je vrijeme da preuzmu taktičku zadaću, tj. potisnu neprijatelja i zauzmu njegove položaje. Zapovjedno vozilo satnije ubrzava i to se osjeća na teškom terenu, pa se morate dobro držati



Sve se orilo od štektnja streljiva različitih kalibara i buke motora oklopnih vozila

da biste ostali stabilni. Zaustavlja se, zauzima položaj i dobivam priliku vidjeti i čuti bojno polje iz prvog lica. Blatnjavo je, tu i tamo prošarano kojim grmom. Zapovjednici su za vozilo odabrali lokaciju u kojoj su imali dobar pogled na poprište, ali ipak su bili djelomice zamaskirani raslinjem. Sve se orilo od štektnja streljiva različitih kalibara i buke motora oklopnih vozila. Reljef je bregovit i postrojbe to koriste kako bi bile zaštićenije, a s druge strane koriste pokretljivost svojih vozila. No, to znači i da laičke oči ne mogu primijetiti mnogo toga. Bitka, pa čak i simulirana, sa scenarijem te u kontroliranim uvjetima, nije film u kojem vam se u sekundi pred očima mijenjaju različiti kadrovi. Znati što se događa, tj. imati pravu svijest o situaciji, jedna je od glavnih preokupacija današnjih vojnih doktrina.

LICA SU OSTALA OZBILJNA

Cijelo to vrijeme, zapovjednici Satnije djelovali su kao da imaju čvrst nadzor nad svim što se događa na njihovu području i s njihovom po-



VOJNA VJEŽBA



strojbom. Naravno, imali su i pomoć nadređenih zapovjednika koji su imali još bolji pogled, kao i kolega koji su upravljali besposadnim letjelicama. Komunikacija preko radiouređaja bila je česta, ali bez povišenih, usplahirenih ili ishitrenih tonova. Ne može se reći da se nije primjećivalo da su Tigrovi barem malo uzbuđeni, no to nije utjecalo na način na koji su izvršavali svoje zadaće. Ključni trenutak dogodio se kad smo iz radiouređaja čuli: "Tigar 1 osvojio objekt, prijem!" A onda i ENDEX!, "Prekid vatre!", i konačno "Provjeri, isprazni i gotovo!" To je značilo da se pješništvo uspješno iskrcalo iz Patrija i ovladalo područjem. Krenuli smo na novu vožnju, ovaj put ipak udobniju. Stigli smo do tzv. Male bine i ondje se naša reporterska ekipa opet ujedinila. Kolega fotograf bio je dublje u bojnopolju i još jednom dokazao da je za vrhunsku vojnu fotografiju potreban talent, ali i puno truda, motivacije, hrabrosti te spremnosti da trpiš i prevladaš sve moguće i nemoguće terenske i vremenske uvjete.

Na Maloj bini skupili su se i drugi pripadnici kopnenih postrojbi koji su sudjelovali na generalnoj probi. Naravno, došli su sa svojim vozilima, tako da nam je pred očima bilo mnoštvo Patrija, tenkova M-84, borbenih vozila pješništva M-80, pa i vozila M2A2 Bradley koja su debitirala

Potpura višenamjenskog borbenog aviona Rafale daje itekakvu sigurnost postrojbama na tlu

Foto: Goran Resovac



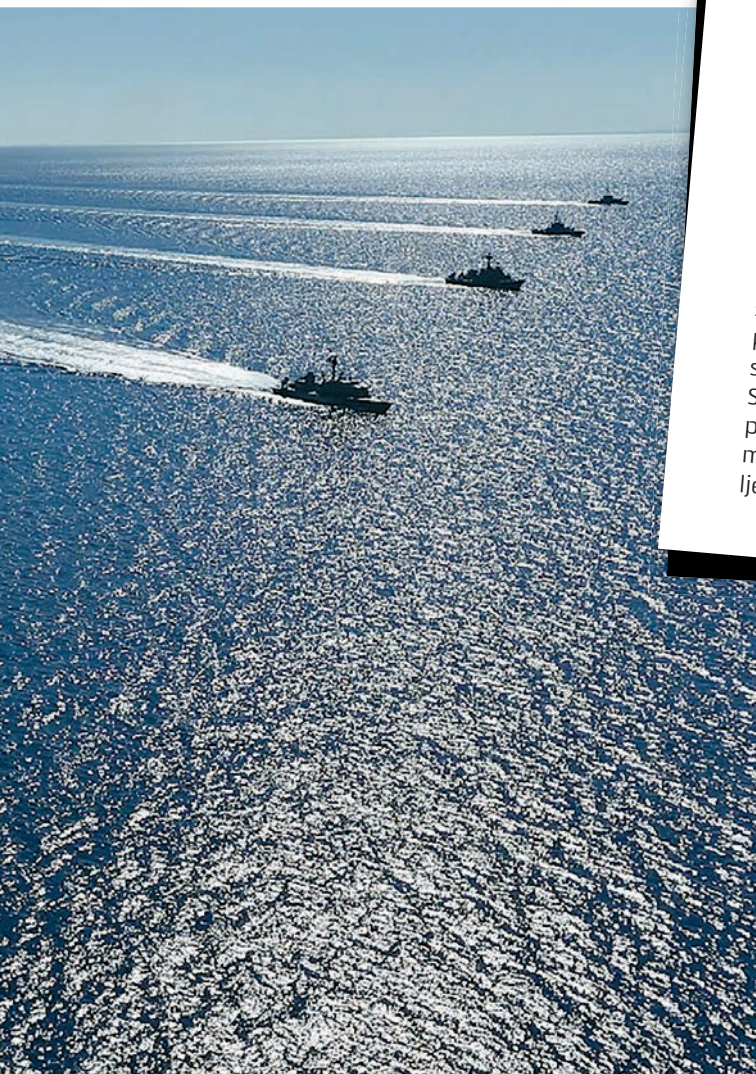
na velikoj vježbi OSRH. Iako je još jedan velik dio Borbene moći bio uspješno apsolviran, sva zamaskirana lica ostala su ozbiljna. Dok ne prođe sutrašnji dan koji će donijeti vrhunac vježbe, opuštanja ne smije biti. Zapovjednici su tek počeli s internim raščlambama i razgovorima o tome što je bilo dobro i što tek treba korigirati. U nastavku dana tih je razgovora sigurno bilo još i više, i to na svim razinama. Pozdravili smo se s ekipom iz 2. satnije Tigrova, zahvalili im na profesionalnosti i gostoprimstvu, te im poželjeli sreću za sutradan. Ali, nakon što smo vidjeli što znaju i mogu, bili smo uvjereni da će sve biti u redu.

POGLED S DEBELE GLAVE

Sutradan, 18. rujna, mnogo se toga promijenilo. Doduše, glavne uloge na završnici vježbe opet su imali isti vojnici i postrojbe kao na jučerašnjoj generalnoj probi. Novost je

HRM – INTEGRIRANO DJELOVANJE

Hrvatska ratna mornarica u svojoj je domeni, ali i na kopnu, dala velik obol vježbi Borbena moć. Površinski brodovi (15 borbenih brodova i potpornih plovila) i ostali elementi provodili su borbene operacije na prostoru vojnog poligona "Žirje". Bitno je napomenuti da su djelovanja HRM-a provedena paralelno s djelovanjima na Slunju. Tako je ostvareno integrirano djelovanje grana Oružanih snaga, pri čemu je HRM pružao potporu snagama na kopnu, osiguravajući nadzor i kontrolu morskog prostora koji pridonose cjelokupnoj operativnoj uspješnosti. Promatrači na Slunju mogli su pratiti događaje na Jadranu na videozidu. Primjerice, vidjeli smo topničko gađanje površinskih meta koje su provodile raketne topovnjače i obalni ophodni brodovi. RTOP-ovi su gađali krmenim topovima AK 630, raketna topovnjača Dubrovnik protuzračnim topom 23 mm, a obalni ophodni brodovi pramčanim topovima 30 mm. I dok su kopnene snage OSRH napredovale na Taktičkom polju Centar, HRM je proveo pomorski desant na otočju Žirje. To su učinile snage Satnije mornaričko-desantnog pješništva Flote HRM-a uz potporu HRZ-a. Prvo su prevezene desantnim brodom minopolagačem, potom su prekrpane na manje desantno-jurišne brodove, a potom na obalu. Ondje su probile protivničku crtu obrane te omogućile uvjete za prevoženje morem snaga ojačanja koje će po scenariju nastaviti napadnu operaciju i osloboditi otok. Sukladno stručnom komentaru, brodovi i postrojbe HRM-a pokazali su kombinaciju mobilnosti, preciznosti i vatrene moći, dodatno demonstrirajući sposobnost neutralizacije ciljeva i provedbe pomorskog desanta.



skoj i kibernetičkoj domeni. Vježba je prikazala širok raspon sposobnosti, od manevarskih i vatrenih djelovanja, preko integracije besposadnih sustava i suvremenih senzora, do koordiniranog djelovanja u svim domenama suvremenog bojišta. Poseban naglasak stavljen je na interoperabilnost, zapovijedanje i nadzor, kao i na usklađeno djelovanje različitih grana, rodova i službi. Isto tako, bila je to prilika za prikaz sposobnosti i taktičko-tehničkih osobina oružnih sustava koji su nedugo ušli u opera-

bila brojna publika koja je promatrala vježbu: državni dužnosnici, vojni zapovjednici, predstavnici različitih državnih institucija, naši kolege iz hrvatskih medija... Svi su oni, a ovaj put i mi, vježbu pratili iz trećeg lica, s velike pozornice na brdu Debeli glava, s kojeg se pruža izvrstan pogled na Taktičko polje Centar. Organizatori iz postrojbi OSRH na čelu s Glavnim stožerom pobrinuli su se da doživljaj bitke koja predstoji bude što bolji, osigurali su i veliki videozid za praćenje slike iz besposadnih letjelica, kao i praćenje akcije brodova i postrojbi Hrvatske ratne mornarice koja je svoje sposobnosti pokazala u području poligona "Žirje". Svi događaji bili su opisivani i objašnjeni uz stručni komentar. Gledajući vježbu iz novog kuta, mogli smo se posvetiti širem kontekstu Borbene moći. Dakle, vježba je završna i najsloženija faza obuke, u kojoj se potvrđuje sposobnost OSRH za provedbu združenih operacija u kopnenoj, zračnoj, pomor-



VOJNA VJEŽBA





RIJEČI NAKON FINALA

poručnik Dominik Hržan,
Tenkovska bojna Kune GOMBR-a

Bio sam zapovjednik tenkovskog voda u okviru tenkovske satnije. Glavna zadaća bila nam je napad vatrom na neprijatelja koji se nalazio u objektu na području operacije. Kao što ste i vidjeli, zadaća je uspješno izvršena, i to zahvaljujući višemjesečnim pripremama od početka godine. Svaka čast svakom vozaču, ciljaču i zapovjedniku koji je tome pridonio. Dečki su dali maksimum i ponosim se njima. Jesu li svi pogodci bili u sridu? Naravno!

poručnica Ivona Vidović,
zapovjednica Protuoklopnog voda,
1. mehanizirana bojna Tigrovi GMBR-a

Naša zadaća bila je pronaći dominantnu točku s koje smo mogli vidjeti neprijateljski položaj. Ondje smo čekali na signal, na koji smo lansirali šest raketa iz sustava Konkurs te uništili neprijateljski oklop. To je omogućilo smanjivanje protivničke vatre i olakšalo osvajanje područja našem manevarskom dijelu. Vrlo sam zadovoljna odrađenim poslom, najviše Protuoklopnim vodom. Bilo je zahtjevno, no tu ne mislim samo na deset dana kojih smo ovdje, nego na cijeli pripremni ciklus jer je riječ o združenoj vježbi koja je kombinirala četiri operativne domene.

razvodnik Filip Alpeza,
1. oklopno-mehanizirana bojna Sokolovi
GOMBR-a

Vozač sam borbenog vozila pješništva Bradley i nadam se da smo opravdali očekivanja koja su pred nas postavljena uoči vježbe. Glavna zadaća bila nam je da zajedno s Patrijama napadnemo određene ciljeve u 2. borbenom rasporedu. Bradley jest novo sredstvo, ali ne mogu reći da je u djelovanju s njim išta bilo posebno teško. Kao profesionalnom vojniku, velika mi je čast biti na ovako velikoj vježbi u kojoj se više grana i rodova sjedinjuju i ostvaruju cilj.

tivnu uporabu u OSRH. U osnovi, završni dio vježbe bio je podijeljen na dva dijela: prikaz sposobnosti i prikaz manevra. Kao i dan prije, akciju na simulirane neprijateljske položaje otvorilo je Hrvatsko ratno zrakoplovstvo. Dva Rafalea djelovali su topovima 30M791, a helikopteri OH-58D Kiowa Warrior raketama Hydra 70 i bočnom strojnicom M3P kalibra 12,7 mm. U akciji je sudjelovao i najnoviji član flote HRZ-a, besposadna letjelica Bayraktar TB2, provodeći izvidničke zadaće te pružajući niz informacija postrojbama u zraku i na kopnu zahvaljujući svojim senzorskim i elektrooptičkim sustavima. Nakon nekog vremena, ispod pozornice protrčali su zamaskirani pripadnici Zapovjedništva specijalnih snaga te na bojno polje poslali još jednu nedavnu akviziciju OSRH: FPV dronove MRM2, naoružane bombama DB-250. Preko videozida moglo se vidjeti kako male letjelice hrvatske proizvodnje djeluju po lakim oklopnim vozilima.

ZAŠTITA ZA UŠI

U najavi vježbe za goste i predstavnike medija, MORH i GS OSRH upozorili su da je potrebno ponijeti zaštitu za uši. Da su to učinili s razlogom, bilo je jasno nedu-

VOJNA VJEŽBA



go nakon što su položaje u podnožju Debele glave zauzela borbeno vozila pješništva Patria CRO 30L i M2A2 Bradley. Njihova intenzivna rafalna paljba iz pokreta, iz topova Bushmaster kalibra 30, odnosno 25 mm, bila je itekako glasna. Bio je to uvod u drugi dio vježbe – prikaz manevra. On je već više sličio na *klasične* scenarije koje smo znali vidjeti na velikim vježbama na Slunju – fokus je bio na ofenzivnoj aktivnosti oklopnih i mehaniziranih snaga. Počeo je topničkom pripremom - plotunima iz samohodnih haubica PzH 2000, vučenih haubica D30 i samohodnih višecijevnih lansera raketa BM-21 Grad. U komentaru je bilo istaknuto da je zapovjednik topničko-raketne skupine koristio sustave za prikupljanje, obradu i distribuciju podataka, uključujući informacije topničkih izvidnika, radarskih sustava za motrenje i otkrivanje ciljeva te besposadnih zrakoplovnih sustava. Zapovjednik napadne operacije u scenariju je obratio posebnu pozornost na protivnički oklop, pa su vatru otvorili i vojnici naoružani protuoklopnim vođenim raketnim sustavima Konkurs. Iako dokazano, to je oružje na listi onih koje trebaju zamjenu modernijim sustavom i nadamo se da ćemo to uskoro i vidjeti. Na tom je putu već ostvarena nabava jednokratnog protuoklopnog sustava RGW 90, koji je također debitirao na Borbenoj moći, u rukama pripadnika Gardijske mehanizirane brigade. Svoj udio u akciji imali su i minobacači M-75 kalibra 120 mm, djelujući na neprijateljske položaje koji bi mogli ugroziti kretanje i manevar postrojbi OSRH. Oni su sudjelovali u *pripremi*

Drugi dio vježbe – prikaz manevra već je više sličio na *klasične* scenarije koje smo znali vidjeti na velikim vježbama na Slunju

puta za snage prvog borbenog rasporeda koje su bile spremne za napad. Na njihovu glavnom naporu bili su tenkovi M-84, a na pomoćnom borbeno vozila pješništva M-80. Međutim, zaustavili su se ispred minskog polja. U pomoć su uskočili pripadnici snaga borbene potpore, aktivirajući pružne eksplozivne naboje kojima su izradili prolaze kroz minsko polje. Time su ispunili preduvjet za daljnje kretanje i razvoj tenkova i BVP-a u puni borbeni raspored. Akcija je tada postala još intenzivnija. Naime, ključna zadaća snaga 1. borbenog rasporeda bila je probiti neprijateljsku obranu, dosegnuti određenu faznu crtu te stvoriti uvjete za uvođenje snaga 2. borbenog rasporeda. Sinkronizirana paljba tenkova praktički je bila neprekidna, jer njihovo djelovanje nije trebalo značiti samo trenutačni udar, “već i stalan pritisak na protivnika, razbijanje njegovih obrambenih elemenata i osiguravanje slobode manevra za ostatak snaga”. Osamdesetčetvorke Gardijske oklopno-mehanizirane brigade i dalje izgledaju zastrašujuće, ali naravno da su mnogi razgovori na Debeloj glavi spominjali i buduće opremanje glavnim borbenim tenkovima Leopard 2A8.

EFEKTNI PEČAT

I nakon što su tenkovi postali tiši, intenzitet na Taktičkom polju Centar nije jenjavao. Zapovjednik manevarskih snaga počeo je u samo središte bojišnice uvoditi elemente 2. borbenog rasporeda koje čine oklopna vozila Bradley i Patria. Dakle, bila je ondje i ekipa s kojom smo se družili jučer. Ključna zadaća 2. rasporeda bila je preuzeti i nastaviti napadna djelovanja na odabranom pravcu. Konačni cilj bio je ovladavanje objektom napada i eksploatacija uspjeha snaga 1. borbenog rasporeda. No, dva su rasporeda cijelo vrijeme održavali vezu. Bokovi 2. rasporeda bili su cijelo vrijeme osiguravani tenkovskim i mehaniziranim elementima, kako bi se spriječili protivnički udarci s tih strana. Da bi pobjeda bila sigurnija, opet su zagrmjeli teški top-



Foto: HRM

nički i raketni sustavi. Pružali su topničku potporu u svrhu borbene potpore snagama 2. rasporeda. Za razliku od topničke pripreme napada, koja ima za cilj neutralizaciju protivnika prije ulaska manevarskih snaga u borbu, topnička potpora osigurava kontinuitet vatre tijekom napredovanja. I još jednom, u akciju su uključeni i minobacači. To je značilo da se približava tzv. smjena snaga. Uz potporu dimne zavjese, snage 2. rasporeda preuzele su taktičke zadaće. Prethodno dobivši još jednu topničku potporu, iz borbenih vozila Patria i Bradley počeli su se iskrcavati pješački elementi, koristeći neposrednu vatrenu potporu vlastitih sustava i osobnog naoružanja. Pješaci su se razvili u napadni poredak i pošli u završnu fazu zauzimanja objekta napada. U tome su i uspjeli, da bi u završnici oklopne i mehanizirane snage provele konsolidaciju i reorganizaciju radi osiguranja objekta i pripreme za daljnje djelovanje. Bojišnica je utihnula - operacija je uspjela. Višemjesečni proces planiranja, obuke i provedbe dobio je svoj efektan pečat. Nakon nekog vremena, kao i jučer, uputili smo se prema Maloj bini, samo iz drugog pravca. I ondje smo vidjeli ista lica kao i jučer. No, sad su većinom bila opuštenija i nasmijana. Vjerojatno su tome pridonijele i riječi načelnika GS OSRH, general-pukovnika Tihomira Kundida, koji je vježbu ocijenio *briljantnom*. Prateći je dva dana, ekipa Hrvatskog vojnika još se jednom uvjerila u nešto što nije floskula i što treba ponavljati: najveća dragocjenost za OSRH njegovi su pripadnici. Da, modernizacija i opremanje izvrsni su i prije nego potrebni, taj se proces tek treba zahuktati i odobrava ga te razumije svatko kome je stalo do hrvatske obrane i sigurnosti. Na Borbenoj moći vidjeli smo neke nove sustave, a još je mnogo toga na popisu naoružanja i opreme što će se tek nabaviti. No jednako je važno, ako ne i puno važnije, da to ne zasjenjuje punu pozornost prema još boljim materijalnim pravima, uvjetima života i rada hrvatskih vojnika. Bez njih, sva ta oružja ne vrijede ništa.



“VRHUNSKI UVJEŽBANI I MOTIVIRANI”

Završnom prikazu vježbe nazočili su predsjednik Republike Hrvatske i vrhovni zapovjednik OSRH Zoran Milanović, izaslanik predsjednika Vlade RH potpredsjednik Vlade i ministar obrane Ivan Anušić, potpredsjednik Vlade i ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora saborski zastupnik Ante Deur i brojni drugi visoki uzvanici. Predsjednik Republike i vrhovni zapovjednik Oružanih snaga Zoran Milanović u obraćanju pripadnicima Hrvatske vojske poručio je: “Čestitam pripadnicima Hrvatske vojske na uzorno i vrhunski izvedenoj vježbi. Izgledalo je besprijekorno”. Istaknuo je snagu pripadnika Hrvatske vojske te istaknuo: “Bez ljudi nema Hrvatske vojske, a bez Hrvatske vojske ne bi bilo moderne hrvatske države”.

Ministar Anušić čestitao je pripadnicima Hrvatske vojske na uspješno odrađenoj vježbi i izrazio zadovoljstvo prikazanim vrhunskim sposobnostima Hrvatske vojske: “Ono što smo danas imali prilike vidjeti na Slunju zaista je impresivno, prvi put smo mogli vidjeti borbeno djelovanje Rafalea i borbeno djelovanje FPV dronova. Čestitam pripadnicima Hrvatske vojske, ovi mladići i djevojke danas su ponovno pokazali kako su vrhunski uvježbani i motivirani za izvršavanje svih zadaća”. Ministar je naglasio intenciju Vlade Republike Hrvatske da i dalje ulaže znatna sredstva u obranu te poručio: “Želim naglasiti kako opremanje i modernizacija naših Oružanih snaga neće stati, već se nastavlja. Ova Vlada ima i političku volju i obvezu dalje opremiti i osnaživati naše Oružane snage. Cilj je i dalje osigurati Oružanim snagama kvalitetnu opremu i ujedno ih opremiti s najmodernijom zapadnom tehnologijom, obnoviti infrastrukturu te ponajprije i dalje povećati materijalna prava pripadnika Hrvatske vojske”.

Ivana Balenović i Irena Rački

PzB

Od 10. do 12. rujna na otoku Brijuni, u vojarni "Penede", održano je natjecanje Počasno-zaštitne bojne za izbor najspremnijeg pripadnika postrojbe. Ovo tradicionalno natjecanje, koje se organizira s ciljem poticanja tjelesne spremnosti, razvijanja timskog duha i jačanja zajedništva unutar postrojbe, okupilo je pripadnike svih njezinih sastavnica



SNAGA, IZDRŽLJIVOST I ZAJEDNIŠTVO

TEKST
Tomislav Vidaković

FOTO
Tomislav Brandt



PzB



Vojna natjecanja oduvijek imaju posebno mjesto u životu svake postrojbe. Ona nisu samo prilika da se izmjeri brzina, snaga ili vještina pojedinca, već prije svega događaji koji grade timski duh i osjećaj pripadnosti. Kroz zdravo i prijateljsko rivalstvo rađa se zajedništvo koje je temelj svake uspješne vojne organizacije. U takvom okruženju svaki natjecatelj nastoji dati najbolje od sebe, znajući da njegovo zalaganje pridonosi ne samo osobnom uspjehu, nego i uspjehu cijelog tima. Osjećaj pripadnosti i zajedničkog cilja potiče vojnike da nadvladaju umor, napor i prepreke koje se pred njih postavljaju. Upravo u tim trenucima postaje jasno da natjecanja nisu samo mjera tjelesne spremnosti, već i test izdržljivosti, karaktera i povjerenja. Prijateljsko rivalstvo koje vlada tijekom natjecanja nikad ne narušava odnose među sudionicima – naprotiv, ono ih učvršćuje. Potiče međusobno poštovanje, jer svaki vojnik zna da i s druge strane stoji netko tko prolazi jednako zahtjevan put. Iz takvih iskustava rađa se solidarnost i sigurnost da u odlučujućim trenucima svaki pojedinac može računati na kolegu do sebe. Uz tjelesnu pripremljenost, vojna natjecanja pridonose i mentalnoj snazi. Nadmetanje u kontroliranim uvjetima uči vojnike kako upravljati stresom, kako zadržati fokus pod pritiskom i pronaći dodatnu energiju kad se čini da su granice dosegnute. To su vještine koje izravno utječu na učinkovitost postrojbe u stvarnim situacijama.

