

HRVATSKI VOJNIK



BROJ | 670

25. STUDENOG 2022.

CIJENA 10 KUNA / 1,33 €

1. HRVCON eVA BG-HUN

HRVATSKI JE DOPRINOS IZVANREDAN



VUKOVAR
PUT SJEĆANJA I
SVJETLOSTI

ŠKABRNJA
NJIHOVU ŽRTVU
NIKAD NE SMIJEMO
ZABORAVITI...

RAZGOVOR
KAPETAN FREGATE
IVAN ZEČEVIĆ TADIĆ
ZAPOVJEDNIK
1. HRVCON-A
(eVA BG-HUN)

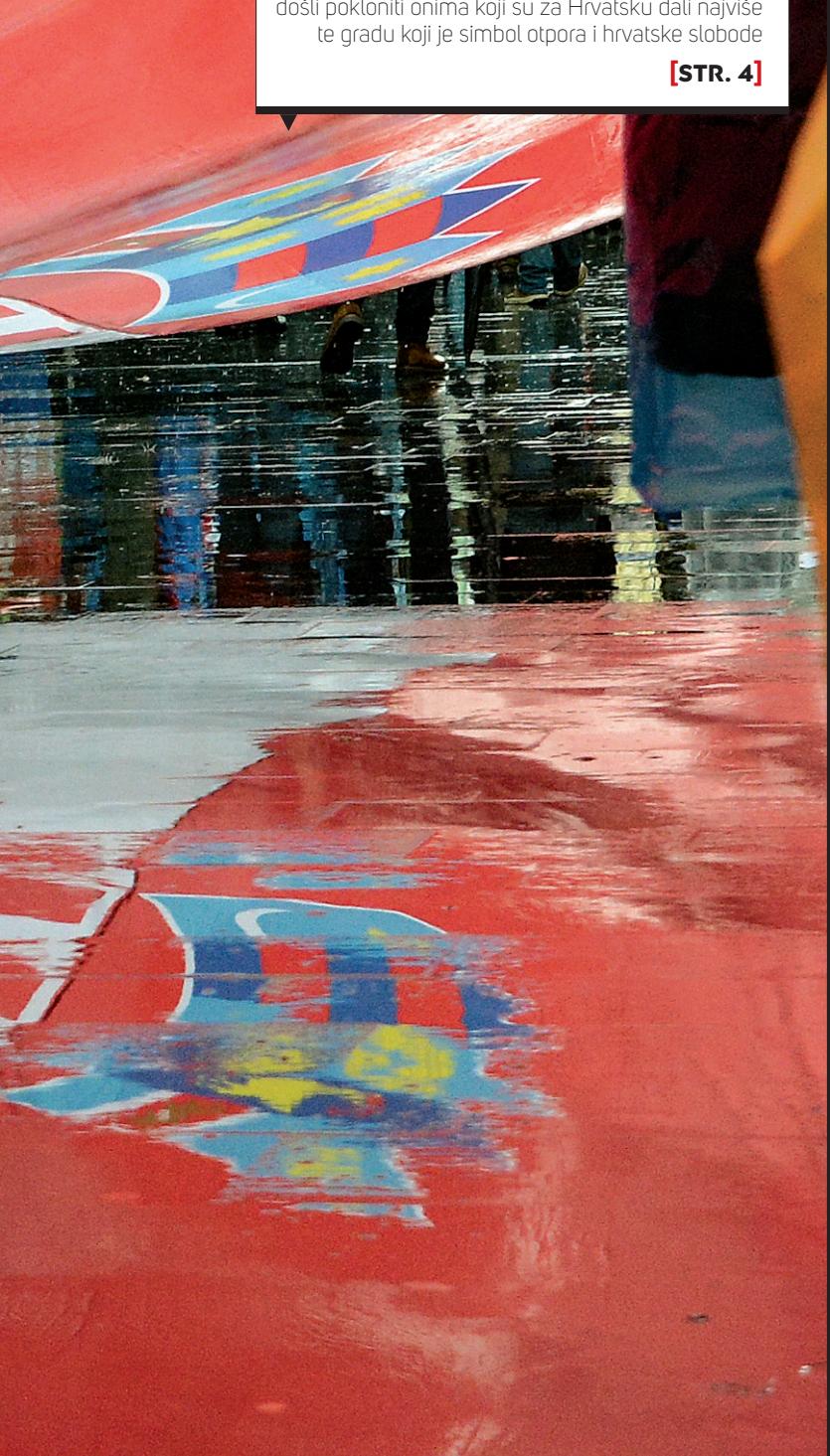
ZAPOVJEDNIŠTVO
SPECIJALNIH
SNAGA
SKOK U ELITU

ISSN 1330 - 500X PRINTED IN CROATIA
0 4722

9 7713301500003

Snimio Filip KLEN





PUT SJЕĆANJA I SVJETLOSTI

U Koloni sjećanja koračaju zajedno vojnik, svećenik, sportaš, branitelj, motorist, biciklist, bivši logoraš, učenik, radnik, umirovljenik, vitez, stražar... - svakom stopom urezujući sjećanje na dane kad je slomljena herojska obrana Vukovara. Svi su se oni došli pokloniti onima koji su za Hrvatsku dali najviše te gradu koji je simbol otpora i hrvatske slobode

[STR. 4]

NASLOVNICU SNIMIO MILAN GAĆE

SADRŽAJ

- 8 31. OBLJETNICA STRADANJA ŠKABRNJE**
Njihovu žrtvu nikad ne smijemo zaboraviti...
- 10 RAZGOVOR**
kapetan fregate Ivan ZEČEVIĆ TADIĆ,
zapovjednik 1. HRVCON-a u NATO-ovoj aktivnosti
Ojačane budnosti u Madarskoj (eVA BG-HUN)
- 14 1. HRVCON EVA BG-HUN**
Hrvatski je doprinos izvanredan
- 20 ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA**
Skok u elitu
- 24 RACVIAC**
Međunarodna Konferencija o sigurnosnim
izazovima za Evropu
- 26 ISPRAĆAJ 38. HRVCON-A U KFOR**
Hrvatski vojnici na još jednom testu
spremnosti i profesionalizma
- 28 POČASNO-ZAŠТИTNA BOJNA**
Izazov tjelesne spremnosti
- 32 NOVOSTI IZ VOJNE TEHNIKE**
- 34 KOPNENA VOJSKA**
E-MBT – *hibridni* europski tenk
- 42 PETA DIMENZIJA RATOVANJA**
Kibernetička sigurnost: Nulti rizik ne postoji
- 50 PODLISTAK**
Francuska industrija vojnih aviona (VII. dio):
Farman i napad na Berlin
- 54 CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI**
Kostelgrad
- 58 UDRUGA "BRANITELJ POMAŽE
BRANITELJU"**
Sretan sam kad mogu nekome pomoći
- 62 DOMOVINSKI RAT**
Sjećanja iz Vukovara
- 66 TRENUТАK SJЕĆANJA**
Dao nam je ono najvrednije
- 67 FILATELIJA**
Marke – Lokomotive

31. OBLJETNICA STRADANJA VUKOVARA

PUT SJEĆANJA

U Koloni sjećanja koračaju zajedno vojnik, svećenik, sportaš, branitelj, motorist, biciklist, bivši logoraš, učenik, radnik, umirovljenik, vitez, stražar... - svakom stopom urezujući sjećanje na dane kad je slomljena herojska obrana Vukovara. Svi su se oni došli pokloniti onima koji su za Hrvatsku dali najviše te gradu koji je simbol otpora i hrvatske slobode



I SVIJETLOSTI

TEKST

Martina Stanković

FOTO

Filip Klen
Martina Stanković



Tisuće duša okupile su se u kišno jutro 18. studenog pred Nacionalnom memorijalnom bolnicom "Dr. Juraj Njavro" u Vukovaru kako bi iskazale pijetet žrtvi grada Vukovara na Dan sjećanja na žrtvu Domovinskog rata i Dana sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje. Ondje se održao središnji dio programa "Vukovar – mjesto posebnog pijeteta" u kojem je komemorativni program vodio glumac Darko Milas, a pjesmom ga je dostojanstveno uveličala Klapa "Sveti Juraj" Hrvatske ratne mornarice.

Potom su okupljeni ponovili put kojim je prije 31 godinu koračala kolona Vukovaraca iz slomljene grada. Predvodili su ih vukovarski branitelji, članovi obitelji poginulih, nestalih, ubijenih, nasilno odvedenih i umrlih hrvatskih branitelja Vukovara, hrvatski ratni vojni invalidi i zatočenici srpskih koncentracijskih logora, pripadnici Hrvatske vojske, a prvi put i oni koji su kao djeca proživjeli ratna razaranja Vukovara. Krenuli su za zastavom 204. vukovarske brigade, koju je, kao i do sada nosio vukovarski branitelj umirovljeni pukovnik Ante Dugan Samuraj. Uz njega su zastave Republike Hrvatske, Vukovarsko-srijemske županije i Grada Vukovara nosili djelatni pripadnici Hrvatske vojske. Postroj ratnih zastava Hrvatske vojske činili su pripadnici Gardijske oklopno-mehanizirane brigade.



Ispred vječnog plamena spomen-obilježja žrtvama iz Domovinskog rata počast žrtvama Vukovara polaganjem vijenaca i paljenjem svijeća odala su najviša državna izaslanstva



Spomenik Kati Šoljić i sinovima

Uoči Dana sjećanja na žrtvu Vukovara u Ulici Bartola Kašića na Mitnici u Vukovaru otkiven je spomenik Kati Šoljić i poginulim sinovima: Niki, Miji, Ivi i Mati. Događaj je organizirala Udruga veterana 4. gardijske brigade i Udruga branitelja "Oluja", Podstrana s Gradom Vukovarom i Općinom Podstrana, a na inicijativu umirovljenog pukovnika Mirka Čondića.

Kata Šoljić simbol je stradanja i patnje u Domovinskom ratu. Rodila je i odgojila četiri sina i dvije kćeri. Njezini sinovi i zet darovali su svoje živote za slobodu i obranu domovine. "Ostali su braniti svoj grad, takvi su bili moji sinovi," riječi su Majke hrabrosti.

U znak poštovanja i suošćećanja s istinskog žrtvom obitelji Šoljić podignuta je bista s likom Kate Šoljić na kamnom postolju u kojem su urezana četiri reljefa koja prikazuju četvoricu njezinih sinova. Spomenik je rad akademskog kipara Vene Jerkovića, a otkrili su ga članovi obitelji Šoljić, akademkinja i pripadnica 4. gardijske brigade Mirna Šitum, predsjednik Udruge veterana 4. gbr Borislav Lapenda, inicijator i koordinator izgradnje spomenika umirovljeni pukovnik Mirko Čondić te Zdravko Galić iz Udruge branitelja "Oluja".

Na otkrivanju spomenika bili su predsjednik Republike Hrvatske Zoran Milanović, ministar hrvatskih branitelja i potpredsjednik Vlade Tomo Medved, ministar obrane Mario Banožić, zamjenik župana Franjo Orešković, gradonačelnik Vukovara Ivan Penava i zapovjednik obrane grada Vukovara pukovnik Ivica Arbanas.

31. OBLJETNICA STRADANJA VUKOVARA

Više od pet i pol kilometara dug put sjećanja ulicama Grada Heroja označavalo je tisuće lampiona. Zapalili su ih tog jutra učenici osnovnih škola grada Vukovara. Između njih prolazila je rijeka građana, djece, majki, očeva, djedova, baki, mladića, djevojaka iz svih krajeva Hrvatske. Poneki umotani u zastave da ih zagriju na hladnoći neumorne kiše. Koračaju zajedno vojnik, svećenik, sportaš, branitelj, motorist, biciklist, bivši logoraš, učenik, radnik, umirovljenik, vitez, stražar - svakom stopom urezujući sjećanje na dane kad je slomljena herojska obrana Vukovara. Svi su se oni došli pokloniti onima koji su za Hrvatsku dali najviše te gradu koji je simbol otpora i hrvatske slobode.

Iz Novske je došao devedesetogodišnji djedica visoko uzdižući stijeg, noge mu nisu više posve sigurne i ne čuje najbolje, al' srce mu je željelo biti ovđe. Iz Zagreba obitelj s dječacima, mama kaže da im je objasnila zašto su ovdje danas koliko je mogla i oni su odlučili neumorno hodati kako kažu jako puno. Časna sestra ogrnutu zastavom s prijateljicom prebjire krunicu tiho moleći. Iz Koprivnice je došla Vukovarka Margita. Bila je ovđe i one nesretne 1991. radeći kao čistačica u vukovarskoj bolnici. Željela je doći položiti ruže uz bijeli kriz u sjećanje na nestalog oca i ujaka.

Odredište Kolone sjećanja bilo je na Memorijalnom groblju žrtava iz Domovinskog rata gdje su na počivališta poginulih i ubijenih branitelja i civila položili ruže. Ispred vječnog plamena spomen-obilježja žrtvama iz Domovinskog rata počast žrtvama Vukovara polaganjem vijenaca i paljenjem svjeća odali su predstavnici hrvatskih branitelja Vukovara predvođeni posljednjim zapovjednikom obrane grada Brankom Borkovićem, izaslanstvo Hrvatskog sabora predvođeno predsjednikom Gordonom Jandrovčićem, izaslanstvo Vlade Republike Hrvatske predvođeno predsjednikom Andrejem Plenkovićem, izaslanstvo Vukovarsko-srijemske županije i Grada Vukovara. Molitvu za žrtve iz Domovinskog rata predvodio je mons. Đuro Hrančić, đakovačko-osječki nadbiskup i



metropolit, a misno slavlje za sve žrtve Domovinskog rata mons. Zdenko Križić, gospičko-senjski biskup. "Kao i svake godine 18. studenog došli smo u Vukovar pokloniti se njegovim herojima, hrvatskim braniteljima i svima koji su branili Hrvatsku, ostvarili hrvatsku slobodu i iskazali pijetet prema žrtvama Vukovara, gdje je bio jedan od najvećih, ako ne i najveći zločin velikosrpskog agresora," rekao je predsjednik Hrvatskog sabora Gordan Jandroković.

"Vukovar je temelj hrvatske slobode, demokracije i samostalnosti. Drago mi

Stotine lampiona pušteno je u spomen na ubijene i nestale branitelje Vukovara. Svi gradovi Hrvatske pridodali su svoje svjetlo paljenjem svjeća u glavnim ulicama i ulicama koje nose ime Vukovara

Više od pet i pol kilometara dug put sjećanja ulicama Grada Heroja označavalo je tisuće lampiona. Zapalili su ih tog jutra učenici osnovnih škola grada Vukovara. Između njih prolazila je rijeka građana, djece, majki, očeva, djedova, baki, mlađića, djevojaka iz svih krajeva Hrvatske



je da smo danas ovdje s brojnim Hrvatima iz Hrvatske i inozemstva, koji su došli odati počast gradu heroju Vukovaru,” rekao je predsjednik Vlade Andrej Plenković. “U Koloni sjećanja u Vukovaru sudjelujemo s osobitim poštovanjem prema svim hrvatskim braniteljima, prema svima koji su omogućili da živimo u sigurnoj državi. Vjerujem kako će neraskidiva veza Vukovara i Hrvatske vojske biti zalog upravo takve, sigurnije budućnosti i uspješne Hrvatske,” poručio je ministar obrane Mario Banožić.

“Ovdje smo da se u miru i molitvi prisjetimo svih naših žrtava i svega što smo kao narod prošli u Domovinskom ratu hodajući ulicama Vukovara uz misli i molitve s njihovim obiteljima,” rekao je ministar hrvatskih branitelja i potpredsjednik Vlade Tomo Medved.

Kad je suton sakrio nebesko svjetlo Svjetlosna rijeka sjećanja potekla je Dunavom od perivoja dvorca Eltz do Križa svim žrtvama za slobodnu Hrvatsku prema Franjevačkom samostanu. Stotine lampiona pušteno je u spomen na ubijene i nestale branitelje Vukovara. Svi gradovi Hrvatske pridodali su svoje svjetlo paljenjem svjeća u glavnim ulicama i ulicama koje nose ime Vukovara.



Iz Novske je došao devedesetogodišnji djedica visoko uzdižući stijeg, noge mu nisu više posve sigurne i ne čuje najbolje, ali srce mu je željelo biti ovdje. Iz Zagreba obitelj s djećacima, mama kaže da im je objasnila zašto su ovdje danas koliko je mogla i oni su odlučili neumorno hodati kako kažu jako puno. Časna sestra ogrnuta zastavom s prijateljicom prebire krunicu tiho moleći. Iz Koprivnice je došla Vukovarka Margita. Bila je ovdje i one nesretne 1991. radeći kao čistačica u vukovarskoj bolnici. Željela je doći položiti ruže uz bijeli križ u sjećanje na nestalog oca i ujaka.



Htjeli su uništiti našu kulturu, našu povijest, stravičnim zločinima ugasiti hrvatsku čežnju za slobodom. Ali ta čežnja samo je još više bujala i nisu je zaustavila ni stradanja koja su se dogodila u Vukovaru i Škabrnji. Hrvatska je izdržala unatoč svima. A Vukovar i Škabrnja ostali su simboli stradanja i bolan podsjetnik na sve žrtve dane za samostalnost i slobodu Hrvatske...



31. OBLJETNICA STRADANJA ŠKABRNJE

NJIHOVU ŽRTVU NIKAD NE SMIJEMO ZABORAVITI...

TEKST
Vesna Pintarić

FOTO
Tomislav Brandt

Povodom obilježavanja Dana sjećanja na žrtve Domovinskog rata i Dana sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje 18. studenog 2022. Kolonom sjećanja i polaganjem vijenaca odana je počast i poštovanje žrtvama Škabrnje.

Na komemorativnom skupu istaknuto je kako je u Škabrnji na taj dan počinjen zločin koji nikad ne smijemo zaboraviti.

Načelnik Općine Ivan Škaro kazao je da živote stradalih ne možemo vratiti te istaknuo važnost čuvanja uspomene na njih i podsjećanja uvijek iznova na ono što se ovdje dogodilo.

Žrtvama Škabrnje počast su došli odati izaslanstvo Ministarstva obrane Republike Hrvatske predvođeno izaslanikom ministra obrane i državnim tajnikom Brankom Hrgom, predsjednik Republike Hrvatske i vrhovni zapovjednik Oružanih snaga Zoran Milanović, izaslanik predsjednika Hrvatskog sabora Andro Krstulović Opara, izaslanstvo Vlade Republike Hrvatske predvođeno ministrom Olegom Butkovićem, izaslanstva ministarstava hrvatskih branitelja i unutarnjih poslova, predstavnici udruga proizvodenih iz Domovinskog rata, predstavnici ratnih postrojbi i drugi.

U Koloni sjećanja Korak po korak okupljeni su krenuli do spomen-obilježja masovne grobnice gdje je zajednički vijenac u ime svih izaslanstava položilo izaslanstvo Zajednice udruga hrvatskih civilnih stradalnika Domovinskog rata. Na mjesnom groblju sv. Luke najviša državna izaslanstva, obitelji poginulih, predstavnici udruga, postrojbi koje su sudjelovale u obrani te gradova i županija, podno Središnjeg križa položila su vijence u spomen na škabrnjske žrtve.

U crkvi Uznesenja Blažene Djevice Marije za sve stradale u Domovinskom ratu misu je predvodio zadarski nadbiskup mons. Želimir Puljić. "Žrtva Škabrnje nije zaboravljena i danas se sjećamo sa zahvalnošću svih koji su dajući svoje živote, nama darovali slobodu i domovinu," kazao je mons. Puljić te dodao: "Današnji je dan prije trideset godina u Škabrnji i Vukovaru bio tužan i pun stradanja. Htjeli su uništiti našu kulturu, našu povijest, stravičnim zločinima ugasiti hrvatsku čežnju za slobodom. Ali ta čežnja samo je još više bujala i nisu je zaustavila ni stradanja koja su se dogodila u Vukovaru i Škabrnji. Svemu usprkos preživjeli smo



nošeni snagom vjere i molitve. Sloboda je izvojevana s krunicom u ruci hrvatskih branitelja. Hrvatska je izdržala unatoč svima. A Vukovar i Škabrnja ostali su simboli stradanja i bolan podsjetnik na sve žrtve dane za samostalnost i slobodu Hrvatske. Tijekom obrane mjesta poginulo je 36 hrvatskih branitelja, ubijeno je 54 civila, a od posljedica stradanja od minsko-eksplozivnih sredstava smrtno je stradalo još šest osoba. Zločin u Škabrnji izведен je planski, mjesto je spaljeno, u potpunosti uništeno i opustošeno, a katolička crkva do temelja srušena.

RAZGOVOR

KAPETAN FREGATE
**IVAN ŽEČEVIĆ
TADIĆ**

ZAPOVJEDNIK 1. HRVCON-a U NATO-ovoj
AKTIVNOSTI OJAČANE BUDNOSTI U
MADARSKOJ (eVA BG-HUN)



"Naš je cilj ojačati naše Oružane snage i povećati razinu interoperabilnosti s OS-om drugih članica. Zaista je impresivno kad na jednom mjestu imate nekoliko različitih nacija s različitim jezicima, kulturama, znanjima, opremom, navikama i to je najveća zanimljivost ove borbene grupe, a ciljevi su nam zajednički, učiniti NATO savez jačim. Svaki smo dan kao borbena grupa snažniji i želimo kroz iduće razdoblje održati visoku razinu spremnosti eVA BG..."

ZAJEDNO SMO JAČI

Sudjelovanje u ovoj aktivnosti omogućit će nam razmjenu iskustva s našim NATO-ovim partnerima, ali i usvajanje novih vojničkih vještina jer imamo priliku učiti od najboljih, u ovom slučaju od američkih, talijanskih i mađarskih pripadnika te naučeno implementirati u obuci OSRH

Od srpnja ove godine u NATO-ovoj aktivnosti Ojačane budnosti nalazi se 1. hrvatski kontingenat i u sastavu je Borbene grupe pod vodstvom Mađarske. Riječ je o jednoj od četiri borbene grupe kojima NATO dodatno ojačava svoje istočno krilo, stacionirana je u Mađarskoj i broji oko 1150 pripadnika iz šest zemalja; Hrvatske, Mađarske, Italije, Slovačke, Turske i SAD-a. Cilj je povećavanje borbene spremnosti, odvraćanje od agresije i jasan stav NATO saveza da obrani sve svoje članice, a sukladno članku 5. NATO-ova ugovora. U tom je kontekstu i temeljna zadaća hrvatskog kontingenta provedba zajedničkih obučnih i vježbovih aktivnosti s drugim sudjelujućim nacija-ma, a s ciljem podizanja obrambenih sposobnosti NATO saveza.

U 1. HRVCON-u je 60 pripadnika, a kontingenatom zapovijeda kapetan fregate Ivan Zečević Tadić s kojim smo razgovarali u Mađarskoj prilikom posjeta našim pripadnicima u misiji. Inače zapovjedniku kontingenta koji je svoju vojnu karijeru gradio kao pripadnik Hrvatske ratne mornarice, ovo je već peta međunarodna misija u kojoj sudjeluje obnašajući visoke zapovjedne dužnosti.

KOJA JE TEMELJNA ZADAĆA PРИПАДНИКА 1. HRVCON eVA BG-HUN U NATO-ovoj MISIJI?

Naš je cilj ojačati naše Oružane snage i povećati razinu interoperabilnosti s OS-om drugih članica, a najvažnija je zadaća u eVA BG-HUN odvraćanje neprijatelja i defanzivne zadaće. Uspostava eVA BG-HUN šalje poruku kohezije i solidarnosti unutar Saveza.