Natjecanje je održano u muškoj i ženskoj kategoriji te u tri dobne skupine: do 40, više od 40 i više od 50 godina

Poručnik
Dino Pašukan,
najspremniji
pripadnik
Počasno-zaštitne
bojne za 2025.
godinu



3, 2, 1, KRENI!!!

Upravo jedno takvo natjecanje održano je u slikovitom ambijentu Brijuna. Ekipa Hrvatskog vojnika posjetila je pripadnike Počasno-zaštitne bojne u vojarni "Penede" kako bi vidjela tko će ove godine ponijeti naslov najspremnijeg pripadnika ove elitne postrojbe Hrvatske vojske. Unatoč jakom nevremenu koje je dan prije pogodilo otok, vremenski uvjeti za utrku bili su idealni – ugodnih dvadesetak stupnjeva grijalo je brijunske livade. U trenutku našeg dolaska, neposredno prije početka utrke, među natjecateljima se osjećalo pozitivno iščekivanje. Posljednje pripreme bile su u tijeku: pregledavala se oprema, štitila stopala od žuljeva i ništa nije bilo prepušteno slučaju. Ubrzo nakon toga dočasnici u ulozi sudaca dali su znak za početak i utrka je službeno započela.

Cilj je utrke postizanje višeg stupnja zajedništva unutar bojne, ali i poticanje natjecateljskog duha. Natjecanje u poznavanju vojnih vještina u PZB-u organizira se šesti put, a koncept je u potpunosti osmislio dočasnički lanac potpore Počasno-zaštitne bojne. Glavni je cilj smotre da svi sudionici pod visokim tjelesnim opterećenjem pokažu spremnost, znanje i vojničke vještine, kao i psihofizičku izdržljivost potrebnu za provedbu postavljenih zadaća.



Stožerni narednik
Munib Hadžić

Munib Hadžić, dugogodišnji pripadnik PZB-a i odgovorna osoba za organizaciju natjecanja i izradu glavnog elaborata. Na naše pitanje je li mu bilo naporno organizirati natjecanje, odgovorio je spremno: "Sve mi je to zadovoljstvo, pogotovo kad vidim koliko znači svima koji su uključeni." Dodao je i kako postoji ideja da se iduće godine natjecanju priključe i druge pristožerne postrojbe s kojima PZB blisko surađuje.

To se moglo vidjeti i po tome što su ubrzo nakon našeg odlaska u vojarnu stigli pripadnici Antiterorističke Vojne policije koji su, neposredno nakon natjecanja, na Brijunima održali zajedničku vježbu s pripadnicima PZB-a. Hadžić nam je otkrio i kako je imao veliku želju sudjelovati u ovogodišnjem natjecanju, ali zbog organizacijskih obveza nije mogao. Nada se, međutim, da će već iduće godine mlađe snage preuzeti organizaciju, kako bi i on mogao nastupiti u utrci prije odlaska u mirovinu.

Ono što Počasno-zaštitnu bojnu čini posebnom jest predanost svih njezinih pripadnika, bez obzira na godine i spol, da ostanu u vrhunskoj tjelesnoj formi. Jedni druge u tome neprestano potiču, što se jasno moglo vidjeti i na ovom natjecanju.

Natjecanje je održano u muškoj i ženskoj kategoriji te u tri dobne skupine: do 40, više od 40 i više od 50 godina. Sudi-onici su mogli biti kažnjeni s pet kaznenih minuta na svakoj od 13 radnih točaka, no u konačnici niti jedan natjecatelj nije bio sankcioniran zbog nepravilnog izvršavanja zadataka. Najbolji rezultat u muškoj konkurenciji ostvario je nat-poručnik Dino Pašukan, koji je proglašen najspremijim pripadnikom Počasno-zaštitne bojne za 2025. godinu. Pašukan je stazu duljine devet kilometara s 20 kilograma opreme istrčao za sat i 32 minute.

"Točka koju bih posebno istaknuo jest prolazak ispod bod-ljikave žice dok se vuče kutija sa streljivom. Nalazi se točno na polovini staze i nije ju lako proći, ali kad znaš da si na pola, nekako ti poslije odmah postane lakše", podijelio je svoje iskustvo pobjednik. Ovo mu je već četvrto sudjelovanje na natjecanju, a planira se prijaviti i iduće godine. U tome nema sumnje jer je i u privatnom životu aktivan sportaš – bavi se ragbijem i crossfitom.

VOJNIČKI DUH NA DJELU

"Glavna ideja ovog natjecanja, koje se održava od 2019. godine, jest zbližavanje svih pripadnika PZB-a te jačanje jedinstva i kohezije u postrojbi", objašnjava stožerni narednik



PzB



KONAČAN POREDAK:

Muškarci:

1. npr Dino Pašukan	1:32:28
2. nr Davorin Jurišić	1:32:34
3. sk Danijel Eslar	1:33:27
4. sk Ivan Pajnić	1:36:58
5. sk Patrik Klarić	1:38:21
6. sk Bruno Vukošić	1:42:17
7. sk Kristijan Rajković	2:20:46
8. sk David Zubčić	2:28:27

Žene:

1. npr Ana Antolić	1:43:48
--------------------	---------

Muškarci više od 40 godina:

1. nr Mario Rakmić	1:32:51
2. rz Zoran Magdić	2:15:36

Muškarci više od 50 godina:

1. Ivan Slukan	1:44:57
----------------	---------



Natporučnica
Ana Antolić



Stožerni narednik
Ivan Slukan



“Drago mi je što među pripadnicima bojne postoji interes za ovakva natjecanja, jer ona potiču zdravo rivalstvo, ali i prijateljstvo. Veseli me vidjeti sve sudionike, bilo da su natjecatelji ili organizatori, kako unatoč brojnim obvezama uspijevaju održavati sportske aktivnosti i aktivno se baviti sportom. To mi je posebno drago i daje mi dodatnu motivaciju za daljnji rad u ovoj postrojbi”, istaknula je natporučnica Ana Antolić, jedina ženska predstavница na ovogodišnjem natjecanju. Ova vrsna biciklistica i atletičarka odlučila se prijaviti unatoč teškoj ozljedi – puknuću mišića aduktora i napuknuću zdjelice – od koje se nedavno oporavila. Iako su mnogi sumnjali u njezin povratak, zahvaljujući velikom trudu i upornosti uspjela se vratiti sportu te i dalje aktivno sudjeluje u atletici i biciklizmu. Samo tri dana nakon natjecanja čekala ju je i utrka na deset kilometara u njezinu matičnom atletskom klubu u Varaždinu.



“Natjecanje je odlično, staza je lijepa, dinamična i nije dosadna, ali najvažnije od svega – zahtjevna je i na kraju čovjeka potpuno iscrpi”, rekao nam je stožerni narednik Ivan Slukan, odgovoran za određivanje rute i raspored radnih točaka. “Staza je postavljena tako da se na njoj nalazi 13 radnih točaka gdje se testiraju temeljne vojničke vještine poput sklapanja i rastavljanja osobnog naoružanja, svladavanja vodoravnih i okomitih prepreka, bacanja ručne bombe i prolaska kroz minsko područje”, objasnio je ovaj prekaljeni sportaš koji iza sebe ima brojna Ironman natjecanja. Podsjetimo, o njemu smo već pisali u Hrvatskom vojniku kad je uspješno završio Ultra-Trail du Mont Blanc, utrku dugu 171 kilometar s visinskom razlikom od 10 000 metara, u vremenu od 40 sati i 41 minute. Uz pobjednika, posebno priznanje pripalo je i natjecateljima koji su svojim zalaganjem, upornošću i kolegijalnošću pri-



Cilj je utrke postizanje višeg stupnja zajedništva unutar bojne, ali i poticanje natjecateljskog duha. Natjecanje u poznavanju vojnih vještina u PZB-u organizira se šesti put, a koncept je u potpunosti osmislio dočasnički lanac potpore Počasno-zaštitne bojne

donijeli uspješnom održavanju ovog događanja. Održavanjem takvih natjecanja Počasno-zaštitna bojna potvrđuje važnost stalnog ulaganja u spremnost i osposobljenost svojih pripadnika, naglašavajući kako su zajedništvo, disciplina i profesionalnost temelj njezine svakodnevne zadaće. Na kraju, najveća vrijednost ovog natjecanja nije u osvojenim priznanjima ili pobjedama, već u procesu koji oblikuje njegove sudionike. Oni izlaze iz tih iskustava snažniji, povezani i spremniji – za nove izazove u vojnim zadaćama i za očuvanje zajedništva.



RADNE TOČKE:

1. Gađanje airsoft pištoljem
2. Svladavanje okomite prepreke Cargo mrežom
3. Sastavljanje radiouređaja TETRA i uspostavljanje veze
4. Prolazak minsko sumnjivog područja
5. Orijentacija – pronalazak točaka na zemljištu
6. Prelazak protupješačke žičane zapreke
7. Pružanje prve pomoći i izvlačenje ranjenika
8. Prelazak vodoravnih prepreka
9. Bacanje ručne bombe
10. Sastavljanje i rastavljanje oružja
11. Prolazak kroz kontaminirano područje s preprekama
12. Vodena prepreka
13. Prelazak okomite prepreke

HRM

TEKST

Hrvoje Lončarević

FOTO

Tomislav Brandt

OBILJEŽENA 34. OBLJETNICA HRVATSKE RATNE MORNARICE

Obilježavanje obljetnice počelo je 18. rujna u spomen-sobi Zapovjedništva HRM-a, gdje su položeni vijenci i upaljene svijeće u spomen poginulim, nestalim i umrlim hrvatskim braniteljima, a potom je odana počast hrvatskim braniteljima i na splitskom Gradskom groblju Lovrinac. Obilježavanje se nastavilo 19. rujna polaganjem vijenca u more za sve poginule hrvatske mornare, nakon čega je uslijedilo misno slavlje.

VRIJEDNA ISKUSTVA U MEĐUNARODNIM AKTIVNOSTIMA

Na središnjoj svečanosti u vojarni "Admiral Sveto Letica-Barba" zapovjednik Hrvatske ratne mornarice kontraadmiral Damir Dojkić u svojem je obraćanju poručio da se na ovaj dan iskazuje poštovanje i zahvalnost svim hrvatskim braniteljima te se s ponosom trebaju čuvati uspomene na one koji su položili svoj život za slobodu domovine. "Prisjećamo se i brojnih naraštaja hrvatskih pomoraca koji su vjekovima štitili naše more, priobalje i otoke. U dubinama mora žive sjećanja na hrvatske mornare koji su kroz povijest živjeli i umirali pod tuđim zastavama i koji su zasigurno sanjali slobodu koju mi danas živimo", rekao je kontraadmiral Dojkić.

U Splitu je prigodnim programom 18. i 19. rujna obilježena 34. obljetnica Hrvatske ratne mornarice

Vaša je obveza
čuvati tradiciju,
graditi snažnu
mornaricu i
stvarati nove
generacije
mornara

Istaknuo je kako je HRM usvojio visoke standarde te uz napore koji su ulagani tijekom procesa modernizacije dosegnula potrebnu razinu interoperabilnosti sa saveznicima. Svoja znanja i vještine pripadnici Hrvatske ratne mornarice iskazuju sudjelovanjem u brojnim međunarodnim aktivnostima, mirovnim misijama, operacijama i vojnim vježbama. "Naše sudjelovanje u NATO-ovoj operaciji potpore miru Sea Guardian u središnjem Mediteranu, u kojoj trenutačno na raketnoj topovnjači Vukovar boravi 12. HRVCON, od velikog je značaja za razvoj naših operativnih sposobnosti. Osim njih, trenutačno se u sastavu stalno spremnih protuminskih snaga SNMCMG2, nalazi i tim protuminskih ronilaca Flote HRM-a, kojima je ovo također 12. sudjelovanje.





Osim tog, naše kolegice i kolege uspješno obnašaju stožerne i druge dužnosti u zapovjedništvima snaga operacija potpore miru Europske unije i NATO-a. Iskustva stečena u međunarodnim aktivnostima značajno unapređuju naše sposobnosti. Osoblje je ključan i najvredniji potencijal obrambenog sustava, no za Hrvatsku ratnu mornaricu nužno je realizirati najavljene projekte opremanja i modernizacije. Početkom ove godine u operativnu smo uporabu uveli obalni ophodni brod OOB-32 Umag i time dodatno osnažili Obalnu stražu RH.

Do kraja godine očekujemo i isporuku još dvije VGB Modrulj. Trenutačni status projekata opremanja i modernizacije, na kojima radimo zajedno s kolegama iz MORH-a, daje nam za pravo radovati se vremenima koja dolaze", poručio je kontraadmiral Dojkić.

ČUVARI TRADICIJE

Najzaslužnijim pripadnicima HRM-a uručena su promaknuća, odlikovanja, nagrade, pohvale i poticajne mjere te pehari najboljim ekipama na održanim sportskim natjecanjima povodom Dana HRM-a. Nakon uručenja prigodni govor održao je načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general-pukovnik Tihomir Kundid koji je poručio da obilježavanjem ovakvih obljetnica čuvamo sjećanje na početak stvaranja HRM-a u vihoru Domovinskog rata. "Ova je obljetnica podsjetnik na našu odgovornost koju imamo prema budućnosti. Hrvatska je povijest snažno utkana u našem moru. Hrvati su oduvijek bili mornari i ratnici na Jadranu. Vi, kao suvremena mornarica, koja je okrenuta prema budućnosti, morate se prilagođavati kako bi i dalje bili suvereni u provedbi svojih primarnih zadaća. Vaša je obveza čuvati tradiciju, graditi snažnu mornaricu i stvarati nove generacije mornara. More nije samo granica, već i plovni put, izvor različitih resursa, ali i područje strateškog nadmetanja.

Hrvatska ratna mornarica stvorena je u Domovinskom ratu na temeljima bogate hrvatske pomorske tradicije. Tih rujanskih dana 1991. godine hrabrost i odlučnost bili su glavni pokretači hrvatskih domoljuba

Neulaganjem u mornaricu ugrožavamo vlastitu sigurnost i zato je prioritet opremanje i modernizacija HRM-a", poručio je general Kundid. Svečanosti u Splitu uz pripadnike Hrvatske ratne mornarice nazočili su načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general-pukovnik Tihomir Kundid, zapovjednik Hrvatske ratne mornarice kontraadmiral Damir Dojkić, zapovjednik Hrvatske kopnene vojske general-bojnik Blaž Beretin, zapovjednik Hrvatskog ratnog zrakoplovstva general-bojnik Michael Križanec, zapovjednik Hrvatskog vojnog učilišta "Dr. Franjo Tuđman" general-bojnik Slaven Zdilar, rektor Sveučilišta obrane i sigurnosti "Dr. Franjo Tuđman" Ivica Lučić, članovi obitelji poginulih i umrlih hrvatskih branitelja te drugi uzvanici.



EMPA

U glavnom gradu Estonije, Talinu, od 15. do 19. rujna održao se kongres Europskog udruženja vojnih novinara (European Military Press Association - EMPA). Riječ je o tradicionalnom godišnjem okupljanju predstavnika vojnih glasila i komunikacijskih službi iz brojnih europskih zemalja, na kojem se raspravlja o aktualnim sigurnosnim temama, razmjenjuju profesionalna iskustva i jačaju suradničke mreže u području vojnog novinarstva

TEKST

Tomislav Vidaković

FOTO

EDF



MALI NARODI, VELIKE LEKCIJE

Ovogodišnji međunarodni kongres europskog udruženja vojnih novinara bio je vrlo zanimljiv i ekipi Hrvatskog vojnika jer je otvorio prostor za razmjenu iskustava, ali i upoznavanje sa sigurnosnim izazovima s kojima se ne suočava samo Estonija nego i susjedne baltičke države, Latvija i Litva. Program koji su estonski domaćini pripremili sudionicima kongresa bio je vrlo dinamičan i poučan. Već prvog radnog dana, po dolasku u Estoniju, bili smo upoznati s osnovama funkcioniranja estonskog obrambenog sustava koji nam je, u glavnom stožeru estonskih oružanih snaga, predstavio pukovnik Meelis Vilippus, zapovjednik Odjela za međunarodnu suradnju. Estonci, svjesni vlastitih povijesnih iskustava, ulažu značajna sredstva u obranu te su još 2013. dosegli NATO-ov prag od 2 % BDP-a, a današnji proračun im iznosi 1,3 milijarde eura. U javnosti se ne raspravlja treba li ulagati u vojsku, nego koliko brzo novo sredstvo može biti implementirano u njihove oružane snage.



OBRAMBENA LIGA

U idućim danima estonski domaćini upoznali su nas s iznimno turbulentnom poviješću svoje zemlje te su nas u tom kontekstu odveli u Narvu, grad na estonsko-ruskoj granici, koji je tijekom Drugog svjetskog rata bio poprište velike bitke sa sovjetskom Crvenom armijom. Imali smo priliku obići i međunarodnu vojnu bazu u gradiću Tapa u kojoj su uz Estonce raspoređene i francuske i britanske oružane snage. Obišli smo i NATO-ov Centar izvrsnosti za kibernetičku obranu. Centar se bavi i zaštitom kritične infrastrukture, poput elektroenergetskih mreža, a odnedavno se bavi i obranom od dronova.



Posebna snaga Estonije leži u Estonskoj obrambenoj ligi (Estonian Defense League), dragovoljnoj organizaciji koja djeluje već 107 godina i okuplja 30 tisuća članova, od školaraca do umirovljenika. Članovi svoje oružje čuvaju kod kuće, a obuka se uglavnom temelji na taktikama lakih pješačkih postrojbi. Motivacija članova iznimno je visoka, a sustav funkcionira po principu *odozdo prema gore*, oslanjajući se na samoinicijativu i dobrovoljnu predanost građana. Članovi EDL-a redovito sudjeluju u vojnim vježbama, surađuju s NATO-ovim saveznicima, a nerijetko preuzimaju i zadaće civilne zaštite te policijske potpore.

Jedan od inovativnih alata koji koristi EDL jest aplikacija Ole Valmis (Budite spremni), koja građanima pruža upute za postupanje u kriznim situacijama, popise potreština i važne brojeve, ali i mogućnost prijave sumnjivih zračnih aktivnosti, čime je praktički svaki Estonac pretvoren u potencijalnog zračnog motritelja.

Hrvatska i Estonija, svaka u svojem geopolitičkom okruženju, dijele zajedničke izazove; kako mali narodi mogu opstati uz velike sile, kako očuvati identitet, te osigurati sigurnost kroz nacionalnu otpornost i međunarodnu suradnju. U tome obje zemlje nude jedna drugoj vrijedne lekcije. Estonija o digitalnoj otpornosti i uključivanju građana u obranu, Hrvatska o iskustvu vođenja i pobjede u stvarnom ratu za neovisnost. Estonija je danas primjer kako mala država može graditi snažan sigurnosni sustav ne samo na profesionalnoj vojsci nego na angažmanu cijelog društva. U zemlji gdje je rat u Ukrajini prva vijest svakog dana, ulaganja u vojsku nisu upitna, a spremnost da se zemlja brani, bez čekanja tuđeg odobrenja, postala je temelj nacionalnog identiteta.

Na ovogodišnjem kongresu Europskog udruženja vojnih novinara (EMPA - European Military Press Association) u Tallinnu u Estoniji, video "Ako ne znaš šta je bilo" u MORH-ovoj produkciji osvojio je nagradu za najbolji videouradak u protekloj godini.

Nagradu je djelatnici MORH-a Vesni Pintarić, redateljici spota, uručio predsjednik udruženja EMPA-e brigadir Matthias Wasinger, glavni urednik austrijskog časopisa Defence Horizon. Pobjednički video sniman je uoči ovogodišnjeg obilježavanja 30. obljetnice vojno-redarstvenih operacija Bljesak i Oluja, a radi se o videospotu na pjesmu "Ako ne znaš šta je bilo" u a capella izvedbi Klope HRM-a "Sveti Juraj".

Emotivna je to priča hrvatskog branitelja koji evocira svoja ratna sjećanja, ali istodobno u bezbrižnoj dječjoj igri vidi smisao žrtve podnesene u obrani domovine. Video je ujedno iskrena i duboka zahvala svim hrvatskim vojnim veteranima na slobodi koju danas živimo i podsjetnik na one koji su temelj moderne Hrvatske, koji su ih gradili i u njih ugradili svoje živote, snove i nade o boljoj budućnosti svih nas.

Režiju spota potpisuju djelatnici Službe za strateško komuniciranje i digitalne medije MORH-a Vesna Pintarić i Goran Resovac, koji je ujedno i montažer spota, a sniman je prema scenariju Pere Eranovića, splitskog glumca i sina poginulog hrvatskog branitelja. U igranom dijelu spota glumili su poznati splitski glumac Marijan Grbavac i djeca hrvatskih branitelja.

Snimateljski dio odradili su Goran Resovac i Filip Granić, a spot je sniman u Splitu, gradu koji na svojim zidovima i pročeljima ima vjerojatno najviše grafita i murala posvećenih hrvatskim braniteljima, ratnim postrojbama i legendarnim herojima Domovinskog rata; gradu heroju Vukovaru i njegovu simbolu Vodotornju; na brdu Srđ iznad Dubrovnika i ključnoj prvoj crti dubrovačke obrane; dok su igrane scene smještene u ekoselo Škopljanice i prostore jedinstvene kulturne i tradicionalne ostavštine očuvane i obnovljene zalaganjem njihovih mještana i vlasnika.

Najbolji video publiciran na društvenim mrežama, najbolji članak i fotografiju objavljene u vojnom časopisu, a od ove godine i najbolje knjižno izdanje bira članstvo Udruženja u kojem se nalaze predstavnici dvadesetak europskih država i više od 40 vojnih medija. Hrvatskoj je ovo već druga nagrada za video zaredom i treća dosad, uz i dvije osvojene nagrade za najbolje novinarske tekstove objavljene u Hrvatskom vojniku.

Vesna Pintarić

Foto: Tomislav Vidaković/Vesna Pintarić



OSRH

TEKST I FOTO
Ivan Šurbek

U Zagrebu je na vojnom strelištu "Vrapčanski potok" održano 29. Prvenstvo Oružanih snaga Republike Hrvatske u streljaštvu. Ovo, 29. natjecanje po redu, obilježili su vrhunski rezultati vojnih strijelaca. Nastavak je to dugogodišnje tradicije i pokazatelj kako Hrvatska vojska u svojim redovima ima zaista talentirane strijelce

PRECIZNOST NA VISOKOJ RAZINI



Na Prvenstvu je sudjelovalo 82 natjecateljice i natjecatelja iz jedanaest postrojbi, a organizator natjecanja i ove godine bilo je Zapovjedništvo za potporu. Natjecanje je bilo podijeljeno u dva dijela. Prvi se odvijao prema pravilima ISSF-a, svjetske streljačke federacije, i obuhvaćao je precizno i brzo gađanje. Drugi dio održan je u skladu s pravilima međunarodne vojne sportske organizacije CISM-a, a sastojao se od vojničkog brzog gađanja u tri serije.

U disciplini pištolj natjecatelji su pucali na papirnate mete udaljene 25 metara, dok su u disciplini puške ciljali elektroničke mete postavljene na udaljenosti od 200 metara. Postrojbe koje su na ovogodišnje prvenstvo poslale svoje natjecatelje bile su: Zapovjedništvo HKoV-a, Gardijska oklopno-mehanizirana brigada, Gardijska mehanizirana brigada, Bojna NBKO, Hrvatsko ratno zrakoplovstvo, Hrvatska ratna mornarica, Zapovjedništvo za potporu, Hrvatsko vojno učilište, Obavještajna pukovnija, Počasno-zaštitna bojna, te Ministarstvo obrane. O kvaliteti natjecanja dovoljno govori činjenica da su sudili članovi Zagrebačkog i Hrvatskog streljačkog saveza koji su međunarodno priznati i u najvišoj su kategoriji sudačke klasifikacije. To je samo pokazatelj važnosti i kvalitete ovog prvenstva.



OSRH



Bojnik Željko Posavec, zapovjednik streljišta "Vrapčanski potok" rekao je kako je iznimno zadovoljan ovogodišnjim prvenstvom i nastupima naših strijelaca čiji rezultati iz godine u godinu prate kontinuitet prethodnih natjecanja, te kako je budućnost Hrvatske vojske s ovakvim strijelcima blistava.

OBORENO NEKOLIKO REKORDA

"Nešto je manji broj sudionika nego prošle godine. Razlog su zadaće jer ipak radi se o vojnicima kojima je vojnička dužnost na prvom mjestu. Bez obzira na to, oboreno je nekoliko rekorda što me čini iznimno ponosnim. Svake godine netko iskoči i istakne se sjajnim rezultatom. Pojedinci i ekipe pronađu pravu formu, mirnoću i to se odrazi na rezultatu. Rekordi se obaraju, rezultati su generalno izvrsni. Ono što me posebno veseli jesu rezultati koji postižu kadeti. Stožerni narednik Tihomir Perišić radi izniman posao s njima i to je dokaz da u mladima leži velik potencijal. Rezultati su često poticaj za daljnji rad i trening. To je nešto što ih drži u streljačkim krugovima, civilnim ili vojnim. Mi koji se natječemo i u civilnim natjecanjima često potičemo svoje kolege vojnike da se i oni okušaju u civilnim natjecanjima jer je u njima zaista velik potencijal i šteta ga je propustiti.

"Ono što me posebno veseli jesu rezultati koji postižu kadeti. Stožerni narednik Tihomir Perišić radi izniman posao s njima i to je dokaz da u mladima leži velik potencijal", ističe bojnik Željko Posavec

Natjecanje objedinjuje sve grane Hrvatske vojske i omogućava nam da pokažemo zajedništvo i solidarnost u disciplini koja zahtijeva mirnoću, upornost i preciznost te time izgrađujemo timski duh



Streljaštvo je sport koji zahtijeva konstantu, brojne treninge, pa i odricanje i bez treniranja na zračnom oružju ili malom kalibru teško je držati ovako visoku razinu rezultata. Sve su to vrhunski rezultati, ali u vrhunskom sportu jedan slabiji hitac znači i slabiji rezultat u generalnom plasmanu", kaže bojnik Posavec.

"Sljedeće godine je 30. obljetnica ovog prvenstva i volio bih da se ljude koji su se natjecali i koji se natječu na ovom natjecanju dvadeset i više godina na neki način simbolično nagradi i zahvali im na sudjelovanju jer su oni ovo natjecanje doveli na ovu razinu kakva je danas", dodaje. Pehare i medalje najboljim pojedincima uručio je zapovjednik Zapovjedništva za potporu brigadir Mile Vukičević koji se u ime načelnika Glavnog stožera OSRH prigodno obratio natjecateljima.



STRELJAŠTVO JE VJEŠTINA KOJA IZGRAĐUJE KARAKTER

“Čestitke svim dobitnicima i osvajačima medalja, a posebno pobjednicima na sjajnim rezultatima. Streljaštvo nije samo sportska disciplina, to je vještina koja izgrađuje karakter, koja od natjecatelja traži mirnu ruku, oštro oko i stabilan duh, a to je za svakog vojnika više nego potrebno. Ovo natjecanje objedinjuje sve grane Hrvatske vojske i omogućava nam da pokažemo zajedništvo i solidarnost u disciplini koja zahtijeva mirnoću, upornost i preciznost te time izgrađujemo timski duh. Vještine koje ste prezentirali na ovom natjecanju simboliziraju i sve ono što predstavlja i Hrvatska vojska: izvrsnost, profesionalizam i predanost. Svaki natjecatelj dao je sve od sebe, što i pokazuju ostvareni današnji rezultati. Neka sportski duh koji ste pokazali na ovom natjecanju ostane i živi u vašim postrojbama i daljnjem radu. Danas će najbolji među vama ponijeti medalje i pehare u svoje postrojbe te na najbolji način pridonijeti popularizaciji streljaštva u redovima Hrvatske vojske. Želim zahvaliti cijeloj ekipi na organizaciji, od Zapovjedništva za potporu, Hrvatskog streljačkog saveza i svima koji su sudjelovali i pridonijeli da ovo natjecanje prođe u najboljem redu. Još jednom svima vama u ime načelnika Glavnog stožera OSRH i u svoje ime upućujem čestitke”.

Najbolji pojedinci ovog prvenstva su: natporučnica Rea Tomina Skender iz Počasno-zaštitne bojne, natporučnik Andreas Martin iz Gardijsko oklopno-mehanizirane brigade, te razvodnik Darko Vladić iz HRM-a. Najbolja ekipa na ovom natjecanju bio je GOMBR. Drugo mjesto gledajući ukupne rezultate osvojila je ekipa PZB-a, a treće ekipa HVU-a. “Mogu reći da je streljaštvo sport koji treba svakodnevno trenirati i vježbati. Ove godine nisam imala prilike toliko vježbati, ali unatoč tome uspjela sam biti najbolja. Razlog je vjerojatno velika količina znanja koju nosim još iz Kadetske bojne. Stožerni narednik Tihomir Perišić radio je vrhunski posao s nama, prenio nam je jako puno znanja kroz sportske sekcije na HVU-u, pa sam se zaljubila u taj sport.

Naučio nas je neke ključne elemente ovog sporta, od pokreta, stava, držanja. To kad jednom naučite i usvojite samo trebate brusiti i marljivo trenirati pa će samim time doći i rezultati”, rekla je natporučnica Rea Tomina Skender.



“Natjecanje je bilo jako dobro, organizacija je bila vrhunska. Vladao je natjecateljski duh i svi smo morali dati najbolje od sebe kako bismo pobijedili na ovom natjecanju. Unutar naše postrojbe vladao je također natjecateljski duh i želja za pobjedom. Nadam se kako ćemo nastaviti u ovakvoj formi i dalje, te promovirati streljaštvo u Hrvatskoj vojsci” ističe natporučnik Andreas Martin

PREGLED SVIH REZULTATA:

Pištolf žene ukupno:

- | | |
|---------------------------|-------|
| 1. npr Rea TOMINA-SKENDER | PZB |
| 2. pr Mirna JURIĆ | GOMBR |
| 3. sžn Marijana ŠPIRELJA | ZzP |

Pištolf CISM žene:

- PZB
- GOMBR
- HVU

Pištolf ISSF žene:

- GOMBR
- HVU
- PZB

Pištolf muškarci ukupno:

- | | |
|--------------------|-------|
| 1. rz Darko VLADIĆ | HRM |
| 2. sk Duje KUKRIĆ | HRM |
| 3. rz Ivan VARGA | GOMBR |

Pištolf CISM muškarci:

- PZB
- GOMBR
- HRZ

Pištolf ISSF muškarci:

- GOMBR
- HRZ
- PZB

Puška ukupno muškarci:

- | | |
|-------------------------|-------|
| 1. npr Andreas MARTIN | GOMBR |
| 2. ds Dražen POSAVČEVIĆ | GOMBR |
| 3. sk Ivan BRKIĆ | GOMBR |

Puška CISM muškarci:

- GOMBR
- HVU
- Z HKoV

Puška ISSF muškarci:

- GOMBR
- HVU
- ZzP

REPORTAŽA

Međunarodni sajam sigurnosti i obrane DEFCROS 2 održan u Gospodarskom centru Osječko-baranjske županije u Osijeku u svojem je drugom izdanju pokazao iznimnu zrelost, prerastavši iz uspješnog debitantskog događaja održanog 2024. godine u znatno veće i ambicioznije izdanje 2025. godine. Temeljna misija događaja u dane 11. i 12. rujna, u organizaciji tvrtke Sky Fort Systems d. o. o. bila je okupiti globalne stručnjake, industrijske lidere i predstavnike vlada kako bi zajednički oblikovali budućnost u području europske, ali i globalne sigurnosti

ZAJEDNIČKO OBLIKOVANJE GLOBALNE SIGURNOSTI

Strateški odabir Osijeka kao lokacije nije slučajan. Grad se pozicionira kao *vrata* između Istoka i Zapada, a članstvo Hrvatske u Europskoj uniji i NATO savezu čini ga idealnim mjestom za tvrtke koje traže pristup novim tržištima u regiji. Upravo ta geografska i geopolitička pozicija daje sajmu jedinstvenu prednost.

Ono što DEFCROS izdvaja od većih, etabliranih globalnih sajmova jest njegova svjesno odabrana niša. Umjesto da se natječe sa svjetskim izložbama koje se događaju istodobno (MSPO Poljska, DSEI Ujedinjena Kraljevina), DEFCROS nudi *prilagođenije i osobnije okruženje*. Ta strategija nije znak slabosti, već snage. Velike izložbe mogu biti preplavljujuće i financijski nedostupne, osobito za male i srednje poduzetnike (MSP) koji su često nositelji inovacija što je istaknuto na izlaganju o Europskom obrambenom fondu (EDF) Brune Grubešića iz HKKOl. Stvaranjem fokusiranijeg i intimnijeg okruženja, organizatori su prepoznali i popunili prazninu na tržištu. Takav pristup potiče *interakcije više kvalitete i dublje odnose*, što je pogodnije za postizanje konkretnih poslovnih rezultata, a ne samo za prikupljanje kontakata. Time se DEFCROS uspješno pozicionira ne kao konkurent, već kao komplementarna, visokovrijedna alternativa usmjerena na izgradnju partnerstava i izravan pristup donositeljima odluka.

Izložba je zabilježila značajan rast, okupivši 80 izlagača iz 19 zemalja, što je osjetno povećanje u odnosu na inauguralno izdanje koje je privuklo više od 20 izlagača, domaćih i inozemnih. Sveobuhvatna tema sajma bila je sjecište inovacija i sigurnosti, sažeta u geslu *gdje se inovacija susreće sa sigurnošću*. Program je uključivao izložbe najsuvremenijih tehnologija, demonstracije uživo, panel-rasprave i radionice.

TEKST I FOTO
Ivan Galović

Poseban naglasak stavljen je na teme koje oblikuju budućnost obrane, poput uloge umjetne inteligencije i strategija za suočavanje s globalnim sigurnosnim izazovima. Proširenje izložbenog prostora i poboljšane sesije za umrežavanje u izdanju za 2025. godinu jasan su pokazatelj predanosti organizatora daljnjem skaliranju utjecaja i važnosti ovog događaja.





ECHELON

H&S PRESENT
MAXIM IN LONDON

VHS-2
cal. 4.5mm

VHS-2 CR-15K1
cal. 4.5mm

EXPECT THE BEST!

VHS-8G
cal. 40 x 46

H&S
Produkt

REPORTAŽA

Svečano otvorenje sajma okupilo je visoke dužnosnike koji su svojim govorima naglasili stratešku važnost događaja za Hrvatsku i širu regiju. Kristijan Ilovača, kao glavni organizator, istaknuo je viziju sajma kao *epicentra inovacija* gdje se predstavljaju najnaprednija rješenja koja definiraju budućnost obrane i sigurnosti. Naglasio je da je cilj sajma stvoriti platformu za poslovne prilike i nova partnerstva između industrije, donositelja odluka i vladinih predstavnika.

Predsjednik Hrvatskog klastera konkurentnosti obrambenih industrija i Agencije Alan, Goran Basarac pozvao je na jačanje suradnje između industrije i krajnjih korisnika i naglasio važnost razvoja novih tehnologija poput besposadnih sustava, kibernetičke sigurnosti i proizvodnje streljiva. Zastupnik u Europskom parlamentu Karlo Ressler stavio je sajam u širi europski sigurnosni kontekst. Upozorio je na promijenjenu sigurnosnu paradigmu te naglasio nužnost jačanja obrambenih sposobnosti. "Moramo misliti o budućnosti te biti u stanju obraniti sebe, europske građane i europski način života", poručio je Ressler, povezujući time razvoj domaće industrije s kolektivnom sigurnosti Europske unije.

Izložba je zabilježila značajan rast, okupivši 80 izlagača iz 19 zemalja, što je osjetno povećanje u odnosu na inauguralno izdanje koje je privuklo više od 20 izlagača, domaćih i inozemnih



HRVATSKI PROIZVODI RELEVANTAN ČIMBENIK NA MEĐUNARODNOM TRŽIŠTU

Državni tajnik u Ministarstvu obrane Drago Matanović i izaslanik predsjednika Vlade i potpredsjednika Vlade i ministra obrane istaknuo je kako je industrija obrane i sigurnosti itekako dobila na važnosti u današnjoj globalnoj geopolitičkoj slici. "Stupanj ugroza danas je vrlo velik, pa su nužna ulaganja u obranu i sigurnost, a hrvatska obrambena industrija, s dokazanom kvalitetom svojih proizvoda, postala je relevantan čimbenik na ovom zahtjevnom tržištu", naglasio je Matanović. U kontekstu hrvatske obrambene industrije, državni tajnik naglasio je kako hrvatska obrambena industrija proizvodi i razvija kvalitetne proizvode koji su prepoznati i na međunarodnom tržištu.

Izaslanik Predsjednika RH Marijan Mareković istaknuo je kako su ovakvi sajmovi dobri kako bi korisnici naoružanja i vojne opreme, mogli nešto novo vidjeti, ali i da proizvođači imaju povratnu informaciju od korisnika, da bi mogli dalje razvijati bolje inačice naoružanja i opreme.



VITALNOST I INOVATIVNOST HRVATSKE OBRAMBENE INDUSTRIJE

HS Produkt, kao vodeći hrvatski proizvođač pješačkog naoružanja, predstavio je svoju jurišnu pušku VHS-2 u kalibru 5,56 NATO. Pušku odlikuju moderne značajke poput bullpup dizajna, potpune prilagodljivosti za ljevake i dešnjake te modularnost. Bila je također izložena i široka paleta pištolja. Posebnu pažnju privukao je i najnoviji proizvod tvrtke, kratka strojica Kuna u kalibru 9 x 19 mm. S cijevi od 6 inča, potpuno ambidekstralnim kontrolama te modularnim dizajnom s M-LOK utorima i Picatinny šinom pune dužine, Kuna je moderno i svestrano rješenje za blisku borbu i osobnu obranu.

Segment modernizacije vojnika upotpunila je tvrtka Šestan-Busch, jedan od europskih lidera u proizvodnji kompozitnih balističkih kaciga. Osim novog dodatka za kacigu koji se jednostavno nalijepi sprijeda i straga, a premijerno se domaća javnost upoznala na nedavnoj ASDA-i predstavljena je i zaštitna polumaska koja je testirana i spremna za punu operativnu uporabu. Ono što smo čuli od suvlasnika tvrtke Alojzija Šestana, da uskoro možemo očekivati novitet iz segmenta kaciga koji će imati premijeru do kraja godine.

Sveobuhvatna tema sajma bila je sjecište inovacija i sigurnosti, sažeta u geslu *gdje se inovacija susreće sa sigurnošću*. Program je uključivao izložbe najsuvremenijih tehnologija, demonstracije uživo, panel-rasprave i radionice

Nataša Tramišak, županica Osječko-baranjske županije, pozdravila je izlagače i posjetitelje, ističući važnost sajma za pozicioniranje Osijeka i cijele regije kao relevantnog tehnološkog i industrijskog središta. Ministarstva obrane i unutarnjih poslova Republike Hrvatske aktivni su podupiratelji DEFCROS-a, a sajam pruža učinkovitu platformu za pregled tržišta, interakciju s domaćim dobavljačima i signaliziranje budućih nabavnih prioriteta.

Sudjelovanje Ravnateljstva civilne zaštite i Javne vatrogasne postrojbe Grada Osijeka naglašava aspekt *javne sigurnosti* sajma. Njihova prisutnost ukazuje na rastuću važnost tehnologija dvostruke namjene (dual-use) i međuresorne suradnje u odgovoru na katastrofe, upravljanju kriznim situacijama i domovinskoj sigurnosti. Tako su se na njihovim štandovima mogle vidjeti različite inačice DJI besposadnih letjelica. Time se opseg sajma proširuje izvan isključivo vojnih primjena, obuhvaćajući cjelokupni spektar nacionalne sigurnosti.



REPORTAŽA

DOK-ING je predstavio makete robotskih sustava. U fokusu su bili njihovi vodeći proizvodi poput sustava namijenjenih razminiranju, uništavanju eksplozivnih naprava (EOD) i KBRN (kemijsko, biološko, radiološko, nuklearno) zadaćama. Njihov slogan, *Ne šaljite čovjeka da obavlja posao stroja*, sažima ključni trend u modernoj sigurnosti. Tvrtka je za vrijeme izložbe sklopila suradnju s južnokorejskom obrambenom tvrtkom LIG Nex1. Potpisan je Memorandum o razumijevanju za razvoj nove generacije besposadnih kopnenih sustava. DOK-ING će u tom partnerstvu sudjelovati u razvoju i proizvodnji naprednih besposadnih platformi, dok će LIG Nex1 osigurati nadogradnju kroz integraciju naprednih rješenja i testiranje u okviru korejskih oružanih snaga.

Orqa, osječka visokotehnološka tvrtka, predstavila se kao globalni lider u FPV (First Person View) i RR (Remote Reality) tehnologiji. Prikazane su vojne i sigurnosne primjene njihovih FPV naočala i sustava besposadnih letjelica, s posebnim naglaskom na njihovu nedavnu integraciju u program modernizacije Oružanih snaga RH. Među izloženim sustavima bili su Orqa MRM 2-10, sklopivi dron dizajniran za vojne primjene, sposoban nositi optimalni teret do 1,5 kg, što ga čini pogodnim za izviđačke i udarne misije. Premijerno je prikazan FPV MRM 1-5 namijenjen za obuku. Temeljna razlika, osim što je gotovo upola manji, napravljen je od snažnijeg materijala i otporniji je na udarce i padove.

Protostar Labs, još jedan inovator iz Osijeka, demonstrirao je svoja najsuvremenija rješenja u području umjetne inteligencije i računalnog vida. Njihove demonstracije uživo, poput prikaza toplinskih mapa za analizu kretanja mase ljudi i obrada slika na FPGA sustavima. Posebno se istaknuo njihov rad na SWIR (kratkovalno infracrveno) snimanju, tehnologiji koja omogućuje gledanje kroz dim, detekciju mina u plastičnim kućicama i neutralizaciju kamuflaže, što je revolucionarna sposobnost za moderno obavještajno djelovanje. Treća tvrtka iz Osijeka, CULEX d. o. o. specijalizirana je za digitalni sadržaj, marketing te razvoj rješenja u proširenoj (AR) i virtualnoj (VR) stvarnosti.



MEĐU PET NAJNAPREDNIJIH SUSTAVA

Jedan od ključnih elemenata modernog bojišta je sigurnost i pouzdana komunikacija. U tom segmentu istaknula se tvrtka RIZ Profesionalna elektronika (RIZ PE), slijednica dijela nekadašnje Radio Industrije Zagreb, koja je na sajmu predstavila svoj napredni taktički radio uređaj TAKRAD. Ovaj uređaj, koji je 100 % hrvatski proizvod razvijen u suradnji s tvrtkom Impel Group (softver) i uz potporu MORH-a, tehnološki je vrhunac u vojnim komunikacijama. TAKRAD je softverski definiran radio (SDR), što mu omogućuje iznimnu fleksibilnost i prilagodljivost različitim protokolima i standardima bez hardverskih izmjena. Ključne značajke uključuju NATO-ovu interoperabilnost. Komunikacija je zaštićena certificiranim 256-bitnim AES hardverskim modulom za enkripciju. Uređaj omogućuje istodobnu glasovnu i podatkovnu komunikaciju, a integrirani GPS pruža ključnu situacijsku svjesnost. S robusnim aluminijskim kućištem koje zadovoljava IP68 i MIL STD 810G standarde, TAKRAD je dizajniran za rad u najzahtjevnijim terenskim uvjetima. Uređaj je predstavljen u ručnoj i mobilnoj inačici, TAKRAD se smatra jednim od pet tehnološki najnaprednijih uređaja te vrste u svijetu, što ga čini ključnim elementom u tekućoj modernizaciji Hrvatske vojske. TAKRAD je korišten kao osnovno sredstvo za komuni-



ciju na nedavno održanom vojnom mimohodu u Zagrebu povodom 30. obljetnice VRO Oluja. Tvrtka planira do kraja godine predstaviti novi proizvod.

Đuro Đaković, div hrvatske industrije, predstavio je svoje doprinose obrambenom sektoru, ponajprije u području oklopnih vozila i teške proizvodnje, potvrđujući svoju važnu ulogu u održavanju oklopnih vozila.

Hidraulika Kurelja, tvrtka osnovana 1991. godine u Donjoj Stubici, predstavila je svoj program hidrauličnih nadogradnji i opreme. S certifikatom ISO 9001, tvrtka je specijalizirana za proizvodnju i servisiranje hidrauličnih platformi, dizalica, kipera, samoutovarivača i cisterni. Za obrambeni i sigurnosni sektor posebno su relevantne njihove specijalne nadogradnje, demonstrirajući sposobnost tvrtke da odgovori na specifične zahtjeve državnih službi. UP RENT je hrvatska tvrtka iz Hrušćice prvi se put predstavila svojim obrambenim programom. Radi se o tvrtki s više od 25 godina iskustva, specijalizirana za najam, prodaju, servis i transport opreme za rad na visini, uključujući viličare, zglobove i kamionske platforme. Kao zastupnik renomiranih svjetskih brendova poput Haulotte, Dieci, Klubb, EasyLift, Venieri i Italtower UP RENT pruža ključnu logističku podršku za vojsku, civilnu zaštitu i hitne intervencije.

Agencija ALAN bila je prisutna kao ključni akter za izvozno-uvozne poslove, dok je specijalizirana prodavaonica vojne i avanturističke opreme Hrvatski vojnik predstavila svoj asortiman proizvoda namijenjen vojski od vojnih odora i opreme do druge nebojne vojne opreme Oružanih snaga RH.

Shadow Nautics iz Šibenika pozicionirala se na tržištu kao specijalizirani proizvođač plovila visokih performansi, s jasnim fokusom na obrambeni, ophodni, spasilački i luksuzni segment. Svi njihovi trenutačni i najavljeni modeli nose oznaku "47" (PATROL 47, MILITARY 47, SAR 47, Yacht 47), što snažno upućuje na korištenje jedinstvene, visoko prilagodljive platforme trupa duljine 47 stopa kao temelja za cjelokupnu liniju proizvoda. Na unutrašnjem dijelu izložbe prikazane su makete, a na vanjskom dijelu u svojem punom profilu predstavljen Shadow Patrol 47 naziva Vukovar.

AITAC: Inženjerska tvrtka sa sjedištem u Kastavu tvrtka je specijalizirana za pomorsku arhitekturu i dizajn obrambenih sustava, koja pruža podršku za 3DEXPERIENCE platformu u zrakoplovnoj, obrambenoj i pomorskoj industriji. Od nedavno surađuje i s francuskom tvrtkom Dassault Systèmes. Na izložbi je predstavila maketu broda OPV95. Tehnički, OPV95 je plovilo dugo 95 metara, teško 2000 tona, koje se odlikuje snažnom kombinacijom značajki koje brišu granice između tradicionalnog izvanobalnog ophodnog broda (OPV) i lake korvete. Njegova najznačajnija razlika je dvostruki hangar za zrakoplove koji može istodobno smjestiti teški helikopter i taktičku besposadnu letjelicu. To pruža slojevitost sposobnost obavještajnog djelovanja, nadzora i izviđanja (ISR) te odgovora, što je bez premca u njegovoj klasi plovila. Nadalje, njegov paket naoružanja, koji uključuje glavni top od 30 mm, daljinski upravljane strojnice i, daje mu razinu samoobrane i borbene vjerodostojnosti koja itekako nadmašuje onu tipičnih policijskih platformi. Ovaj naglasak na borbenim sustavima dolazi s primjetnim kompromisom u dizajnu.

S dosegom od 3500 nautičkih milja i autonomijom od 15 dana, OPV95 je

REPORTAŽA

optimizirana za regionalne operacije visokog intenziteta.

BOGATA RAZNOLIKOST PONUDE

Domaću industrijsku bazu zaokružile su i druge ključne tvrtke, uključujući Borovo sa specijaliziranom obučom za vojsku i policiju, te INKOP, proizvođač iz Poznanovca koji nastavlja stogodišnju tradiciju izrade visokokvalitetne obuče. INKOP je specijaliziran za najzahtjevniju vojnu, policijsku i radno-zaštitnu obuču, a njihove proizvode koriste MORH, MUP i druge državne službe. KROKO Tactical, koji nudi specijaliziranu vojnu i policijsku opremu poput borbenih prsluka i ruksaka. KROKO je primjer tvrtke koja je tijekom Domovinskog rata uspješno preusmjerila svoje poslovanje s modne industrije na obrambenu. Uz njih, istaknuo se i Galko, koji je predstavio svoj program prilagođenih tekstilnih, kožnatih i Kydex proizvoda za vojsku i policiju. Njihov asortiman obuhvaća taktičke dodatke poput torbica, remena, ruksaka te zaštitnih balističkih rješenja kao što su taktički prsluci i nosači ploča.