Sudjelovanje u ovoj aktivnosti omogućit će nam razmjenu iskustva s našim NATO-ovim partnerima, ali i usvajanje novih vojničkih vještina jer imamo priliku učiti od najboljih, u ovom slučaju od američkih, talijanskih i mađarskih pripadnika te naučeno implementirati u obuci OSRH. Zaista je impresivno kad na jednom mjestu imate nekoliko različitih nacija s različitim jezicima, kulturnama, znanjima, opremom, navikama i to je najveća zanimljivost ove borbene grupe, a ciljevi su nam zajednički, učiniti NATO savez jačim.

KOJE SU SASTAVNICE KONTINGENTA I S KOJIM ZADAĆAMA U MISIJI?

U sastavu HRVCON-a su Vod Vojne policije, Tim specijalnih snaga, Taktički tim za civilno-vojnu suradnju, Tim za uklanjanje eksplozivnih naprava, Medicinski tim, Nacionalni element potpore te stožerno osoblje. Stožerno osoblje radi u Zapovjedništvu eVA BG-HUN i smješteno je u vojarni 25. brigade OS Mađarske u mjestu Tata. Čine ga tri časnika koji su na voditeljskim pozicijama i to u obavještajnom i logističkom odjelu te odjelu veze.

Vod Vojne policije čine tri desetine i potpora su zapovjedniku. U misiji provode puni spektar vojnopolicijskih zadaća od osiguranja sigurnog i zaštićenog okruženja i slobode kretanja do provedbe zakona unutar zone odgovornosti. Pripadnici Tima specijalnih snaga dolaze iz Zapovjedništva specijalnih snaga, a u misiji provode svoje temeljne zadaće - vojnu pomoć, specijalno izviđanje i izravnu akciju. U združenim operacijama mogu se kretati u rasponu niza različitih aktivnosti iz temeljnih zadaća specijalnih snaga te učinkovito poduprijeti borbene, sigurnosne i operacijske potpore. EOD tim kao glavnu zadaću ima obučavanje u skladu s našim propisanim sposobnostima te provodi zajedničku obuku s NATO-ovim partnerima. Osim obučnih sposobnosti sudjeluje aktivno i u planskim aktivnostima borbene grupe te uz talijanski EOD tim služi kao potpora slobode kretanja eVA BG kroz uklanjanje eksplozivnih naprava vojnog podrijetla te uklanjanjem improviziranih eksplozivnih naprava.

Glavna je zadaća Taktičkog tima za civilno-vojnu suradnju obučavati se u međunarodnom okruženju, te s ostalim sastavnicama sudjelovati na združenim vježbama. Iako CIMIC kao takav nije dio konvencionalnih snaga, tim je uspješno integriran u sve dosadašnje vježbe eVA BG-HUN. Glavna zadaća tima na vježbama, a i u stvarnim situacijama je uspostava, razvijanje i održavanje odnosa s civilnim institucijama i ključnim akterima u području operacije. Hrvatski tim za civilno-vojnu suradnju trenutačno je smješten u vojarni "Szentendre", gdje se



RAZGOVOR // KAPETAN FREGATE IVAN ZEČEVIĆ TADIĆ

obučava u Kibernetičko-informacijskom operativnom centru mađarskog OS-a. S obzirom na to da naše kolege iz mađarskog OS-a sposobnost civilno-vojne suradnje razvijaju duže od petnaest godina, koristimo sve mogućnosti edukacije koju nam pružaju.

Medicinski tim sastoji se od jednog liječnika i dvoje medicinskih tehničara, a temeljna im je zadaća briga o zdravstvenom stanju pripadnika 1. HRVCON-a. Na raspolaganju imaju reanomobil – vozilo opremljeno monitoring jedinicom s defibrilatorom, sustavom za primjenu medicinskog kisika, sukcijском pumpom, hladnjakom i grijačem za medicinske tekućine i dr. Tim je ujedno osposobio i manju ambulantu za jednostavnije medicinske zahvate, a na raspolaganju su mu i kapaciteti mađarskog ROLE-1. Osnovna zadaća NEP tima neprekidni je lanac logističkog osiguranja u području djelovanja kako pojedincima tako i svim sastavnicama 1. HRVCON-a.

GDJE SU RAZMJEŠTENE SASTAVNICE KONTINGENTA I JESTE LI ZADOVOLJNI UVJETIMA I MOGUĆNOSTIMA RADA I BORAVKA?

Sastavnice 1. HRVCON-a razmještene su na više lokacija u Mađarskoj. Većina pripadnika OSRH stacionirana je u kampu CROFT u vojnoj bazi Újmajor u blizini grada Veszprema, pripadnici CIMIC tima su u gradu Szentendre, pripadnici SOTU tima u helikopterskoj su bazi u Szolnoku, a u gradu Tata u HQ eVA BG-HUN smješteni su časnici koji čine stožerno osoblje. Pripadnici kontingenta smješteni su u čvrste objekte i imaju vrhunske uvjete za rad i obuku na čemu smo Zahvalni ministru obrane RH i načelniku GS-a OS-a, a na raspolaganju su im sportski i drugi sadržaji u slobodno vrijeme.

Naše se snage uvežbavaju kroz teorijsku nastavu te na vojnim poligonima u skladu s trenutačnim operativnim zahtjevima i prioritetima. Vježbe koje provodimo uključuju vježbe na zemljištu sa stvarnim snagama (LIVEX/FTX), kao što je bila u rujnu provedena vojna vježba Brave Warrior, vježbe koje uključuje zapovjednike i stožere (CPX), vježbe komunikacije, provode se različiti scenariji koji uključuju posebne oblike uvežbavanja na karti, zemljištu te niz predavanja, rasprava ili operativnih analiza. U prosincu nas očekuje provedba simulacijske vježbe.

Najpoznatiji poligon u Mađarskoj je "Balcony training center" koji ima sve uvjete za provođenje različitih oblika uvežbavanja, od tenkovskih do gađanja ciljeva iz zraka.

KOJE SU NACIJE UZ VODEĆU JOŠ U SASTAVU BG – HUN I KAKVA JE SURADNJA S PРИПАДНИЦИМА DRUGIH OS-а?

Svaka borbena grupa ima vodeću naciju, a hrvatski je kontingenat u sastavu grupe u kojoj je vodeća nacija Mađarska. Bitno je istaknuti da sve nacije imaju mogućnost pokazati vlastite vještine i sposobnosti. Svaka nacija u BG-u daje svoje najjače komponente koje pridonose obrambenom stavu te borbene grupe. Ovo je jedna od misija u kojoj kao vojska možete implementirati svoje stečeno znanje, a ujedno ga nadograditi i naučiti nešto novo.



Prednost djelovanja u okviru NATO saveza zajedničke su procedure sukladno NATO-ovo doktrini i NATO-ovu STANAG-u, a eventualne manje razlike u postupanju brzo se rješavaju i usvajaju. Usto, različitosti su vidljive i u logističkim kapacitetima, ali i u tom segmentu maksimalno se prilagođava i pomaže kako bi se zajednički obučni ciljevi uspješno ostvarili. Italija u borbenoj skupini sudjeluje s otprilike 260 pripadnikima i čine je pješačka satnija, stožerno osoblje i nacionalni element potpore. Glavnina snaga smještena je također u kampu Újmajor. Turska u borbenoj grupi sudjeluje s mehaniziranom satnjom i otprilike 200 pripadnika no zasad su one u stanju pripravnosti u Turskoj s mogućnošću raspoređivanja u slučaju potrebe ili sudjelovanja na vježbama. Snage SAD-a sudjeluju na vježbama i obuci zajedno s ostalim snagama eVA BG-HUN-a s ciljem potpore aktivnostima borbene grupe i razvoja interoperabilnosti.

SUDJELOVALI STE KRAJEM RUJNA U GLAVNOM OBUČNOM DOGAĐAJU I EVALUACIJSKOJ VJEŽBI EVA BG - BRAVE WARRIOR. KAKO JE PROTEKLA ŠTO SE TIČE PRIPADNIKA HRVCON-Α?

Naš prvi stvarni prioritet uvijek je spremnost. Sad smo unutar procesa obuke i naši se timovi obučavaju zajedno kako bi bili sigurni da su svi elementi borbene grupe spremni za sve zadaće, ako bude potrebno. S tim je ciljem i krajem rujna eVA BG provela vježbu Brave Warrior na kojoj je provedeno ocjenjivanje njezine spremnosti (Combat Readiness Evaluation - CREVAL). Cilj je bio uvježbavanje planiranja i provedba obrambenih operacija taktičke razine uključujući operacije zadržavanja u sukobu visokog intenziteta te integracija multinacionalnih postrojbi u jednu cjelinu s ciljem zajedničkog djelovanja multinacionalnih snaga unutar borbene skupine. Sudjelovalo je 1200 pripadnika iz šest NATO-ovih članica, 200 borbenih vozila, nekoliko borbenih aviona i helikoptera mađarskog OS-a, borbeni helikopteri američkih snaga, tenkovi Leopard i najmoderne naoružanje.

Naše procedure i standarde testirao je i ocijenio CREVAL tim mađarskog OS-a. Definitivno smo pokazali naše vrijednosti te sad imamo čvrste temelje na kojima se možemo dalje usavršavati. Pokazali smo također da smo spremni i sposobni učinkovito i pouzdano obavljati svoju ulogu unutar NATO saveza. Nakon vježbe Brave Warrior nastavili smo s uvježbavanjem svih sastavnica i pripadnika svih zemalja te smo održali sličnu vježbu Noble Imperat, ali ne s takvom brojčanom veličinom i snagom. Svaki smo dan kao borbena grupa snažniji i želimo kroz iduće razdoblje održati visoku razinu spremnosti cijele eVA BG.

Najvažnija zadaća u grupi eVA BG-HUN odvraćanje je neprijatelja i defanzivne zadaće. Uspostava eVA BG-HUN šalje poruku kohezije i solidarnosti unutar Saveza

KAKO OCJENJUJETE DOSADAŠNJE SUDJELOVANJE PRIPADNIKA HRVCON-Α U MISIJI U OKVIRU BG-Α?

Kao zapovjednik vrlo sam zadovoljan našim angažmanom u misiji. Kad na jednom mjestu imate nekoliko nacija s različitim navikama, jezikom, opremom i znanjem vrlo je važno da radimo zajedno kao borbena grupa i da svaka sastavnica može pokazati svoje znanje i vještine. Sad nam je cilj zadržati naš stupanj obuke i ako je moguće, unaprijediti ga. Ovo je vrhunska misija zato što možete pokazati sve vaše adute koje imate u obuci, možete izdvajati i vaše najbolje komponente i pokazati ih partnerima, ali i bez ikakvog kompleksa možemo naučiti nešto novo od naših partnera.

KOJE VAS AKTIVNOSTI OČEKUJU U IDUĆEM RAZDOBLJU?

Potrebno je zadržati dosegnuti stupanj obučenosti i nadograditi je novim znanjima i sposobnostima. Očekuje nas uskoro još jedna zajednička vježba. Bitno je istaknuti da iz svake obuke izvlačimo naučene lekcije i u sljedećim vježbovnim aktivnostima nastojimo naše zajedničko djelovanje dodatno unaprijediti.



1. HRVCON eVA BG-HUN

TEKST
Željko Stipanović

FOTO
Tomislav Brandt

HRVATSKI JE DOPRINOS IZVANREDAN



Ono što smo primijetili odmah nakon dolaska u posjet našim vojnicima u Mađarskoj jest kohezija koja vlada među svim našim pripadnicima, ali i upućenost svake nacije ove borbene grupe jedne na drugu, jer svi su oni ovdje sa zajedničkim ciljem. Samo takvim odnosom moguće je ispuniti sve zadaće koje se pred njih postavljaju



Svoj posjet našim pripadnicima započeli smo u kampu Croft gdje je smještена većina naših pripadnika kontingenta. U kampu nas dočekuju zapovjednik kontingenta kapetan fregate Ivan Zečević Tadić te upoznaje s osnovnim informacijama o našem participiranju u ovoj misiji. Odmah uočavamo da naši pripadnici u ovom kampu, kad uzmemo u obzir da se radi o svakodnevnom životu i radu na terenu, imaju izvrsne uvjete i smještaja i prehrane, ali i ono što je najvažnije odlične uvjete za rad. U sklopu kampa nalazi se veliki poligon, idealan za sve vrste uvježbavanja, od onih pješačkih, pa do oklopnih ili protuoklopnih vježbi. Upravo je na tom poligoni tijekom rujna proveden glavni obučni događaj, vježba taktičke razine Brave Warrior 22 s ciljem evaluacije borbene grupe. Misija borbene grupe eVA BG-HUN provedba je obrambenih operacija u prvom ešalonu pješačke brigade. U skladu s tim provode se vježbe na zemljištu na razini bojne s fokusom na obrambene operacije s ciljem razvoja višeg stupnja interoperabilnosti multinacionalnih snaga koje se nalaze u sastavu borbene grupe. Tijekom razgovora s našim pripadnicima doznajemo kako svi na prvo mjesto stavlju i posebno ističu izvrsnu suradnju među članicama borbene grupe u kojima jedni drugima pomazu u područjima u kojima su možda kompetentniji ili bolje opremljeni, vodeći se upravo onim zajedničkim ciljevima koji su im postavljeni. "S obzirom na dosadašnje iskustvo iz ostalih misija i operacija u kojima sam sudjelovala, a ovo mi je četvrta, mogu reći da je rad u ovoj misiji na neki način puno izazovniji jer mi smo dio prvog kontingenta i uvek je teško na početku," ističe časnička namjesnica Lidija Lukša, članica tima Nacionalnog elementa potpore (NEP-a) te nastavlja: "Svaka misija i operacija nosi svoje izazove, pa tako i ova sa svojim izazovima pruža dosta toga drugačijeg. Od samog početka zemlja domaćin Mađarska, najvećim dijelom logistički pomaže svima i moram reći da smo iznimno

**poručnik Mauricio Kučić,
zapovjednik voda Vojne policije**

Zadaće voda Vojne policije u borbenoj grupi potpora je zapovjednika kroz pet doktrinarnih vojno-policajskih funkcija. To su funkcija potpore mobilnosti, sigurnosti, zadržavanja, policijska funkcija i funkcija potpore stabilnosti. To znači uspostavljanje sigurnog i zaštićenog okruženja, slobodu kretanja i provođenje zakona u svim vrstama vojnih operacija koje mogu biti napadne, obrambene ili operacije odgovora na krize. Suradnja s drugim nacijama u borbenoj grupi odlična je i iznimno je dobro i korisno vidjeti drugačije tehnike, taktike i procedure. Vrlo se često obučavamo zajedno i smisao borbene grupe je integracija. Znači nije cilj da se različite postrojbe u isto vrijeme nalaze na nekom području nego zajednički trening i obuka zbog zajedničkog cilja.



zadovoljni ostvarenom suradnjom. I za pripadnike mađarskih Oružanih snaga ovo je nešto novo jer su oni i zemlja domaćin i vodeća nacija pa su u dvostrukoj ulozi. Pred njih je u vrlo kratkom roku stavljen velik izazov da na svojem tlu stvore nešto novo, a to je jako teško odvojiti od njihovih svakodnevnih aktivnosti," dodaje časnica namjesnica Lukša i posebno apostrofira izvrsnu suradnju s pripadnicima NEP-a talijanskih oružanih snaga. Slično govori i pukovnik Ante Jažić čelnik medicinskog tima u misiji koji je sa svojim timom zadužen za zdravstvenu potporu svim našim pripadnicima. "Naš medicinski tim pridoran je u ROL-1 u čijem su sastavu sve članice ove misije, tako da kad su primjerice vježbe, onda integralno djelujemo sa svim medicinskim timovima u osiguranju vježbe. Osim toga, provodimo edukaciju za borbene spasioce koju su organizirali pripadnici američke vojske." Pukovnik Jažić s neskrivenim ponosom ističe kako su u timu kojem je na čelu i dva medicinska tehničara koji su ujedno osposobljeni za upravljanje sanitetskim vozilom što uvelike olakšava bilo kakve zadaće.

VJEŽBA SITUACIJSKOG GAĐANJA

Kako bismo se uvjerili u sve navedeno, pratili smo vježbu situacijskog gađanja iz vozila u pokretu koju su izveli pripadnici voda Vojne policije, a koja se provodila na strelisu Zero Point u okviru kampa Croft. Scenarij vježbe predviđao je da je jedno vozilo bilo napadnuto, a policijsko vozilo trebalo ga je zaštiti, preuzeti vatru i neutralizirati metu, što je bila i kulminacija njihovih aktivnosti. Brzina i vještina kojom su izveli vježbu dovoljno govori kako je riječ o iskusnim i iznimno dobro uvježbanim policajcima. Nakon vježbe razgovarali smo sa skupnicom Marijom Buterin vodom tima u vodu Vojne policije koja je istaknula kako joj je ovo prva međunarodna misija u kojoj sudjeluje i da joj je čast biti dio prvog hrvatskog kontingenta te je dodala: "Puno mi je pomogla

1. HRVCON eVA BG-HUN

obuka i uvježbavanje prije odlaska u misiju, no ovdje sam u konkretnoj situaciji stekla dodatna, a i nova znanja. Iskustvo rada u ovakvom okruženju za mene je iznimno pozitivno i novo, a može se puno nadograditi postojeće znanje." S njom je u vodu Vojne policije i nadnarednik Milan Puškarić zapovjednik desetine i voda tima unutar borbene skupine, inače pripadnik Hrvatske vojske već 32 godine koji je u Domovinski rat ušao kao maloljetnik. "Mogu reći da su iskustva iz Domovinskog rata u ovakvoj misiji jako dobro došla i iznimno dobro prihvaćena u današnjim uvjetima suvremennog ratovanja. Svi ostali sudionici ove borbene grupe iz drugih nacija nisu imali ratnih iskustava i zato iznimno cijene naša u provođenju taktike, ali i vođenju vojske," ističe nadnarednik Puškarić te nastavlja: "Nije novost da na terenu vidite da i pojedini viši časnici ostalih vojski koji su na zapovjednim dužnostima dopuštaju savjete i prijedloge koje im sugeriramo mi koji imamo rat iza sebe. I naše mlade kolege jako cijene to naše iskustvo što im daje dodatno povjerenje. Često znam reći da su moj stari mozak i njihovo mlado srce - dobitna kombinacija. Mladi su voljni učiti i rado uče,



a mi smo sretni da im možemo prenijeti svoje znanje. Ako odaberete vojni poziv, onda ga morate voljeti, a ako ga volite, onda ćete stalo učiti i svakodnevno se usavršavati."

U razgovoru s poručnikom Ivanom Lovrićem zapovjednikom našeg EOD tima u borbenoj grupi saznajemo kako je glavni cilj tima u ovoj misiji obučavanje s ostatim partnerskim zemnjama. "Najviše zajedničke obuke provodimo s kolegama iz EOD tima talijanskih oružanih snaga. Osim obuke služimo kao snaga koja daje potporu borbenoj grupi u okviru slobode kretanja postrojbi na terenu. Suradnja s ostatim pripadnicima na iznimno je visokoj razini. Imamo neprestanu komunikaciju jedni s drugima, a razlike u standardnim postupanjima jako su male. Mi imamo sreću u nesreći jer u Hrvatskoj pripadnici našeg tima sudjeluju u humanitarnom razminiravanju i zato se to naše iskustvo među kolegama posebno cijeni," zaključio je poručnik Lovrić



pukovnik Fortunato Sion, zapovjednik kontingenta OS-a Italije

Boravak u Mađarskoj u okviru eVA borbene grupe vrlo je bitan i za Talijansku i za Hrvatsku vojsku. Ovo je jedna od osam borbenih grupa koje je NATO rasporedio na istočnim granicama Saveza s misijom odvraćanja potencijalnih prijetnji i obrane NATO-ovih teritorija.

Kao zapovjedniku kontingenta cilj nam je izgraditi učinkovitu i sposobnu borbenu silu, integriranu s drugim nacijama u području operacije i spremnu suradivati s našim saveznicima. Ovdje se susrećemo i s logističkim izazovom jer smo prvi talijanski kontingent raspoređen u Mađarskoj pa moramo osigurati adekvatne uvjete za život za sve naše pripadnike ovdje i one koje će doći nakon nas. Ostvarili smo velik napredak proteklih mjeseci zahvaljujući iskustvu i posvećenosti naših pripadnika gorske brigade Taurinense, i dan za danom dostižemo sve naše ciljeve. Zajedničko svim zapovjednicima nacionalnih kontingentata u eVA-BG u Mađarskoj dostizanje je savršene interoperabilnosti. Dostizanje pune operativne sposobnosti u rujnu bilo je moguće samo svakodnevnim napornim radom i na terenu i u Zapovjedništvu borbene grupe. Moramo nastaviti tako kako bismo svakoga dana bili sve bolji. Surađujemo s hrvatskim IEDD timom za onesposobljavanje improviziranih eksplozivnih naprava jer i mi ovdje u Mađarskoj imamo sličnu postrojbu i sredstva. To nam omogućuje da uspoređujemo opremu i postupke i da oba kontingenta od toga imaju koristi. Nadalje, hrvatska Vojna policija jamči nam pratnju pri kretanju izvan poligona. Vrlo su učinkovita i uvježbana sastavnica, opremljena izvrsnom opremom i vozilima. Zadovoljstvo je davati potporu u okviru naših mogućnosti hrvatskom, kao i ostalim nacionalnim kontingentima koji čine eVA-BG. Italija je jedna od nacija koje najviše pridonose NATO-ovim operacijama širom svijeta, uključujući istočne granice Saveza. U Poljskoj su naše zračne namjenski organizirane snage, a kopneni kontingenti u Latviji i Bugarskoj u kojoj imamo ulogu zemlje nositeljice.



satnik Dario Gabrić – voditelj NEP tima

Uloga Nacionalnog elementa potpore ovdje, ali i u svim drugim aktivnostima pružanje je neprekidne i kontinuirane logističke potpore svim sastavnicama i pojedinциma u hrvatskom kontingentu. S obzirom na to da se radi o prvom kontingentu, u početku smo imali puno izazova i na neki smo način morali probijati led.

Tražili smo načine i modele kako i na koji način riješiti potencijalne probleme koji su se s vremenom na vrijeme pojavljivali. No ono što je najbitnije reći jest da smo do sada sve uspješno riješili na zadovoljstvo svih pripadnika kontingenta te se nadam da će tako biti do kraja našeg boravka ovdje. Što se tiče logistike, na dnevnoj bazi suradujemo s kolegama iz mađarskih i talijanskih oružanih snaga te jedni drugima pomažemo kad god treba. Uvijek tražimo rješenja, za zajedničke probleme i za one pojedinačne. Stoga bih suradnju ocjenio najvišim ocjenama. Najveći izazovi s kojima smo se susreli bili su pri samom dolasku kad je trebalo osigurati smještaj za pripadnike, odgovarajući smještaj za opremu i tehniku, a dodatni je problem bio što se pripadnici našeg kontingenta nalaze na više lokacija. Ali sve smo to riješili zahvaljujući iskustvima i kod nas u domovini, ali i iskustvima koja imamo u misiji.



**zapovjednik eVA BG-HUN
pukovnik Zsolt Szabo**

ZAJEDNIŠTVOM DO CILJA

Borbenu skupinu u sklopu aktivnosti Ojačane budnosti NATO-a koja je pozicionirana ovdje predvodi Mađarska, no ustrojena je poput multinacionalne borbene grupe. Njezine se zadaće provode u okviru NATO-a, Mađarska joj pridonosi kao temeljna nacija koja ugošćuje cijelu grupu u svojoj zemlji. Dakle, ovo je zadaća u okviru NATO-a i u njoj slijedimo zapovijedi i smjernice iz NATO-a. Prvi sam zapovjednik grupe eVA Mađarska i zbog toga sam vrlo ponosan. Naša je glavna zadaća uvježbavanje i ono što ovdje radimo je stalna obuka.

Grupa eVA je vrlo dobra, posebna postrojba za zapovijedanje. Razlike među vojskama pojedinih nacija u taktičkim radnjama, standardnim operativnim postupcima te taktikama, tehnikama i procedurama najveći su izazov, no i najveća prednost ove borbene grupe. Trebamo učiti taktičke radnje drugih, učiti kako surađivati, kako podupirati jedni druge i kad u tome uspijemo dobivamo jedinstvenu sposobnost koju možemo upotrijebiti ako je potrebno. U pješačkim borbenim grupama inače nemamo sposobnosti koje nam pruža Hrvatska, a sad imamo doprinos Vojne policije, pirotehničara, CIMIC-a i specijalnih snaga koji nas čini puno snažnijim i sposobnijim za provedbu vježbovnih aktivnosti. Jednom riječju – hrvatski je doprinos izvanredan!



**zapovjednik Kibernetičkog
informacijskog operativnog
središta - brigadir Peter Balogh**

**SURADNJA JE
TEMELJNA KOMPONENTA
NAŠEG POSLA**

Naša se ustrojstvena cjelina zvala Središte za CIMIC (civilno-vojnu suradnju) i PSYOPS (psihološke operacije), a prije nekoliko mjeseci utemeljeno je današnje Kibernetičko informacijsko operativno središte, koje se ne bavi samo kibernetičkim zadaćama, nego i CIMIC-om te PSYOPS-om. Nismo imali ono što je bilo temeljni dio posla – međunarodnu komponentu. Kad su NATO i mađarska vlada odlučili utemeljiti jednu od eVA borbenih grupa ovdje u Mađarskoj, bilo je očito da će ona imati svoj međunarodni dio. Imati priliku raditi s hrvatskim kolegama daje nam jako dobre mogućnosti razmjene znanja, iskustava, rada rame uz rame. To je temeljna komponenta našeg posla. CIMIC vidim kao sučelje koje povezuje vojno i civilno. Ja sam vojnik i znam što mi je činiti, no civil ne zna što ja činim. Zato nam je potreban svojevrsni alat koji možete pronaći u ovom središtu. Dio njegovih zadaća je civilno-vojna suradnja u kojoj nastojimo civilnoj populaciji objasniti vojsku, njezine ciljeve, mišljenja te druge informacije. CIMIC osoba mora biti vrlo otvorena izazovima zahtjevnog informacijskog okruženja. Treba biti intelektualac, željna naučiti nešto novo, otvorena za raspravu o različitostima između vojnog i civilnog.



Napustili smo kamp Croft prepuni pozitivnih dojmova i uputili se u HQ Tata u kojem žive i radi naši pripadnici stožernog osoblja. Među njima susrećemo mladog, ali iznimno sposobnog hrvatskog časnika natporučnika Kristijana Grgića voditelja S-6 u borbenoj grupi koji naglašava kako je ovu misiju doživio kao priliku za dodatnim iskustvom u međunarodnom okruženju i primjenu do sada stečenog znanja te interakciju s drugim nacijama u području veze. "Srećom dobio sam voditeljsku dužnost te sada mogu jasno vidjeti način obučavanja multinacionalne borbene grupe, primjenu NATO-ove doktrine te uporabu različitih sredstava veze koje je potrebno povezati u jednu funkcionalnu cjelinu. Prvi pravi ispit imao sam u vježbi Brave Warrior 22 u kojoj je sudjelovalo pet različitih nacija, svaka sa svojim radiouređajima,



pa smo unatoč ponekim poteškoćama u radu, ispit položili s najvišim ocjenama."

TAKTIČKI TIM ZA CIVILNO-VOJNU SURADNJU

U bazi Szentendre susrećemo se s našim pripadnicima Taktičkog tima za civilno-vojnu suradnju. Iako CIMIC nije dio borbenih snaga nego snaga borbene potpore, tim je uspješno integriran u sve dosadašnje vježbe grupe eVA BG-HUN.



**zapovjednik 1. bojne 502. pješačke
pukovnije 101. zračno-desantne
divizije pukovnik David Williams**

NA OBUKU GLEDAMO S VIŠE ASPEKATA

U misiji u Mađarskoj imam satniju koja je izmještена iz moje bojne. Zapovjednik sam 1. bojne 502. pješačke pukovnije 101. zračno-desantne divizije sa središtem u Fort Campbellu u državi Kentucky. Dio eVA borbene grupe u Mađarskoj je naša satnija Kobra i ovdje rade zajedno s Hrvatima. Satnije rade zajedno, odlazimo na teren i provodimo taktičke operacije, što gledamo kroz više aspekata. Prvi se odnosi na ljudski faktor, radeći zajedno bolje se razumijemo, ne čisto jezično, nego na polju određenih pojmoveva. Iz vojničkog aspekta, uvježbavamo taktike, tehnike i procedure. Zapovjednici satnija trebaju blisko suradivati, tako će svaki od njih razumjeti formacije onog drugoga te tako pristupiti taktičkim operacijama i problemima. Zajedničkim uvježbavanjem podići ćemo razinu obučenosti borbene grupe te uvježbavati obrambene operacije po NATO-ovim standardima.



Glavna zadaća tima na vježbama, a i u stvarnim situacijama uspostava je, razvijanje i održavanje odnosa s civilnim institucijama i ključnim akterima u području operacije, da bi utjecaj civila na kretanje snaga i odluku zapovjednika bio što manji. Kako nam je rekao natporučnik Jasmin Vuković koji je voditelj našeg tima, uloga je CIMIC-a pružiti zapovjedniku sve informacije o kretanju izbjeglica, migranata te podupirati suradnju s vladinim i nevladinim organizacijama koje djeluju u području aktivnosti. "Tim za civilno-vojnu suradnju prikuplja i dostavlja informacije o ključnoj civilnoj infrastrukturi te dostavlja informacije o područjima na koja se ne smije djelovati vatrom. Kao glavno oružje CIMIC-a može se istaknuti civilno-vojna sposobnost pregovaranja i

razvijanje suradnje sa svim nevojnim akterima u svrhu potpore naših snaga," zaključio je Vuković.

Zadnjeg dana našeg posjeta kontingentu proveli smo s pripadnicima specijalnih snaga koji su u sklopu svojih redovitih aktivnosti proveli zajedničku vježbu s pripadnicima mađarskih specijalnih snaga. Scenarij vježbe predviđao je izvlačenje pripadnika zrakoplovnih snaga koji se našao na neprijateljskom teritoriju te su zajednički timovi hrvatskih i mađarskih specijalnih snaga dobili zadaću za njegovo brzo izvlačenje. Dolaskom helikopterom na predviđeno mjesto, dobro uvježbani i sinkronizirani svoju su zadaću izveli vrlo brzo i precizno.

I ovaj put svjedočili smo kako su naši pripadnici u međunarodnom okružju iznimno cijenjeni i uvažavani partneri, a zahvaljujući zapovjedniku kontingenta kapetanu fregate Ivanu Žečeviću Tadiću, kao i svim pripadnicima koji su nam maksimalno izšli u susret i pokazali razumijevanje za novinarsku znatiželju, ispunili smo sve zacrtane ciljeve ovog posjeta.



ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA



Polaznici na Naprednoj padobranskoj obuci skaču više desetaka puta i to u različitim područjima i okolnostima, po različitim scenarijima, s korištenjem različitih tipova opreme

Zapovjedništvo specijalnih snaga tijekom listopada i studenog na više lokacija u Hrvatskoj provodi Naprednu padobransku obuku. Oni koji je uspjiju završiti ulaze u zaista ekskluzivan klub jer standardi su takvi da ocjene prolazno ili dobro jednostavno – ne postoje

SKOK



Jutro je početkom studenog i dok idemo prema vojarni "Lučko" bojimo se da nećemo moći obaviti novinarsku zadaću: magla je još vrlo gusta, a protiv nje ne mogu čak ni piloti helikoptera iz Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. Isto vrijedi i za instruktore i polaznike Napredne padobranske obuke koju organizira Zapovjedništvo specijalnih snaga. Ipak, kad smo stigli, postali smo optimističniji. "Prognoza je dobra," kaže nam instruktor i voditelj obuke i sigurno je da će se uskoro skakati. "No, na naprednoj obuci skokovi su samo dio priče, oni nisu svrha sami sebi," upozorava nas instruktor iz ZSS-a, koji je u vojničkoj karijeri već itekako premašio broj od tisuću skokova. "Prvi je skok, naravno, težak, ali meni su izazovniji bili drugi i treći jer znaš što te sve čeka i na neki način proživiljavaš strahove prvog. S vremenom, znaju se pojavit i periodičke krize, prirodan je i iskonski strah da ćete izgubiti tlo pod nogama, sjeća se. Dodaje da se skakati na naprednoj razini zapravo ne može "na silu" ili tek zato što ti je to u opisu posla, mora postojati određena razina skakačke svijesti, pa i sklonosti posebnom osjećaju koji može pružiti samo padobranstvo. Što se tiče osnovnih informacija o obuci, ona je dugotrajna: proteže se tijekom gotovo cijelog listopada i studenog. Polaznici dolaze isklju-

čivo iz dviju elitnih postrojbi OSRH. Uz pripadnike ZSS-a koji je i nositelj obuke, tu su i vojnici s oznakama Obavještajne pukovnije. HRZ je uključen s letačkim posadama i helikopterima Mi-171Sh te UH-60M Black Hawk. Novi se tip, dakle, itekako uspješno rabi u vježbama i obuci.

GLAVNINA NA NOĆNOM DJELOVANJU

U prvom redu, Napredna padobraska obuka namijenjena je vojnicima koji su završili Temeljnu padobransku obuku, no moraju imati druge specijalne vojničke vještine, prije svega one koje se odnose na sposobnosti infiltracije u udaljena područja ili područja izolirana od vlastitih snaga. Padobran je, uz letjelicu, za njih i njihovu opremu sredstvo prijevoza u ta područja uz nastojanje da ostaju nezamijećeni i potom krenu s različitim specijalnim, obavještajnim ili izvidničkim akcijama. Iz svih nabrojenih razloga, glavnina je obuke na noćnom djelovanju. Istodobno, kako bi letjelica bila što manje izložena radarskom ili nekom drugom načinu otkrivanja, u pravilu je točka doskoka kilometrima udaljena od točke koju letjelica nadvisuje u trenutku iskakanja. Naime, padobran tipa "krilo" ima karakteristiku da mu je horizontalna brzina nekoliko puta veća od vertikalne što vojniku omogućuje izvođenje takozvanih preleta. Dio obuke s tim preletom ipak se provodi na manje naseljenim hrvatskim područjima. Ukratko, polaznici skaču više desetaka puta i to u različitim područjima i okolnostima, po različitim scenarijima, s korištenjem različitih tipova opreme. Padobrani su pogodni za obuku, ali i taktičke skokove u realnim borbenim situacijama. S jedne strane, dovoljno su veliki da mogu izdržati masu čovjeka s punom ratnom opremom, a s druge imaju kombinirane načine otvaranja. Prilagođeni su da se na njih može zakvačiti oprema.

REAKCIJA POD VELIKIM PRITISKOM

"Što se tiče vrste padobrana, načina skakanja i njegova cijelog poimanja, Napredna je obuka čisto druga stvar od

UELTU

TEKST

Domagoj Vlahović

FOTO

Martina Stanković
Arhiva ZSS-a

ZAPOVJEDNIŠTVO SPECIJALNIH SNAGA



S jedne strane, padobrani korišteni na obuci dovoljno su veliki da mogu izdržati masu čovjeka s punom ratnom opremom, a s druge imaju kombinirane načine otvaranja

Temeljne, pa krećemo praktički ispočetka, 'resetiramo' polaznike bez obzira na prethodno iskustvo," kaže nam instruktor. U odabiru se nastoji da su polaznici što mlađi, da onda tijekom karijere u specijalnim i obaveštajnim snagama dulje imaju tu sposobnost. Ulaganje u stjecanje vještine naprednih padobranskih skokova traži puno vremena i sredstava, a oni koji uspiju završiti obuku ulaze u zaista ekskluzivan "klub". Voditelj obuke kaže da je takva obuka jedina prava provjera

osposobljenosti i reakcije vojnika koja je usporediva pravom ratnom sukobu. Skok sa slobodnim padom s velike visine i preletom veliki je ispit psihofizičke spreme, ali i hrabrosti. Nije neuobičajeno da netko odustane ili da bude eliminiran u nekoj od četiri faza obuke. "Naši su kriteriji strogi, ali niti ne mogu biti drukčiji. Ako netko nije na razini naših standarda, inzistiranje na ostanku ozbiljno bi narušilo naše mjere sigurnosti, ali i eventualne buduće zadaće koje ti vojnici budu provodili. Da se slikovitije izrazim, ovdje nema prosječnih ili tek prolaznih ocjena, postoji samo izvrsna, vrlo dobra i nedovoljna." Inače, u prvoj fazi obuke središnja je stvar prelazak s gurtne na ručicu, tj. na slobodni pad, to je ključni trenutak u kojem instruktori moraju imati apsolutno povjerenje u polaznika. "Mi moramo biti sigurni što će se dogoditi kad polazniku skinete 'pupčanu vrpcu', kad mora reagirati pod velikim pritiskom. Ako proživi veliki fizički ili psihički šok, teško da će ikad više skakati. No, ako dobro reagira, to znači da je riječ o čovjeku kojeg možete poslati bilo kamo na bilo koju zadaću," uvjeren je voditelj obuke. U drugoj fazi slijedi uklanjanje nestabilnosti pri slobodnom padu i otvaranje padobrana na zadanoj visini. U trećoj se fazi polaznici uče upravljanju vlastitim tijelom pri slobodnom padu, rade zaokrete, salto natrag i druge elemente, a u četvrtoj se skače s opremom i u noćnim uvjetima. Naravno, pri svim zahtjevnijim elementima zajedno s polaznicima skaču i njihovi instruktori, a uvijek se traži doskok u određeno područje.

Posebna su priča HRZ i Black Hawk. Piloti, tehničari letači i nove letjelice itekako su kvalitetno uključeni u Naprednu padobransku obuku. Instruktor kaže da američki helikopter pokazuje i dokazuje svoje karakteristike pogodne za specijalne i izvidničke operacije, ponajprije brzinu, pokretljivost, agilnost...

USPOREDBA S RONILAČKOM OBUKOM

Magla se stvarno razšla, nema niti vjetra i to znači da možemo krenuti prema stajanci. Na podu je razvučena velika cerada, površine otprilike 20 x 20 metara. Svatko ima svoj odvojeni prostor za pripremu i uglavnom vlada tišina, nema puno međusobne komunikacije. Očito je da je prije skoka potrebna koncentracija i vrlo precizna prilagodba padobrana i sve ostale opreme. Ponekad se skače s opremom, ponekad bez: sam je padobran težak 20-ak kg, a oprema još 30 do 40 kg. Ipak, prije polaska na skok, "krademo" izjavu od jednog polaznika. Iza sebe ima i *commando*, i ronilačku i još mnoge druge obuke. Napredna padobranska puno je teža od Temeljne i traži puno detalja, objašnjava nam: "Najbitnija je stabilnost u zraku, ako nisi stabilan, slijedi *twist* (uvijanje) i dobro ćes se izvrtili!" Uz dobre instruktore i pravi dril sve se može, nastavlja, a njemu bilo kakav stres nestaje u samom trenutku prije skoka, kad u zraku dođe do vrata helikoptera, "sve mi se tad razbistri, mozak brzo odraduje sve što

HRZ-ovi piloti, tehničari letači i nove letjelice UH-60M Black Hawk itekako su kvalitetno uključeni u Naprednu padobransku obuku





Skok sa slobodnim padom s velike visine i preletom veliki je ispit psihofizičke spreme, ali i hrabrosti

izvanredan vojni helikopter. Za dolazak na područje nad kojim se iskače potrebno mu je nekoliko minuta, a mi gazimo kroz travnjak, prema orijentacijskoj oznaci od narančastog materijala na tlu. U društvu smo voditelja obuke i nekolicine instruktora, i opet primjećujemo njihovo iskustvo: puno prije od nas vide već kad je netko iskočio, a onda i mnoge detalje izvedbe u zraku. Nakon nekog vremena, čujemo zvuk otvaranja padobrana, sličan zvuku vjetra koji šiba ceradu ili veliki suncobran. Na tlo nam u uši dolazi s visine od otprilike 1000 metara. Slušamo komentare instruktora, koji točno predviđaju kako će teći nečiji skok. Isto tako, konzultiraju se s posadama helikoptera i komentiraju eventualne zračne struje ili oblake. Ponekad mašu prema gore kako bi preciznije usmjerili padobrance na poželjnu točku doskoka. Nakon nekoliko letova, vidjeli smo desetke doskoka i svatko je uspio provesti zadaču bez vidljivih poteškoća. Očito je da je razina drilanja i obučenosti više nego visoka, i u jednom trenutku žalimo što ne nazočimo onom dijelu obuke kad se skače na manje naseljenim područjima. Sigurno je zanimljivije, no u Lučkom ipak možemo vidjeti više. Kad polaznici ili instrktori doskoče, skupljaju padobrane i opet idu prema prostoru za opremanje. Ondje ponavljaju prethodne postupke i pripremaju se za dalje. Neki rade vježbe istezanja, sigurno je da skokovi donose određena opterećenja za tijelo, posebno s opremom. Instruktori pedantno zapisuju sva zapažanja u posebne tablice.

Oznaka završene napredne padobranske obuke ima posebno pa i prestižno značenje za vojnika. Postoje polaznici kod kojih se već nakon prvog-drugog skoka vidi da su "za to kao rođeni".

"U svakom slučaju, može se reći da su oni sposobljeni za vrlo ozbiljnu razinu skakanja. To se posebno vidi kad radimo u međunarodnom okružju: u vojskama NATO-a ta je sposobnost iznimno cijenjena," zaključuje instruktor.

treba". Među polaznicima je i njegov kolega po činu i postrojbi, koji i dijeli mišljenje o trenutku u helikopteru kad nestaju sva trema i adrenalin. "Imamo dosta iskustva u različitim obukama, ali ovo je sasvim druga razina. No, uspoređivati napredno padobranstvo s ronjenjem u specijalnim operacijama, nije lako: svaka sposobnost ima svoje elemente koji su opasni na svoj način. U svakom slučaju, obje su obuke teške i mentalno i fizički. No, naši su instruktori takvi da im u helikopterima ne moramo postavljati pitanja, jer nas već na zemlji pripreme baš za svaki detalj. U zraku, sve izvršavamo po jednoj 'ravnoj crti', kaže pripadnik ZSS-a.

POSEBNO, PRESTIŽNO ZNAČENJE

UH-60M, koji Amerikanci još nazivaju i Mike, stiže s Plesa i slijeće. Tehničar-letač izlazi i dočekuje polaznike i instruktore koji se ukrcavaju u savršenom redu, no ipak dosta brzo. A zatim, promatrajući polijetanje, i naše laičke oči vide koliko je Crni jastreb dizajnom *vitkiji* i brži pri manevrima u odnosu na *ešicu*, koja je također



RACVIAC



MEDUNARODNA O SIGURNOSNIM ZA EUROPУ

Deseta međunarodna Konferencija o sigurnosnim izazovima za Evropu održana je 16. i 17. studenog u hotelu Internacional u organizaciji Središta za sigurnosnu suradnju RACVIAC-a uz potporu Ureda Zaklade Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) u Hrvatskoj i Europskog centra za sigurnosne studije "George C. Marshall". Nastavak je to uspostavljenog niza aktivnosti s ciljem omogućavanja otvorenih i sveobuhvatnih rasprava o novonastalim sigurnosnim izazovima za Evropu, a posebno za zemlje jugoistočne Evrope.

Cilj zajedničke inicijative održavanje je regionalne platforme za problematizaciju transformacijskih procesa u

TEKST

Martina Stanković

FOTO

Tomislav Brandt

"Razgovarali smo o aktualnoj sigurnosnoj situaciji izazvanoj ruskom agresijom na Ukrajinu te u tom kontekstu naglasili ulogu NATO-a i Europske unije u očuvanju mira i sigurnosti, u našem neposrednom okružju, i šire. Na konferenciji se raspravljala i o različitim čimbenicima koji utječu na sigurnosno okruženje Republike Hrvatske te nužnosti dalnjih ulaganja u obrambeni resor. Hrvatska Vlada svjesna je važnosti ulaganja u modernizaciju i opremanje svih grana Hrvatske vojske. To čini i činit će i dalje," rekao je izaslanik predsjednika Vlade RH ministar obrane Mario Banožić

KONFERENCIJA IZAZOVIMA

zemljama jugoistočne Europe s obzirom na obveze i institucionalnu spremnost članstva u Europskoj uniji i NATO-u. Posebice se to odnosi na reformske aktivnosti u sigurnosnom sektoru u kontekstu suvremenih sigurnosnih izazova. Konferencija omogućuje otvorene i sveobuhvatne rasprave o suvremenim sigurnosnim izazovima za Evropu, a posebice zemlje jugoistočne Europe u kontekstu aktualnih reformi sigurnosnog sektora i euroatlantskih integracijskih procesa. Ovogodišnji glavni ciljevi usko su povezani s rusko-ukrajinskim ratom i njegovim globalnim utjecajem te njegovim implikacijama za euroatlantski odgovor i za jugoistočnu Evropu, uključujući ekonomske i informacijsko-sigurnosne aspekte. Sudionici su raspravljali o nacionalnim gledištima vezanim za euroatlantske integracije i regionalnu obrambenu suradnju. Nastojali su se također identificirati zajednički interesi i prijedlozi za unapređenje regionalnog razvoja i diplomacije. Konferencija je organizirana u četiri panela: Rusko-ukrajinski rat, Euroatlantski odgovor, Diplomatske i obrambene implikacije za jugoistočnu Evropu te Ekonomski, informacijski i migracijske implikacije za jugoistočnu Evropu. Konferenciju je otvorio direktor RACVIAC-a umirovljeni general-bojnik Jeronim Bazo, koji je rekao: "Mislim da će znanja, koja će podijeliti govornici zajedno s angažmanom ostalih

sudionika biti savršena kombinacija za razmjenu iskustava i predlaganje reformskih sigurnosnih politika.” Voditelj KAS ureda u Republici Hrvatskoj Holger H. Haibach izrazio je zadovoljstvo partnerstvom na ovoj konferenciji kao i zamjenik dekana centra “George C. Marshall” dr. Ralf Roloff.

U uvodnom dijelu obratio se i veleposlanik Savezne Republike Njemačke u RH Nj. Eksc. dr. Christian Hellbach, koji je pozdravio organizaciju ove konferencije rekvāši da vjeruje da će zaključci biti od velike koristi za nošenje s aktualnim sigurnosnim izazovima.