Tvrtka Odjeća d. o. o., s tradicijom od 1947. godine, predstavila je svoj

Poseban naglasak stavljen je na teme koje oblikuju budućnost obrane, poput uloge umjetne inteligencije i strategija za suočavanje s globalnim sigurnosnim izazovima



široki asortiman zaštitne odjeće i odora. S više od 600 razvijenih proizvoda, tvrtka je ključni dobavljač za vojsku, policiju, vatrogasce i civilnu zaštitu, s naglaskom na kvaliteti, funkcionalnosti i udobnosti. Sličan asortiman proizvoda u ponudi ima i đakovačka tvrtka HEMCO. Raznolikost ponude na sajmu dodatno su obogatili specijalizirani izlagači iz Hrvatske i susjednih zemalja, demonstrirajući širinu regionalne industrijske baze.

IKOM Kovnica: Zagrebačka kovnica s dugom tradicijom, poznata po proizvodnji visokokvalitetnih metalnih predmeta, uključujući vojne oznake, medalje i odlikovanja.

PRIMA LAB: Tvrtka koja nudi cjelovita rješenja za laboratorijske analize, razvoj analitičkih metoda te distribuciju i servisiranje laboratorijske opreme. U svojem portfelju imaju i brze dijagnostičke testove za različite medicinske primjene. TEHNOALARM: Tvrtka iz Našice, bavi se prodajom i ugradnjom naprednih sigurnosnih sustava, uključujući protuprovalne sustave, rješenja za videonadzor, antenske sustave, satelitske sustave, telekomunikacijske sustave s tradicijom dugom 30 godina.

Vukovar Security d. o. o.: Tvrtka osnovana 2017. godine, specijalizirana za pružanje usluga fizičke i tehničke zaštite. Njihov tim, sastavljen od iskusnih profesionalaca iz hrvatskih sigurnosnih službi, nudi rješenja koja uključuju videonadzor, alarmne sustave, kontrolu pristupa i zaštitu osoba i imovine.

A. K. Project: Zagrebačka tvrtka predstavila je paletu holstera (futrola) za pištolje, spremnike streljiva, noževe, tourniquete, policijske lisice, multialat i drugo.

Snažna prisutnost obrambene industrije iz Bosne i Hercegovine potvrdila je regionalni karakter sajma:

BNT Novi Travnik: Tvornica strojeva i hidraulike iz Novog Travnika s dugom povijesti u proizvodnji teškog naoružanja, uključujući minobacače, haubice, topove i bestrzajne topove.



TRZ Hadžići: Tehnički remontni zavod Hadžići, osnovan 1955. godine, specijaliziran je za održavanje i remont naoružanja i vojne opreme. Njihov proizvodni program uključuje ručni bacač granata RPG-7MX2, osobnu zaštitnu opremu poput balističkih prsluka i vizira za deminere te drvenu ambalažu za pakiranje oružja i streljiva.

XPLUS d. o. o. specijalizirana je tvrtka iz Banje Luke za obavljanje djelatnosti proizvodnje naoružanja i vojne opreme predstavila se s proizvodnom linijom tijela za topničke projekte kalibra 152 i 155 mm.

JASAN SMJER SIGURNOSNOG TRŽIŠTA

Širinu međunarodnog interesa potvrdili su svojim izložbenim proizvodima i ostale inozemne tvrtke.

Colt CZ Group: Kao jedan od vodećih svjetskih proizvođača pješačkog naoružanja, Colt CZ Group predstavio je svoj široki portfelj namijenjen vojsci, policiji i sportskim strijelcima. Njihova podružnica, Colt CZ Defence Solutions, specijalizirana je za međunarodnu trgovinu vojnom opremom, prijenos tehnologije i obuku. Uz već poznate proizvode poput pištolja serije CZ P-10 i P-9, automata CZ SCORPION EVO 3A1 i pušaka s platformi Colt M4, poseban naglasak stavljen je na najnoviju generaciju jurišne puške, CZ BREN 3. Ovaj model, dostupan u kalibrima 5,56 x 45 NATO i 300 AAC Blackout, donosi značajna poboljšanja u odnosu na prethodnika.

STV Group: Vodeća češka tvrtka u obrambenoj industriji, specijalizirana za proizvodnju streljiva malog, srednjeg i velikog kalibra, plastičnih eksploziva te popravak i modernizaciju teške vojne opreme.

SAFARILAND Group: Vodeći američki dobavljač opreme za snage sigurnosti i taktičke opreme.

AGM Global Vision: Američki proizvođač i globalni lider u području uređaja za noćno gledanje i termovizijske opti-

Drugo izdanje međunarodnog sajma sigurnosti i obrane DEFCROS 2, održano u Osijeku, potvrdilo je eksponencijalni rast i učvrstilo status događaja kao ključnog regionalnog središta za obrambenu i sigurnosnu zajednicu. Sajam DEFCROS 2 nije samo komercijalna izložba, već strateška platforma koja odražava smjer hrvatske nacionalne industrijske politike, i hitne sigurnosne izazove s kojima se suočava jugoistočna Europa. Među dominantnim tehnološkim temama istaknuli su se proliferacija besposadnih sustava, operacionalizacija umjetne inteligencije u obavještajnim, nadzornim i izviđačkim (ISR) operacijama te sveobuhvatna modernizacija sustava za vojnike.

Prisutnost tvrtki koje su se prezentirale pokazuje da je DEFCROS prepoznat kao relevantna platforma za ulazak na tržište jugoistočne Europe

ke, uključujući ciljnik, monokulare i naočale za vojnu i policijsku upotrebu.

LOWA: Njemački proizvođač poznat po robusnoj obući za vanjske uvjete, s posebnom linijom taktičkih čizama dizajniranih za vojsku, policiju i sigurnosne profesionalce.

Cognyte: Izraelska tvrtka za softver za istražnu analitiku, što naglašava rastuću važnost kibernetičkih i obavještajnih rješenja. Njihova platforma pomaže sigurnosnim organizacijama u spajanju i analizi velikih količina podataka kako bi ubrzale istrage i neutralizirale prijetnje.

OBERA LLC: Američka tvrtka pruža usluge upravljanja lancem opskrbe, sigurnosne pomoći i održavanja operacija za vladine klijente, uključujući Ministarstvo obrane SAD-a, u više od 60 zemalja.

ALVEVM: Francuska tvrtka specijalizirana za disruptivne inovacije, koja djeluje kao posrednik u projektima između start-upova i velikih industrijskih partnera.

Prisutnost tih i drugih međunarodnih tvrtki pokazuje da je DEFCROS prepoznat kao relevantna platforma za ulazak na tržište jugoistočne Europe. Drugo izdanje sajma DEFCROS otkriva jasan smjer obrambenog i sigurnosnog tržišta u Hrvatskoj i široj regiji jugoistočne Europe. Očekuju se kontinuirana ulaganja u modernizaciju, snažan fokus na nabavu sustava interoperabilnih s NATO-ovim standardima te jačanje domaće sposobnosti u visokotehnološkim rješenjima dvostruke namjene. Sajam je postao ključni pokazatelj i pokretač ove tržišne dinamike.



HVU

23. NARAŠTAJ KADETA PRISEGNUO DOMOVINI

Na Hrvatskom vojnom učilištu
"Dr. Franjo Tuđman" 22. rujna održana
je prisega 23. naraštaja kadeta
Oružanih snaga RH



Svečanu prisegu na HVU-u dala su 43 kadeta 23. naraštaja Kadetske bojne "Predrag Matanović", od kojih je 19 kadeta studija Vojno vođenje i upravljanje, četiri kadeta Vojnog inženjerstva, pet kadeta Vojnog pomorstva, 12 kadeta Vojnih pilota te tri kadeta Vojne kontrole zračne plovidbe. Iako nisu polagali prisegu u postroju je bilo i pet kadeta iz partnerskih zemalja Bosne i Hercegovine i Republike Kosovo. Svečanosti su nazočili zapovjednik HVU-a general-bojnik Slaven Zdilar, izaslanik predsjednika Republike Hrvatske i vrhovnog zapovjednika Oružanih snaga RH Dragan Lozančić, izaslanik potpredsjednika Vlade i ministra obrane Branko Hrg, izaslanik načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general-bojnik Denis Tretinjak, izaslanik Vojnog ordinarijata don Slavko Rajič, predstavnici Vojnodiplomatskog zbora, profesori sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta obrane i sigurnosti, roditelji, rodbina i prijatelji kadeta 23. naraštaja te ostali uzvanici.

"Ovim svečanim činom davanja prisege obvezujete se na davanje i služenje domovini Hrvatskoj, svojim obiteljima i obitelji pobjedničke Hrvatske vojske. Počinje vaš rad u sustavu, kojim ćete, uz akademske obveze, prolaziti i dinamičan program vojne obuke i stjecati suvremena vojna znanja i vještine. Imate prigodu oblikovati vaše živote i sudjelovati u oblikovanju vašeg okružja. Vaš rad i odnos prema obvezama bit će pokazatelj vašeg karaktera i spremnosti za služenje i davanje", poručio je mladim kadetima general-bojnik Slaven Zdilar.



TEKST
Hrvoje Lončarević

FOTO
Tomislav Brandt

U središnjem dijelu svečanosti zapovjednik HVU-a general-bojnik Slaven Zdilar, izaslanik Predsjednika Republike Hrvatske Dragan Lozančić, izaslanik podpredsjednika Vlade i ministra obrane državni tajnik Branko Hrg te izaslanik načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH general-bojnik Denis Tretinjak uručili su beretke kadetima 23. naraštaja, nakon čega je uslijedila svečana prisega kadeta, čime su postali pripadnici Oružanih snaga Republike Hrvatske. Kadetima se obratio i izaslanik ministra obrane državni tajnik Ministarstva obrane Branko Hrg, poručivši im da su od sada dio jedne nove obitelji. "Čestitam vam dragi kadeti na odabiru ovog časnog zanimanja, zanimanja koje hrvatski narod najviše poštuje. Vi ste od današnjeg dana u jednoj novoj obitelji, nastavljate ono što su branitelji stvarali devedesetih godina. Nastavak ste te priče i neka vam ta misao uvijek bude prisutna tijekom razdoblja školovanja koje je pred vama. Vaše školovanje drugačije je od drugih, jer stječete znanja u sveučilišnom dijelu, ali i u vojnom dijelu. Hrvatski narod najviše vjeruje Hrvatskoj vojsci, stoga nastavite stvarati to povjerenje hrvatskog čovjeka u Hrvatsku vojsku", poručio je državni tajnik Hrg. General Tretinjak poručio je novim pripadnicima Oružanih snaga da njihova prisega označava ulazak u novu obitelj, obitelj onih koji su devedesetih godina tijekom Domovinskog rata stavili svoj život u zalag za slobodu domovine. "Prisegnuti domovini na vjernost i žrtvu privilegij je na koju se odlučuju samo oni najodvažniji. Stoga je posebno važno da su tu i vaše obitelji, koje vam daju nesebičnu potporu na tome. No, tekstom prisege ušli ste i u drugu obitelj, s onima koji su na isti tekst prisegnuli ranih devedesetih godina. U to vrijeme prisegnuti domovini značilo je staviti svoj život u zalag za njezinu slobodu.

Svečanu prisegu dala su 43 kadeta 23. naraštaja

Poziv koji ste doživjeli i odabrali nije obično zanimanje, jer ima časnu i zahtjevnu zadaću, brinuti o sigurnosti i zaštiti svih naših građana kad su u pitanju ugroze izvana



Obitelj je to i onih koji su prisezali nakon Domovinskog rata i koji su nesebično izgrađivali obrambeni sustav te gradili vrlo pozitivno mišljenje o našim oružanim snagama u operacijama i misijama diljem svijeta. Danas, vi ste spremni uložiti svoju energiju znanje i napor, kako biste prvo svladali nastavni plan studija koji ste odabrali, a potom i uspješno vodili postrojbe Hrvatske vojske koje vam budu povjerene. Poziv koji ste doživjeli i odabrali nije obično zanimanje, jer ima časnu i zahtjevnu zadaću, brinuti o sigurnosti i zaštiti svih naših građana kad su u pitanju ugroze izvana", poručio je kadetima general-bojnik Tretinjak. Novim kadetima čestitale su i grane pobjedničke Hrvatske vojske – Hrvatsko ratno zrakoplovstvo preletom Pilatusa, Hrvatska ratna mornarica pozdravom brodskih sirena i Hrvatska kopnena vojska plotunom topova.

NOVE TEHNOLOGIJE

TEKST
Mario Galić

Umjetna inteligencija svuda je oko nas. Doduše, velika većina onoga za što se danas tvrdi da spada pod taj pojam zapravo su samo dobro napisani programi, daleko od pravih sposobnosti koje umjetna inteligencija treba imati. Budući da se na njezin razvoj diljem svijeta troše stotine bilijuna dolara, uskoro će se nalaziti doslovno u svemu. Možda ponajviše u borbenim sustavima koji će iz temelja promijeniti način ratovanja

VOJSKA I UMJETNA INTELIGENCIJA (I. DIO):

UTRKA JE ODAVNO

Za početak, što je zapravo umjetna inteligencija (engl. Artificial Intelligence – AI)? To je sposobnost stroja da samostalno uči i stječe iskustva te na toj osnovi izvršava zadaće. Pritom se razina inteligencije povećava sa svakom obavljenom zadaćom. U praksi, to bi bilo kao da na sportsku stazu pošaljete automobil opremljen umjetnom inteligencijom. U prvim krugovima AI bi proučavao stazu i tražio optimalne linije, a potom bi sa svakim novim krugom postizao sve bolji rezultat. Pritom bi AI morao obrađivati podatke ne samo o zavojima i stanju asfalta već i obavljati iznimno kompleksan nadzor nad radom automobila, koji bi morao optimalno koristiti. AI već pomaže vozačima, ali i uzima posao taksistima. Za vozila, AI je definiran unutar šest razina koje se temelje na količini potrebne intervencije i pozornosti vozača: 0 (nema autonomije); 1 (vozilo kontrolira ili upravljanje

ili brzinu); 2 (vozilo može upravljati, ubrzavati i kočiti u određenim okolnostima); 3 (vozilo može upravljati većinom čimbenika vožnje, uključujući praćenje stanja oko sebe); 4 (vožnja bez čovjekova doprinosa ili nadzora, ali samo u posebnim uvjetima kao što su vrsta ceste ili geografsko područje); 5 (nema potrebe za intervencijom čovjeka, no dosad nije zabilježeno da je razvijena). Robotaksiji tvrtke Waymo LLC opremljeni su razinom 4 te su u komercijalnoj uporabi u brojnim američkim gradovima, uključujući Miami, Los Angeles i San Francisco. Današnji bi razvoj AI-a mogao vrlo brzo dovesti do potpuno autonomnog upravljanja svim vrstama zrakoplova. Prema navodima internetske publikacije američke Federalne uprave za avijaciju od 19. siječnja 2024., ljudski faktor ima utjecaj u 70 do 80 posto zrakoplovnih nesreća. Međutim, vrlo mali broj putnika pristao bi voziti se

zrakoplovima kojima bi isključivo upravljao AI. Stoga je očekivano da će, vezano uz komercijalne letove, napredak ići u smjeru daljnjeg smanjenja broja pilota s dva na jednog. Njegova će zadaća biti isključivo nadzor AI-a, ali i otklanjanje straha među putnicima. Pritom treba imati na umu da AI za dostupnu komercijalnu uporabu zaostaje za vojnim nekoliko desetljeća.

KAKO JE POČELO?

Kao i u mnogim drugim područjima, ideja o umjetnoj inteligenciji rođena je puno prije nego što se mogla ostvariti. Njezin je začetnik britanski matematičar, logičar i kriptanalitičar Alan Mathison Turing (1912. – 1954.). Još 1950. osmislio je Turingov test, kojim bi se potvrdila moguća inteligencija nekog uređaja. Turing nije bio samo teoretičar već se bavio i praktičnim razvojem računalstva. Od 1945. do 1948. radio je na razvoju britanskog elektroničkog



Foto: U.S. Marine Corps / Sgt. Trent A. Henry

POČELA

računala poznatog kao ACE (Automatic Computing Engine), u prijevodu: automatski računski stroj. Potom je radio na razvoju računala koje je u to vrijeme imalo najveću memoriju – MADAM (Manchester Automatic Digital Machine), u prijevodu: mančesterski automatski digitalni uređaj. Prvi računalni program koji je pokušao iskoristiti tadašnje vrlo skromne računalne kapacitete za razvoj umjetne inteligencije bio je Logic Theorist. Program su na Dartmouth Collegeu 1956. godine napisali Amerikanci Allen Newell (1927. – 1992.), Herbert Alexander Simon (1916. – 2001.) i John Clifford Shaw (1922. – 1991.). Nije imao nikakvu konkretnu namjenu, nego je poslužio za testiranje mogućnosti razvoja računalnih programa. Prema današnjim standardima Logic Theorist nije AI, već jako dobro napisan softver koji je oponašao razgovor. Usprkos tomu, jako je dobro

Američki marinac analizira operativnu sliku i podatke koje mu preko besposadne letjelice Stalker VXE30 šalje AI sustav Dead Center tijekom obuke u bazi Camp Pendleton 20. kolovoza 2025.

poslužio za populariziranje razvoja računalstva prikazom mogućnosti koje bi se mogle uskoro ostvariti. Potom je Amerikanac John McCarthy (1927. – 2011.) razvio 1958. godine računalni programski jezik LISP (LISt Processing). Jedna je od njegovih namjena bila istraživanje umjetne inteligencije. Na američkom sveučilištu Stanford izrađen je 1970-ih uporabljiv ekspertni inteligentni sustav MYCIN, koji je mogao dijagnosticirati bakterijske infekcije krvi i preporučiti liječenje. Ograničenja tadašnjih računalnih procesora pokušalo se otkloniti umrežavanjem više tisuća procesora, što je ostvareno projektom računala Connection Machine (ujedno prvi primjer umjetne neuronske mreže).

ŠAHOVSKA PREKRETNICA

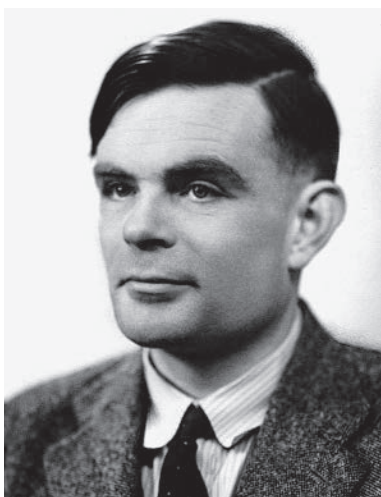
Međutim, pravi napredak donio je razvoj mikroprocesora. Prvi je razvila američka tvrtka Intel 1971. godine – Intel 4004. Potom je 1972. nastavila s 8-bitnim mikroprocesorom Intel 8008, a 1974. godine 16-bitnim Intelom 8080. Daljnji je razvoj bio strelovit te je Intel 1989. razvio 32-bitni mikroprocesor 80486. Intelov Pentium ponuđen je tržištu u ožujku 1993. Bio je to 32-bitni procesor, potpuno kompatibilan s prijašnjim programima. Imao je takt brzine 60 megaherca i 3,1 milijun tranzistora proizvedenih u 0,35 mikronskom procesu. Jedna od inovacija kojom se odlikovao paralelno

NOVE TEHNOLOGIJE

je izvođenje operacija, radi čega je dostizao veću brzinu.

Svaka nova generacija mikročipova donosila je znatno veće mogućnosti, što se odrazilo na razvoj računalnih programa. Jedna od simboličkih prekretnica dogodila se 1997. godine: šahovsko računalo Deep Blue pobijedilo je svjetskog prvaka Garija Kasparova. Od 2011. virtualni asistenti poput Appleove Siri upravljaju aplikacijama na temelju glasovnih naredbi, a Google Translate omogućuje sve uspješnije brzo prevođenje s jednog jezika na drugi. Roboti tvrtke Boston Dynamics, poput humanoidnog Atlasa (2013.) i četveronožnog Spota (2016.), sposobni su percipirati ono što se događa oko njih te su primjer zavidne motorike i ravnoteže. Programi DALL-E (2021.) i Midjourney (2022.) osmišljeni su za generiranje digitalnih slika na temelju tekstualnog opisa, a slični su razvijeni i za glazbu. Veliki jezični model ChatGPT (2022.) prihvaća upute u obliku teksta, slike ili glasovnih naredbi te se može rabiti za stvaranje tekstova na više jezika i u različitim *stilovima* (primjerice leksikografski, novinski ili književni), za programiranje ili stvaranje mrežnih stranica, rješavanje zadataka i drugo. Napredni sustavi za potporu vozačima automobila, kao što je ADAS (pokrata od engl. Advanced Driver Assistance Systems), koriste se *računalnim vidom* za povećanje sigurnosti u vožnji. Ono što je Turing 1950. vidio kao da-

Foto: Wikimedia Commons



Britanski matematičar, logičar i kriptanalitičar Alan Mathison Turing osmislio je 1950. godine test kojim bi se potvrdila moguća inteligencija nekog uređaja



leku budućnost, počelo se ostvarivati već za sedamdesetak godina.

ŠTO JE POTREBNO ZA AI?

Osnovni preduvjet za razvoj AI-a jesu dostatno snažni mikroprocesori. Niti jedan od spomenutih, odnosno bilo koji mikroprocesor koji se nalazi u komercijalnom računalu nije dostatno snažan da bi bio klasificiran i uporabljen za potrebe umjetne inteligencije. Za to su potrebni posebni procesori, koji nisu komercijalno dostupni, tj. ono što je komercijalno dostupno tehnologija je koja za vojnom zaostaje najmanje cijelo desetljeće.

Koliko su AI mikroprocesori i ostale srodne tehnologije važni, najbolje pokazuje to što je vraćanje njihova razvoja i proizvodnje u Sjedinjene Države jedan od prioriteta predsjednika Donalda Trumpa.

Zbog specifičnih zahtjeva rada, AI mikroprocesori znatno se razlikuju od običnih. AI mikroprocesori u pravilu su namjenski razvijeni. Primjerice, za medicinske potrebe, za komunikaciju ili za obradu slike (autonomna vožnja).

AI mikroprocesori rabe drugačiju, bržu računalnu metodu od prethodnih generacija čipova. Paralelna obrada, poznata i kao paralelno računanje, proces je dijeljenja velikih, složenih problema ili zadataka na manje, jednostavnije. Dok stariji mikroprocesori primjenjuju proces koji se naziva sekvencijska obrada (prelazak s jednog izračuna na drugi), AI mikroprocesori izvode tisuće, milijune, čak i milijarde izračuna odjednom. Ta sposobnost omogućuje AI mikroprocesorima da se nose s velikim, složenim problemima tako što ih dijele na manje i istodobno rješavaju, eksponencijalno povećavajući njihovu brzinu.

AI mikroprocesori puno su prilagodljiviji od svojih pandana te se izrađuju za određenu AI funkciju. ASIC AI čipovi, na primjer,

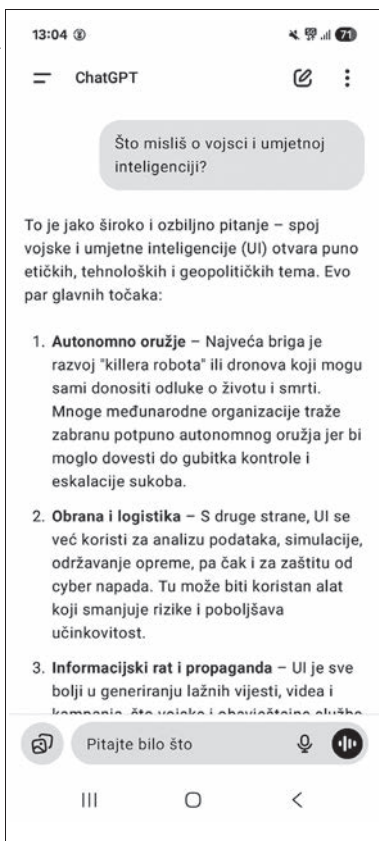


Foto: Aleksandra Dragoj / DSIT / Crown copyright

Peter Kyle, državni tajnik britanskog Ministarstva za znanost, inovacije i tehnologiju, u listopadu 2024. u San Franciscu. Ondje mu je predstavljen proizvod tvrtke Waymo: taksi naziva Jaguar kojim upravlja umjetna inteligencija

iznimno su mali i lako programibilni te se koriste u širokom rasponu platformi, od mobitela do obrambenih satelita. Za razliku od tradicionalnih CPU-ova, AI čipovi izrađeni su kako bi zadovoljili zahtjeve i računalne potre-

Screenshot: OpenAI



Veliki jezični model ChatGPT prihvaća upute u obliku teksta, slike ili glasovnih naredbi, a može se rabiti za stvaranje tekstova, programiranje ili stvaranje mrežnih stranica, rješavanje zadataka, odgovaranje na upite...

be uobičajenih AI zadaća. To je značajka koja je pomogla brzom napretku i inovacijama u AI industriji.

Suvremeni AI čipovi zahtijevaju manje energije od prethodnih generacija. To je uglavnom zbog poboljšanja u tehnologiji, koja omogućuju AI čipovima učinkovitije distribuiranje zadataka u odnosu na starije čipove. Značajke modernih čipova poput aritmetike niske preciznosti omogućuju AI čipovima rješavanje problema s manje tranzistora i manjom potrošnjom energije. Ta ekološki prihvatljiva poboljšanja mogu pomoći u smanjenju ugljičnog otiska operacija koje zahtijevaju velike resurse, poput podatkovnih središta.

Međutim, pritom stvaraju znatno veću razinu topline, koju je potrebno sustavno i neprekidno odvoditi, inače dolazi do pregrijavanja i prestanka rada. Podatkovna središta s AI tehnologijom troše deset posto električne energije na rad računala, a preostalih devedeset na hlađenje. Jedno je od rješenja hlađenje tekućinama koje ne provode elektricitet, kao što su ulja ili tekućine slične antifrizu (*immersion cooling*). Još je jedna mogućnost smještaj u područja u kojima bi se velik dio hlađenja obavio s pomoću hladnog zraka iz okolice. Takva su područja na Aljasci, sjeveru Kanade, Finske, Švedske i Norveške. Takav je i cijeli sjeverni dio Rusije. Posebno pogodno mjesto je i Grenland.

VRSTE AI MIKROPROCESORA

Po čemu su AI mikroprocesori posebni? Po brzini obrade podataka. Svaki je mikroprocesor poluvodički mikroelektronički sklop koji se sastoji od više milijuna tranzistora i drugih elektroničkih elemenata, izrađenih na jednoj silicijevoj pločici površine tek nekoliko četvornih centimetara. Povezivanjem i organiziranjem tih elemenata u složenu strukturu oblikuju se svi dijelovi procesora: registri, aritmetičko-logička jedinica, upravljačka jedinica, priručni spremnik i dr.

Odlika je AI mikroprocesora obavljanje milijardi operacija u sekundi, što omogućava izvođenje složenih izračuna s pomoću binarnog koda. Njihovi su tranzistori u pravilu manji i učinkovitiji od onih u standardnim mikroprocesorima, što im omogućuje brže obrade.

Vjerojatno niti jedna značajka AI mikroprocesora nije važnija za AI radna opterećenja od značajke paralelne obrade, koja ubrzava rješavanje složenih algoritama učenja. Za razliku od mikroprocesora opće namjene bez mogućnosti paralelne obrade, AI mikroprocesori mogu obavljati puno izračuna odjednom. To im omogućuje dovršavanje zadaća u nekoliko minuta ili sekundi. Standardnim bi mikroprocesorima za to trebalo puno više vremena.

Zbog broja i složenosti izračuna uključenih u razvoj AI modela, mogućnosti paralelne obrade AI čipova ključne su za učinkovitost i skalabilnost tehnologije. Razvijeni su usto namjenski mikroprocesori za obavljanje nekih posebno složenih operacija.

Jedan takav tip iznimno važan za obrambene sustave jest grafički procesor (Graphics Processing Unit – GPU). GPU-ovi su izvorno razvijeni kako bi ubrzali izračune grafike i obradu fotografija. Danas su nezamjenjivi u vojnim motrilačkim sustavima i sustavima za navođenje projektila. Unutar zapovjedno-nadzornog sustava s AI obradom podataka GPU-ovi su zaduženi, među ostalim, za generiranje objedinje-

NOVE TEHNOLOGIJE

ne slike bojišta u stvarnom vremenu, a ta se slika prikazuje zapovjednicima. Taj se zadatak to više usložnjava povećanjem broja platformi s kojih zapovjedno-nadzorni sustav dobiva podatke. Stoga se u najsloženijim zapovjedno-nadzornim sustavima GPU formira kao zasebna cjelina. FPGA (Field-Programmable Gate Array) mikroprocesori posebno su važni jer AI računalima omogućavaju visoku razinu prilagodljivosti. Izrađeni su tako da njihovu unutarnju strukturu može konfigurirati korisnik. Drugim riječima, brzo se prilagođavaju potrebama. S obzirom na to da je glavna odlika AI tehnologije mogućnost učenja, bez FPGA mikroprocesora to bi bilo nemoguće.

KLJUČNI JE DIO IPAK...

Kako je glavna odlika AI tehnologije učenje, to zahtijeva *pamćenje* kako bi se naučeno moglo ponovno primijeniti. Stoga je ključni dio AI računalna neuronska procesorska jedinica (Neural Processing Unit – NPU). U jednostavnijim računalima to je tek procesor. Međutim, u složenim AI računalima NPU je procesorska jedinica koja je namjenski izrađena za ubrzanje izvedbe neuronskih mreža i zadataka umjetne inteligencije. NPU-ovi su optimizirani za paralelno računalstvo vođeno podacima, tako da su vrlo učinkoviti u obradi velikih multimedijskih podataka kao što su videozapisi i slike te u obradi podataka za neuronske mreže. Najjači NPU-ovi sposobni su obraditi trilijune podataka u sekundi. Posebno su se iskazali u zadacima povezanim s umjetnom inteligencijom kao što je prepoznavanje i obrada govora te postupcima uređivanja fotografija ili videa kao što su otkrivanje objekata, brisanje, dodavanje elemenata itd. U zapovjedno-nadzornim sustavima s AI-em te su mreže zadužene za obradu podataka u stvarnom vremenu. Neizostavni su dio AI računalna integrirani krugovi specifične namjene (Application-specific integrated circuits – ASIC). Dizajnirani su za izvršavanje specifičnih funkcija, a ne općih zadataka. To znači da mogu izvršavati određeni zadatak brže, učinkovitije i s manjom potrošnjom energije nego

Foto: Holly Comanise / USAASC



Roboti tvrtke Boston Dynamics, poput četveronožnog Spota (2016.), sposobni su percipirati svoje okruženje te su primjer zavidne motorike i ravnoteže

što bi to bilo moguće s općim logičkim krugovima. ASIC je jedan od najvažnijih podsustava sustava za navođenje svih autonomnih oružja kao što su napredne borbene besposadne letjelice te besposadna borbena plovila i vozila, od kojih će se očekivati prilagođavanje borbenim uvjetima s unaprijed programiranim rješenjima.

KLASIFIKACIJA AI-a

Iako se razvija sedamdesetak godina, tek je nedavni skok umjetne inteligencije potaknuo i širi interes za nju. To znači i potrebu za boljom razradom teorije razvoja. Danas postoje brojne klasifikacije razine razvoja umjetne inteligencije. Uporabit ćemo jednu od jednostavnijih, ali koja još uvijek jako dobro objašnjava razine razvoja AI-a.

Klasifikacija razine razvoja AI-a tvrtke OpenAI obuhvaća (samo) pet razina. Prva je razina *Chatbots and Conversational AI*. Računala koja reagiraju na glasovne poruke postoje već više od desetljeća – program SIRI tvrtke Apple pojavio se na tržištu 2011. godine. Ta razina AI-a znači prepoznavanje glasovnih poruka i mogućnost vođenja razgovora u velikom rasponu uvjeta. Recimo, glasovno upravljanje sustavima višenamjenskog borbenog aviona u uvjetima visoke razine psihofizičkog naprezanja pilota. Pritom bi AI morao imati mogućnost točnog raspoznavanja nerazgovijetno ili djelomično izgovorenih uputa.

Druga razina nazvana je *Reasoners*, u prijevodu mislioci. Trebala bi omogućiti rješavanje problema na razini čovjeka. Pri likom uporabe na borbenom avionu započinjala bi obradom

TKO SU GLAVNI IGRAČI NA TRŽIŠTU AI-a?

Na slobodnom tržištu AI mikroprocesora dominira američka tvrtka Nvidia Corporation. U ožujku 2024. predstavila je najjači AI mikroprocesor Blackwell B200. Ovisno o tržištu, cijena mu je od trideset do pedeset tisuća dolara. Nvidia, posebno njezin glavni menadžer Jensen Huang, našla se na udaru kritika predsjednika Donalda Trumpa. Tvrtka je, naime, planirala u Kini prodavati novi mikroprocesor B30A, koji je znatno napredniji od dosadašnjeg H20. Predsjednik Trump ipak je dopustio izvoz B30A u Kinu, nakon što ga je uprava Nvidije uvjerila da za američko tržište razvija puno naprednije proizvode.

Druga tvrtka koja se našla *pod udarom* predsjednika zbog namjere izvoza u Kinu je Advanced Micro Devices (AMD). Njezin je AMD Instinct MI308X namjenski razvijen za obradu teksta i govora te za obuku. I uprava AMD-a uspjela je uvjeriti Bijelu kuću da prodaja mikroprocesora Instinct MI308X neće ugroziti američku nacionalnu sigurnost. I nakon što su Nvidia i AMD pristali platiti izvoznu taksu od 15 posto na svaki AI mikroprocesor koji izvezu u Kinu.

Isključivo za svoje potrebe Google je razvio Tensor Processing Unit za AI središta u kojima se vrti računalni program TensorFlow. U travnju ove godine javnosti je prikazana najnovija inačica TPU v7. Za slobodnu prodaju Google je razvio Edge TPU. To je namjenski razvijen ASIC mikroprocesor namijenjen uporabi na uređajima pokretanim s pomoću AI-a, primjerice autonomnim vozilima.

Američka tvrtka Intel još je jedan važan proizvođač AI mikroprocesora. Po pristupačnim cijenama nudi Intel Gaudi 3 AI Accelerator te Movidius Myriad X Vision Processing Unit. Pristupačne cijene ujedno znače da se ne radi o najnaprednijim AI rješenjima.

Amazon za svoje potrebe razvija AI tehnologiju, unutar koje je razvio seriju AI mikroprocesora Trainium i Inferentia. Trainium je specijaliziran za komunikaciju i obuku, dok je Inferentia namjenski razvijen za prikupljanje i obradu podataka (*učenje*). Razvijeni su kako bi smanjili troškove proizvodnje. Iako nisu među najnaprednijim AI mikroprocesorima, zbog niske cijene mogli bi biti jako zanimljivi za uporabu unutar sustava na najnižim operativnim razinama kao što su vod ili desetina te pojedinačna borbena vozila.

U Microsoftovoj seriji AI mikroprocesora Azure najnoviji su Azure Maia 100 i Azure Cobalt 100. S obzirom na to da imaju odličan odnos cijena – učinkovitost, potencijalno su iskoristivi za jeftine vojne AI sustave.

Tvrtka Meta (vlasnik Facebooka, Instagrama, WhatsAppa, Messengera i Threadsa), po uzoru na Google, ali i kako bi smanjila ovisnost o Nvidiji, započela je razvoj AI tehnologije. S obzirom na potrebe iznenađuje da nije počela i prije. Prvi Meta Training and Inference Accelerator (MTIA) ASIC mikroprocesor prikazan je javnosti u svibnju 2023. Međutim, njegov je razvoj zbog problema obustavljen. U ožujku ove godine tvrtka je objavila da je započela testiranje novog MTIA mikroprocesora. S obzirom na kasniji početak programa razvoja, odlučila se za suradnju s tajvanskom tvrtkom Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC). TSMC je jedan od najvećih svjetskih proizvođača računalne tehnologije. Međutim, svoje proizvode ne prodaje izravno na tržištu, već radi isključivo za potrebe drugih tvrtki.

Neke od kineskih tvrtki koje intenzivno razvijaju AI tehnologiju, uključujući i AI mikroprocesore, jesu Huawei, Alibaba, Baidu, Tencent,

Foto: U.S. Navy / Mass Communications Specialist Seaman Apprentice Abreen Padeken



Ann Rondeau, umirovljena admiralica i predsjednica poslijediplomske škole Američke ratne mornarice, te Ned Finkle, potpredsjednik tvrtke Nvidia, potpisali su u studenom 2024. sporazum o zajedničkom istraživanju i razvoju, koji se ponajprije tiče područja AI tehnologija

SenseTime, 360 Security Technology Inc., Megvii, Hikvision i Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC). Od svih nabrojenih jedino je SMIC sposoban razviti AI mikroprocesor koji bi mogao konkurirati Nvidijinim proizvodima. SMIC je najveći kineski proizvođač poluvodiča za komercijalnu i vojnu uporabu. Zanimljivo je da nema vlastiti razvoj, već se oslanja na mnogobrojne državne razvojne institute, od kojih su svi pod nadzorom Ministarstva znanosti i tehnologije, a to znači Ministarstva obrane.

Europski političari postali su početkom 2022. bolno svjesni koliko Europa ovisi o američkoj tehnologiji, prije svega u području razvoja umjetne inteligencije. Odlučili su stoga osnovati European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC). No kako u Europi nitko ne zna kako se razvija i proizvodi AI tehnologija, zapravo se radi o pogonu tajvanske tvrtke TSMC kojoj su pridodani europski partneri Bosch, Infineon i NXP. Pogon se gradi u njemačkom Dresdenu, a trebao bi početi proizvodnju 2027. godine. S obzirom na to da će se proizvodnja temeljiti na TSMC-ovim tehnologijama, moguće je da će proizvoditi biti osrednje kvalitete, daleko od najboljih proizvoda Nvidije i AMD-a. Uostalom, iako će pogon formalno biti u Europi, vlasnici svih tehnologija bit će Tajvanci.

Kakvo je stanje s ostatkom europskog razvoja AI tehnologija najbolje odražava britanska tvrtka Graphcore. Ona je odlučila iskoristiti volju europskih političara da na razvoj AI tehnologija troše novac poreznih obveznika pa je objavila da razvija Intelligent Processing Unit, koji će biti uz bok najboljim Nvidijinim proizvodima. Odlučnost Graphcorea povećala je odluka britanske vlade iz veljače 2024. da će na razvoj AI tehnologija potrošiti sto milijuna funti. Nešto od tog novca zasigurno je završilo i u Graphcoreu. Međutim, nije bilo dovoljno te je tvrtka te godine otišla u stečaj. Kupila ju je SoftBank Group, iako nije potpuno jasno s kojom namjerom.

NOVE TEHNOLOGIJE

podataka i obavještavanjem pilota o kvarovima ili otkrivenim prijetnjama. Viša razina trebala bi imati mogućnosti predlaganja rješenja problema. Treća je razina *Agents*, u prijevodu agenti. Ona bi trebala donositi samostalnu odluku. U slučaju borbenog aviona, samostalne odluke o uporabi nekih sustava (recimo za elektroničko djelovanje) odnosno oružja u skladu s dobivenom zadaćom i procjenom taktičke situacije. Ta djelovanja mogu biti uz odobrenje pilota ili bez njega. *Innovators*, u prijevodu inovatori, četvrta je razina. Trebala bi imati mogućnost samostalnog prepoznavanja problema i potreba te otkrivanja inovativnih rješenja. Pogodna je za besposadne borbene sustave jer isključuje potrebu za prisutnosti pilota. Borbeni sustavi opremljeni tom razinom AI-a moći će samostalno planirati i izvoditi borbena djelovanja.

NEDOSTIŽNA PREDNOST

Najvišu je, petu razinu, OpenAI nazvao *Organizations*. Međutim, ne u smislu organizacije, već u smislu mogućnosti organiziranja i upravljanja vrlo složenim sustavima. Ta bi razina isključila bilo kakvu potrebu za čovjekovim djelovanjem. Pritom se ne misli na relativno jednostavne sustave kao što je zračni promet, već na upravljanje cijelim društvima. U krajnjem slučaju, cijelom civilizacijom. Ta bi razina AI-a bila u ne tako dalekoj budućnosti pogodna da se stvore uvjeti za čovjekovu kolonizaciju drugih planeta. Pritom bi AI autonomno proveo sve

Časnik, pripadnik Zapovjedništva za kibernetiku OS-a Poljske, ispred zaslona opisuje sustav za združenu vatrenu potporu tijekom međunarodne vježbe u Bydgoszczu 17. lipnja 2024. Kvalitetan grafički procesor GPU nezamjenjiv je, među ostalim, za generiranje u stvarnom vremenu objedinjene slike bojišta koja se prikazuje zapovjednicima



Foto: U.S. Marine Corps / Lance Cpl. Garrett Gillespie

Foto: U.S. Marine Corps / Cpl. Dalton S. Swanbeck



Dočasnik američkih marinaca
Tyler Forti, specijalist za
borbenu grafiku, podešava
mikroprocesor tijekom
inovacijskog kampa koji je 2020.
organizirao Marinski korpus.
Dostatno snažni mikroprocesori
prvi su preduvjet za razvoj AI-a



Foto: DoD / Petty Officer 2nd Class Rex B. Cordell, U.S. Navy

Ostaci aviona Korean Airlines koji se 6. kolovoza 1997. srušio na otok. Poginulo je 229 osoba, a izvješća su pokazala da su među uzrocima i pogreške pilota. Bez obzira na to što ljudski faktor ima znatan udio u takvim tragedijama, teško da će netko u doglednoj budućnosti pristati na vožnju zrakoplovima kojima bi upravljala isključivo umjetna inteligencija

radnje do razine potrebne za život. Ta bi razina trebala imati mogućnosti autonomnog vođenja borbenih djelovanja na svim razinama: od taktičke, preko operativne do strateške. Stoga bi vojske zemalja koje među prvima razviju umjetnu inteligenciju te razine kroz zapovjedno-nadzorne sustave stekle nenadoknadivu prednost u odnosu na zemlje koje je nemaju. Zadnji put u povijesti takvu su prednost imali narodi koji su uspjeli prije drugih ovladati obradom metala. Narodi koji su ovladali obradom bakra i izradili bakreno oružje porobljavali su one koji su imali kameno oružje. Narode s bakrenim oružjem na koncu su porobili narodi sa željeznim oružjem. Zapovjedno-nadzorni sustavi s *organizations* razinom umjetne inteligencije i autonomnim oružjima donijet će korisnicima prednost poput one koju su imali narodi sa željeznim oružjem u odnosu na one s bakrenim. Znači nenadoknadivu. Koliko smo daleko od te razine? Puno manje nego što se vjeruje.

PROTUZRAČNA OBRANA

Ako potpuno realizira opsežan, ambiciozan i zahtjevan program Čelična kupola, Turska će definitivno biti prepoznata kao jedna od zemalja s naprednom i sposobnom obrambenom industrijom

TEKST
Marin Marušić



TURSKI VIŠESLOJJNI

Turska Čelična kupola (Çelik Kubbe) velik je, sveobuhvatan program Republike Turske u smjeru postizanja gotovo potpune neovisnosti na polju obrambenih sposobnosti. Cilj je razvoj protuzračne obrane (PZO) uz pomoć sustava koje razvija i proizvodi vlastita obrambena industrija. Projekt se provodi pod okriljem Predsjedništva za obrambenu industriju (Savunma Sanayii Başkanlığı - SSB), koje na stranom tržištu nosi ime Agencija za obrambenu industriju (Defence Industry Agency). U razvoju programa, ključnu ulogu imaju divovi domaće vojne industrije ASELSAN, Roketsan te državni institut TÜBİTAK SAGE. Sustav sustava, kako turski dužnosnici opisuju Čeličnu kupolu, ovisi o brojnim međusobno integriranim sustavima i tehnologijama domaćeg podrijetla i raznovrsnih uloga. Osim sustava naoružanih vođenim projektilima, projekt se oslanja na čitav niz podsustava i tehnologija potrebnih za integraciju u širi sustav. U njih spadaju Atlas (inercijalna mjerna jedinica), sustav satelitske navigacije Kâşif i antena KKS. Krajem 2024. godine turske oružane

snage pokrenule su razvoj specijalnog računalnog oblaka (Cloud Computing) koji će također činiti potporu Kupoli. Ime koncepta obznanjeno je u studenom 2024. prilikom donošenja proračuna za 2025.: ministar obrane Yaşar Güler opisao je sustav Čelični svod i neke njegove komponente. U tom kontekstu spomenuto je četiri-pet sustava, a imenovani su Hisar-O, Hisar-A, Siper i Korkut. U kasnijim izjavama i publikacijama spominjani su i drugi, tek razvijeni sustavi. Čelična kupola otvorene je arhitekture i spremna za integraciju novih dodatnih sustava u skladu sa željama i potrebama eventualnih stranih kupaca. U budućnosti bi trebalo biti moguće i njezino povezivanje sa zrakoplovima, ratnim brodovima, sustavima besposadnih letjelica i plovila koji će biti opremljeni po odgovarajućim i kompatibilnim standardima.

SAMOSTALNO OTKRITI I POGODITI

Misija Čelične kupole uključuje učinkovito odvracanje, ograničavanje, odlaganje ili neutralizaciju raznovr-

snih neprijateljskih zračnih ciljeva. Oni mogu uključivati borbene avione, helikoptere, balističke projekte, projekte zrak-zemlja, krstareće projekte i strateške besposadne letjelice. Predviđena je također i borba protiv ugroza novog doba - manjih jednosmjernih napadačkih besposadnih letjelica (OWA UAV) i malih FPV (first person view) dronova. Čelična kupola nije samo integrirani i umreženi PZO sustav, spoj senzora, projektila i efektora spremnih i sposobnih presretati ciljeve koje je prethodno sâm otkrio. Podjednako je bitno da ciljeve gađa najprikladnije oružje kako bi se postigla optimalna učinkovitost borbenog djelovanja. To je posebno bitno u modernom ratovanju pri kojem iz zračnog prostora dolazi širok spektar ugroza, različitih sposobnosti, učinkovitosti i brojnosti. U mreženost i međudjelovanje ostvaruju se zahvaljujući radarskoj mreži RADNET i zapovjednom sustavu HAKİM koji koordinira PZO sustave, te domaćim standardom podatkovne veze T-Link, usporedivom sa zapadnim sustavima Link 16/22. Radarska umreženost po-



PZO

drazumijeva istovjetna radarska sučelja zajedno s prikazom radarske pokrivenosti i združivanja svih dobivenih informacija. Unutar nje moguće je povezivanje više od 256 aktivnih ili pasivnih sustava s pojednostavljenom integracijom novih sustava koji su tek planirani. HAKIM je sustav C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) koji bi trebao omogućiti učinkovito međudjelovanje između sustava senzora, komunikacije, oružja i odlučivanja. Na nižim razinama prisutan je sustav HAKIM ADOC ili operativni centar obrane zračnog prostora. S višim razinama odlučivanja povezan je taktičkom podatkovnom vezom, ali sposoban je i za samostalno operativno djelovanje. Moguće je povezivanje više različitih tipova radara. Tu se najčešće spominju ASELSAN-ovi radari ALP 110 i ALP 300-G. Potonji je AESA radar nove generacije koji radi u S-pojasu, a proizvođač tvrdi da uz zrakoplove na velikim dometima može otkrivati krstareće i druge projektele te ciljeve niske radarske zamjetljivosti. ALP 110-G manja je inačica sustava koji se temelji na identičnoj tehnologiji sa sposobnošću praćenja više od tisuću ciljeva na srednjim i velikim dometima te visinama. Lakše ga je transportirati, to se može učiniti i uz pomoć aviona Airbus A400.

Potreba za PZO sustavom srednjeg/velikog dometa u Turskoj prepoznata je prije deset godina. Državni zahtjev za ponudama objavljen je 2016. Ugovor o zajedničkom pothvatu i razvoju sustava, u kojem sudjeluju SSB i navedene tri velike tvrtke, potpisan je još 15. siječnja 2018. Planirano je da će novi sustav biti spreman za uvođenje u uporabu 2021. ili 2022. Slijedilo je razdoblje razvoja i istraživanja, a prvo

Samohodni topnički PZO sustav kratkog dometa Korkut 100/25 SB, specijaliziran za obaranje dronova, predstavljen je nedavno, sredinom rujna na sajmu DSEI 2025 u Londonu. To je samo jedna od inačica ASELSAN-ovih Korkuta koji su dostupni u različitim oružnim i drugim konfiguracijama

testno lansiranje prototipa projektila Siper Block 0 izvršeno je u studenom 2021. Na njemu su surađivale tvrtke Roketsan, Aselsan i Tubitak Sage. Siper (štit) danas je najviša crta Čelične kupole - ima sposobnost gađanja ciljeva na najvećim dometima. Kako navode Turci, pomoću slike zračnog prostora koju daju vlastiti senzori ili senzori iz drugih platformi (zrakoplovne, kopnene, mornaričke), može analizirati stupanj ugroze i odabrati najbolji način reakcije. Uz sustav identifikacije prijateljskih ili neprijateljskih ciljeva moguće je gađanje ciljeva u ručnom, poluatomatskom ili automatskom načinu rada.