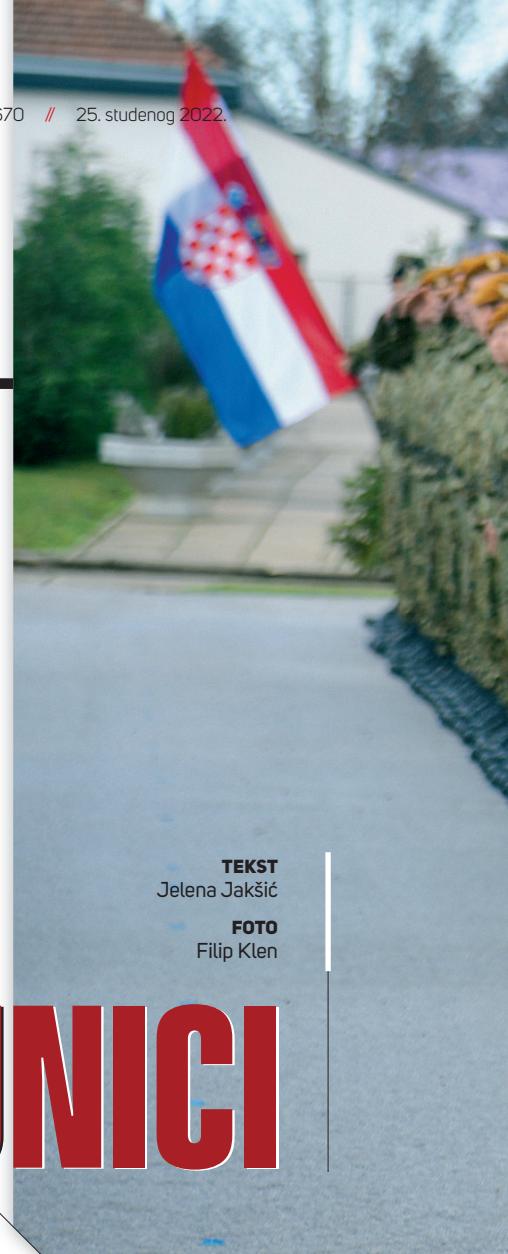
Voditeljica dužnosti zamjenika šefa Misije Sjedinjenih Američkih Država u RH Amy Davison u obraćanju je istaknula kako joj je drago zbog održavanja konferencije te da zna da će se ovdje generirati mnogo dobrih ideja o poboljšanju euroatlantske sigurnosti te kako Europa može pomoći oporavku Ukrajine nakon završetka rata.

Izaslanik predsjednika Vlade Republike Hrvatske i ministar obrane Mario Banožić prisustvovao je Konferenciji zajedno s načelnikom Glavnog stožera OSRH admiralom Robertom Hranjom i savjetnikom Predsjednika za obranu i nacionalnu sigurnost dr. sc. Dragom Lozančićem. Ministar je u govoru zahvalio organizatorima i sudionicima te im poželio plodonosnu raspravu o ovoj izazovnoj temi u ovim izazovnim vremenima. “Konferencija o sigurnosnim izazovima za Europu jedna je od najvažnijih događaja u organizaciji RACVIAC-a,” rekao je istaknuvši kako su se ovdje okupili neki od najvećih sigurnosnih stručnjaka, predstavnici

ministarstava, Diplomatskog zbora, vladinih i nevladinih organizacija, kao i brojni članovi akademске zajednice. Konferencija je okupila više od 120 sudionika, a sudjelovanje je bilo omogućeno i preko video poziva. “Razgovarali smo o aktualnoj sigurnosnoj situaciji izazvanoj ruskom agresijom na Ukrajinu te u tom kontekstu naglasili ulogu NATO-a i Europske unije u očuvanju mira i sigurnosti, u našem neposrednom okružju, i šire. Na konferenciji se raspravlja i o različitim čimbenicima koji utječu na sigurnosno okruženje Republike Hrvatske te nužnosti daljnjih ulaganja u obrambeni resor. Hrvatska Vlada svjesna je važnosti ulaganja u modernizaciju i opremanje svih grana Hrvatske vojske. To čini i činit će i dalje,” rekao je ministar Banožić.



ISPRAĆAJ 38. HRVCON-a U KFOR

**TEKST**
Jelena Jakšić**FOTO**
Filip Klen

HRVATSKI VOJNICI

NA JOŠ JEDNOM TESTU SPREMNOSTI I PROFESIONALIZMA



"Budite ono što jeste, hrvatski vojnici, časni i ponosni jer nas takve i prepoznaju u svim ostalim operacijama i misijama," rekao je ministar obrane Mario Banožić



U vojarni "7. gardijske brigade Puma" u Varaždinu 21. studenog 2022. svečano je ispraćen 38. hrvatski kontingenat u NATO-ovu operaciju KFOR u Republiku Kosovu. Glavnina snaga koja se upućuje u područje operacije KFOR u Republiku Kosovo pripadnici su Motorizirane pješačke satnije oklopno-mehanizirane bojne Puma i Obavještajne pukovnije. Vodeća nacija je Italija, a satnija od 131 pripadnika u NATO-ovu operaciju upućuje se na vrijeme od šest mjeseci.

Zapovjednik 38. HRVCON-a brigadir Marko Pulić u ime svih pripadnika i u svoje ime kazao je da će sve zadaće izvršiti vojnički, profesionalno, na visokoj razini i ponosno se vratiti u Republiku Hrvatsku.

"Mi smo hrvatski vojnici, časni i spremni izvršiti sve zadaće koje se pred nas postave. Svi pripadnici kontingenta visokomotivirani su da i ova NATO-ova operacija bude na ugled Oružanih snaga RH, ali i cijele domovine," rekao je brigadir Pulić istaknuvši kako vjeruje da će naučena iskustva biti itekako korisna za daljnje djelovanje pripadnika HV-a unutar njihovih postrojbi.

Satnik Dalibor Strbat, pripadnik je 38. HRVCON-a i kaže da ga raduje prilika za stjecanje nekih novih znanja i iskustava: "Raduje nas suradnja s kolegama iz drugih država, siguran sam kako je upravo razmjena iskustava od neprocjenjive važnosti za podizanje sposobnosti i znanja za svakog hrvatskog vojnika."

Ministar obrane Mario Banožić na svečanom je ispraćaju kazao kako mu je čast i zadovoljstvo biti s hrvatskim vojnikinjama i vojnicima i pružiti im potporu uoči odlaska u područje operacije koja je za nas jedna od najvažnijih.

"Vaš je angažman usmјeren na očuvanje mira i zato od vas očekujem da izvršavate sve svoje zadaće kako su to upravo činili i vaši prethodnici. Ostavili su trag kao hrabri vojnici, koji profesionalno izvršavaju sve svoje zadaće i koji su stvorili put za sve buduće kontingente," rekao je ministar Banožić i dodao kako takvim pristupom pokazujemo da smo izvrsno obučena, organizirana i opremljena vojska.

"Budite ono što jeste, hrvatski vojnici, časni, ponosni jer nas takve i prepoznaju u svim ostalim operacijama i misijama. Siguran sam u vas i budite domovini vjerni."

Pripadnike HV-a u područje NATO-ove operacije KFOR ispratio je i načelnik Glavnog stožera Oružanih snaga RH admiral Robert Hranj te zaželio pripadnicima uspješno i potpuno izvršenje svih zadaća koje se pred njih stave. "Uvjeren sam da ste spremni za tu operaciju i da razumijete temeljnu misiju i sve zadaće koje su pred vama. Vaša je temeljna zadaća pridonjeti stabilnom i sigurnom okruženju. Odlazite u prijateljsku zemlju s ciljem pomoći njezinu stanovništvu i kosovskim snagama sigurnosti," rekao je admiral Hranj. U okviru programa svečanog ispraćaja, ministar Banožić i admiral Hranj sa suradnicima zapalili su svijeće poginulim hrvatskim braniteljima kod kapelice sv. Jurja u vojarni "7. gardijske brigade Puma".

POČASNO-ZAŠTITNA BOJNA

IZAZOV TJELESNE SPREMNOSTI

Natjecanje promiče zdrav način života i sportske aktivnosti, podizanje borbene spremnosti te poticanje zdravog natjecateljskog duha pripadnika Hrvatske vojske



TEKST
Janja Marijanović

FOTO
Martina Stanković

POČASNO-ZAŠTITNA BOJNA



Zagrebački Tuškanac i sportska dvorana vojarne "1. hrvatski gardijski zbor" i ove su godine bili domaćin sedmog izdanja natjecanja Viribus unitis – Izazov tjelesne spremnosti u organizaciji pripadnika Počasno-zaštitne bojne. Kroz zdrav natjecateljski i viteški duh natjecanje promiče pojedinačnu spremnost i tjelesnu izdržljivost, a glavni je cilj poticanje zajedničkog pobjedničkog duha čime se Hrvatska vojska može pohvaliti još od Domovinskog rata. Organizira se u znak sjećanja na časnika Antu Malića koji je poginuo 26. lipnja 1995. u 22. godini života tijekom operacije Skok-2. Časnici namjesnik Malić bio je pripadnik 1. hrvatskog gardijskog zdruga, veliki poznavatelj i ljubitelj borilačkih vještina i vježbi snage, brzine, izdržljivosti i eksplozivnosti koje je neumorno trenirao, promovirao te uvodio sport u Hrvatsku vojsku.

U natjecateljskim danima 10. i 11. studenog 2022. svih 108 natjecatelja, među kojima 20 žena, imalo je priliku pokazati svoju spremnost u vježbama koje se baziraju na CrossFit metodi treninga. CrossFit kao sport visoko je intenzivan, konstantno promjenjiv funkcionalni trening koji za cilj ima razvoj osnovne kondicijske pripre-

mljenosti i motoričke sposobnosti, a kombinira gimnastičke elemente, elemente olimpijskog dizanja utega te kardiovaskularni trening u cilju kontrole vlastitog tijela, svladavanja vanjskog opterećenja i razvoja snage te podizanja učinkovitosti energetskih procesa u tijelu. Ovo natjecanje definitivno slovi kao fizički najzahtjevnejše sportsko natjecanje u Oružanim snagama i ove je godine pokazalo kako je steklo popularnost ne samo među pripadnicima Hrvatske vojske, nego i kod predstavnika Ministarstva unutarnjih poslova, Hrvatske vatrogasne zajednice te Ministarstva pravosuđa. Prvi su se put među elitnim postrojbama našli i polaznici Policijske akademije koji su pred svojim iskusnijim kolegama imali priliku pokazati svoju tjelesnu izdržljivost. Voditelj grupe u Javnoj vatrogasnoj postrojbi grada Zagreba Petar Kecman i više je nego zadovoljan rezultatima svoje ekipe na ovogodišnjem Viribusu. "Htjeli smo ući u finale među specijalce i elitu hrvatske vojske i policije i u tome smo uspjeli," kaže Kecman koji ističe dobra prijateljstva ostvarena tijekom prošlih godina kad su također sudjelovali na natjecanju.

Ovogodišnje natjecanje održalo se kao ekipno, posebno za ženske te posebno za muške natjecatelje. Ženska ekipa sastojala se od dvije natjecateljice, a muška od tri natjecatelja. Provedbeni časnik natjecanja satnik Marko Kranjčec izrazio je zadovoljstvo odazivom i pojasnio promjene ovogodišnjeg natjecanja. "Ove godine nije bilo pojedinačnog natjecanja nego smo se fokusirali samo na ekipno kako bi se što više zadržao taj duh zajedništva," rekao je satnik Kranjčec. Koncept je zamišljen tako da se natjecanje provodi u dvije starosne kategorije i za ženske i za muške natjecatelje, ali s obzirom na to da se nitko od pripadnika nije javio za kategoriju iznad 35 godina, ona je za natjecateljice bila isključena. Natjecanje je ove godine trajalo dva dana, prvi se dan natjecatelji natječu u tri WOD-a (workout of the day), a drugi dan u dva WOD-a. WOD-ovi su sastavljeni od niza vježbi kao što su potisak iznad glave, veslanje na ergometru, sinkronizirani marinci, mrtvo dizanje, čučanj sa zvonastim utegom, sklektivi, pregibi trupa s loptom, iskoraci i ostale vježbe visokog intenziteta. Kako bi sve vježbe bile izvedene u pravilnoj formi i bez kršenja pravila svakoj je ekipi bio dodijeljen sudac koji ih je ocjenjivao i bilježio prolazno vrijeme tijekom izvođenja.

Ekipa Hrvatskog vojnika posjetila je sportsku dvoranu vojarne "Tuškanac" drugog i ujedno finalnog dana natjecanja i odmah smo na prvu mogli vidjeti visoku dozu adrenalina i natjecateljskog duha, a prije svega navijanje i međusobno motivira-

Svi natjecatelji pokazali su izvrsnu psihofizičku spremnost, što je jedna od najbitnijih stavki koje mora posjedovati pripadnik Oružanih snaga i drugih službi domovinske sigurnosti

nje među natjecateljima. Sudeći po kompleksnosti vježbi i načinu izvođenja bilo je očito kako svi natjecatelji posvećuju dosta vremena svojoj tjelesnoj spremnosti, a neki od njih pripremali su se u zadnjih nekoliko mjeseci isključivo za ovo natjecanje. Prvo mjesto u kategoriji muškaraca do 35 godina osvojila je ekipa Antiterorističke jedinice Lučko, drugo mjesto djelatnici Satnije antiterorističke Vojne policije, dok su treće mjesto zauzeli pripadnici Počasno-zaštitne bojne. U kategoriji muškaraca iznad 35 godina djelatnici MUP-a sa svoja dva tima osvojili su prvo i drugo mjesto, a treće je mjesto pripalo pripadnicima Javne vatrogasne postrojbe. U ženskoj kategoriji prvo su mjesto osvojile pripadnice Počasno-zaštitne bojne, a drugo i treće mjesto timovi s pripadnicama mješovitih postrojbi. Zatvaranju natjecanja nazočio je zamjenik načelnika Glavnog stožera

Oružanih snaga RH general-pukovnik Siniša Jurković, koji je čestitavši natjecateljima rekao kako su pokazali izvrsnu psihofizičku spremnost, što je jedna od najbitnijih stavki koje mora posjedovati pripadnik Oružanih snaga i drugih službi domovinske sigurnosti. Poručnica Rea Tomina Skender, zapovjednica voda u Zaštitnoj satniji, kaže kako joj je za razliku od prošlogodišnjih natjecanja ovaj bio iznimno zahtjevan i iscrpljujući, ali zahvaljujući glasnoj potpori svojih kolega uspjela je s kolegicom iz tima osvojiti prvo mjesto za Počasno-zaštitnu satniju. "Glava je najbitnija u svemu i kad mi tijelo odustaje i govori da ne može, glava je tu koja dominira i natjera me da idem do kraja," odgovara Rea kad smo je pitali koji je najveći razlog pobjede te posebno potiče sve ženske pripadnike da se prijave na Viribus kako bi bilo što više ženskih ekipa i konkurenциje jer je ovo odlična prilika za dostizanje granica kojih ni sami još uviđek nismo svjesni.

Prvo mjesto u kategoriji muškaraca do 35 godina osvojila je ekipa Antiterorističke jedinice Lučko, drugo mjesto djelatnici Satnije antiterorističke Vojne policije, dok su treće mjesto zauzeli pripadnici Počasno-zaštitne bojne. U kategoriji muškaraca iznad 35 godina djelatnici MUP-a sa svoja dva tima osvojili su prvo i drugo mjesto, a treće mjesto pripalo je pripadnicima Javne vatrogasne postrojbe. U ženskoj kategoriji prvo su mjesto osvojile pripadnice Počasno-zaštitne bojne, a drugo i treće mjesto timovi s pripadnicama mješovitih postrojbi.



Glava je najbitnija u svemu i kad mi tijelo odustaje i govori da ne može, glava je tu koja dominira i natjera me da idem do kraja

VOJNA TEHNIKA // NOVOSTI

Foto: Ministère des Armées

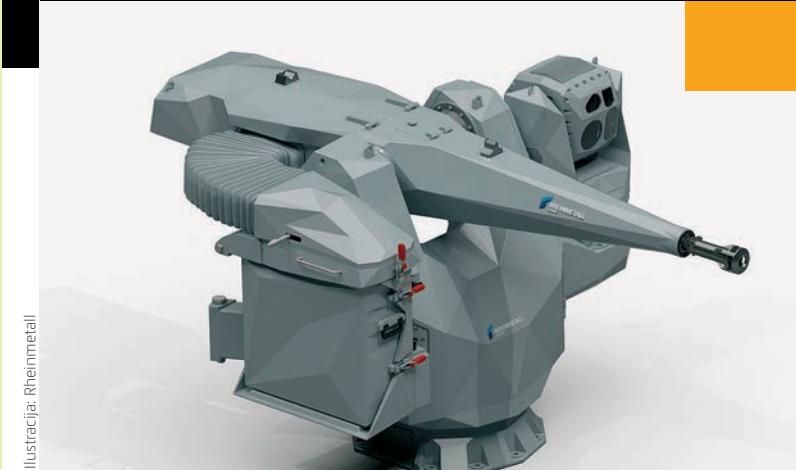


ZADNJA FREMM FREGATA ZA FRANCUSKU

Europska Organizacija za združeni razvoj naoružanja (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement – OCCAR) objavila je da je 16. studenog isporučila francuskoj mornarici zadnju od osam predviđenih fregata FREMM (Frégate Européenne Multi-Mission). Ceremonija primopredaje održana je u Toulonu, u brodogradilištu tvrtke Naval Group, glavnog provoditelja projekta nabave. Prva fregata u klasi Aquitaine isporučena je prije deset godina, a najnovija, imena Lorraine, pripada potklasi FREDA osposobljenoj za operacije protuzračne obrane. Dva su broda iz potklase opremljena višefunkcijskim radarem Heracles, projektilima Aster 15/30 i MM40 Exocet, torpedima MU 90 te poboljšanim borbenim i komunikacijskim sustavima. Na Lorraine je integriran i komunikacijski sustav Syracuse 4, kao i novi Thalesov radar za nadzor paljbe Stir. Program koji vodi OCCAR osim francuske obuhvaća i talijansku nabavu fregata, pod jednakom pokratom – FREMM (Fregata Europea Multi-Mission). Fregate se u tom slučaju grade u Italiji. Talijanska ratna mornarica naručila je deset plovila, od toga šest višenamjenskih i četiri protupodmornička. Osam ih je već isporučeno, a dva višenamjenska preuzet će 2027. godine. Program je postigao uspjeh i na stranom tržištu: Egipat je od Francuske kupio jednu rabljenu i dvije nove fregate; Maroko je kupio jednu novu fregatu; Američka ratna mornarica dobit će na osnovi dizajna FREMM tri (zasad) fregate klase Constellation.

Domagoj Vlahović

Ilustracija: Rheinmetall



SUSTAV QRIP ZA BORBENE AVIONE



Foto: USAF / Todd Cronar

Ispitno središte Američkog ratnog zrakoplovstva (Air Force Test Center) objavilo je 18. studenog na svojim internetskim stranicama kraći tekst o sustavu QRIP (Quick Reaction Instrumentation Package). U slobodnom prijevodu i objašnjenju, riječ je o paketu opreme za prikupljanje podataka o letu vojnih zrakoplova tijekom samog leta. Takvi paketi bili su namijenjeni isključivo testnim zrakoplovima kako bi prikupljali podatke za testiranje i ocjenjivanje platforme. Zbog veličine, koja je zauzimala cijelo kućište za oružne sustave testnih aviona F-35 Lightning II, mase oko 1200 kg te visoke cijene (oko 25 milijuna dolara po primjerku), nisu instalirani na operativne zrakoplove. Tako je bilo sve do ožujka ove godine, kad su prvi borbeni avioni F-35 američkog zrakoplovstva opremljeni QRIP-om, do danas ukupno 19. Novi paket veličine je lopte za američki nogomet i mase oko četiri kilograma, a tijekom jednog leta može prikupiti gotovo terabajt digitalnih podataka. Priključeni podaci postaju raspoloživi za nekoliko minuta, a ne kao dosad za nekoliko tjedana ili mjeseci. Važno je i što mu cijena iznosi oko 250 000 dolara. USAF-ov pukovnik i zapovjednik eskadrile Nathan "Sheik" Malafa rekao je za portal Defense News kako se nuda da će QRIP uskoro biti instaliran na druge borbene avione, pa i ostale USAF-ove zrakoplove. Tako će i borbene ili transportne, a ne samo testne postrojbe pridonositi vrijednom skupnom bazenu informacija o letovima zrakoplova koji USAF naziva Crowd-Sourced Flight Data (CSFD). Podaci koji su prikupljeni zahvaljujući QRIP-u ubrzali su potrebna reprogramiranja računalnih sustava u avionima F-35, istaknuli nedostatke softvera i omogućili brza izvješća. Usto, piloti i obavještajni časnici dobili su podatke koji im ranije nisu bili dostupni.

Domagoj Vlahović

LAKI TOP NA FREGATAMA F126

Njemačka tvrtka Rheinmetall objavila je 17. studenog da je od nizozemskog Damen Naval dobila narudžbu za osam suvremenih oružnih sustava MLG27 4.0. Njima će biti opremljene četiri fregate klase F126 koje Damen gradi za njemačku mornaricu. Vrijednost ugovora nije objavljena, a spominje se tek da je riječ o dvoznamenkastom iznosu u milijunima eura. Postoji i mogućnost opremanja još dviju fregata tim

sustavima. Temelj sustava MLG27 4.0 laki je mornarički top za samoobranu broda BK-27M kalibra 27 mm, a dio je Rheinmetalllove serije daljinski upravljanih oružnih stanica SeaSnake. Stanica je opremljena dnevnim kamerama, infracrvenim senzorima i laserskim daljinomjerima, a može se integrirati s brodskim zapovjednim sustavima. Sam top može pucati pojedinačno ili rafalno: najveća brzina kontinuirane

paljbe je 1700 metaka u minuti. Klasa F126 izvorno je poznata kao MKS 180 multi-role combat ship, a Damen je građi u suradnji s tvrtkama Thales Group te Blohm+Voss. Sva četiri broda bit će izgrađena u njemačkim brodogradilištima, a isporuka prvog planirana je za 2028. godinu. Prema okvirnim podacima, duljina fregate bit će oko 160 m, a puna istisnina oko 10 000 tona.

Domagoj Vlahović

KOPNENA VOJSKA

Razvoj vozila koje je kombinacija Leclerca i Leoparda 2 dio je francusko-njemačkog programa MGCS, no primarni bi mu cilj ipak mogao biti izvoz.

Na ovogodišnjoj izložbi Eurosatory prikazan je prototip, koji uključuje nekoliko zanimljivih rješenja

TEKST
Mario Galić

E-MBT HIBRIDNI EUROPSKI TENK

Sad već ne tako bliske 2018. godine grupacija KNDS, nastala 2015. spajanjem njemačkog KMW-a i francuskog Nextera, na vojnoj izložbi Eurosatory prikazala je tenk prigodno nazvan Leo-clerc. Zapravo se i nije radilo o tenku, zasigurno ne o funkcionalnom tenku, već o eksponatu koji je trebao simbolizirati novi ujedinjeni KNDS i njegovu sjajnu budućnost. A kako to bolje učiniti nego simboličnim spajanjem dvaju najpoznatijih proizvoda – tenkova Leopard i Leclerc?

Međutim, nije baš ispalо по planu. Proizvođači automobila jako dobro znaju koliko se često dogodi da na izložbe odu tek sa studijom nekog vozila, da bi ih potom velik interes javnosti *natjerao* da od koncepta naprave vozilo koje će se serijski proizvoditi. U vojnoj industriji to je



puno rjeđe – ali događa se. Leo-clerc jedan je od takvih primjera. Mogući kupci odmah su prepoznali potencijal ideje. Kupola Leclerca postavljena na tijelo Leoparda 2 potencijalno je dobitna kombinacija koja objedinjuje najbolje odlike obaju tenkova, a otklanja loše. Zanimanje je bilo toliko da čelnici KNDS-a nije imalo drugu opciju već nastaviti razvoj. Rezultat pod nazivom poboljšani glavni borbeni tenk (Enhanced Main Battle Tank – E-MBT) prikazan je na ovogodišnjem Eurosatoryju.