ŠTIT KOJI LANSIRA RAKETE

Osnovna jedinica koja se služi sustavima Siper bitnica je koja se sastoji od sjedišta za upravljanje vatrom, radara, lansera projektila, vozila za dopunu projektilima i vozila s komunikacijskim sustavima. Uključena je i druga oprema za potporu kao i trenažni centar/učionica za potrebe obuke. Unutar jedne bitnice moguće je povezivanje do osam lansirnih sustava. U sklopu većih postrojbi na razini bojne, sustav može biti povezan sa središtem za zapovijedanje i upravljanje te s nadzornim radarom velikog dometa. Presretanje i gađanje ciljeva moguće je u punoj sferi oko paljbenog položaja. Svaki lanser može imati šest lansirnih kontejnera. Trenutačno su na raspolaganju projektili Siper Block 1 i Siper Block 2. Dizajnirani su kao precizni hit-to-kill presretači, imaju visokoeksplozivnu fragmentacijsku bojnu glavu za koju se tvrdi da je iznimno učinkovita s blizinskim upaljačem. Sustavi navođenja i samonavođenja sastoje se od inercijalnog navigacijskog sustava potpomognutog GPS sustavom, vlastitim aktivnim radarskim vođenjem (K-pojas tražilo) u posljednjoj fazi leta, a dodana je i podatkovna veza za izmjenu informacija sa zemaljskom postajom. Oba tipa pohranjuju se u identičnim kontejnerima (6,45 m x 0,85 m x 0,8 m), ali na različitim platformama. Kontejneri za Siper Block 1 smješteni su na poluprikolici, a za sposobniji Siper Block 2 na taktičkom teretnom vozilu na kotačima. Block 1 lansira se pod kutom, a noviji Block 2 može se lansirati

PROTUZRAČNA OBRANA

Foto: ASELSAN



i vertikalno. Između dvaju navođenih projektila zemlja-zrak postoje i druge razlike. Block 1 vuče korijene od *rođaka* sustava Hisar manjeg dometa koji je nosio ime Hisar-U. Njemu je dodan startni/booster raketni motor i navigacijski sustav GPS. Projektil je dug oko 5,4 metara s promjerom od 370 mm, maksimalan je domet oko stotinu kilometara, a plafon djelovanja 20 000 metara. Siper Block 2 noviji je projektil naprednijeg dizajna s duljim uzdužnim krilcima te većim promjerom tijela (420 mm). Gotovo je za metar dulji od prethodnika a posjeduje i novo, naprednije radarsko tražilo. Maksimalan domet povećan je na više od 150 km, a visina presretanja na 30 000 m. Prvo gađanje Siperom Block 2 obavljeno je u kolovozu 2023. u testnom centru Sinop na Crnom moru i bilo je uspješno. Ključni test projektila Siper Block 1 obavljen je u kolovozu 2022. Oboreni cilj bio je blizu maksimalnog dometa, na udaljenosti od 90 km i na visini od 8000 m. Zadnji test prve inačice Block 1 obavljen je u svibnju 2023. – uz uporabu promatračkog radara

Neke od komponente sustava koji podržavaju tursku podatkovnu vezu T-Link, usporedivu sa zapadnim sustavima Link 16/22

Koral 200 sustav je za elektroničko ratovanje, služi za ometanje protivničkih radarskih sustava



Foto: ASELSAN

Raketni PZO sustav Siper Block 1 vuče korijene od sustava H Hisar-U. Njemu je dodan startni/booster raketni motor i navigacijski sustav GPS

UMAR i ciljničkog radara AKR oboren je dron-meta Banshee. Prvi primjerci sustava Siper Block 1 ušli su u operativnu uporabu kod turskih oružanih snaga u studenom 2024. U razvoju je i Siper Block 3, a navodno će posjedovati domet veći od 180 km. S njim će sposobnosti cijelog Čeličnog svoda biti povećane – donijet će dalje mogućnosti presretanja balističkih projektila.

JOŠ DVA SLOJA

Sustav i projektili Hisar (Utvrdra) zapravo ima temelje u programu razvoja šest protuzrakoplovnih projektila: od jako malog do velikog dometa. Tijekom vremena zadržane su dvije osnovne inačice dok su ostali projektili dobili vlastite oznake i imena. Danas se ime koristi za dva vrlo slična tipa projektila: Hisar-A (kratkog dometa) i Hisar-O (srednjeg dometa). Razvoj je započeo 2007. zahvaljujući ASELSAN-u i Roketsanu. Zahtjevi za ponudama objavljeni su 2008., a ugovor sa spomenutim tvrtkama 2011. potpisao je današnji SSB. Hisar-A prvi je put probno lansiran 2013., a Hisar-O godinu dana poslije. Prvi su put javno predstavljani 2015. na međunarodnoj vojnoj izložbi IDEF u Istanbulu. Dva projektila dijele više segmenata koji uključuju slikovni IC tragač, dvostupanjski raketni motor, bojnu glavu te jednosmjernu podatkovnu vezu sa zemaljskom stanicom. Manji Hisar-A duljine je gotovo četiri metra, ima domet veći od 15 km i učinkovit plafon djelovanja od 10 000 m. Namijenjen je ponajprije PZO zaštiti kopnenih postrojbi u pokretu, pa se smješta na oklopno vozilo uobičajeno u mehaniziranim postrojbama. Na vozilu se nalaze svi sustavi potrebni za samostalno djelovanje: radarski sustav, elektrooptički sustav i maksimalno četiri kontejnera s projektilima Hisar-A. Djeluje uz pomoć sustava upravljanja vatrom Korkut koji omogućuje koordinirane operacije s istoimenim sustavima i moderniziranim vučenim protuzrakoplovnim topovima kalibra 35 mm. Poslije je uvedena modernizirana inačica oznake Hisar-A+, podrazumijeva novu bojnu glavu s radarskim upaljačem i povećanim plafonom djelovanja. Sustav Hisar-O namijenjen je detekciji, identificiranju, praćenju i gađanju ciljeva na srednjim dometima. Projektil je oko



Foto: ASELSAN



ASELSAN-ova ceremonija otvaranja novih postrojenja u kolovozu iskorištena je i za primopredaju turskim oružanim snagama novih 47 komponenata koji se ubrajaju u sustav Čelične kupole

60 cm dulji što je omogućilo i desetak kilometara veći domet. Osnovna je postrojba bitnica koja se sastoji od sedam komponenta instaliranih na teretnim vozilima. Središte postrojbe vozilo je s centrom za upravljanje vatrom (FCC). Ono dobiva sliku zračnog prostora preko PZO radara za srednje visine i taktičkog vozila s EO/IC sustavima. U bitnici su i tri vozila s lanserima, svako (MLS) ima maksimalno šest projektila Hisar O/RF. Potporu daje vozilo za transport i dopunu (MTRS) s devet dodatnih projektila. U takvoj konfiguraciji bitnica je sposobna detektirati avione taktičkog tipa na udaljenosti od 55 kilometara, te pratiti stotinu različitih ciljeva u dnevnom, noćnim i lošim meteo uvjetima. Povezivanje postrojbe na razini bojne znači spajanje tri identične bitnice u centralni sustav zapovijedanja i upravljanja. Testna lansiranja serijski proizvedenih projektila Hisar-O uspješno su okončana 18. siječnja 2025. Odmah je najavljeno da se sustav uvodi u operativnu uporabu kod turskih oružanih snaga. Najnoviji predstavnik je projektil Hisar-O (RF) s radarskim tragačem i znatno povećanim dometom. Prvi testovi te inačice izvedeni su u ljeto 2020., a u kolovozu 2024. zabilježeni su pogodci na dometima većim od 40 kilometara.

SVESTRANI TOPUZ

Dio Čelične kupole može postati i sustav Gürz (Topuz). Njegove proklamirane karakteristike činile bi ga i samostalnim slojevitim PZO sustavom u malom. Riječ je o višenamjenskom *sve u jednom* hibridnom sustavu sposobnom za potpuno autonomno djelovanje uz pomoć više vrsta i načina neutralizacije ciljeva u zraku. Sve je to omogućeno instalacijom svih potrebnih sustava na jednom većem taktičkom teretnom vozilu na kotačima konfiguracije 8 x 8. Prvi je put predstavljen svjetskoj javnosti početkom 2024. u Saudijskoj Arabiji, na sajmu WDS (World Defense Show) u Rijadu. Zahvaljujući višestrukim opcijama djelovanja može se gađati široki spektar ciljeva koji obuhvaća nadzvučne krstareće projekte, nadzvučne projekte zrak-zemlja, helikoptere, borbene avione te besposadne letjelice klasa 1, 2 i 3. Djeluje i protiv letjelica OWA UAV ili onih koje djeluju u roju. Za zadaće otkrivanja, identificiranja, klasificiranja i praćenja ciljeva postoji više senzora koji se nadopunjuju unutar aktivnog ili pasivnog načina rada. Prisutna su četiri AESA radara od kojih svaki pokriva 90 stupnjeva te prateći sustav identifikacije prijatelj-neprijatelj (IFF), radar za upravljanje vatrom i elektrooptički sustavi koji su smješteni u integriranoj platformi za praćenje ciljeva. Spomenuta platforma nalazi se na glavnoj kupoli u kojoj su i glavna oružja sustava, a sposobna je za djelovanje po punoj sferi unutar 360 stupnjeva. Zbog naprednog sustava stabilizacije Gürz ima sposobnost paljbe u pokretu bez potrebe za zaustavljanje i niveliranje vozila. To ga čini pogodnim u misijama PZO-a mobilnih postrojbi i osiguranja konvoja s vrijednim teretom.

OBLJETNICA, ŠIRENJE I PRIMOPREDAJA

Tvrtku ASELSAN imali smo priliku bolje upoznati na izložbi ASDA u Zagrebu u travnju ove godine. Ona je praktički glavni nositelj programa Čelične kupole. U kolovozu je predstavila planove za veliko proširenje proizvodnih kapaciteta, ali i objekata za istraživanje i razvoj postojećih i novih tehnologija. Novih četrnaest planiranih objekata proširit će njihov tehnološki park blizu Ankare za 40 % te će dovesti do zapošljavanja novih 4000 djelatnika. Turski predsjednik Recep Tayyip Erdoğan rekao je da je plan najveće obrambeno ulaganje u povijesti Turske i da će park postati najveća lokacija za proizvodnju PZO sredstava kad se govori o europskim zemljama. Proslava je iskorištena za primopredaju turskim oružanim snagama novih 47 komponenata vrijednih oko 460 milijuna dolara, a koji se ubrajaju u sustav Čelične kupole. U to je bila uključena jedna bitnica sustava Siper zajedno s deset vozila, tri bitnice srednjeg dometa sustava Hisar s 21 vozilom, sustavi za elektroničko ratovanje Puhu (sedam primjeraka) i dva radarska sustava REDET, dok se ostatak odnosio na komponente topničkih PZO sustava Korkut.

Za ciljeve na najvećim dometima zadužena su dva lanse- ra (svaki s po četiri projektila) samonavodnih raketa zemlja-zrak. Jedan u klasi SHORAD (Short Range Air Defense) oružja i drugi u klasi VSHORAD (Very Short Range Air Defense). Projektili većeg dometa izvorno pripadaju mornaričkom sustavu Gökşür, samoobrambenom oružju brodova protiv krstarećih navodnih projektila. Njegovo podrijetlo dolazi od projektila zrak-zrak Bozdoğan, lokalne zamjene za američke projekte AIM-9 Sidewinder. Gökşür ima maksimalan učinkovit domet od 15 kilometara, pogon s usmjeravanim potiskom te fragmentiranu bojnu glavu s laserskim blizinskim upaljačem. Projektil se navodi pomoću naprednog slikovnog IC tražila i dvosmjerne kriptirane podatkovne veze sa zemaljskom stanicom.

KRITIČNI ELEMENT

Na manjim dometima Gürz može djelovati s vođenim projektlima Sungur. Radi se o lakim projektlima sa slikovnim IC samonavođenjem za koje se tvrdi da imaju najveći domet u svojoj klasi oružja. Bojna je glava poluprobajna fugasnog tipa s programiranim dodirnim upaljačem. U promotivnim materijalima, umjesto sustava Sungur za izvozne potrebe spominje se sustav Stinger koji može biti ponuđen potencijalnim korisnicima.

Najvidljivije oružje Gürza automatski je top kalibra 35 mm, sposoban koristiti *klasično*, ali i napredno zračno aktivirajuće i programabilno streljivo. Sustav upravljanja paljbom potječe od već pouzdanog sustava Korkut.

Osim kinetičkih sredstava, u Gürz je instaliran radiofrekvencijski ometač kojem je cilj *mekana* neutralizacija zračnih

PROTUZRAČNA OBRANA

sredstava u velikom rasponu elektromagnetskog spektra. Osim što se umrežava u veliki sustav poput Čelične kupole, Gürz se u osnovi povezuje radiovezom između tri sustava, a jedan djeluje kao *vođa odjeljka*. Kao podvozje koristi se ono teretnog logističkog vozila Seyit tvrtke Anadolu Savunma. Konstruirano je u suradnji s češkom Tatrom, a pokreće ga motor tvrtke Cummins snage 600 KS. Kabinu pruža zaštitu razine STANAG 4569 Level 2 dok maksimalna masa vozila iznosi 46 tona. Na izložbi u Istanbulu IDEF 2025 u srpnju predstavljen je i istoimeni sustav u manjoj izvedbi kao besposadno kopneno vozilo. Gusjenično je te raspolaže s automatskim topom, elektrooptičkim sustavom i dva lansera vođenih projektila Sungur. Zamišljeno je kao pratitelj i kao dodatna sigurnost većim sustavima protuzrakoplovne obrane, može djelovati na daljinsko upravljanje ili autonomno uz sustave potpomognute umjetnom inteligencijom.

Gökdemir je PZO sustav namijenjen borbi protiv zračnih ciljeva na srednjim dometima. To su borbeni avioni, besposadne letjelice, krstareći projektili, projektili zrak-zrak i helikopteri. Javnosti je prvi put predstavljen na međunarodnom sajmu IDEF 2023 godine u Istanbulu. Otprilike istodobno saznalo se da je sustav prošao i prva

Ejderha je sustav koji koristi snažne elektromagnetske valove kako bi neutralizirao dronove usmjerenom energijom

Na izložbi u Istanbulu IDEF 2025 u srpnju predstavljen je sustav Gürz u manjoj izvedbi kao besposadno kopneno vozilo. Raspolaže s automatskim topom, elektrooptičkim sustavom i dva lansera vođenih projektila Sungur



Foto: ASELSAN

testna lansiranja godinu dana prije. Razvoj nije počeo od samih temelja nego je došao kao nadgradnja postojećih oružja i projekata. Za projektil je iskorišten već postojeći sustav Gökdoğan, domaća zamjena za američke projekte zrak-zrak AIM-120 AMRAAM koje koristi tursko ratno zrakoplovstvo. Osnovni projektil djelo je instituta TÜBİTAK SAGE, a njegovoj prilagodbi uporabi sa zemlje posvetio se ASELSAN. Maksimalan domet smanjen je na nešto više od 20 kilometara, a plafon djelovanja iznosi oko 10 000 metara. Projektil posjeduje aktivno radarsko samonavođenje uz opsijsko navođenje na izvore elektroničkog ometanja. Tu je i dvosmjerna podatkovna veza sa zemaljskom stanicom. Između projektila zrak-zrak koji se koristi na avionu F-16 i projektila kod zemaljskog sustava Gökdemir nema previše razlike, imaju ista sučelja. Dvostruka mogućnost uporabe projektila donosi jednostavniju logističku potporu i učinkovitiju uporabu. Kutijasti lanser za osam projektila spremnih za lansiranje i vanjskim izgledom podsjeća na poznati NASAMS. No znatno je povećana njegova mobilnost, jer je smješten na logističko teretno vozilo konfiguracije 8 x 8. Radi se o identičnom vozilu samohodnog PZO sustava Gürz. Time je osposobljeno za brzo mijenjanje položaja u skladu s konceptom prikrij se - lansiraj - mijenjaj položaj. Po tvrdnjama instituta TÜBİTAK SAGE sustav Gökdemir trebao bi biti kritičan element integriranog nadsustava Čelična kupola. Temeljna misija trebala bi se sastojati od zaštite bitnih objekata i instalacija.

ROĐAK VOZILA M-113

Nositelj turskog topničkog PZO-a sustav je Korkut koji ima nekoliko inačica. Prva je Korkut SSA primarno namijenjena obrani mehaniziranih i postrojbi u pokretu. Zato je instaliran

Foto: ASELSAN



na vozilu ICV (*daljnji rodak* M-113) koje ima veliku mobilnost i prohodnost, a nudi i oklopnu zaštitu. Topnička kupola ima dvocijevni top s brzinom paljbe od 1100 granata u minuti. Automatski sustav punjenja ima sposobnost istodobnog stavljanja dvije vrste streljiva te promjene streljiva za 15 sekundi. Iznad kupole nalazi se platforma za praćenje ciljeva s ciljničkim radarom i elektrooptičkim sensorima. Cijela kupola s oružjima i pratećim sensorima ima stabilizacijski sustav tako da je moguće otvaranje paljbe tijekom kretanja vozila. Svaki Korkut osposobljen je za umrežavanje, prije svega s drugim vozilima, a zatim s drugim sustavima zapovijedanja i upravljanja na višim razinama. Topovi 35 mm koriste više vrsta streljiva koje je razvijeno i proizvodi se u Turskoj. Fragmentirano streljivo ParM instituta TÜBİTAK SAGE prvo je srednjeg kalibra razvijeno pomoću domaćih kapaciteta. Koristi se za neutralizaciju projektila zrak-zemlja, krstarećih projektila i besposadnih letjelica. Učinkovit domet iznosi oko 4000 metara, a cilj se uništava *obasipanjem* šrapnelima velike probojnosti izrađenim od volframa. Još učinkovitije streljivo proizvodi ASELSAN, razvijano je u okviru programa modernizacije PZO-a i pripadajućeg streljiva pokrenutog 2017. Radi se o zračno aktivirajućem programabilnom streljivu ATOM 35 mm.

Mogućnost mjerenja brzine granate nakon izlaska iz cijevi zajedno s udaljenošću cilja te programiranja aktiviranja granata donijeli su višestruko veću učinkovitost protiv zračnih ciljeva. Učinkovitost je osobito povećana protiv malih i brzih projektila, besposadnih letjelica i lutajućeg streljiva koji se zadnjih godina pojavljuju na bojnopolju. Početkom 2021. ASELSAN je isporučio više od 100 000 primjeraka ATOM 35 mm koji se koriste na PZO sustavima vučnog topništva, te sustavima Korkut i Gürz. Učinkovit domet iznosi oko 4000 metara, protiv dronova oko 2000 metara, a protiv pješništva i zemaljskih ciljeva oko 5000 metara.

IMA I LASERA

Posljednji sloj zaštite Čelične kupole namijenjen je borbi s ugrozama na najmanjim dometima. Zatvaranje tog prostora postalo je vrlo bitno zbog razvoja načina vođenja modernog ratovanja te pojave i masovne uporabe malih dronova i

lutajućeg streljiva. Kako bi se odgovorilo na takve prijetnje razvijeno je nekoliko sustava koji presreću ciljeve *tvrdom* ili *mekanom* metodom, a oslanjaju se na nove tehnologije koje su u povojima ili na inovativnu primjenu klasičnih ubojnih sredstava. Jedan od takvih sustava je Gökberk čija je namjena obrana od FPV dronova, malih besposadnih letjelica i improviziranog lutajućeg streljiva. Platforma Gökberk na jednom teretnom vozilu konfiguracije 6 x 6 objedinjuje sve senzore i sredstva za otkrivanje, praćenje i neutralizaciju ciljeva. Informacije o ciljevima samostalno se prikupljaju preko ugrađenog elektrooptičkog sustava i nadzornog ASELSAN-ova radara Aura s dometom od 7500 metara. Time je omogućeno precizno za-

ključavanje željenih meta u dnevnim, noćnim i u nepovoljnim vremenskim uvjetima. Primarno sredstvo fizičkog presretanja laser je snage pet kW koji je sposoban neutralizirati FPV dronove na 1500 m, ili mini besposadne letjelice na 1200 m. Tvrdi se da je ugrađeni laser sposoban za najmanje deset minuta neprekidnog djelovanja u operacijama visokog intenziteta zahvaljujući naprednom sustavu hlađenja. Mekana neutralizacija ostvaruje se preko ugrađenog elektroničkog ometača sposobnog za ometanje kontrolnih signala ili navigacijskog sustava. Gökberk je iznimno mobilan i može pružati učinkovitu potporu u terenskim uvjetima, ali može služiti i za obranu statičnih objekata ili instalacija u urbanim područjima u pozadini. Kao i drugi sustavi Čelične kupole, ali i druga laserska oružja u svijetu, Gökberk je uvelike sustav otvorene arhitekture spreman za nova poboljšanja i nadgradnje. Najviše u pogledu snage i učinkovitog dometa lasera, umrežavanja, upravljanja i automatizacije. U svibnju ove godine predstavljena je nova izvedenica sustava Gökberk instalirana na taktičko oklopno vozilo 4 x 4 Amazon tvrtke BMC. Ona nema promatračkog radara ali donosi bolju zaštitu, veću prohodnost i mobilnost. Vjerojatna uloga takve konfiguracije zaštita je konvoja i postrojbi koje se nalaze bliže prvim crtama kontakta i u uvjetima veće izravne opasnosti. Jedan kombinirani sustav s laserskim oružjem i elektroničkim ometačima osigurava i tvrtka Roketsan. Sustav ALKA trebao bi također postati dio Čelične kupole. Navodno može pratiti oko stotinu ciljeva istodobno, a laseri snage 2,5 ili

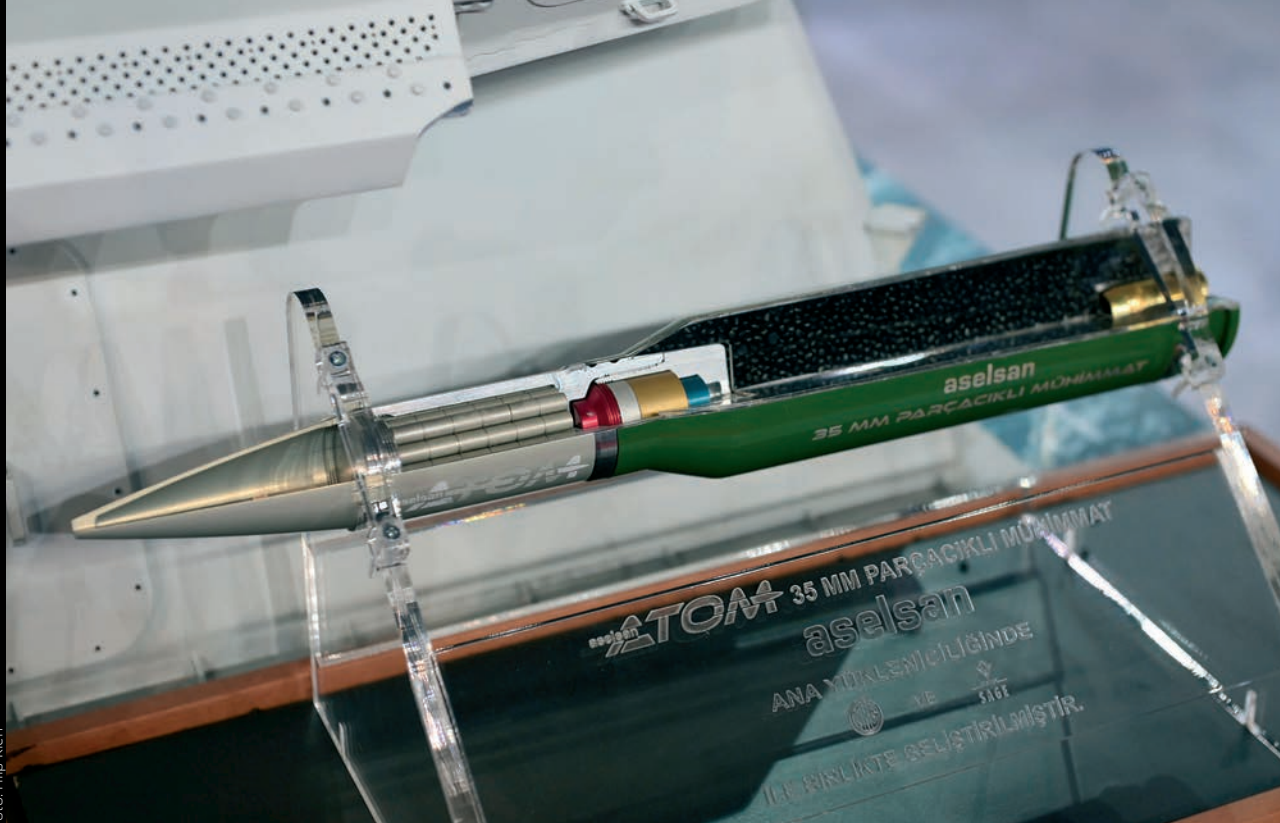
Foto: ASELSAN

Raketa Gökşür u vertikalnom lanseru. Ima maksimalan učinkovit domet od 15 kilometara



Foto: TÜBİTAK SAGE

Raketa za Gökşür vuče podrijetlo od projektila zrak-zrak Bozdoğan, turske zamjene za američke projekte AIM-9 Sidewinder



5 kW imaju učinkovite domete od 750 odnosno 1500 metara. ALKA može biti konfigurirana u statičnoj, mobilnoj ili preklopnoj inačici.