IZVRSNE OSNOVE

Leo-clerc bio je tek eksponat za privlačenje pažnje. Međutim, kako je već u startu izrađen na način da spaja najbolje odlike dvaju itekako kvalitetnih tenkova, nije mogao samo tako oticiti

u povijest. Spajanje i nije bilo posebno teško: svi koji se imalo ozbiljnije bave tematikom tenkova odmah bi vam naveli najbolje i najlošije odlike obaju. Kad je krajem 1980-ih postao spreman za serijsku proizvodnju, Leclerc je konceptualno bio najnapredniji zapadnoeuropski tenk. Prema mjerilima NATO saveza, vrlo je male mase. S težinom 54,5 tona lakši je od Leoparda 2A4 s njegovih 55,15 tona, a posebice od Leoparda 2A6, koji ima 62,4 tone. Druga je izvrsna odlika Leclerca bio automatski punjač za top od 120 mm. On je omogućio da posada ima tek tri člana – zapovjednika, ciljača i vozača. Još je važnije da je omogućio vrlo malu i kompaktnu kupolu, koja je konceptualno bila slična onima na sovjetskim tenkovima. Sve u svemu, to je kompaktan tenk, nimalo



Leclercova je najbolja odlika kupola za dva člana posade. Najbolja je odlika Leoparda 2 tijelo s podvozjem

gon Leoparda 2? – Zato što je motor V8X-1500 Hyperbar presložen te stoga nepouzdan i vrlo skup za održavanje. Usto troši i puno goriva. Iako znatno veće zapremnine od V8X T9, njemački motor MTU MB-873 Ka-501 troši manje goriva. Prilikom odabira novog švedskog tenka početkom 1993. godine pokazalo se da je Leopard 2A5 uspio jedan kilometar prijeći sa sedam litara goriva. Znatno lakši Leclerc za jednaku je udaljenost potrošio 13,8 litara goriva. Usto, MTU-ov motor pokazao se puno pouzdanijim od SACM-ova. Na kraju će E-MBT dobiti još napredniji motor MTU 883. Jedini strani kupac Leclerca, Ujedinjeni Arapski Emirati, odlučili su se za pogonsku jedinicu EuroPowerPack čija je osnova motor MTU MT883 uparen s automatskom transmisijom RENK HSWL 295TM. Motor MT883 također daje 1100 kW snage, ali to izvlači iz 27,4 litre. Svejedno su ga uspjeli instalirati u prostor namijenjen motoru V8X-1500.

Leclercova je najbolja odlika kupola za dva člana posade. Najbolja je odlika Leoparda 2 tijelo s podvozjem. S obzirom na to da

Foto: Dubravko Gvozdanović

nalik na Leopard 2, britanski Challenger 2 ili američki Abrams. Međutim, Leclerc je imao i nedostatke. Najeći je bio V8X-1500 Hyperbar, izvedenica motora V8X T9 finske tvrtke SACM. Kako bi zadržali kompaktnost tijela tenka, francuski su inženjeri morali pronaći dovoljno snažan, a opet dovoljno kompaktan motor. Te je uvjete u trenutku projektiranja zadovoljavao upravo V8X T9. Motor iz samo 16,5 litara izvlači 1100 kW (1500 KS), što je dovoljno za odličan odnos snaga/masa od čak 27,5 KS po toni. Ne iznenađuje stoga da je spoj male mase i velike snage motora Leclercu omogućavao najveću pokretljivost od svih zapadnih tenkova. Logično je da se onda postavlja pitanje: Zašto je pogon bio najlošiji dio Leclerca te zašto je Leo-clerc dobio tijelo i po-

Enhanced Main Battle Tank fotografiran na izložbi Eurosatory 2022. Riječ je o svojevrsnom demonstratoru tehnologije. Međutim, nije razvijen da bi dokazao primjenjivost novih tehnologija, već da bi potencijalne (strane) kupce uvjero u isplativost kupnje

je projektiran za veliku i tešku kupolu, njegova je nosivost puno veća nego što je masa kupole Leclerca, pa i najnovije izvedenice Leclerc XLR. Puno veće tijelo daje i veći iskoristivi prostor, ne samo za smještaj dodatnog streljiva već i za ugradnju elektroničkih sustava koji su sve bitniji faktor i u tenkovima. Kako je kupola Leclerca kompaktna, veliko tijelo Leoparda 2 osigurava odličan prostor za njihov smještaj. Negativna je strana uporabe tijela Leoparda 2 veliko povećanje mase. Međutim, to je kompromis na koji se moralno pristati.

DRUKČIJI PLANOVI

E-MBT nastao je unatoč potpuno drukčijim planovima njemačkog i francuskog ministarstva obrane, samim tim i grupacije KNDS. Francuska i Njemačka zajedno ulazu oko milijardu i pol eura u troškove razvoja eurotenka u okviru projekta MGCS (Main Ground Combat System), kako bi njim zamijenile Leopard 2 i Leclerc. Za realizaciju projekta zadužena je upravo grupacija KNDS. Projekt je pokrenut još davne 2012. godine. Tadašnji planovi predviđali su da će do 2017. biti gotovi koncepti i studije izvedivosti, a prvi

Ilustracija tenka Leopard 2A7 opremljenog sustavom Trophy. E-MBT je na Eurosatoryju imao inačicu Trophy MV



TROFEJ SE ŠIRI

Mnogim će kupcima, iako zasigurno ne svim, puno zanimljivo biti opcija aktivnog sustava obrane. E-MBT ima Trophy MV izraelske tvrtke Rafael. Zahvaljujući činjenici da je nešto manjih dimenzija u odnosu na Trophy HV, projektanti su ga uspjeli skladno ukomponirati u kupolu. Rafael tvrdi da Trophy MV, s obzirom na to da su zadržani svi najvažniji dijelovi sustava, ima jednake borbene odlike kao i Trophy HV.

Trophy je trenutačno najbolji sustav aktivne obrane borbenih vozila na svijetu. To najbolje dokazuje činjenica da se ugrađuje na američke i njemačke tenkove. Nakon duljeg uvjeravanja, Pentagon je ove godine konačno odlučio sve operativne Abramse opremiti Trophyjem. Ugradnju i integraciju obavit će General Dynamics.

Gotovo jednako odvijao se odabir i u Njemačkoj. Donedavno je tamošnje ministarstvo obrane preferiralo Rheinmetallov sustav StrikeShield. No, napislostku je potvrdilo da je Trophy puno učinkovitiji, pa je 2021. odlučeno tim sustavom opremiti Leoparde 2A7.

Svi se sustavi Trophy sastoje od radara s četiri ravne panelne antene s pomoću kojih se omogućuje nadzor unutar 360 stupnjeva, zatim procesorske jedinice, prikaznika za zapovjednika tenka i dvaju lansera MEFP (Multiple Explosively Formed Penetrator). Oni kontroliranom eksplozijom formiraju penetratore koji uništavaju dolazeće projektilne. Lanseri su postavljeni na bokove kupole, prema tvrdnjama KNDS-a na idealne pozicije za obranu ne samo s boka već i iz prednje i stražnje polusfere. Zanimljivo je da Rafael tvrdi da Trophy može djelovati i protiv vrlo brzih potkalibarnih penetratora koji se ispaljuju iz tenkovskih topova. Ta mogućnost zasad nije dokazana u borbi. Masa sustava Trophy HV iznosi 820 kg, dok je masa Trophyja VPS smanjena na 480 kg. Po tome bi masa sustava Trophy MV, koji je ugrađen u E-MBT, trebala biti negdje između ta dva sustava. Zahvaljujući činjenici da su projektanti mogli dizajnirati kupolu u skladu s potrebama ugrađenih sustava, antene sustava Trophy MV ugradene su na optimalne pozicije na kutovima kupole. Uz njih su ugrađeni i sustavi za otkrivanje i lociranje laserskog zračenja Elbit Systems ELAWS. Kraj njih ugradene su i kamere Nexterova sustava OPTSYS 360° Local Situation Awareness System. On posadi omogućava motrenje prostora u blizini tenka bez potrebe za napuštanjem sigurnosti kupole i tijela. Prema željama kupca, KNDS opremit će E-MBT dodatnim sustavima kao što su podatkovne veze i zapovjedno-nadzorni sustavi. Spominje se i mogućnost instaliranja sustava helikopterske izvidničke letjelice koja bi djelovala do 10 kilometara od tenka.

KOPNENA VOJSKA

prototipovi trebali su biti dovršeni dvije godine kasnije. Međutim, program se oduljio tako da su novi rokovi za izradu demonstratora tehnologije pomaknuti na 2024., a izrada zasad nedefiniranog broja prototipova na razdoblje od 2024. do 2027. godine. Početak serijske proizvodnje pomaknut je na 2028., ali pod uvjetom da se tijekom razvoja ne jave veći problemi. Problem je bio u tome što niti jedna strana nije vidjela potrebu za trošenjem novca na projekt MGCS. Tek su u svibnju 2020. godine KNDS i njemački Rheinmetall dobili ugovor MGCS System Architecture Definition Study – Part 1 (SADS Part 1). Ugovor predviđa da u roku od 18 mjeseci bude izrađena konačna studija koncepcata. Riječ je o *koncepcima*, a ne o *koncepciju*, jer je MGCS u međuvremenu postao projekt koji uključuje ne samo razvoj novog tenka već i borbenog besposadnog kopnenog vozila, kao i borbene te izvidničke besposadne letjelice. U međuvremenu je interes za priključenje MGCS-u iskazalo Ujedinjeno Kraljevstvo, Španjolska i Italija. Kako se troškovi razvoja MGCS-a procjenjuju na minimalno milijardu i pol eura, novi su partneri itekako dobrodošli. Međutim, problem je u tome što će novi partneri donijeti svoje zahtjeve, što dodatno usložnjuje projekt i produljuje ga. Novi rok za početak serijske proizvodnje pomaknut je stoga čak na 2035. godinu.

Kašnjenje programa MGCS odlučila je iskoristiti tvrtku Rheinmetall, koja je u lipnju 2022. na pariškom sajmu Eurosatory predstavila potpuno novi prototip tenka KF51 Panther. Najveća je novost Rheinmetallova top Future Gun System (FGS) kalibra 130 mm. Rheinmetall tvrdi da FGS ostvaruje 50 posto veći domet od njegova topa kalibra 120 mm (opširnije v. tekst Novi tenk Panther, HV br. 661). Sudbina Panthere sad je u rukama donositelja odluka, tj. prije svega u pitanju hoće li njemačko ministarstvo obrane odustati od projekta MGCS. Panther bez narudžbi za njemačku vojsku nema gotovo nikakve izvozne šanse.

S druge strane, pojava ruskog tenka T-14 Armata, ali i ruska agresija na Ukrajinu promijenile su taktičke i strateške varijable. Sve je jasnije da zapadnoeuropeiske zemlje ne mogu čekati do 2035. kako bi dobile novi tenk. Možda su se i zato neki francuski mediji okomili na Rheinmetallov tenk Panther, kao izazivača koji će na kraju srušiti cijeli program MGCS. Kao najbolji francuski odgovor na njemački izazov odabrali su E-MBT: francuska vojna industrija, osim MGCS-a, trenutačno ne razvija novi tenk.

Foto: US Army / Spc. Enrique Moya / Joint Multinational Readiness Center



Tenkovi Leclerc iz 501. tenkovske pukovnije francuskog KoV-a u studenom 2019. transportiraju se vlakom na vježbu Dragoon Ready u Njemačkoj



Foto: US Army / Lacey Justinger / 7th Army Training Command

Pitanje je koliko je E-MBT konkurencija Pantheru. Već smo spomenuli da njemačko i francusko ministarstvo obrane (zasad) preferiraju MGCS kao zamjenu za Leopard 2 i Leclerc. Kupci Rheinmetallova KF51 Panthere morat će kupiti i potpuno novo streljivo od 130 mm, koje, naravno, proizvodi Rheinmetall.

S druge strane, E-MBT koristi provjeren top od 120 mm koji se nalazi na svim zapadnim tenkovima, ali i na mnogim azijskim. Stoga je streljivo za njega široko dostupno, i to od brojnih proizvođača. Međutim, pitanje je kakva je korist od kupnje novog tenka sa starim topom.

INŽENJERI BEZ OGRANIČENJA

Uostalom, E-MBT nastao je isključivo na poticaj potencijalnih kupaca. KNDS neslužbeno je spominjao desetke upita stranih ministarstava obrane za Leo-clerc te očekuje da će ih još više doći za E-MBT.

Kako je (zasad) namijenjen isključivo izvozu, projektanti

Francuski Leclerc na NATO-ovu natjecanju Strong Europe Tank Challenge održanom u svibnju 2018. na poligonu Grafenwöhr u Njemačkoj

u razvoju E-MBT-a nisu imali ograničenja koja proizlaze iz različitih interesa zemalja, prije svega vezano uz ugradnju domaćih ili neugradnju stranih sustava.

Rezultat je teoretski izvrstan tenk kojem je najveća mana ujedno i najveća prednost. Naime, top od 120 mm odličan je za izvoz, no da bi E-MBT uopće mogao konkurirati za budući europski tenk, morao bi imati top od 140 mm. Za potrebe projekta MGCS, francuska tvrtka Nexter razvija top ASCALON (Autoloaded and SCAlabLe Outperforming gun) kalibra 140 mm. Prema tvrdnjama tvrtke, taj top ima 70 posto veće borbene mogućnosti u odnosu na topove kalibra 120 mm. Novi je top probno ugrađen u standardnu kupolu Leclerca, a Nexter tvrdi da je ta kombinacija uspješno prošla početnu fazu testiranja s ispaljenih 200 granata. No, zbog veličine kalibra i ograničenog prostora u kupoli, francuski top od 140 mm rabi dvodijelnu granatu, rješenje koje se od tenka T-64 i topa od 125 mm koristilo na sovjetskim tenkovima. Međutim, potencijalni strani kupci (zasad) ne žele top od 140 (ili 130 mm), već provjeren top 120 mm L52.

To prije jer Nexter uz top 120 mm L52 nudi najnoviju potkalibarnu granatu



Najsuvremenija Bundeswehrova inačica Leoparda 2A7 u listopadu 2021. na vježbi na poligonu Bad Frankenhausen

KOPNENA VOJSKA



Foto: Nexter Group

Nexter uz top 120 mm L52 nudi najnoviju potkalibarnu granatu APFSDS 120 SHARD, za koju tvrdi da ima 20 posto bolje borbene odlike od dosadašnjih najboljih potkalibarnih projektila tog kalibra

APFSDS 120 SHARD. Penetrator je izrađen od D10 legure volframova karbida (proizvod tvrtke Plansee Tungsten Alloys). Nexter tvrdi da SHARD ima 20 posto bolje borbene odlike od dosadašnjih najboljih potkalibarnih projektila kalibra 120 mm. U praksi, tj. borbi, to bi trebalo značiti sigurno uništavanje oklopne zaštite kakvu, primjerice, ima T-14 Armata na udaljenosti od barem 1500 metara, kao i uništavanje starijih tenkova kao što je T-90M na udaljenosti ne manjoj od 2000 m. Nexter u službenom promotorijalu navodi da je najveći domet granate SHARD 4000 metara.

U automatski punjač smješten u stražnjem dijelu kupole stanu 22 granate. Međutim, unutar velikog tijela zasigurno ima mjesta za još desetak pričuvnih granata.

Učinkovitost tenka ne postiže se samo topom. Uz njega mora ići i suvremeni sustav za upravljanje paljbom. No, tu slijedi iznenađenje. Naime, kako je E-MBT isključivo namijenjen izvozu, budućim je kupcima ostavljeno na izbor koji će ciljnički sustav ugraditi. Primjerak prikazan na Eurosatoryju 2022 imao je ugrađen zapovjednikov periskop Safran Paseo, koji uz motreće služi i za ciljanje strojnicom kalibra 7,62 mm. Međutim, i to je opcija koju kupac može prihvati ili odbiti te zahtjeti ugradnju nekog drugog sustava.

ISKORISTIVE SPOSOBNOSTI?

Najbolji je dokaz da je E-MBT projektiran za nepoznatog kupca, tj. za izvoz, te da su projektanti imali slobodne ruke pri projektiranju, činjenica da se na krovu kupole nalazi daljinski

Foto: Nexter Group

E-MBT nastao je isključivo na poticaj potencijalnih kupaca. KNDS neslužbeno je spominjao desetke upita stranih ministarstava obrane za Leo-clerc i očekuje da će ih još više doći za E-MBT

upravljava paljbeni stanica ARX 30. Projektanti tenkova već desetak godina razmišljaju o ugradnji daljinskih upravljaljivih stanica na tenkove smatrajući kako je to izvrsna ideja. Međutim, naručitelji i dalje ne misle tako. Oni žele dobiti što više za što manje novca, a daljinski upravljaljivi paljbeni stanice nisu jeftine. Kako tenkovi u pravilu borbeno ne djeluju sami, već združeno s borbenim vozilima pješaštva i pješaštvom, uništavanje mekih ciljeva prepuštaju njima. Usto, svaki tenk, pa tako i E-MBT, uz glavni top ima spregnutu strojnicu, a njom se cilja preko tenkovskog sustava za upravljanje paljicom. Možda bi daljinska paljbeni stanica imala neki smisao u urbanom ratovanju iako je i to upitno.

No projektanti su na E-MBT ipak stavili ARX 30 pa je vrijedi opisati. Riječ je o proizvodu tvrtke Nexter, prema čijim je navodima cijela serija daljinskih upravljaljivih paljbenih stanica ARX namijenjena za ugradnju topova srednjeg kalibra. Prema Nexterovoj klasifikaciji to je od 20 do 30 mm. ARX 30 ugrađena na E-MBT ima automatski top 30M781MPG kalibra 30 mm, koji se inače ugrađuje na jurišni helikopter Tiger. Masa ARX 30 bez streljiva iznosi oko 400 kg. Spremnik streljiva prima 150 granata. S najvećom elevacijom cijevi od +60 stupnjeva, ARX 30 može se koristiti i za gađanje ciljeva u zraku. Nexter ne donosi previše podataka o sustavu za



Foto: Adrien Daste / Safran

Primjerak tenka E-MBT prikazan na Eurosatoryju 2022 imao je ugrađen zapovjednikov periskop Safran Paseo, koji uz motreće služi i za ciljanje strojnicom kalibra 7,62 mm

Testiranje Nexterova topničkog sustava ASCALON kalibra 140 mm koji francuska tvrtka razvija za potrebe projekta MGCS



upravljanje paljborom, tek da se sastoji od dnevne kamere u boji, kromatske infracrvene kamere i laserskog daljinomjera. KNDS ističe da je ugrađena elektronika, tzv. vetronika, preuzeta s Jaguara, najmodernijeg izvidničkog vozila francuske vojske. Stoga je znatno suvremenija u usporedbi s onom ugrađenom na Lecerc, koja je razvijena prije 30 godina. Vetronika E-MBT-a omogućava da se svim članovima posade na prikaznicima projicira slika s odabranog elektrooptičkog sustava ili nekog drugog senzora. Postoji i mogućnost da se zapovjedniku i ciljaču prikazuje slika bojišta dobivena preko zapovjedno-nadzornog sustava. Sve to trebalo bi znatno povećati svjesnost posade o neposrednom okruženju tijekom borbe.

Drugo je pitanje koliko potencijalni kupci mogu iskoristiti te sposobnosti. Velika većina nema operativne zapovjedno-nadzorne sustave pa ni sustave za automatski prijenos podataka u digitalnom obliku. Oni će zbog toga najvjerojatnije zatražiti ugradnju *običnih* radiostanica te degradiranje ugrađene vetronike zbog smanjenja cijene tenka.

ČETVRTI ČLAN POSADE?

Iako je zbog automatskog punjača moguće imati tročlanu posadu, sva dodatna elektronika potakla je pronaalaženje



Foto: Nexter

Projektanti su na E-MBT stavili i daljinski upravljuju paljbenu stanicu ARX 30, koja ima automatski top 30M781MPG kalibra 30 mm

VEĆE JE (IPAK) BOLJE

Najbolja je odlika E-MBT-a ujedno i najslabija. Može se očekivati da strani kupci ne budu previše skloni eksperimentiranju, prije svega ne s glavnim oružjem – topom. Stoga će tražiti provjereni stari 120 mm L52, a ne neprovjereni novi od 130 ili čak 140 mm.

Logika odabira jednostavna je. Potencijalni protivnik mora biti naoružan tenkovima razvijenim krajem 1980-ih. Potencijalni kupci E-MBT-a mogli bi biti neke od manje bogatih članica NATO-a te prozapadno orijentirane neeuropske zemlje.

Najnoviji i potencijalno najbolji ruski tenk T-14 Armata nije ni blizu serijske proizvodnje, a s obzirom na okolnosti, pitanje je kad će ona uopće početi. E-MBT mogao bi se tako sukobiti s tenkovima klase T-72 i njegovih nasljednika, sve do T-90. Top 120 mm L52 stoga je više nego dostatan za njihovu neutralizaciju, to prije što na tržištu za njega postoji širok spektar odličnih potkalibarnih granata, i to proizvođača iz SAD-a, Izraela, Njemačke, Francuske itd. Sve one sigurno uništavaju i najnovije izvedenice T-90 na najmanje 1500 metara, a neke su deklarirano učinkovite i na dvostrukim udaljenostima. Za trenutačne potrebe više nego dovoljno. To prije jer se za tenkovske topove kalibra 120 mm ubrzano razvijaju nove tenkovske granate koje će moći uništavati i tenkove будуćnosti poput Armatе.

Međutim, tenkovi se ne kupuju za idućih deset ili 20 godina. Procjenjuje se da se u svijetu još uvijek koriste tisuće tenkova T-54/55 i njihovih kineskih inačica. Svi su naoružani topom kalibra 100 mm. Ukrajinska vojska u aktualnom ratu ima najviše tenkova T-64, potom T-72. Ruska vojska koristi najviše tenkova T-72, a znatno manje T-80 i T-90. Sovjetska vojska uvela je T-64 u operativnu uporabu 1966., a T-72 sedam godina poslije, 1973. Bitno drukčije nije ni u NATO-u. Američki Abramsi ušli su u operativnu uporabu 1980., a njemački Leopardi 2 tijekom 1979. Francuski je Leclerc postao operativan 1992. godine. Svi ti tenkovi od početka do danas koriste topove od 120 mm.

Tenkovi topovi od 120 i 125 mm na kraju su vijeka uporabe. Pritom je jedino pitanje hoće li biti zamijenjeni topovima od 130 ili 140 mm. Za modernizaciju postojećih tenkova i samim tim produljenje vijeka uporabe puno je bolji odabir 130 mm. Tako Rheinmetall posebno ističe da se njegov top 130 mm L44 može ugraditi u postojeće kupole tenkova Leopard 2 i Abrams. To je postignuto prije svega minimalnim povećanjem mase sa 3000 na 3500 kg. Rheinmetall tvrdi da je povećanjem kalibra od samo osam posto učinkovitost povećana za čak 50 posto. Međutim, priznaje i da je povećanje mase granate toliko da se mora koristiti automatski ili barem poluautomatski punjač.

Iako Nexter tvrdi da se i njegov top ASCALON (Autoloaded and SCAlabLe Outperforming guN) može ugraditi u kupolu Leclerca, kalibr od 140 mm govori da ga je bolje ugraditi u potpuno novu kupolu. I to s pripadajućim automatskim punjačem jer će masa granate biti prevelika za rukovanje u skušenom prostoru. Nexter tvrdi da je ASCALON njegov proizvod, no vjerojatno je tek nastavak projekta s kraja 1980-ih. Tad je švicarska tvrtka RUAG razvila top od 140 mm i ugradila ga u tenk Panzer 87. Raspadom SSSR-a 1991. godine program je obustavljen. Početkom ovog stoljeća RUAG je nastavio razvoj topa od 140 mm, ali njegov je status nepoznat.

Već se dugo u stručnim krugovima spominje da će novi izraelski tenk Merkava Mark 5 Barak dobiti top od 140 mm. Nagadnja idu toliko daleko da se predviđa da će tenk imati besposadnu kupolu te da će tri člana posade sjediti u tijelu, kao kod ruske Armatе. Čuju se najave da će prvo javno predstavljanje Merkave 5 biti do kraja ove godine, a da će prvi serijski primjerici doći u izraelske tenkovske postrojbe krajem 2023. ili početkom 2024. Činjenica je da se razvoj oduljio za dodatne dvije godine, što bi moglo upućivati na zнатне promjene dizajna tenka.

E-MBT - ENHANCED MAIN BATTLE TANK DEMONSTRATOR

NOVI KONCEPT POSADE

- dva člana u kupoli i dva u tijelu tenka, uključujući operatera sustava
- operater sustava upravlja daljinskim oružnim stanicom / besposadnom letjelicom / sustavom za upravljanje bojišnicom

POBOLJŠANI GLAVNI TOP KALIBRA 120 mm / STRELJIVO S POBOLJŠANIM PERFORMANSAMA (SHARD)

DEMONSTRATOR TEHNOLOGIJE POGODAN ZA BUDUĆE INTEGRACIJE

- besposadna letjelica (veza između senzora i oružnih sustava)
- naoružani zapovjednikov ciljnik
- 360 stupnjeva bliske situacijske svjesnosti (tijelo i kupola)
- sustav aktivne zaštite Trophy i sustav upozoravanja na lasersko označavanje ELAWS
- akustički detektor paljbe PILAR V
- protudronske sposobnosti u daljinski upravljivoj oružnoj stanci ARX 30.

mesta za još jednog člana. Međutim, on nije smješten u kupoli, već kraj vozača u prednjem dijelu vozila. Vozač je na desnoj strani, a četvrti član posade na lijevoj. Glavna je zadaća četvrtog člana praćenje svih elektroničkih sustava, uključujući i sustave veze. Cilj je rasteretiti zapovjednika tenka koji se tako može usredotočiti na situaciju na bojištu. To rasterećeće moglo bi se postići ugradnjom sustava s umjetnom inteligencijom, no KNDS trenutno ne raspolaže dovoljno naprednim sustavima. Bit će zanimljivo vidjeti kako će kupci reagirati na četvrtog člana posade, posebice oni koji neće tražiti ugradnju naprednih elektroničkih sustava. KNDS posebno ističe da se E-MBT može prilagođavati potencijalnim kupcima te da stoga ništa nije do kraja definirano.

Jedino što je do kraja definirano jest pogonski sustav. To je najnoviji EuroPowerPack, koji se sastoji od dizelskog motora MTU 883 i mjenjača

Dobra su odlika E-MBT-a brojna provjerena rješenja i sustavi, prije svega pogonski sustav i top 120 mm L52

Renk 295 TM. U usporedbi s izvornim motorom MTU MB 873 Ka-501 koji se ugrađuje u Leopard 2, MTU 883 manji je i lakši. Izvedenica MT-883 Ka-501 V-12 iz 27,4 litre za premnine izvlači 1215,5 kW (1630 KS), što je dovoljno za pokretanje tenkova mase veće od 70 tona. Kako je masa E-MBT-a 61,5 tona, projektanti su procijenili da je dostatan i motor MBT 873 Ka-500 snage 1118,5 kW (1500 KS). U usporedbi s Ka-501, Ka-500 ima manju potrošnju i znatno manje termičko opterećenje zbog čega bi trebao imati veću izdržljivost, te se naponsljektu manje kvariti. Vjerojatno mu je i cijena nešto niža od Ka-501, što će dodatno oraspoložiti potencijalne kupce.

S motorom MTU 883 Ka-500 najveća brzina E-MBT iznosi 65 km/h. Autonomija je 460 km iako se vjerojatno može povećati dodatnim spremnicima goriva, koji se postavljaju na stražnji dio (kao kod Leclerca, a po uzoru na sovjetske tenkove). Doduše, dvije velike bačve djelomično ograničavaju mogućnost djelovanja preko stražnjeg kraja tenka, no posada ih vrlo brzo može skinuti.

S obzirom na to da je MTU 883 manji u odnosu na MTU 873, a dimenzije tijela preuzetog s Leoparda 2 ostale su jednake, projektanti su dobili mogućnost modifikacije. Najočitije je pomicanje kupole za 0,2 m prema stražnjem dijelu, čime je dobiven znatno veći prostor za dva člana posade u prednjem dijelu vozila, a smanjena je i ukupna duljina tenka.





Foto: KNDS

ZAKLJUČAK

Enhanced Main Battle Tank svojevrsni je demonstrator tehnologije. Međutim, nije razvijen kako bi dokazao primjenjivost novih tehnologija, već kako bi potencijalne (strane) kupce uvjerio u isplativost kupnje. Ako se početna zainteresiranost za koncept Leo-clerc iskazana na Eurosatoryju 2018 s tenkom E-MBT preči u stvarne narudžbe, bit će zanimljivo vidjeti što će sve od ponuđenog ostati, tj. koliko će štedljivost kupaca uvjetovati da se mnogi ponuđeni sustavi odbace.

Sustav aktivne obrane Trophy mogao bi nekim potencijalnim kupcima biti neprihvatljiv ne samo zbog cijene već i zbog činjenice da je proizvod izraelske tvrtke. S druge strane, daljinski upravljava paljbenu stanicu na krovu kupole zasigurno će otpasti zbog smanjenja cijene.

Dobra je odlika E-MBT-a primjena brojnih provjerjenih rješenja i sustava, prije svega pogonskog sustava te topa 120 mm L52. Međutim, u konkurenciji s drugim tenkovima, prije svega južnokorejskim K2 Black Pantherom, E-MBT morat će se izboriti cijenom, a tek onda kvalitetom.

Najbolja je odlika koncepta Leo-clerc bila jednostavnost. Kod E-MBT-a čini se da su projektanti *mrvicu* pretjerali. Prije svega, sa svom silom elektroničkih sustava i četvrtim članom posade. Stoga je razumljivo da KNDS ne želi objaviti cijenu, već ističe da će biti određivana pojedinačno, u skladu sa zahtjevima kupca.

TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI

MASA	61,5 t
DULJINA	10,45 m
ŠIRINA	3,85 m
VISINA (OD PERISKOPA)	3,24 m
MOTOR	MTU 883 EPP snage 1100 kW (1500 KS)
MAKSIMALNA BRZINA	65 km/h (cesta)
DOSEG	460 km (cesta)
KLIRENS	470 mm
POSADA	4 (zapovjednik, ciljač, vozač, operater sustava)
GLAVNO NAORUŽANJE	glatkocijevni top NATO 120 mm L52 / automatski punjač sa 22 granate
SPREGNUTO NAORUŽANJE	strojnica 12,7 mm spregnuta uz glavni top / 150 metaka spremnih za paljbu
DALJINSKI UPRAVLJANA ORUŽNA STANICA	ARX 30 30 mm / 7150 metaka spremnih za paljbu
NAORUŽANI ZAPOVJEDNIKOV PERISKOP	strojnica 7,62 mm spregnuta sa zapovjednikovim ciljnikom / 800 metaka spremnih za paljbu
BACAČ GRANATA	GALIX 80 mm / 8 dimnih i 6 fragmentacijskih granata

PETA DIMENZIJA RATOVANJA

Kad je riječ o vojnim i sigurnosnim organizacijama, jasno je da je pitanje kibernetičke zaštite danas praktički ključno za njihovo normalno funkcioniranje i u miru i u ratu

TEKST Vladimir Štimac

KIBERNETIČKA SIGURNOST: NULTI RIZIK NE POSTOJI

Većina ljudi danas ima *drugi život* na različitim oblicima računala te interne-tu. Milijarde korisnika spojene su na internet i pristup se gotovo svrstava u osnovne ljudske potrebe, poput hrane, odjeće i krova nad glavom. No korište-nje interneta donosi i opasnosti. Jedna od najvažnijih stvari koje treba imati na umu kad je riječ o kibernetičkoj sigurno-sti jest da je ideja o nultom riziku mit. Rizici se nalaze posvuda na interne-tu stoga je važno zaštiti sebe, svoje mreže i uređaje. Sprečavanje kiber-ne-tičkih napada sveobuhvatan je proces kojem svaki pojedinac mora pridonijeti. Kibernetička sigurnost odnosi se na kibernetički prostor te na zaštitu dostupnosti, cjelevitosti i povjerljivo-sti podataka. Prvi korak u poboljšanju zaštite od prijetnji iz kibernetičkog pro-stora razumijevanje je onoga što točno

treba zaštiti. Tek nakon toga može se procijeniti što je potrebno učiniti. U vidu se prije svega moraju imati podaci koje je potrebno štititi, od koga se trebaju štititi te koliko su osjetljivi. Tek je tad moguće procijeniti koliko na njihovu zaštitu treba potrošiti novca, vremena i drugih resursa.

Kad je riječ o vojnim i sigurnosnim orga-nizacijama, jasno je da je pitanje kibernetičke zaštite danas praktički ključno za njihovo normalno funkcioniranje i u miru i u ratu. Različite razine vojnih organizacija koriste različite sustave koji mogu biti kibernetički ugroženi, od *običnih* osobnih računala ili službenih mobitela i tableta, pa sve do kom-plesnih senzorskih, informacijskih te oružnih sustava koji danas za svoj rad koriste i eksterna ili ugrađena računala, pa njihova ugroza može prouzročiti ka-

tastrofalne posljedice. Dakle, kako bi se osigurala adekvatna zašti-ta, potrebno je poznavati različita okruženja u kojima kibernetička sigurnost može biti ugrožena.

KUĆNA RAČUNALA I MOBITELI

Podemo li od osnovnog kućnog računala, među najčešćim je ugrozama prodor, slučaj kad netko zlonamjeran izvana može pregledavati sadržaj na vašoj platformi, koristiti ga za pristup drugim računalima ili napad na druga računala i dr. Slične probleme može izazvati i zlonamjerni softver (*malware*). U velikim organizacijama česta su zajednička računala; kad dijelite računalo s drugima, postoji opa-





Foto: NATO Communications and Information Agency

snost da ne primjenjuju odgovarajuću kibernetičku higijenu, što može imati za posljedicu zarazu zlonamjernim softverom, hakerski proboj itd. Nadaљe, povežete li svoje računalo putem virtualne privatne mreže s drugim računalnim mrežama, kao što je npr. računalna mreža na vašem radnom mjestu, zlonamjerni softver na tim udaljenim mrežama ili hakeri koji vrebaju na uređajima spojenim na te mreže mogu potencijalno napasti i vaše računalo. Zanimljivo je da i u virtualnom svijetu postoji pojam fizičke sigurnosti, koji znači zaštitu od neovlaštenog fizičkog pristupa. U kontekstu kibernetičke sigurnosti cilj je fizičke sigurnosti osigurati da digitalni sustavi i podaci ne budu izloženi riziku zbog načina na koji su fizički smješteni ili čuvani. Što se tiče

**Prizor iz
NATO-ova
Središta za
kibernetičku
sigurnost u Monsu,
Belgija, koje
djeluje u okviru
NATO-ove
Agencije za
komunikacije i
informacije**

Kibernetički prostor višeslojna je platforma koja se sastoji od:

- **podataka** – finansijske transakcije, tekstovi, svi oblici medija i dr.
- **fizičkih elemenata** – sateliti, kabeli, mrežna oprema i dr.
- **ljudi** – stvaraoci i korisnici podataka
- **logičkih elemenata** – operativni sustavi, aplikacije i web-preglednici.

prijenosnih (mobilnih) uređaja, sa stanovišta kibernetičke sigurnosti oni su sami po sebi rizični jer su stalno povezani s nesigurnim internetom, često su na njima pohranjene povjerljive informacije, mogu primati dolazne poruke od strana s kojima nikad niste komunicirali, zbog ograničenih resursa često se ne koriste sigurnosni softveri (npr. antivirusni), mogu se lako izgubiti, biti ukradeni ili slučajno oštećeni.

PETA DIMENZIJA RATOVANJA

Usto, često se povezuju s nesigurnim i nepouzdanim Wi-Fi mrežama.

OPKOP OKO DVORCA

Ne tako davno jedini uređaji spojeni na internet bila su klasična računala – stolna i prijenosna – te poslužitelji. Danas je situacija bitno drugačija. Od pametnih telefona do sigurnosnih kamera, hladnjaka, automobila, aparata za kavu, opreme za vježbanje, sustava za upravljanje bojišnicom te najrazličitijih električnih uređaja – svi imaju ugrađena računala, od kojih su mnoga stalno povezana s internetsom ili nekom drugom mrežom.

Internet stvari (Internet of Things – IoT) ekosustav je povezanih uređaja. Eksponencijalno je rastao zadnjih nekoliko godina, no sigurnost takvih uređaja često je neadekvatna. Mnogi IoT uređaji ne sadrže adekvatnu sigurnosnu tehnologiju. Čak i oni koji to imaju često nisu ispravno konfigurirani da bi bili sigurni. Hakeri mogu iskoristiti IoT uređaje kako bi vas špijunirali, ukrali vaše podatke ili pokrenuli napade uskraćivanja usluge na druge uređaje i prouzročili neku drugu štetu. Potrebno je zaštititi i mrežnu opremu (npr. preklopnik/switch, usmjerivač/



router) jer se ona može hakirati zbog usmjerenja prometa na lažne stranice, krađe podataka, pokretanja napada, blokiranja pristupa internetu i dr.

Nakon što se utvrdi što je potrebno zaštiti važno je primijeniti odgovarajuće mjere. Osnovni elementi zaštite uključuju obranu perimetra, vatrozid (firewall) / usmjerivač, sigurnosni softver i sigurnosnu kopiju. Zaštita kibernetičkog perimetra digitalni je ekvivalent gradnji opkopa oko dvorca kojim se omogućavao ulazak samo na određenom mjestu koje je pritom bilo strogo nadzirano. Taj *digitalni jarak* može se izgraditi tako da se niti jedno računalo ne povezuje izravno s internetsom već putem usmjerivača i vatrozida. Danas se u kućnom okruženju najčešće koriste moderni usmjerivači koji obično uključuju mogućnosti vatrozida te blokiraju većinu dolaznog prometa kad takav promet nije generiran kao rezultat aktivnosti koje su pokrenuli uređaji zaštićeni vatrozidom. Što se tiče sigurnosnog softvera, za osnovnu zaštitu računala poželjno je koristiti antivirusni softver, *antispam* softver na bilo kojem uređaju na kojem se koristi e-pošta te omogućiti automatsko ažuriranje uređaja.

U kontekstu kibernetičke sigurnosti sigurnosno kopiranje odnosi se na stvaranje dodatne kopije ili dodatnih kopija podataka (koji se mogu sastojati od podataka, programa ili drugih računalnih datoteka) ako je izvornik oštećen, izgubljen ili uništen.

RAČUNALO U ORMARU

Određeni aspekti fizičke sigurnosti vrlo su bitni za kibernetičku sigurnost. Prije samo nekoliko desetljeća timovi odgovorni za zaštitu računala i pohranjenih podataka bili su usredotočeni posebno na fizičku sigurnost. Zaključavanje računala



Osobe koje vjeruju da kriminalci (ili vojnički: protivnici) mogu napasti njihova računala i ostale uređaje povezane s internetsom ponašaju se drugačije od osoba koje ne prihvataju tu stvarnost, tj. sa skepsom gledaju na mogućnost kibernetičkog napada



Foto: Bundeswehr / Jana Neumann



Foto: USAF / Senior Airman Tyler McQuiston

Skupnik Nicolas Fedorenko, pripadnik 502. komunikacijske eskadrile Američkog ravnog zrakoplovstva, provodi kibernetički sigurnosni nadzor u bazi San Antonio – Randolph u Teksasu

povećava mogućnost gubljenja ili krađe uređaja. Ako nije odgovarajuće zaštićen, a za vojne potrebe i kriptiran, pametni telefon stalno je povezan s nesigurnom mrežom (internetom). Može sadržavati osjetljive podatke, pristupne kodove e-pošti i društvenim mrežama, a u najvećem broju slučajeva nedostaje mu sofisticirani sigurnosni softver koji se nalazi na stolnim računalima. Često se nalazi na mjestima na kojima postoji opasnost od krađe, izvan vidokruga je, koristi se na terenu, što znači odstupanje od rutine i tako dalje.

Kad je u pitanju fizička zaštita opreme i podataka, pogrešno je implementirati različite sigurnosne kontrole od slučaja do slučaja. Umjesto toga, puno je bolje izraditi i implementirati plan fizičke sigurnosti. Taj bi se plan trebao temeljiti na načelima prevencije te legitimnim korisnicima pružiti osjećaj sigurnosti, a onima s lošim namjerama biti faktor odvraćanja. Svaki bi plan fizičke sigurnosti trebao sadržavati tri komponente – kontrolu pristupa, nadzor i označavanje.

NAJVĆI RIZIK – ZAPOSLENICI

U većinu su kibernetičkih sigurnosnih incidenta uključeni zaposlenici organizacije u kojoj se incident dogodio. To se dokazuje gotovo svakodnevno. Usto, dijelite li računalo s kolegama koji su manje svjesni prijetnji iz kibernetičkog prostora, oni mogu biti najveći rizik za vašu kibernetičku sigurnost. Važno je imati na umu da svatko tko može fizički pristupiti računalu potencijalno može pristupiti i podacima na tom računalu. Moguća zaštita u tom je slučaju enkripcija podataka. Možda je najvažniji prvi korak u uspostavi kibernetičke sigurnosti razvoj svjesnosti da su svi korisnici računala potencijalne mete kibernetičkih napada.

Osobe koje vjeruju da kriminalci (ili vojnički: protivnici) mogu napasti njihova računala i ostale uređaje povezane s internetom ponašaju se drugačije od osoba koje ne prihvataju tu stvarnost, tj. sa skepsom gledaju na mogućnost kibernetičkog napada.

u zaštićenom području dostupnom samo ovlaštenom osoblju često je bilo dovoljno da zaštititi računala i njihov sadržaj. Početak internetske ere, zajedno s masovnim korištenjem osobnih računala, potpuno je promjenio rizike. Međutim, potreba za fizičkom sigurnošću i dalje je jako važna. Fizička sigurnost znači zaštitu od neovlaštenog fizičkog pristupa. Držanje računalnog poslužitelja u zaključanom ormaru primjer je fizičke sigurnosti. U slučaju osjetljivih, a pogotovo klasificiranih podataka kakvi su često vojni, fizička sigurnost iznimno je važna. U kontekstu fizičke sigurnosti uređaji se mogu podijeliti u dvije kategorije: stacionarne i mobilne.

U prvu spadaju oni uređaji koji se rijetko premještaju. Treba imati na umu da se ti uređaji mogu ukrasti, oštetiti ili zloupotrijebiti te stoga moraju biti adekvatno zaštićeni. Šteta ne mora biti nanesena namjerno – ona može biti i posljedica nepažnje ili neznanja. S druge strane, mobilni uređaji često se premještaju, što bi u vojnog konteksta značilo da s korisnicima, bili to pojedinci ili zapovjedništva, često idu u operativno okružje. Iskustva pokazuju da prenosivost drastično

**Operator
Bundeswehrove
Eskadrile
mornaričkog
zrakoplovstva 3
"Graf Zeppelin"
upisuje podatke
13. rujna 2022.
tijekom leta nad
Sjevernim morem
u mornaričkom
patrolovnom
zrakoplovu
P-3C Orion.
Nije potrebno
napominjati koliko
je važna zaštita tih
računala i podataka**

PETA DIMENZIJA RATOVANJA

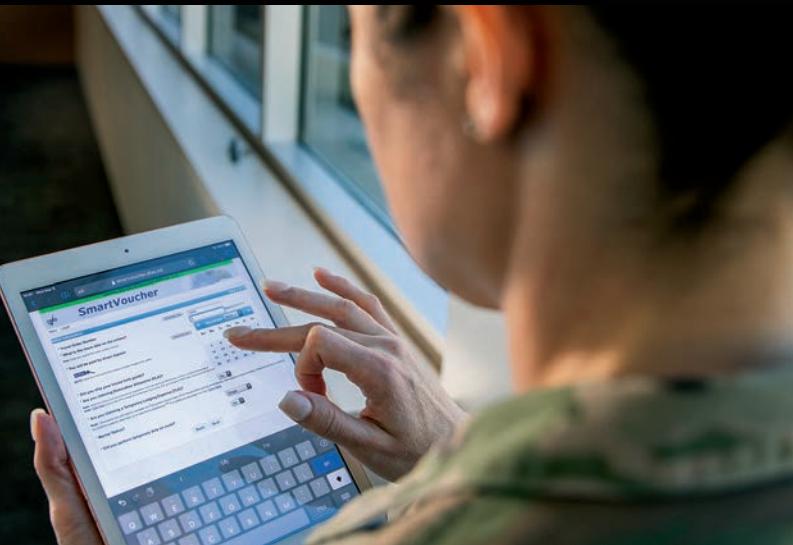


Foto: US Army / Mark R. W. Ordier-Woempner

Danas je uobičajeno da važne digitalne podatke pohranjujemo na vanjskim fizičkim lokacijama, to jest izvan podatkovnih sustava i skladišta podataka pod vlastitom kontrolom. Brojni podaci o svakoj osobi vjerojatno su pohranjeni na računalnim sustavima koji pripadaju mnogim tvrtkama, organizacijama i vladinim agencijama. Ponekad se ti sustavi nalaze unutar objekata organizacija kojima pripadaju, ponekad se nalaze u zajedničkim podatkovnim centrima, a ponekad su sami sustavi virtualni strojevi iznajmljeni od treće strane. Osim toga, neki se takvi podaci mogu nalaziti u sustavima temeljenim na oblaku, koje nudi treća strana.

Takvi se podaci mogu podijeliti u više kategorija. Jedan od načina, a u svrhu odlučivanja o njihovu osiguranju, jest sljedeći:

- korisnički računi i podaci koje korisnik kontrolira
- podaci koji pripadaju organizacijama s kojima je korisnik voljno i svjesno uspostavio odnos, ali korisnik nema kontrolu nad podacima
- podaci u posjedu organizacija s kojima korisnik nikad nije svjesno uspostavio odnos.

Svaki od tih slučajeva zahtijeva primjenu drugačije strategije. Poslužit ćemo se *civilnim* primjerom: kad koristite internetsko bankarstvo, kupujete *online* ili čak pregledavate

Pripadnica Američke kopnene vojske koristi tablet sa službenom aplikacijom za finansijske transakcije SmartVoucher





Danas je djelovanje mnogih oružnih sustava, pa i onih nešto manjih, povezano s računalima: na fotografiji je sustav američkih marinaca M32A1 LHMBc (Lightweight Handheld Mortar Ballistic Computer), koji se koristi za gađanje minobacačima M252A1 kalibra 81 mm

mrežne stranice, ostavljate različite vrste podataka stranama s kojima komunicirate. U tim slučajevima imate kontrolu nad znatnom količinom podataka koji se odnose na vas. No, ne možete u potpunosti kontrolirati sigurnost tih podataka jer nisu u vašem posjedu.

Iako svaka situacija i račun ima jedinstvene atribute, određene strategije mogu pomoći da vaši podaci budu sigurni od trećih strana.

Npr., prilikom *online* kupnje preporučuje se korištenje poznatih, renomiranih trgovina. Preporučuje se instaliranje samo službene (autorizirane) aplikacije iz renomiranih trgovina kao što je Google Play i Apple App Store. U cilju dodatne zaštite mogu se koristiti usluge kao što su PayPal i Apple Pay, koje omogućavaju plaćanje putem interneta bez davanja stvarnog broja kreditne kartice. Prilikom službene komunikacije putem računala treba se služiti isključivo službenim komunikacijskim kanalima, tj. poruke sa službenog e-maila slati na službeni e-mail.