KINETIČKA I NEKINETIČKA RJEŠENJA

Traženje PZO sustava na najmanjim dometima dovelo je do razvoja jednostavnog i ekonomičnog sustava Sahin (Sokol) tvrtke ASELSAN. Sastoji se od elektrooptičkih senzora s naprednom stabilizacijom i automatskog bacača granata Mk 19 Mod 3. Radi se o potpuno daljinski upravljanom sustavu velike operativne fleksibilnosti. Glavna mu je uloga presretanje mikro i mini besposadnih letjelica na dometima do 700 metara. Ciljevi se otkrivaju preko drugih povezanih sustava ili samostalno te se zaključavaju automatski i gađaju na maksimalnom dometu od 700 metara. Sustav može biti instaliran na vozilu (sposobnost gađanja u pokretu) ili, što je češće, na prikolici s ukupnom masom od 2500 kilograma. Operateri dobivaju svijest o situaciji na prikazniku preko optičkog dnevnog i noćnog senzora (TV/IC kamera). Bacač granata Mk 19 Mod 3 raspolaže sa spremnikom od 64 paljbene spremne granate 40 mm što omogućuje gađanje više ciljeva u jako kratkom vremenu. Učinkovitost djelovanja osigurana je preko pametnog namjenskog streljiva ATOM 40 mm istog proizvođača. Radi se o streljivu koje se aktivira u zraku, a elektronički se programira preko jedinice za upravljanje vatrom. Sustav raspolaže s laserskim daljinomjerom koji određuje udaljenost cilja, a istodobno daje podatke za aktivaciju upaljača svake pojedine granate. Aktivacija upaljača događa se na nekoliko desetaka metara udaljenosti, a eksplozija u neposrednoj blizini gađanog cilja. Granata se sastoji od 500 fragmenata te se uništenje lakih letjelica može postići s tek nekoliko ispaljenih projektila.

Maketa streljiva ATOM 35 mm koje se koristi na PZO sustavima vučnog topništva, te sustavima Korkut i Gürz također je bila izložena na sajmu ASDA

Za nekinetičko djelovanje na mikro i minidronove na malim dometima razvijen je sustav İhtar (Upozorenje). Neutralizira ih isključivo elektroničkim putem. Sastoji se od radarskog sustava, sustava radiofrekvencijskih protumjera i više elektrooptičkih senzora. Radar Ku-pojava pokriva punu sferu, otkriva i istodobno prati ciljeve te ih klasificira. Preko elektrooptičkog sustava treće generacije i dnevnih kamera velike rezolucije ciljevi se još preciznije detektiraju i identificiraju pri različitim dnevnim i vremenskim uvjetima. Sustav ometača sposoban je za aktivno ometanje poznatih frekvencija i pojasa za komunikaciju, upravljanje i prijenos podataka kao što su 2G, 3G, LTE, satelitska navigacija i daljinsko upravljanje/aktiviranje. Ometanje može biti usmjereno prema pojedinačnoj specifičnoj prijetnji ili prema svim smjerovima u slučaju obračuna s rojevima dronova. Sustav je otvoren za integraciju dodatnih senzora za proširivanje mogućnosti detekcije, kao što je akustički senzor ili pod-sustav otkrivanja radiofrekvencijske aktivnosti. Sustav İhtar dostupan je u mobilnoj inačici unutar kombi-vozila, na vučenoj prikolici ili na statičnoj uzdignutoj platformi.

NEKI OD SUSTAVA ČELIČNE KUPOLE

Sustav	Sungur	Levent	Gökşür	Gökdoğan	Hisar-A	Hisar-O	Hisar-O RF	Siper Block 1	Siper Block 2
Duljina	1,68 m	3,20 m	3,30 m	3,70 m	3,95 m	4,60 m	4,60 m	5,40 m	6,30 m
Promjer	82 mm	128 mm	160 mm	180 mm	234 mm	234 mm	234 mm	370 mm	420 mm
Navođenje	slik. IC	slik. IC/pasRF	slik. IC	INS /PV/RF	INS /PV/slik. IC	INS /PV/slik. IC	INS /PV/RF	INS/GPS/PV/RF	INS/GPS/PV/RF
Operativni plafon	6 000 m	8 000 m	10 000 m	10 000 m	10 000 m	15 000 m	15 000 m	20 000 m	30 000 m
Domet	8 km	11 km	15 km	20+ km	15 km	25 km	40 km	100 km	150 km

PROTUZRAČNA OBRANA



Foto: ASELSAN

Platforma Gökberk na jednom teretnom vozilu konfiguracije 6 x 6 objedinjuje sve senzore i sredstva za otkrivanje, praćenje i neutralizaciju ciljeva laserom

OPSEŽNO I AMBICIOZNO

Kao što je već rečeno, sastavnice Čelične kupole nisu kruto definirane nego se mogu sastojati od drugih, manje poznatih sustava, sustava koji su u razvoju ili mogu podrazumijevati potpuno nove koncepte uporabe postojećih sustava. Tako će, primjerice, u misijama obrane zračnog prostora biti moguća uporaba borbenih besposadnih letjelica kao što su Bayraktar TB2/TB3 ili Akinci. Tvrtka Baykar je još prošlog ljeta na njima započela rad na integraciji vođenog projektila Sungur. Drugi budući kandidati uključuju zemaljski sustav Burç (projektili Sungur) i mornaričke sustave s projektilima Levent i Hisar-D. Ako potpuno realizira opsežan, ambiciozan i zahtjevan program Čelična kupola, Turska će definitivno biti prepoznata kao jedna od zemalja s naprednom i sposobnom obrambenom industrijom. Ono što može impresionirati sveobuhvatnost je i politička volja prema ovladavanju i postizanju samostalnosti u razvoju i proizvodnji svih potrebnih i potpornih sustava i podsustava takvog programa. Osim jačanja obrambenih potencijala Turske, takvi naponi nedvojbeno će vjerojatno dovesti i do uspjeha na međunarodnom tržištu. Čelična kupola sa svojim bi značajkama i komponentama mogla osnažiti globalnu ponudu i ponuditi potencijalna rješenja za potrebe drugih zemalja.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

za popunu dužnosti u Vojnom predstavništvu Republike Hrvatske pri NATO-u i EU-u u sastavu Stalnog predstavništva Republike Hrvatske pri Organizaciji Sjevernoatlantskog ugovora, Bruxelles, Kraljevina Belgija

1. naziv dužnosti: stožerni obavještajni časnik, Odjel za NATO, ustrojbeni čin: pukovnik

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 3232
- intergranska zapovjedno-stožerna izobrazba (IZSI)
- sigurnosni certifikat: COSMIC TOP SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom posla.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: srpanj 2026.

2. naziv dužnosti: stožerni dočasnik – pratitelj, ustrojbeni čin stožerni narednik

Uvjeti:

- treća razina slijedno rastuće dočasničke izobrazbe (Napredna dočasnička izobrazba – NDI)
- znanje engleskog jezika: STANAG 3222
- posjedovanje vozačke dozvole B kategorije
- sigurnosno uvjerenje: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom posla.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: srpanj 2026.

Kandidati osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.

PODLISTAK

Mnoge europske zemlje ostale su bez kapaciteta gradnje podmornica. Međutim, neke i dalje rade plovila s dizelsko-električnim pogonom, a neka od njih zaista su najbolja na svijetu

**PROJEKTI EUROPSKE
OBRAMBENE INDUSTRIJE (VII. DIO)**

PODMORNICE KAO

Jedno od rijetkih područja u kojem je europska obrambena industrija na samom svjetskom vrhu jest gradnja podmornica s dizelsko-električnim pogonom. To nije čudno jer su Sjedinjene Američke Države krajem 1950-ih godina odlučile prestati graditi klasične podmornice i preći na isključivo nuklearni pogon. Zadnja američka podmornica s dizelsko-električnim pogonom USS Blueback (SS-581), klase Barbel, porinuta je 16. svibnja 1959. Povučena je iz operativne uporabe 1990. godine i danas je izložak u Oregonskom muzeju znanosti i industrije u Portlandu. Brojčano najveći svjetski graditelj klasičnih podmornica bio je Sovjetski Savez, no one su po konstrukciji i tehnološkim rješenjima bile generaciju ili dvije iza europskih. Kineske su bile još lošije. Tako da su europska brodogradilišta nastavila dominirati svjetskim tržištem. I to još uvijek čine.

Doduše, mnoge europske zemlje u međuvremenu su ostale bez capaci-

teta gradnje podmornica. Danska, Norveška, Italija samo su neke zemlje koje više nemaju kapacitete za samostalni razvoj i gradnju podmornica. Sljedeći primjer Sjedinjenih Država, Ujedinjena Kraljevina danas gradi isključivo podmornice na nuklearni pogon. Ipak, brodogradilišta u Švedskoj, Španjolskoj, Francuskoj i Njemačkoj i dalje rade podmornice s dizelsko-električnim pogonom, a neke od njih zaista su najbolje na svijetu.

VRAĆANJE GRADNJE NA ČIZMU

Jedan od najuspješnijih projekata razvoja i proizvodnje klasičnih podmornica plod je suradnje Njemačke i Italije. Početkom XXI. stoljeća njemačka ratna mornarica našla se u vrlo nezgodnoj situaciji. Unatoč tome što su brodogradilišta bila popunjena zbog izvoznih poslova, njihova ratna mornarica (Marine) u floti je imala tek starije podmornice Type 205 i Type 206 koje su ušle u operativnu uporabu još krajem 1960-ih i u prvoj polovini 1970-ih. Naravno, čak niti u posthladnoratovskom razdoblju nije se smjelo dogoditi da Njemačka ostane bez podmornica, pa je još tijekom 1990-ih počelo planiranje nabave novih. Samo što su Type 205 i 206 bile namijenjene za skućene i plitke vode Baltika, a nove su trebale biti veće i sa sposobnostima djelovanja na oceanima. Isto tako, željeli su da nova klasa sadrži rješenja koja će biti zanimljiva stranim kupcima.

TEKST
Mario Galić



Foto: U. S. Navy / Mass Communication Specialist 2nd Class Malachi Lakey

EUROPSKI BREND

Rezultat je bio projekt klase Type 212A. Relativno velika podmornica s duljom autonomijom i doplovom te nakrcana tada najmodernijom tehnologijom. Programu se 1996. pridružila Italija koja je nekad bila veliki graditelj podmornica, ali 1990-ih od toga je odustala. Zadnja originalna talijanska klasa zvala se Sauro, čije je zadnje plovilo Gianfranco Gazzana Priarog-gia ušlo u operativnu uporabu 1995. Suradnja s Njemačkom omogućila je ponovno vraćanje gradnje na Cizmu, pa makar i po tuđem projektu.

Njemačka vlada prvu je podmornicu U212A naručila 1998., a za gradnju je bio zadužen konzorcij dvaju brodogradilišta: Howaldtswerke-Deutsche Werfta (HDW) i Thyssen Nordseewerke. Nedugo potom dvije podmornice naručili su Talijani, ali od domaćeg brodogradilišta Fincantieri koje je počelo raditi po prilagođenom njemačkom projektu. Prva podmornica za njemački Bundeswehr U 31 predana je 19. listopada 2005., četiri mjeseca nakon što je povučena zadnja podmornica Type 205. Prva talijanska podmornica Salvatore Todaro predana je tek nekoliko mjeseci poslije, 29. veljače 2006. Ukupno je njemačka ratna mornarica dobila šest podmornica, a talijanska četiri.

GRČKE ODGODE

Izvozne ambicije realizirane su podmornicama Type 214 kojima je Type 212A bio temelj. Osnovna je razlika u tome što je Type 214 veća i ima bolji sustav zračno neovisne propulzije (AIP).

Talijanska podmornica ITS Scirè (S 527) u plovidbi Mediteranom u kolovozu 2023. Preuzevši njemački projekt, Talijani razvijaju klasu za potrebe vlastite ratne mornarice te žele proizvoditi sve modernija plovila

Arhitektura Type 214 je modularna, što je uobičajeno za podmornice koje su namijenjene izvozu. Kupci mogu birati između različitih nadzorno-zapovjednih te oružnih sustava, kao i sonara.

Prvi strani kupac bila je Grčka naručivši 2000. godine tri podmornice od HDW-a i to u prilagođenoj inačici Type 214HN. Nakon dvije godine naručila je još jednu, s tim da je prva građena u Njemačkoj, a preostale u Grčkoj. Kobalica za prvu podmornicu S 120 Papanikolis položena je 27. veljače 2001., a podmornica je porinuta u travnju 2004. No onda su nastali problemi zbog kojih je taj paneuropski projekt ostao u lošoj uspomeni akterima. Naime, grčka je strana 2006. ustvrdila da zbog velikog broja nedostataka ne može preuzeti podmornicu. Jedan od mnogobrojnih navedenih bilo je pregrijavanje AIP pogona koji nije davao specificiranu snagu. HDW je na prigovore odgovorio da grčka strana na taj način izbjegava plaćanje. Spor je kulminirao kad je

PODLISTAK

SLUČAJ KLASJE ORKA

Spomenuli smo da je Nizozemska jedna od država koje su izgubile sposobnosti samostalnog projektiranja i gradnje podmornica. Zadnja domaća klasa zove se Walrus i bila je završena u prvoj polovini 1990-ih. Od četiri originalna aktivna su još tri plovila. Još 2013. godine nizozemsko ministarstvo obrane pokrenulo je intenzivne pregovore s njemačkim brodogradilištima o mogućnosti suradnje u gradnji podmornica. Istodobno su vođeni pregovori s Norveškom o programu Future Submarine Co-Operation. Pregovori s Nijemcima neuuspješno su okončani, no pregovori su s Norvežanima napredovali. Znakovita je bila objava nizozemske brodograđevne tvrtke Damen iz siječnja 2015.: navodila je da će sa švedskim Saabom graditi podmornice po projektu Type 612, tj. A 26. Onda je cijeli proces bio usporen i pojavila se bojazan da će podmornice klase Walrus definitivno biti otpisane te da će nizozemska ratna mornarica barem na neko vrijeme ostati bez podmornica. Odugovlačenje je uzrokovalo i povlačenje brodogradilišta koja su bila spremna za suradnju u projektu. Kad je postalo jasno da nove podmornice neće doći prije 2034. godine, nizozemska ratna mornarica odlučila je otpisati dvije starije podmornice klase Walrus kako bi ih kanibilizirala i pokušala što duže zadržati dvije mlađe u operativnoj uporabi. Doduše, osim Walrusa, ne postoje informacije da je dosad otpisana i neka druga podmornica.

Konačno je 16. studenog 2022. nizozemsko ministarstvo obrane objavilo zahtjev za ponude. Jedino nizozemsko brodogradilište koje se javilo s ponudom bilo je Damen. Ponudilo je derivat švedskog projekta A26. No, na kraju je 15. ožujka 2024. državni tajnik ministarstva obrane objavio kako je odabrana ponuda francuskog Naval Groupa, te da će se sve četiri podmornice buduće klase Orka izgraditi u francuskim brodogradilištima. Nakon burne reakcije dijela javnosti, ministarstvo je istaknulo kako će u gradnju biti uključeno deset nizozemskih tvrtki i dvije znanstvene institucije.

Nizozemsko ministarstvo obrane i Naval Group potpisali su ugovor o gradnji 30. rujna 2024. i time definitivno okončali nizozemsku tradiciju gradnje podmornica koja datira od 1904. godine. U međuvremenu je Naval Group u lipnju 2025. objavio da će u projektu sudjelovati nizozemsko brodogradilište Royal IHC razviti i isporučiti visokokvalitetne module i čelične konstrukcije za sve četiri buduće podmornice.

Nizozemska podmornica klase Walrus HNLMS Dolfijn (S808) posjetila je američku bazu Mayport na Floridi u svibnju 2022. Klasa neće tako brzo dobiti nasljednike



ThyssenKrupp Marine Systems, koji je u međuvremenu preuzeo HDW, 21. rujna 2009. objavio da prekida svaku tehničku suradnju s grčkim ministarstvom obrane zbog duga od 520 milijuna eura. Zbog toga je Papanikolis stajao na vezi od 2006. do 2. studenog 2010. kad je izvršena primopredaja, a u operativnu uporabu uveden je 22. studenog iste godine. U terminskim zaostacima zbog istih se problema našla i prva grčka podmornica S 121 Pipinos. Bila je porinuta u grčkom brodogradilištu Skaramangas u listopadu 2006., a primopredaja je obavljena tek sredinom 2015. Zadnje dvije podmornice S 122 Matrozos i S 123 Katsonis također su prošle odgode. Mornarica ih je preuzela od brodogradilišta Skaramangas tek u lipnju 2016. Preuzete su istog dana, što pokazuje koliko je proces bio zadržavan, jer je Matrozos bio porinut godinu i pol prije Katsonisa.

TALIJANI OKRENUTI SEBI

Drugi naručitelj bila je Južna Koreja. Taj je projekt tekao uspješnije, velika je prednost bila u tome što su brodogradilišta dalekoistočne zemlje već gradila njemačke podmornice Type 209. Tako je bilo i s novom klasom, do 2020. isporučeno je svih devet predviđenih podmornica. Paneuropski ugled narušen njemačko-grčkim sporovima popravio je posao s Portugalom, kojem su 2010. i 2011. isporučene dvije podmornice. Doduše, izgrađene su u Njemačkoj. Zato su se problemi opet pojavili kod turske narudžbe. Članica NATO-a tijekom 2009. s Nijemcima ugovorila je prijenos tehnologije za gradnju podmornica Type 214TN, rok isporuke prve bio je pet godina. No, i tu je došlo do sporova oko plaćanja, koji su riješeni otkazivanjem prvog i potpisivanjem novog ugovora 2016. s rokom isporuke prve podmornice 2020. S tim da se svih šest gradi u Turskoj, a domaća industrija davat će veliku većinu komponenti za gradnju i opremanje, što isključuje pogonski sustav. Prva podmornica Piri Reis ušla je u operativnu uporabu u kolovozu 2024., a druga bi trebala do kraja ove godine. Potom će svaku godinu dana biti isporučena po jedna od četiri podmornice.

I dok je HDW, odnosno ThyssenKrupp Marine Systems koji je u lipnju ove godine rebrendiran u TKMS, bio zaokupljen prodajom podmornica Type 214 stranim kupcima, Fincantieri je nastavio s daljnjim razvojem Type 212 za svoju ratnu mornaricu. Nova izvedenica dobila je oznaku U212 NFS (Near Future Submarine). Međutim, Talijani su učinili projekt europskim tako da su u njega, a najviše u nadzor projektiranja i gradnje, uključili europsku Organizaciju za združeni razvoj naoružanja (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement – OCCAR). Organizacija će se brinuti da projekt ne probija predviđena financijska sredstva. U odnosu na izvorni U212A, Podmornice U212 NFS dulje su (59 prema 56 m) i imat će veću istisninu (površinska 1570 prema 1450 t). Ta veća duljina omogućuje više mjesta za napredniji sustav AIP pogona. Prva faza projekta predviđjela je dvije podmornice za 1,35 milijardu eura, a 2023. odnosno 2024. naručene su još dvije za nešto manji iznos. U međuvremenu je položena kobilica za prve tri podmornice, te započelo rezanje limova za četvrtu. Peta i šesta podmornica, po sadašnjim informacijama, bit će dio još naprednijeg programa U212 NFS EVO. Ta će potklasa biti još veća s istisninom većom za 2000 tona od U212 NFS.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE

Na temelju članka 62. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

za popunu dužnosti u Multinacionalnom divizijskom zapovjedništvu – Centar (HQ MND-C), Székesfehérvár, Mađarska

1. Deputy Chief of Staff Support, HQ MND-C, OF-5

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 3333
 - sigurnosni certifikat: COSMIC TOP SECRET
 - da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
 - ostali uvjeti propisani opisom poslova.
- Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026., na rok do četiri godine.

2. stožerni časnik (Intel Planner), G2 Intelligence, OF-2

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 3333
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026., na rok do četiri godine.

3. stožerni časnik (Manpower), DCOS Support, ACOS G1, Manpower Section, OF-2

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 3333
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026., na rok do četiri godine.

4. stožerni časnik (Duty Officer / PR), DCOS OPS, G3 Operations, OF-2

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 2222
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim

- se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026., na rok do četiri godine.

5. stožerni dočasnik (Engineer Operations), DCOS SPT, G-ENG, OPS & INTEL, OR-6/7

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 2222
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026., na rok do četiri godine.

Kandidati osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.



Treće i četvrto izdanje ZOI-ja osim po sportu zapamćeni su i po brojnim izazovima s kojima su se suočavali domaćini, ali i po činjenici da su ih pojedinci željeli iskoristiti u svrhu promidžbe vlastitih ideologija

POVIJEST ZIMSKIH OLIMPIJSKIH IGARA (II. DIO)

IGRE KOJE SU PRETHODILE IZAZOVNIM VREMENIMA



Domaćin III. Zimskih olimpijskih igara bio je američki grad Lake Placid. Prvi put u kratkoj povijesti ZOI-ja olimpijski je plamen stigao u Novi Svijet. Domaćinstvo je pripalo malom gradu smještenom u saveznoj državi New Yorku. Igre su bile važne iz nekoliko razloga, a glavni je taj da su zimski sportovi počeli dobivati veću međunarodnu pažnju. Održavale su se od 4. do 13. veljače 1932., u vrijeme kad je velika gospodarska kriza činila organizaciju i financiranje takvog događaja vrlo izazovnim. Zanimljivo je da je zbog loših vremenskih uvjeta utrka u bobu održana dva dana nakon službenog završetka Igara.

Organizacija ZOI-ja u Lake Placidu značila je velik pothvat. Unatoč izazovima povezanim s financijskom krizom, domaćini su uspjeli stvoriti pristojnu infrastrukturu za sportaše i gledatelje. Sudjelovala su 252 sportaša iz 17 zemalja. Velika gospodarska kriza utjecala je na broj posjetitelja i zemalja koje su sudjelovale, ali to nije umanjilo entuzijazam oko samih Igara.

Lake Placid za domaćina je izabran 1929. godine. Imao je dugogodišnju tradiciju zimskih sportova, a prije or-

Na Igrama u Lake Placidu sudjelovalo je 252 sportaša iz 17 zemalja, i to 231 muškarac i 21 žena

Poštanska marka u povodu Igara u Lake Placidu

ganizacije Igara bio je domaćin brojnih nacionalnih prvenstava u skijanju te drugim zimskim sportovima i disciplinama. U dobivanju domaćinstva veliku je ulogu odigrao Godfrey Dewey, čelnik Lake Placid kluba i veliki zagovornik Igara. Njegov je otac Melvil Dewey utemeljitelj DDC-ja (Dewey Decimal Classification), odnosno načina klasifikacije knjiga i publikacija u knjižnicama.

PRVI VAŽNIJI RADIJSKI PRIJENOSI

Igre je otvorio Franklin Delano Roosevelt, tadašnji guverner države New Yorka i budući predsjednik SAD-a u drugom mandatu.



Foto: U.S. Postal Service; National Postal Museum via Wikimedia Commons



Foto: Suomen Urheilumuseo via Wikimedia Commons

Jedna od stvari po kojima pamtimo Igre u Lake Placidu uvođenje je prvih važnijih radijskih prijenosa, što je uvelike utjecalo na njihovu popularizaciju. Iako su radijski prijenosi bili zastupljeni i na prijašnjim Igrama, njihova ekspanzija dogodila se u Lake Placidu. Pomogli su da ZOI postane prepoznatljiv i važan događaj svjetskih razmjera.