Kibernetički stručnjaci Norveške akademije za kibernetičku obranu ispred terenskog informacijsko-komunikacijskog središta na zimskoj vježbi

IDENTIFIKACIJA I AUTENTIFIKACIJA

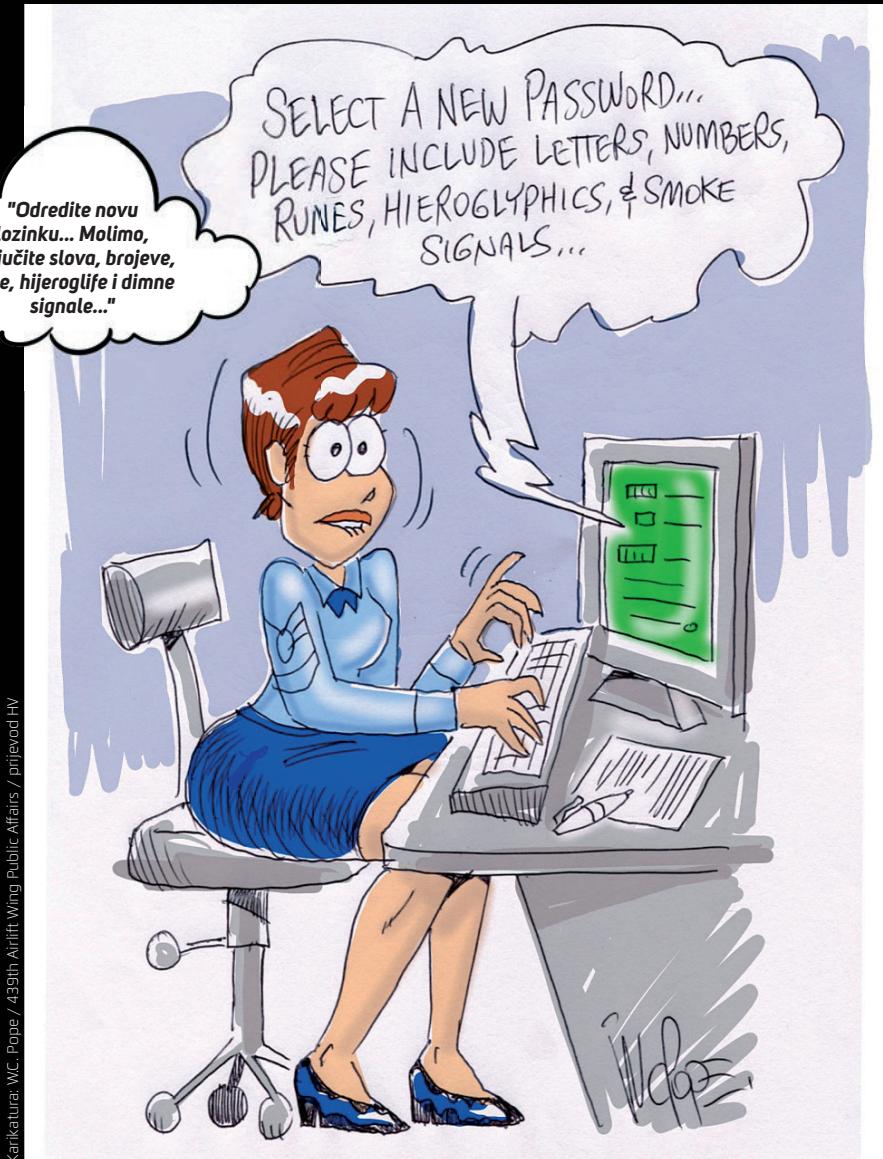
Za većinu je računalnih sustava prva crta obrane identifikacija te provjera autentičnosti. To je tehnička mjeru koja neovlaštenim osobama sprečava ulazak u računalni sustav. Identifikacija i autentifikacija kritične su kom-

Foto: USMC / Cpl. Jonathan L. Gonzalez



Foto: Torbjørn Kjosvold / Norwegian Armed Forces

PETA DIMENZIJA RATOVANJA



ponente računalne sigurnosti s obzirom na to da su osnova za kontrolu pristupa i uspostavljanje odgovornosti korisnika. Kontrola pristupa omogućava da sustav identificira korisnika i dodijeli mu sve što mu je potrebno za rad.

Identifikacija je način na koji korisnik sustavu daje traženi identitet, a autentifikacija je način potvrđivanja te identifikacije. Postoje tri načina provjere identiteta korisnika (koji se mogu koristiti sami ili u kombinaciji):

- nešto što pojedinac zna (npr. lozinka, Personal Identification Number – PIN)
- nešto što pojedinac posjeduje (npr. token, pametna kartica)
- nešto što pojedinac jest (npr. otisak prsta, šarenica i mrežnica oka).

Mjere kibernetičke sigurnosti svakodnevno se primjenjuju u obrambenim sustavima. Njima se za *Citizen Airman*, časopis pričuve USAF-a, pozabavio i karikaturist W.C. Pope

Iako se može činiti da svaki od spomenutih načina pruža snažnu autentifikaciju, postoje i problemi. Može se npr. dogoditi da netko sazna ili pogodi tuđu lozinku ili osoba izgubi pametnu karticu i slično.

Najčešći je oblik identifikacije i autentifikacije korisničko ime i lozinka. Ta se tehnika temelji isključivo na nečemu što korisnik zna.

Lozinke se već jako dugo koriste. Integrirane su u mnoge operacijske sustave, a i korisnici i administratori sustava upoznati su s njihovim korištenjem. Kad se pravilno koriste u kontroliranom okruženju, mogu pružiti učinkovitu sigurnost.

Sigurnost sustava zaporki ovisi o čuvanju tajnosti lozinke. Nažalost, postoji mnogo načina na koje se ta tajna može otkriti.

POSJEDOVANJE I ZNANJE

Iako se neke tehnike temelje isključivo na nečemu što korisnik posjeduje, ipak se većina kombinira s nečim što korisnik zna.

Sigurnosni uređaji koje korisnik posjeduje u svrhu identifikacije i autentifikacije nazivaju se tokeni. Postoje dvije vrste tokena – memorijski i pametni. Memorijski tokeni pohranjuju, ali ne obrađuju informacije. Uobičajena civilna primjena memorijskih tokena za autentifikaciju jest

Cyber Security



Foto: U.S. Army Aviation and Missile Command / Traci Boutwell

kartica koja se koristi na bankomatima. Pritom se koristi kombinacija nečega što korisnik posjeduje (kartica) s nečim što zna (PIN).

Pametni token proširuje funkcionalnost memoriskog ugradnjom jednog ili više integriranih krugova u sam uređaj. Kad se koristi za provjeru autentičnosti, pametni token još je jedan primjer autentifikacije na temelju nečega što korisnik posjeduje (tj. samog tokena). Pametni token obično zahtijeva od korisnika navođenje nečega što zna (PIN ili lozinka) kako bi ga *otključao* za upotrebu.

Tehnologije biometrijske provjere autentičnosti koriste jedinstvene značajke pojedinca u svrhu utvrđivanja njegova identiteta. To uključuje fiziološke atribute (otisci prstiju, šarenica oka) ili atribute ponašanja (glas, potpis).

Biometrijska autentifikacija tehnički je složena i skupa, a za korisnika može biti i problematična. Međutim, te se tehnologije i dalje razvijaju kako bi postale pouzdanije, jeftinije i jednostavnije za korištenje.

Administracija autentifikacijskih podataka ključan je element za sve vrste sustava za provjeru autentičnosti. Sustavi za identifikaciju i autentifikaciju trebaju kreirati, distribuirati i pohranjivati autentifikacijske podatke. Vezano uz lozinke, to uključuje njihovo stvaranje, izdavanje korisnicima te održavanje datoteke. Sustavi tokena uključuju stvaranje i distribuciju tokena/PIN-ova i podataka koji govore računalu kako prepoznati važeće tokene/PIN-ove. Za biometrijske sustave to uključuje stvaranje i pohranjivanje profila.

Na kraju još jednog teksta o kibernetičkoj sigurnosti važno je iznova naglasiti da, unatoč primjeni svih raspoloživih tehnoloških rješenja, razvoju svjesnosti, edukaciji i drugim mjerama, apsolutno siguran sustav ne postoji.

Ted Schlein, vodeći svjetski investitor u području kibernetičke sigurnosti, svojedobno je izjavio: "Na svijetu postaje samo dvije vrste tvrtki – one koje su probijene i to znaju te one koje su probijene, a to ne znaju."

PROCJENA MJERA SIGURNOSTI

Nakon što se definira što treba štititi i kako to treba štititi, potrebno je utvrditi razliku između potrebnih i primjenjenih mjera sigurnosti.

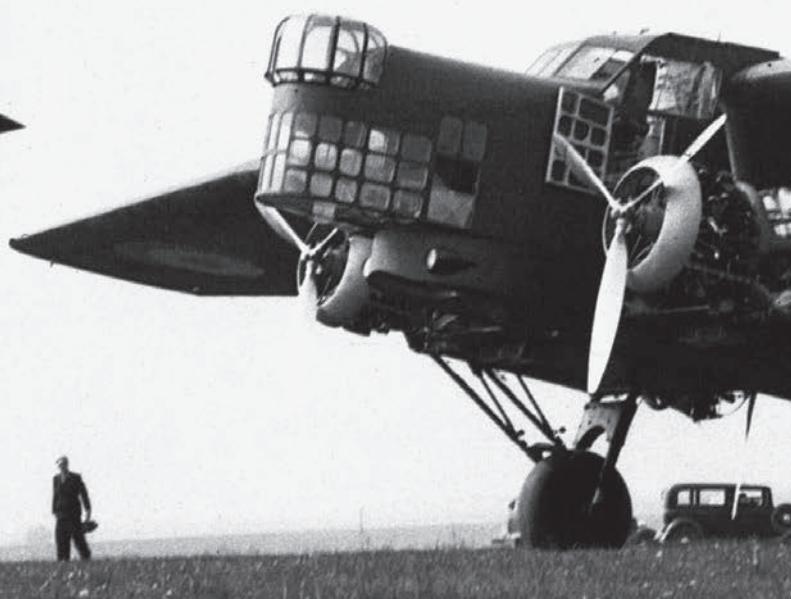
Softver

- Jesu li svi softverski paketi (uključujući i sam operativni sustav) legalni?
- Podržavaju li dobavljači trenutačno sve softverske pakete (uključujući i sam operativni sustav)?
- Jesu li svi softverski paketi (uključujući i sam operativni sustav) ažurirani?
- Jesu li svi softverski paketi (uključujući i sam operativni sustav) postavljeni na automatsko ažuriranje?
- Je li na uređaju instaliran sigurnosni softver?
- Je li sigurnosni softver konfiguriran za automatsko ažuriranje?
- Uključuje li sigurnosni softver tehnologiju protiv zlonamjernog softvera - i je li to u potpunosti omogućeno?
- Je li primjenjen i u potpunosti omogućen vatzrožid?
- Je li primjenjena *antispam* tehnologija?
- Je li primjenjeno sigurnosno kopiranje?
- Kriptiraju li se osjetljivi podaci pohranjeni na uređaju?

Hardver

- Je li hardver nabavljen od provjerenog dobavljača?
- Imate li neprekidno napajanje koje štiti uređaj od iznenadnog isključivanja u slučaju nestanka električne energije?
- Pokeče li sav vaš hardver najnoviji *firmware* (*firmware* je softver ili skup instrukcija o tome kako uređaj komunicira s drugim računalnim hardverom)?
- Je li postavljena BIOS (basic input/output system) lozinka?
- Jesu li onemogućeni svi nepotrebni bežični protokoli?

PODLISTAK



FARMAN I INAPAD NA BERLIN

Tvrtku Avions Farman osnovala su 1908. tri brata: Henri (1874. – 1958.), Richard (1872. – 1940.) i Maurice Farman (1877. – 1964.). Začetnik ideje zasigurno je bio Henri s obzirom na to da je još 1907. kupio svoj prvi avion od Gabriela Voisina (opširnije v. prvi dio podlistka Počeci i Prvi svjetski rat, HV br. 664). Henri očito nije bio zadovoljan akvizicijom te je odlučio izraditi vlastitu letjelicu. Da bi to postigao, trebala mu

TEKST
Mario Galić

je tvrtka, pa je nagovorio braću da osnuju Avions Farman. Zanimljivo je da je obitelj potjecala s druge strane La Manchea: otac Thomas (1845. – 1924.) bio je pariški dopisnik britanskih novina *Evening Standard*.

Prvi avion, iz 1909., bio je uspješni Farman III pa je tvrtka napredovala. Idući uspjeh bio je Farman MF.7 – izvidnički avion koji je predstavljen uoči Prvog svjetskog rata i kako se dobro prodavao ratnim zrakoplovstvima, kao i poboljšani Farman MF.11. Tijekom rata Avions Farman poznat je prije svega po izvidničkim avionima. Pokušaj izrade lovačkog Farmana F.30 bio je neuspješan. Uspjeh je postigao Farman HF.30,

Velika reorganizacija zrakoplovne industrije 1936. godine nije bila nužna za tvrtku koju su osnovala trojica braće. Iako nisu mogli izbjegći nacionalizaciju, ona ih nije spriječila da razviju najbolji francuski bombarder s početka Drugog svjetskog rata

FRANCUSKA INDUSTRIJA VOJNIH AVIONA (VII. DIO)



Foto: Gallica Digital Library via Wikimedia Commons

osnovni avion ruskog zrakoplovstva u Velikom ratu.

RAD I RAZVOJ POSLOVANJA

Prvi dvomotorni avion francuske braće bio je noćni bombarder Farman F.50. No, razvoj mu je okončan početkom 1918. godine. Usprkos činjenici da je odmah pokrenuta masovna serijska proizvodnja, do kraja rata isporučeno je manje od sto primjeraka, a još ih je manje došlo do postrojbi te sudjelovalo u bitkama.

Važnije od količine proizvedenih aviona bilo je to da je Farman tim dvomotornim stekao referenciju odličnog proizvođača bombardera. Ne iznenađuje stoga da je tvrtka na osnovama F.50 vrlo brzo razvila puno veći bombarder Farman F.60 Goliath. Neizvjesnost oko dobivanja narudžbi od francuskog ministarstva obrane prisilila je tvrtku na razvoj putničke izvedenice sa 12 sjedala. Avion se dobro prodavao te je za onodobne standarde proizведен u vrlo velikoj seriji od 60 primjeraka. Ali to nije bilo ništa u usporedbi s narudžbom francuskog ministarstva obrane, koje je željelo i dobiti 210 primjeraka

Novi bombarder Farman F.221 na fotografiji koju je 1936. objavila francuska novinska agencija Meurisse. Izrađeno je samo 11 primjeraka, od kojih je deset isporučeno francuskom zrakoplovstvu

noćnog bombardera F.60 Bn.2. Tvrta Avions Farman kroz godine nastavlja poboljšavati F.60 sve do Farmana F.140 Super Goliath, koji je prvi put poletio u travnju 1924. Ministarstvo je za ratno zrakoplovstvo kupilo samo devet primjeraka, a drugih kupaca nije bilo. No i tih devet aviona bilo je dosta do da tvrtka, uz ostale narudžbe, nastavi ne samo rad već i razvoj poslovanja. Tržištu je 1925. ponudila putnički avion Farman F.170 Jabiru. Sa samo 18 proizvedenih primjeraka nije bio komercijalno uspješan, ali otvorio je novo doba za tvrtku. Naime, F.140 bio je dvokrilac, a F.170 jednokrilac. Doduše, tvrtka će još više od pet godina i dalje razvijati i proizvoditi dvokrilce kao što je bio teški bombarder Farman F.160, ali F.170 ukazao je na novi smjer razvoja.

Prvi pokušaj razvoja bombardera jednokrilca bio je Farman F.211 iz 1932. godine. Međutim, ni francusko ministarstvo obrane ni ratno zrakoplovstvo nisu bili oduševljeni avionom, to prije jer je već počeo razvoj znatno većeg i moćnijeg bombardera F.220.

MOTORI KOJI VUKU I GURAJU

Dio izvora navodi da je F.220 bio samo veća izvedenica aviona F.211, dok većina tvrdi da se radilo o potpuno novom projektu. Istina je vjerojatno negdje u sredini jer je F.220 bio jako sličan F.211. Usto, na oba su aviona primijenjena jednaka tehnička rješenja.

Gotovo cijeli F.220 bio je izrađen od metala. Jedini dio na kojem je uporabljeno platno bila su krila, raspona 36 m. Dužina trupa iznosila je 21,45 m. Masa praznog aviona bila je 11 000, a najveća poletna 18 700 kg. Korisna nosivost bila je

PODLISTAK

Foto: San Diego Air & Space Museum



četiri tone bombi. Najveća brzina bila je 360 km/h, no brzina krstarenja tek 280 km/h. Operativni vrhunac leta iznosi je 8000 m, a dolet 2200 km. Iako se na prvi pogled ne bi reklo, avion je bio četveromotorni. Kako su krila bila izrađena od kombinacije drva i platna, nisu mogla podnijeti masu, kao i temperaturu i vibracije koje motori stvaraju tijekom rada. Motori su zato morali biti smješteni na posebne nosače, koji su bili pričvršćeni na trup. Kako je na svakoj strani trupa mogao biti samo jedan nosač, projektantima nije preostalo ništa drugo već na svaki nosač postaviti dva motora. Zbog širine elisa nisu mogli biti postavljeni jedan kraj drugog, već jedan iza drugog. Tako je jedan motor *vukao*, a drugi *gurao*. Avions Farman imao je veliko iskustvo s takvim rješenjem jer je već bilo primijenjeno na Farman F.140 Super Goliath. Smještaj svih četiri motora tako blizu uzdužnice aviona stvarao je i minimalne probleme ako bi jedan od njih otkazao. S druge strane, teoretski najveći problem bila je mogućnost pregrijavanja motora okrenutih suprotno od smjera leta. No, niti jedan izvor ne navodi da se to i dogodilo. To je posebno zanimljivo jer su F.220 pokretala četiri zrakom hlađena zvjezdasta motora. Prvi prototip Francuzi su opremili rednim V12 motorima Hispano-Suiza 12Lbr koji su imali snagu od 435 kW (592 KS). To je bilo dosta tek za letna testiranja, jer je snaga motora za tako težak avion bila puno premala. Zato je ubrzo razvijena inačica F.221 s četiri znatno snažnija motora Gnome-Rhône 14K Mistral Major. Zrakom

Farman III tvrtkina je prva uspješnica, koja je najavila dobru prodaju aviona u Prvom svjetskom ratu

Zbog ulaska u državnu grupu, sve su letjelice Avions Farman od 1936. dobiti označku S.N.C.A.C. NC. Tako je i novi Farman F.223 postao S.N.C.A.C. NC.223. Zanimljivo je da je prvo razvijena inačica za prijevoz pošte NC.223.1. Prvi je put poletio u lipnju 1937., a služio je za prijevoz pošte u Brazil i zapadnu Afriku. Drugi prototip, NC.223.01, razvijen je kao bombarder.

Najveća razlika između aviona F.221/222 i NC.223.01 bila je uporaba motora Hispano-Suiza 12X kod potonjeg. Kako su se hladili vodom, između dva motora bio je smješten veliki hladnjak. Zanimljivo je da su izrađeni planovi i projekti za izradu drugog prototipa S.N.C.A.C. NC.223.2, koji bi bio opremljen motorima Gnome-Rhône 14N. No on nikad nije napravljen.

Očito je da je francusko zrakoplovstvo bilo zadovoljno motorima Hispano-Suiza jer je SNCAC dobio ugovor za isporuku osam bombardera S.N.C.A.C. NC.223.3. Za njihov pogon odabrani su motori Hispano-Suiza 12Y-29 snage 676,6 kW (920 KS). Engleski izvori navode i inačicu S.N.C.A.C. NC-2233 (francuski je ne spominju), koja je također bila opremljena motorima Hispano-Suiza 12Y-29, ali imala je brojna poboljšanja, prije svega u obrambenom naoružanju. Navodno je izrađeno 15 bombardera u toj inačici. Korisna nosivost NC.223.3 bila je 4000 kilograma bombi.

TEŠKO UHVATLJIV ZA LOVCE

U trenutku izbijanja Drugog svjetskog rata 1. rujna 1939. godine NC.223.3 bio je najbolji francuski teški bombarder, usto i jedini koji je mogao prenijeti veliku količinu bombi na 2400 kilometara. Najveća brzina od 400 km/h, brzina krstarenja od



Avion nazvan Jules Verne odabran je za prvi zračni napad na Berlin u Drugom svjetskom ratu. Zapovijed za zadaću koja se činila samoubilačkom dobio je mornarički pilot – kapetan korvete Henri Daillière – i četiri člana posade

takve zaobilazne rute bio: dolaskom sa sjevera, a ne sa zapada zbuniti njemačku protuzračnu obranu. Avion je nad potpuno osvijetljeni Berlin došao u ponoć 7. lipnja. Kako bi još više zbumili PZO, uputili su se prema zračnoj luci Tempelhof. Međutim, preletjeli su njezinu pistu i na maloj visini krenuli prema Tegelu, berlinskom predgrađu u kojem su se tад (a i danas), nalazili veliki pogoni tvrtke Siemens. Posada je iznad njih izbacila teret od osam bombi, svaka mase 250 kilograma.

Eksplozije bombi konačno su probudile nacistički PZO. Upaljeni su reflektori, a nekoliko je protuzračnih topova počelo nasumično pucati. Još uvijek na vrlo maloj visini, ali sad puno lakši, Jules Verne pod punom je snagom motora letio prema jugozapadu brzinom od 400 km/h.

Iako je povratak trebao biti najopasniji dio zadaće, jer više nije bilo moguće prikriti let, niti jedan njemački lovački avion nije pokušao presresti i oboriti NC.223.3. Sad kad prikrivanje više nije bilo opcija, posada se najkraćom rutom na jugozapad preko Luksemburga uputila prema Francuskoj. Preletjeli su Pariz i na kraju sletjeli u Brest. Za 13 i pol sati leta preletjeli su oko 4800 kilometara.

Foto: San Diego Air & Space Museum

280 km/h te operativni vrhunac leta od 8000 m činili su ga teško uhvatljivim za tadašnje lovačke avione.