Bitno je spomenuti i tehnička poboljšanja. Organizatori su uvođenjem umjetnog leda za umjetničko klizanje omogućili bolje uvjete za sportaše, a istodobno su poboljšane i staze za bob, što je omogućilo veće brzine i više uzbuđenja za gledatelje. Lake Placid uveo je i napredne tehnologije vezano uz smještaj i transport, kojima je olakšavan dolazak i smještaj sportaša te gledatelja na sportska borilišta.

Na Igrama u Lake Placidu prvi je put korišten fotofiniš na utrka u brzom klizanju. Treba istaknuti i uvođenje startnog pištolja, što je znatno promijenilo dotadašnji način natjecanja i utjecalo na razvoj sporta.

Natjecalo se u četiri sporta, odnosno sedam disciplina, a bilo je ukupno 14

Finski skijaši trkači na ZOI-ju u Lake Placidu: Valmari Toikka, Veli Saarinen, Väinö Liikkanen i Martti Lappalainen

TEKST
Ivan Šurbek

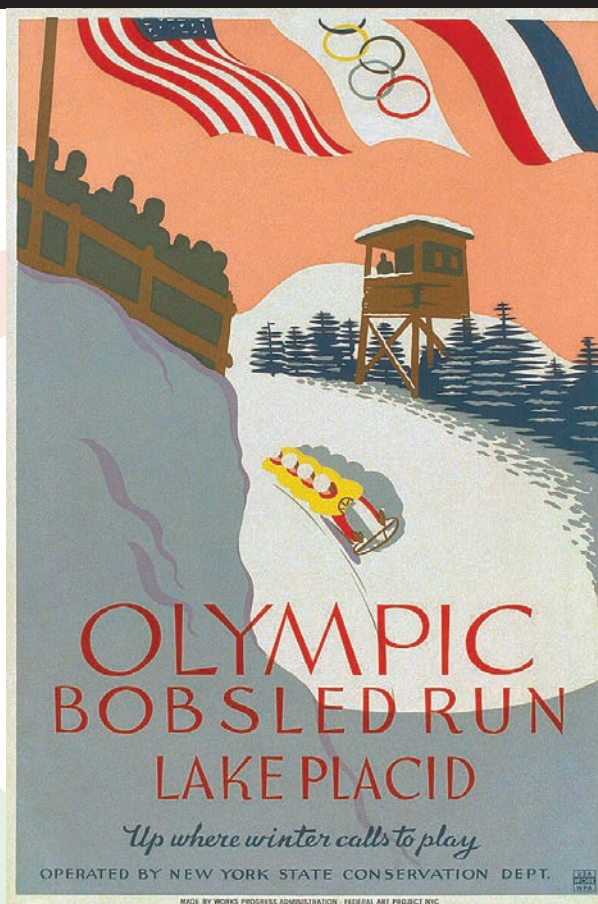


Foto: Library of Congress via Wikimedia Commons

Plakat koji prikazuje olimpijsku bob stazu u Lake Placidu

događaja. Dominantni su bili domaćini Amerikanci, koji su osvojili 12 odličja (šest zlata, četiri srebra i dvije bronce). Prestigli su tako dotad po broju medalja nedostižne skandinavske zemlje Norvešku i Švedsku.

Još je jedna važna stvar vezana uz ZOI u Lake Placidu. Američka tvrtka Coca-Cola postala je službeni dobavljač bezalkoholnih pića na tim Igrama i ostala je to na svim sljedećim izdanjima ZOI-ja. Coca-Cola je partnerstvo s OI-jem započela 1928. u Amsterdamu.

MEDALJA I NA LJETNIM I NA ZIMSKIM IGRAMA

Od natjecatelja treba spomenuti Amerikanca Eddieja Eagana iz Denvera. On je prvi i zasad jedini sportaš koji je osvojio zlatne medalje i na Ljetnim i na Zimskim olimpijskim igrama u različitim sportovima. Prvu je osvojio u poluteškoj kategoriji u boks u Igrama u Antwerpenu 1920. godine. Druga je stigla 12 godina poslije toga u Lake Placidu, u natjecanju u bobu četverosjedu. Jedan od kolega u bobu bio je vođa tima Billy Fiske. Fiske je bio pilot borbenog zrakoplova, a na Igrama u Lake Placidu nosio je američku zastavu. Poginuo je u Drugom svjetskom ratu na dužnosti vojnog pilota, 17. kolovoza 1940. iznad La Manchea.

Norvežanin Birger Ruud osvojio je u Lake Placidu zlato na velikoj skakaonici. Pobjedu je odnio i četiri godine poslije,



Foto: Wikimedia Commons



Američki vojni pilot Billy Fiske, osvajač zlata u bobu na Igrama u St. Moritzu i Lake Placidu

na ZOI-ju u Garmischu. Novi svjetski rekord, koji je iznosio 92 metra, postigao je 1934. na Planici, jednoj od najpoznatijih skijaških letanica. Trebao je zapaliti olimpijski plamen na Igrama u Lillehammeru 1994., ali ga je narušeno zdravlje spriječilo u tome. Njegova zemljakinja Sonja Henie nastavila je u Lake Placidu sjajan niz nastupa. Izvrsnu je formu potvrdila i zlatnim odličjima na drugim velikim natjecanjima.

U hokeju na ledu Kanada je svladala SAD i osvojila novo zlato, što je bio početak velikog rivalstva.

Po završetku ZOI-ja Lake Placid prozvan je *malim gradom velikih Igara*. Domaćin ZOI-ja bio je i 1980. godine.

GARMISCH-PARTENKIRCHEN 1936. GODINE: IV. ZIMSKE OLIMPIJSKE IGRE

Njemačka je 1936. prvi put bila domaćin Igara, i to i zimskog i ljetnog izdanja, u Garmischu i Berlinu. Nacistička vlast i jedne je i druge koristila u propagandne svrhe.

Nekoliko je zemalja pokušalo organizirati bojkot Igara, a brojni su židovski sportaši bili pod pritiskom da ne nastupaju zbog antisemitske politike u Njemačkoj.

Kako bi ublažili međunarodne kritike, nacisti su privremeno uklonili antisemitske natpise, koji su bili česti diljem Njemačke. Zbog opasnosti od američkog bojkota te zahtjeva olim-

Eddie Eagan, jedini osvajač zlatnih odličja na ljetnom i zimskom izdanju Igara i to u različitim sportovima.

U Antwerpenu je 1920. pobijedio u poluteškoj kategoriji u boks, a 1932. u Lake Placidu bio je dio zlatnog tima u bobu

Foto: Wikimedia Commons



Igre u Lake Placidu upamćene su i po uvođenju prvih važnijih radijskih prijenosa, što je uvelike utjecalo na njihovu popularizaciju

pijskih dužnosnika, dopušteno je i da hokejaš Rudi Ball, po narodnosti Židov, nastupi za njemačku reprezentaciju. William L. Shirer, berlinski dopisnik agencije Universal, pisao je o tome kako su izgledale pripreme za natjecanje. Ista-

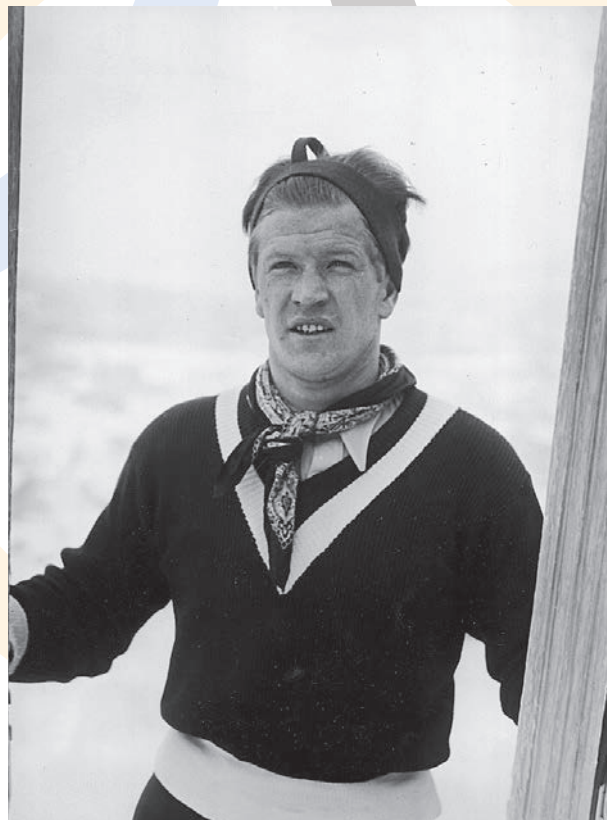


Foto: Narodowe Archiwum Cyfrowe - Sygnatura 1-M-922-137 via Wikimedia Commons

Birger Johannes Ruud, reprezentativac Norveške u skijaškim skokovima, na ZOI-ju u Garmischu



Norvežanin Ivar Ballangrud, četverostruki osvajač zlata na ZOI-ju i višestruki svjetski prvak, u svojoj prodavaonici klizaljki

knuo je da su organizatori uklonili sve natpise na kojima su bila istaknuta neprimjerena stanovišta prema Židovima pa su posjetitelji Igara tako bili pošteđeni uvida u stvarno stanje. Igre u Garmischu pamtimo i po dodat najvećem broju zemalja sudionica, ukupno 28. Natjecalo se 646 sportaša, među kojima je bilo 80 žena. Posebne su i po debiju alpskog skijanja, koje je tako prvi put postalo njihovim dijelom. Prvi je put izrečena olimpijska prisega, a čast je pripala njemačkom nordijskom skijašu Wilhelmu Bogneru. On je poslije, zajedno sa suprugom Marijom, postigao i poslovne uspjehe. Bio je vlasnik tvrtke koja je dizajnirala skijaške kombinezone te popularne *rastezljive hlače*, koje su nosile i popularizirale filmske zvijezde poput Ingrid Bergman, Marilyn Monroe i Jayne Mansfield. Njihov sin Willy Bogner postao je uspješan skijaš, a poslije i modni dizajner te filmski redatelj, koji je radio i na filmovima o Jamesu Bondu.

Najuspješnija nacija po broju medalja ponovno je bila Norveška. Osvojila ih je 15, i to sedam zlatnih, pet srebrnih i tri brončane. Druga je po broju medalja, ukupno sedam, bila Švedska. Njemačka je dva od svoja tri zlata osvojila u alpskom skijanju. Nijemci Franz Pfnür i Christl Cranz bili su najbolji u alpskoj kombinaciji. Tad su se održavale isključivo utrke

Wilhelm Bogner, njemački nordijski skijaš i budući vlasnik tvrtke koja je proizvodila skijašku opremu i odjeću

U Garmischu je najuspješnija nacija po broju medalja bila Norveška. Osvojila ih je 15, i to sedam zlatnih, pet srebrnih i tri brončane. Druga je po broju medalja, ukupno sedam, bila Švedska. Njemačka je dva od svoja tri zlata osvojila u alpskom skijanju

spusta i slaloma, ali bodovane su kao cjelina u vidu alpske kombinacije.

Iz Garmischa pamtimo još jedan sjajan uspjeh Sonje Henie, koja je blistavu klizačku karijeru zaključila upravo 1936. godine.

Ivar Ballangrud, 32-godišnji Norvežanin, osvojio je zlata u brzom klizanju na 500, 5000 i 10 000 metara, a srebro je osvojio u utrci na 1500 metara. Ta su mu postignuća omogućila da bude najuspješniji sudionik ZOI-ja u Garmischu. Osvajač je usto zlata i bronce na Igrama u St. Moritzu, te srebra u Lake Placidu. U bogatoj i uspješnoj karijeri u sedam je godina čak pet puta postavljao svjetske rekorde i to u različitim disciplinama.

Na hokejskom turniru došlo je do iznenađenja. Velika Britanija predvođena Carlom Erhardtom kao kapetanom te Jamesom Fosterom pobijedila je favoriziranu Kanadu i prvi je put pomaknula s najvišeg postolja. Foster je bio predvodnik britanske reprezentacije u pohodu na zlato i njegove su zasluge goleme. Igrao je na poziciji vratara, a 2003. godine posmrtno je primljen u Kuću slavnih.

Zimske olimpijske igre 1936. donijele su najveće i najteže medalje u povijesti: promjera 100 i debljine 4 mm te mase 324 g.

Igre su se na kraju pokazale uspješnim i zapamćene su po rezultatima. Bile su to zadnje Igre prije početka Drugog svjetskog rata. Dvanaest dana nakon završetka Igara, Hitler je poslao njemačke snage da remilitariziraju Rajnsku oblast, čime je započeo svoje prvo teritorijalno kršenje versajskog ugovora i napravio ključni test europske odlučnosti da se suprotstavi njemačkoj vojnoj ekspanziji. Bio je to samo nagovještaj početka Drugog svjetskog rata. Prvi put u svojoj kratkoj povijesti, ZOI će zbog rata biti odgođen.

Iduće su održane nakon dugih 12 godina, što je za mnoge sportaše koji su se natjecali u Garmischu značilo i kraj snova o olimpijskoj medalji.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

**za popunu dužnosti pomoćnika vojnog izaslanika
Republike Hrvatske u Sjedinjenim Američkim
Državama sa sjedištem u Washingtonu**

**1. dužnost: pomoćnik vojnog izaslanika Republike Hrvatske u Sjedinjenim
Američkim Državama sa sjedištem u Washingtonu**

- ustrojbeni čin: pukovnik
- završen preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij društvenog, humanističkog, tehničkog, prirodnog ili biotehničkog smjera
- znanje engleskog jezika: minimalno ALCPT 85 %
- treća razina slijedno rastuće časničke izobrazbe
- sigurnosno uvjerenje: NATO SECRET
- važeće uvjerenje o zdravstvenoj sposobnosti za vojnu službu
- vozačka dozvola B kategorije – aktivan vozač
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: srpanj 2026., na rok do četiri godine.

**Kandidati osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34.
Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.**

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja, ALCPT test vrijedi šest mjeseci od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 52. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

**za popunu dužnosti u Nacionalnom vojnom
predstavništvu Republike Hrvatske pri
Savezničkom zapovjedništvu za operacije, Mons**

**1. Nacionalno vojno predstavništvo Republike Hrvatske pri Savezničkom
zapovjedništvu za operacije, Mons**

dužnost: stožerni časnik za operacije, ustrojbeni čin: brigadir

Uvjeti:

- znanje engleskog jezika: STANAG 3232
- intergranska zapovjedno-stožerna izobrazba (IZSI)
- sigurnosni certifikat: NATO SECRET
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: kolovoz 2026.

**Kandidati osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka
34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.**

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 62. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

za popunu dužnosti vozač / administrativni referent u RACVIAC-u

1. vozač / administrativni referent (Driver/Admin), OR-5 – OR-7 / L-1, Centar za sigurnosnu suradnju (RACVIAC), Rakitje, Republika Hrvatska

- Uvjeti:
- posjedovanje vozačke dozvole B kategorije
 - najmanje pet godina iskustva u poslovima vožnje
 - osnovno poznavanje standardnih administrativnih i logističkih poslova
 - poznavanje rada na računalu (Microsoft Office)
 - znanje engleskog jezika: STANAG 1111 ili ALCPT 60 %
 - ostali uvjeti propisani opisom poslova.

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: ožujak 2026., na rok do četiri godine.

Kandidati (ako se radi o djelatnim vojnim osobama) osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja, a ALCPT test vrijedi šest mjeseci od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE
UPRAVA ZA LJUDSKE POTENCIJALE**

Na temelju članka 62. stavka 2. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18, 125/19, 155/23, 158/23 i 14/24.) i točke VIII. Odluke o osnivanju Povjerenstva Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, KLASA: 023-03/25-03/1, URBROJ: 512-01-25-232, od 5. svibnja 2025., objavljuje

INTERNI OGLAS

za popunu dužnosti Legal Advisor u MSAP TC-u, Zadar

1. dužnost: Legal Advisor, OF-2/OF-3 ili civilni ekvivalent

Uvjeti:

- sigurnosno uvjerenje: NATO SECRET
- znanje engleskog jezika: SLP 2222 ili ALCPT 85 %
- da za vrijeme službe u inozemstvu neće ispuniti uvjete za prestanak službe po sili zakona u skladu sa zakonom kojim se uređuju prava iz mirovinskog osiguranja DVO-a
- ostali uvjeti propisani opisom poslova (Job Description).

Predviđeno vrijeme upućivanja na dužnost: ožujak 2026., na razdoblje do četiri godine.

Kandidati (ako se radi o djelatnim vojnim osobama) osim propisanih uvjeta moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati dostavljaju na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Sektor za razvoj i upravljanje ljudskim potencijalima, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijava je 14 dana od dana objave u Hrvatskom vojniku.

Kandidati koji ispunjavaju formalne uvjete bit će pozvani na razgovor pred Povjerenstvom Ministarstva obrane za utvrđivanje prijedloga kandidata za imenovanje odnosno upućivanje na dužnosti vojnog izaslanika i druge vojno-diplomatske dužnosti te dužnosti u međunarodnim organizacijama i vojnim predstavništvima, koji će se održati na hrvatskom i engleskom jeziku.

Napomena: zainteresirani kandidati moraju imati važeći rezultat testiranja znanja engleskog jezika (STANAG test vrijedi pet godina od testiranja, a ALCPT test vrijedi šest mjeseci od testiranja), odnosno dokaz o tome dostaviti do zaključenja internog oglasa.

U povodu 30. obljetnice VRO Bljesak i Oluja, predstavljena je 11. rujna u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu luksuzna fotomonografija *Domovinski rat – Priča o pobjedi*

DOMOVINSKI RAT – PRIČA O POBJEDI

Ratni fotografi tijekom Domovinskog rata nisu bili samo kroničari već i sudionici obrane Hrvatske. U vrijeme kad je Hrvatska bila na marginama svjetske politike, njihove fotografije upoznale su svijet s hrvatskom borbom za slobodu i probijale medijsku blokadu. Njihove fotografije ukoričene su u nedavno objavljenoj dvojezičnoj fotomonografiji *Domovinski rat – Priča o pobjedi*, koja je plod suradnje izdavačke kuće Mozaik, Hrvatskog povijesnog muzeja i Hrvatskog memorijalno-dokumentacijskog centra Domovinskog rata. "Zahvaljujući svim fotografima koji su snimili te najsajnije dane hrvatske povijesti, koji su imali hrabrosti ići zajedno s hrvatskim vojnicima i policajcima na prvu crtu, mi možemo danas povijest puno bolje rekonstruirati. Inicijativa za ovakvu fotomonografiju došla je prije dvije godine od ratnog fotografa Željka Gašparovića. Ova fotomonografija nije samo podsjetnik na 30 godina od pobjede Hrvatske u Domovinskom ratu već prije svega spomenik svim hrabrim fotografima, koji su na prvoj crti snimili dramatične i predivne fotografije", rekao je Ante Nazor, ravnatelj Hrvatskog memorijalno-dokumentacijskog centra Domovinskog

rata, na promociji knjige održanoj 11. rujna u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Knjiga nije samo zbirka fotografija već vizualna kronika vremena. Kroz više od 500 fotografija kronološkim redom oživljava ključne trenutke pobjede, od prvih dana agresije do mirne reintegracije hrvatskog Podunavlja. "Najveći izazov bio je okupiti što veći broj fotoreportera. Kroz naše oči prošlo je više tisuća fotografija, a odabrano je njih 536, koje smo nastojali kronološki, tematski ili regionalno povezati. Obuhvatili smo i razdoblje koje je prethodilo Domovinskom ratu. Konkretno, prva slika u fotomonografiji je iz 1988., *Miting Bratstvo i jedinstvo na Ušću u Beogradu*, a zadnja je s mirne reintegracije hrvatskog Podunavlja iz 1998. godine", rekao je na promociji Vid Jakša Opačić, urednik u izdavačkoj kući Mozaik.

Knjiga je okupila radove više od 40 fotografa. Tiskana je na visokokvalitetnom papiru, uvezana u vrhunski obrađenu teleću kožu i ukrašena medaljom od mjedi koja prikazuje motiv sa spomenika *Golubica*, rada hrvatskog kipara Slavomira Drinkovića. Svaku stranicu krase skupocjeni zlatni rub, a zaštitni ovitak knjigu štiti od oštećenja i prašine. Naklada fotomonografije ograničena je na samo 300 primjeraka

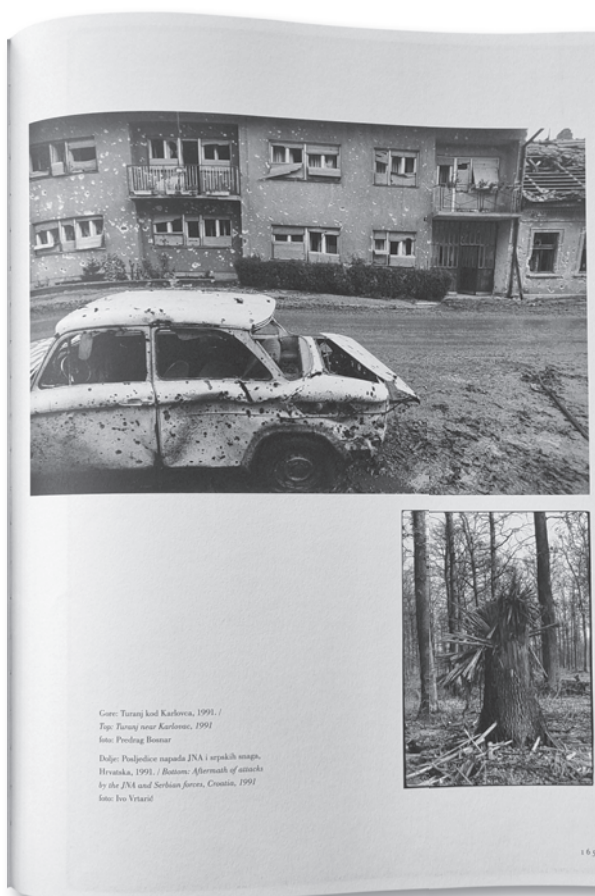
DOMOVINSKI RAT



PRIČA O POBJEDI
(fotomonografija)

THE HOMELAND WAR
THE STORY OF VICTORY (photomonography)

DOMOVINSKI RAT



te se neće dotiskivati, što svaki primjerak čini kolekcionarskim raritetom. Svaki primjerak prije pakiranja pregledava stručna komisija, a onaj koji ne zadovoljava najviše standarde kvalitete stavlja se na stranu. S knjigom dolazi i vlasnički list, na kojem je naveden njezin jedinstveni broj te podaci o vlasniku.

Svoje dojmove o knjizi podijelio je i ratni izvijestitelj Stanko Ferić: "Jako sam ponosan na ovu fotomonografiju, jer pripadam jednoj od najvažnijih postrojbi iz Domovinskog rata, koja je pridonijela obrani Hrvatske, a koja nikad nije bila ustrojena i nikad do danas postrojena. Riječ je o

Knjiga, koja je okupila radove više od 40 fotografa, tiskana je na visoko-kvalitetnom papiru, uvezana u vrhunski obrađenu teleću kožu i ukrašena medaljom od mjedi



nevidljivoj vojsci koja je pravednu borbu Hrvatske za slobodu, njezine patnje i sve njezine pothvate učinila vidljivima. Zato je ova monografija važna. Kada budete listali monografiju, možda ćete se upitati: 'A gdje ste tu vi koji ste snimali?' Vidjet ćete nas, ako malo pažljivije pogledate, na sjenama ruševina, na sjenama oružja. Monografija je spomen i sjećanje. Kada je budete listali obratite pozornost na jednu činjenicu. Teško ćete vidjeti tugu, depresiju, bezvoljnost. Svi su na slikama ponosni, svi znaju što rade, što im je misija i za što se bore." Ravnateljica Hrvatskog povijesnog muzeja Matea Brstilo Rešetar istaknula je kako je prilikom prikupljanja fotografija bilo potrebno steći povjerenje fotoreportera koji su ustupili fotografije za ovu knjigu i uvjeriti ih da će njihove fotografije biti sačuvane u budućnosti. "Trebalo bi razmisliti o osnivanju Muzeja hrvatske fotografije, kao krovnoj ustanovi, jer mnoge su fotografije u privatnim rukama fotoreportera, članova obitelji i do njih je teško doći. Stoga bi bilo dobro osnovati instituciju koja bi se bavila samo obradom fotografija iz Domovinskog rata", zaključila je ravnateljica Brstilo Rešetar.

A large group of people are seated in a modern, open-plan hall, facing a stage where a man in a blue suit is speaking at a podium. The room features large glass windows and modern architectural elements. The audience is diverse in age and is seated in rows of dark blue chairs. The stage area is decorated with green plants and a large screen displays the speaker. The overall atmosphere is professional and formal.