Ne iznenađuje zato da je upravo jedan od njih, nazvan Jules Verne, odabran za prvi zračni napad na Berlin u Drugom svjetskom ratu. Zapovijed za zadaću koja se činila samoubilačkom dobio je mornarički pilot – kapetan korvete Henri Daillière – i četiri člana posade. Akcija je započela 6. lipnja 1940. poljetanjem iz Bordeauxa. Kako bi se mogućnost otkrivanja svela na najmanju mjeru, Daillière je odlučio do Berlina letjeti zaobilazno, preko La Manchea pa preko Sjevernog mora do Danske. Avion je preletio kroz danski zračni prostor do Kopenhagena, skrenuo na jugoistok prema otoku Rügenu i potom na jug prema Berlinu. Jedini je cilj

Promotivni plakat za putničke avione tvrtke Farman Airlines. Američki kolekcionar Don Thomas darovao ga je zrakoplovnom muzeju u San Diegu

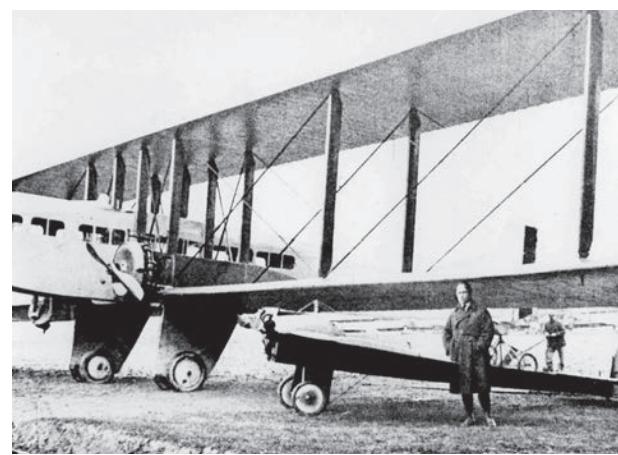


Foto: San Diego Air & Space Museum

Mali sportski avion Farman Moustique (komarac) ispred velikog bombardera Farman F.60 Goliath. Fotografija je snimljena oko 1919. godine

CRTICE IZ HRVATSKE POVIJESTI

U Krapinsko-zagorskoj županiji, sjeverno od Pregrade, ruševni su ostaci srednjovjekovne utvrde. Nekad davno bila je strateški važna pogranična točka, a povijest joj je najviše obilježila plemićka obitelj Keglević

Utvrda Kostelgrad na nekoliko je minuta vožnje od Pregrade. Smještena je na 405 metara nadmorske visine na brdu Kostelju, jednom od obronaka Kunagore. Lokacija na vrhu brijega obraslog šumom značila je i učinkovit nadzor nad putovima s različitim strana. Originalni je tlocrt utvrde elipsoidnog oblika, koji čini dvokrilni palas okružen dvorištima opasanim obrambenim bedemom. On se sastoji od tri male polukule i jedne topničke kule. Utvrdi, s tri strane okruženoj rječicom Kosteljinom, moguće je pristupiti samo sa zapadne strane, i to markiranom stazom kroz šumu, kao i šumskom stazom koja ide uzbrdo iz sela Kostela, tj. male doline u kojoj je crkva sv. Mirka (Emerika). Kostelgrad je u srednjem vijeku bio iznimno bitan. Branio je prolaz Sutinsko preko kojeg se sa sjeverozapadne strane moglo ući iz zemalja Svetog Rimskog Carstva Njemačke Narodnosti u Kraljevinu Slavoniju. Pod potonjim su nazivom od kasnijeg XIII. st. bile okupljene pretežno nizinske županije između Hrvatske i Ugarske.

IZ RUKE U RUKU

Povjesničari ne mogu sa sigurnošću datirati izgradnju utvrde. Iz njezina prvog poznatog spominjanja iz 1330. saznajemo da je bila u posjedu Petra Gisingovca zvanog Herceg, pripadnika velikaške obitelji njemačkog podrijetla. Međutim, 1340-ih upravu mu je oduzeo kralj Ludovik I. Anžuvinac (1326. – 1382.), koji je svojoj vlasti podvrgnuo cijelo Zagorje s gradovima.

Krajem XVIII. st. utvrda je već bila ruševna. Tek početkom XXI. stoljeća ozbiljnije se pristupilo planovima obnove propalog zdanja.



KOSTELGR

TEKST
Josip Buljan

FOTO
Domagoj Vlahović

Nove promjene u vlasništvu slijede 1399., kad kralj Žigmund Luksemburški (1368. – 1437.), celjskom knezu Hermenu II. (oko 1365. – 1435.) daruje Zagorsku županiju i još nekoliko gradova, uključujući Kostel. Celjski su Kostelgradom upravljali do izumiranja obiteljske loze 1456., tj. smrti posljednjeg muškog potomka – slavonskog bana Ulrika II. (r. 1406.). Kralj Matija Korvin (1443. – 1490.), daje 1458. grad kao zalog stanovitom Andriji Kreigu, koji je vjerojatno bio vojni zapovjednik Kostela u službi Celjskih. Vlastelinstvo je početkom 1460-ih dodijeljeno velikašu češkog podrijetla Janu Vitovcu (umro 1468.), Ulrikovu podbanu, da bi sa zemljom dobio i bansku čast. Međutim, njegova su se sinovi 1485. pobunili protiv kralja Matije, pa je monarh dodijelio vlasništvo svojem izvanbračnom sinu Ivanišu Korvinu (1473. – 1504.). Kako je Ivaniš umro mlad, njegova se udovica Beatrixa Frankopan (1480. – 1510.), preudala za markgrofa Jurja Brandenburgskog (1484. – 1543.), koji je do 1523. vlasnik Kostelgrada. Vlastelinstvo zatim kupuje stara hrvatska plemićka obitelj Keglević, koja je dotad svoje sjedište imala u Bužinu kraj Bihaća, zbog čega je dobila i pridjev Keglevići Bužinski.

ZLATNO DOBA I PROPADANJE

Najistaknutiji član obitelji bio je Petar II. Keglević (oko 1500. – 1554./1555.), koji je od 1537. do 1542. obnašao dužnost hrvatskog bana. Osim brojnih službi i počasti, istaknuo se u borbama protiv Osmanlija, a stekao je i imanja u kraljevstvu, posebice Zagorju. Pokopan je u župnoj crkvi u Pregradici. Njegovi nasljednici nastavili su smjer izgradnje Kostelgrada u obiteljsko središte. Vladavina Keglevića nerijetko se naziva zlatnim dobom za Kostelgrad. Međutim,



već se Petar II. našao u stanovitim vlasničko-nasljedničkim problemima, pa ga je 1546. u njegovu Kostelgradu zatociio nitko drugi nego – tadašnji ban Nikola Šubić Zrinski (1508. – 1566.). Ipak, mlađi članovi obitelji borave u njemu sve do napuštanja, koje nije točno datirano. Različiti se izvori razilaze kroz dugo razdoblje od kraja XVI. do početka XVIII. stoljeća. U svakom slučaju, krajem XVIII. st. utvrda je već bila ruševna. Tek početkom XXI. stoljeća ozbiljnije se pristupilo planovima obnove propalog zdanju. Konzervacija i restauracija utvrde financirana sredstvima Ministarstva kulture RH počela je 2016. godine. U blizini

Uskrsni pucnjevi

Smatra se da su Keglevići u Kostel donijeli običaj uskrsnog pucanja iz pištole, koji postoji i danas zahvaljujući klubu Kostelska pištola u sklopu kojeg djeluje povjesna postrojba Keglevićeva straža Kostel. Običaj ima status nematerijalnog kulturnog dobra RH. Za vrijeme uprave Petra II. Keglevića sredinom XVI. st. u utvrdi je postojala posada naoružana pištolama, čija je zadaća, među ostalim, bio nadzor cesta koje vode u susjednu Štajersku. Petar II. Keglević slao je naoružanu stražu da u noći s Velike subote na Uskrs čuva Isusov grob. Ujutro bi se po izlasku iz crkve pucnjevima iz pištole slavilo uskrsnuće.

Neke od građevina u prekrasnoj dolini podno Kostelgrada:
odozgor prema dolje crkva sv. Emerika, stari župni dvor, kapela Treptećeg Isusa i novi župni dvor

zdanja istaknuta su upozorenja da je u tijeku arheološko istraživanje. Još je jedan iznimno vrijedan i lijep arhitektonsko-urbanistički kompleks smješten i u podnožju utvrde, u maloj i tijoh dolini. Čini ga spomenuta crkva sv. Emerika izgrađena 1805. godine; stari župni dvor izgrađen na prijelazu iz XVIII. u XIX. stoljeće te prekrasna kapela Treptećeg Isusa iz istog razdoblja. U blizini su gospodarske zgrade s bunarom i povjesno groblje, kao i novi župni dvor na kojem stoji da je izgrađen 1908. godine.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO OBRANE

Na temelju članka 27. stavka 1. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19 – u daljem tekstu Zakon), članka 11. stavka 2. Pravilnika o vojnim specijalistima (Narodne novine, br. 41/17) i Plana prijma osoblja za 2022. godinu u Hrvatsku vojsku s Planom promjena kategorija postojećeg vojnog osoblja KLASA: 022-03/22-42/01, URBROJ: 50301-29/23-22-3 od 14. travnja 2022., Uprava za ljudske potencijale Ministarstva obrane raspisuje

JAVNI NATJEČAJ ZA POPUNU USTROJBENIH MJESTA VOJNIH SPECIJALISTA U ORUŽANIM SNAGAMA REPUBLIKE HRVATSKE

Ministarstvo obrane prima **pet kandidata** za popunu ustrojenih mjesta vojnih specijalista časnika.

Izrazi koji imaju rodno značenje u ovom tekstu javnog natječaja odnose se jednako na muški i ženski rod.

1. GLAZBENIK PRVI PULT (saksofon), 1 izvršitelj

(redni broj 38 Popisa posebnih specijalističkih znanja VS)

Mjesto rada: Zagreb.

Školska spremja, zvanje i dopunski uvjeti:

Fakultet, akademija, magisterij, doktorat.

Umjetničko područje, glazbena umjetnost, reprodukcija glazbe (saksofon).

Opis rada: Glazbenik prvi pult svira dionice manjeg značaja na svojem instrumentu, pomaže u radu vođi dionice, zamjenjuje vođu dionice ako je odsutan, izvodi dionicu prvog pulta na pokusima, koncertima, snimanjima i protokolima.

2. GLAZBENIK TUTTIST (rog), 1 izvršitelj

(redni broj 40 Popisa posebnih specijalističkih znanja VS)

Mjesto rada: Zagreb.

Školska spremja, zvanje i dopunski uvjeti:

Fakultet, akademija, magisterij, doktorat.

Umjetničko područje, glazbena umjetnost, reprodukcija glazbe (rog).

Opis rada: Glazbenik tuttist na svojem instrumentu izvodi dionice pratinje i dionicu drugog pulta.

3. GLAZBENIK TUTTIST (trombon), 1 izvršitelj

(redni broj 40 Popisa posebnih specijalističkih znanja VS)

Mjesto rada: Zagreb.

Školska spremja, zvanje i dopunski uvjeti:

Fakultet, akademija, magisterij, doktorat.

Umjetničko područje, glazbena umjetnost, reprodukcija glazbe (trombon).

Opis rada: Glazbenik tuttist na svojem instrumentu izvodi dionice pratinje i dionicu drugog pulta.

4. GLAZBENIK TUTTIST (klarinjet), 1 izvršitelj

(redni broj 40 Popisa posebnih specijalističkih znanja VS)
Mjesto rada: Zagreb.

Školska spremja, zvanje i dopunski uvjeti:

Fakultet, akademija, magisterij, doktorat.

Umjetničko područje, glazbena umjetnost, reprodukcija glazbe (klarinjet).

Opis rada: Glazbenik tuttist na svojem instrumentu izvodi dionice pratinje i dionicu drugog pulta.

5. GLAZBENIK TUTTIST (truba), 1 izvršitelj

(redni broj 40 Popisa posebnih specijalističkih znanja VS)

Mjesto rada: Split.

Školska spremja, zvanje i dopunski uvjeti:

Fakultet, akademija, magisterij, doktorat.

Umjetničko područje, glazbena umjetnost, reprodukcija glazbe (truba).

Opis rada: Glazbenik tuttist na svojem instrumentu izvodi dionice pratinje i dionicu drugog pulta.

Kandidati moraju ispunjavati **opće uvjete za prijam** u djelatnu vojnu službu, koji su propisani člankom 34. Zakona, **i posebne uvjete za prijam**, koji su propisani člankom 46. Zakona, **osim godina života, te imati posebna specijalistička znanja potrebna za obnašanje dužnosti vojnog specijalista**, koja su propisana člankom 6. Pravilnika o vojnim specijalistima (Narodne novine, br. 41/2017) i na Popisu posebnih specijalističkih znanja vojnih specijalista (KLASA: 033-01/20-01/1, URBROJ: 512-06-20-18 od 23. studenog 2020.).

Posebna specijalistička znanja stručna su znanja koja se stječu završavanjem specijalističkih programa, višegodišnjim radom te staziranjem na određenom sredstvu ili području rada.
Uvid u navedeni Popis posebnih specijalističkih znanja moguć je na temelju dogovora na adresi na kojoj se predaju prijave.

U službu u Oružane snage Republike Hrvatske ne može biti primljena osoba za čiji prijam postoji zapreka iz članka 35. Zakona.

Jedan kandidat može se javiti na više ustrojbenih mjesta vojnih specijalista.

Svi kandidati uz vlastoručno potpisana prijavu moraju priložiti:

- životopis
- dokaz o odgovarajućem stupnju obrazovanja (preslika diplome / svjedodžbe)
- potvrdu odnosno ispis iz elektroničkog zapisa podataka iz područja radnih odnosa koji vodi Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
- dokaz o državljanstvu RH (preslika domovnice ili osobne iskaznice)
- dokaz da se protiv kandidata ne vodi kazneni postupak (ne stariji od šest mjeseci).

Prije odabirnog postupka provodi se audicija te prednost pod jednakim uvjetima imaju kandidati s boljim umjetničkim rezultatom. Audiciju provodi stručno povjerenstvo iz sastava Orkestra OSRH.

Kandidati prije upućivanja na osposobljavanje prolaze odabirni postupak.

Kriteriji i postupak za utvrđivanje uvjeta propisani su Zakonom, Pravilnikom o kriterijima i postupku odabira osoba koje se upućuju na osposobljavanje za časnike (Narodne novine, br. 158/13), Pravilnikom o utvrđivanju zdravstvenih, psihičkih, tjelesnih i sigurnosnih uvjeta za prijam u službu u Oružane snage Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 13/14, 134/15 i 138/15) i Pravilnikom o vojnim specijalistima (Narodne novine, br. 41/17). Ministarstvo obrane isključivat će tijekom odabirnog postupka kandidate koji nisu ispunili neke od propisanih uvjeta.

Odabrani kandidati upućuju se na osposobljavanje za vojnog specijalista koje se sastoji od prve razine časnicike izobrazbe i programa dragovoljnog vojnog osposobljavanja za kandidate koji nemaju odslužen vojni rok ili uspješno završeno dragovoljno vojno osposobljavanje. Nakon uspješnog završetka osposobljavanja **primaju se u djelatnu vojnu službu**, dodjeljuje im se čin poručnika / poručnika korvete vojnog specijalista i raspoređuju se na ustrojbeno mjesto vojnog specijalista.

Prijave s dokazima o ispunjavanju uvjeta natječaja podnose se na adresu: Središnjica za upravljanje osobljem, Ilica 256b, 10 000 Zagreb (tel. 01/3784-214).

Rok za podnošenje vlastoručno potpisane prijave je **14 dana** od dana objave natječaja u Narodnim novinama.



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

Na temelju članka 27. stavka 3. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 73/13, 75/15, 50/16, 30/18 i 125/19) i Odluke o osnivanju Povjerenstva za utvrđivanje prijedloga izbora kandidata za popunu slobodnih ustrojbenih mesta na temelju internog oglasa i javnog natječaja, KLASA: 023-03/22-03/1, URBROJ: 512-01-22-531 od 19. srpnja 2022., objavljuje

**INTERNI OGLAS
ZA POPUNU RADNOG MJESTA U
SAMOSTALNOJ SLUŽBI ZA VOJNI ZRAČNI
I POMORSKI PROMET**

**ODJEL ZA ZRAKOPLOVNO-TEHNIČKE
STANDARDE
VODITELJ ODJELA, 1 izvršitelj**

Uvjeti:

- ustrojbeni čin: brigadir
- ustrojbeni VSSp: D31JC63
- prediplomski i diplomski sveučilišni sudij ili integrirani prediplomski i diplomski sveučilišni studij ili specijalistički diplomski stručni studij tehničkog, prirodnog ili društvenog smjera
- znanje engleskog ili njemačkog jezika
- znanje iz područja održavanja VZ i ZT
- poznавanje ISO standarda.

Osim propisanih uvjeta, kandidati moraju ispunjavati uvjete iz članka 34. Zakona o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske.

Prijave s dokazima o ispunjavanju navedenih uvjeta zainteresirani kandidati mogu dostaviti na adresu: Ministarstvo obrane Republike Hrvatske, Uprava za ljudske potencijale, Stančićeva 6, 10 000 Zagreb.

Rok za podnošenje prijave je 14 (četrnaest) dana od dana objave oglasa u Hrvatskom vojniku.

UDRUGA "BRANITELJ POMAŽE BRANITELJU"



SRETAN SAM KAD MOGU NEKOME POMOĆI

Trend starenja i poboljevanja branitelja, kao i njihovo osiromašivanje i socijalno marginaliziranje, za volontere Udruge "Branitelj pomaže branitelju" znači stalno povećanje broja potrebitih, širenje raspona njihovih potreba, ali i povećanje broja prepreka koje oni, da bi im pomogli, moraju u hodu rješavati. Zbog toga je naglašena potreba za dodatnim volonterima i donatorima



Humanitarna udruga "Branitelj pomaže branitelju" osnovana je u ljeto 2019. okupljajući branitelje-volontere koji žele pomagati drugim braniteljima. Ideja volonterskog, braniteljskog okupljanja i pomaganja izrasla je iz prethodno osnovanog palijativnog tima koji je surađivao s Domom zdravlja Vukovar, a prepoznavanje širokog spektra potreba branitelja koje nije moguće riješiti samo u okviru palijative doveo je do osnutka Udruge "Branitelj pomaže branitelju".

Udrugu je osnovalo šest branitelja, među kojima je i njezin predsjednik Željko Miškul. Danas Udruga ima pedesetak aktivnih članova, čija je misija pomaganje braniteljskoj populaciji, a na području Vukovar

Udruga "Branitelj pomaže branitelju" radi na pružanju psihološke, zdravstvene i palijativne pomoći hrvatskim braniteljima i članovima njihovih obitelji, a zalaže se za promicanje vrijednosti Domovinskog rata, poticanje i razvijanje suradnje od općeg humanitarnog interesa te poticanje volonterskog rada. Redoviti obilasci korisnika u njihovim domovima; osiguravanje besplatnog prijevoza, smještaja i hrane u slučaju potrebe liječenja u Zagrebu; dostava hrane, lijekova ili ogrjeva braniteljima koji to drugačije ne mogu dobiti; organizacija stomatološke, psihološke, duhovne skrbi, ali i frizerske ili pedikerske usluge u kući teško bolesnog branitelja – to je tek dio onoga što volonteri Udruge svakodnevno čine za potrebite branitelje.

sko-srijemske županije skrbe se za više od 200 branitelja među kojima je pedesetak teško bolesnih. Trend starenja i poboljevanja branitelja, kao i njihovo osiromašivanje i socijalno marginaliziranje, za Miškulina i njegov volonterski tim znači stalno povećanje broja potrebitih, širenje raspona potreba, ali i povećanje broja prepreka koje oni, da bi im pomogli, moraju u hodu rješavati. Netko nije jeo danima ili je ostao bez drva, a došla je zima – gdje nabaviti hranu i drva? Kako to dopremiti do potrebitog ili ga odvesti na pregled, kako dnevno prelaziti više od 50 kilometara kad je cijena goriva otišla u nebo, a te troškove volonteri sami pokrivaju? Nepokretnom branitelju u nekom selu kući treba dovesti zubara, ili svećenika; ili obitelji umrlog branitelja treba pomoći oko ispraćaja ili žalovanja; onome tko misli da je zaboravljen i sam treba pokazati da nije. I tko će to? Volonteri Udruge "Branitelj pomaže branitelju".

Željko Miškul, Tomislav Dominović i Željko Štefančić – volonteri i čvrsta jezgra koja Udrugu održava i gura naprijed – svakodnevno pokušavaju domisliti načine borbe i nadvladavanja poteškoća. Ljuti ih nepravda, tromost sustava koji bi sa svojim resursima morao i trebao moći više, s emocijom i silnom voljom pričaju o onima kojima pomažu, o tome što oni trebaju. Satima mogu govoriti o tome. I neprestano se susreću s onima koji im govore kako je to što rade jako dobro, kako je potrebno i važno – ali i dalje, pre malo je onih koji im pomažu. Treba još volontera, treba donatora, treba još ruku i još srca, treba netko platiti gorivo. Svakoga dana, iznova, suoče se s pitanjem: "A kako dalje?" – ali ne odustaju. Pomaganje potrebitim braniteljima njihova je misija, cilj, o tome razmišljaju kad noću ne mogu zaspasti, to je razlog buđenja i ustajanja iz



Članovi Udruge "Branitelj pomaže branitelju" na stručnom skupu Čovjek je čovjek, održanom u rujnu 2022.



UDRUGA "BRANITELJ POMAŽE BRANITELJU"

Tomislav Dominović od kolovoza 1991. bio je u Specijalnoj policiji Osijek na Strijela 2M sustavu PZO, a kasnije i izviđačima OZ-a Osijek. Nakon rata godinama se skrbio o teško bolesnoj suprzi, koja je nedavno preminula. Vlastito iskustvo postratne traume kao i bespomoćnosti s kojom se suočavaju oboljeli od neizlječivih bolesti i članovi njihovih obitelji doveli su ga do Humanitarne udruge "Branitelj pomaže branitelju" u kojoj je jedan od najaktivnijih volonterova. O tome kaže: "Puno sam toga prošao pomažući suprzi, a prije toga bio sam u ratu i sve me to teško pogodilo. Pomažući drugima kroz ovu udrugu zapravo sam počeo pomagati sebi."

Željko Miškulin dragovoljac je Domovinskog rata, Prvi hrvatski redarstvenik, pripadnik Specijalne policije. Dva puta je ranjan, a nakon rata nastavlja raditi u policiji i doživljava prometnu nesreću. Danas, smijući se, kaže: "Sve ozljede koje sam ikada imao uvijek su bile po glavi." Godinu dana nakon prometne nesreće, 2000., prezivio je moždani udar, a 2001. dijagnosticirana mu je multipla skleroza. "Do tada sam bio hiperaktivan, a onda sam postao nepokretan. Nisam imao ni 50 kila," prisjeća se. Sve nakon toga bila je borba, bio je korak po korak, i bila je nevjerojatna volja čovjeka koji kaže: "Zacrtao sam sebi da to tako ne može, da će ja kako god izići iz tog kreveta." Tijekom bolničkog liječenja na Klinici za psihološku medicinu u Zagrebu zbližava se s lječnicima i profesorima, studentima medicine kojima priča o svojim ratnim iskustvima, ali i s brojnim braniteljima koji se bore s postratnim traumama. "Bio sam bolestan, bio sam slab, ali zainteresiranost tih studenata, te djece koja su htjela znati što se događalo u Vukovaru tjerala me dalje. I branitelji koji su se tamo liječili zbog suicidalnih misli, njih sam pokušavao povući iz tog stanja, vodio ih sa sobom po Zagrebu, skretao im pozornost na ljepše stvari," objašnjava Miškulin trenutke u kojima je misleći na druge i brinući se za njih počeo zacjeljivati samoga sebe: "To sam radio godinama. Bila je to potreba da pomažem drugima, ali i potreba da vlastite zdravstvene tegobe ostavim negdje iza sebe. Bilo je to samoliječenje."

Željko Miškulin danas je predsjednik i osnivač Humanitarne udruge "Branitelj pomaže branitelju". Pokretan je, poduzetan, žustar – sve bolesti kao da su stvarno ostale negdje daleko iza njega – te s golemom voljom i energijom, sa svojim prijateljima, braniteljima i volonterima svakodnevno prelazi kilometre i kilometre pomažući onima kojima pomoći treba.

Zeljko Štefancić stric je četverogodišnje Martine Štefančić, djevojčice koju su, upavši u kuću u Borovu Selu, u ožujku 1992. ubili neprijatelji. Ubili su tada i njegovu majku, Martininu baku, koja je djevojčicu držala u naručju, a njega su pokosili rafalom. Prostrijeljen sa sedam metaka čudom je preživio i u kolovozu te godine preko Madarske došao u Zagreb. Nakon liječenja i oporavka priključuje se 10. domobranskoj pukovniji, u kojoj ostaje do kraja rata. Danas, jedan je od stupova Udruge "Branitelj pomaže branitelju", svakodnevno sudjeluje u njezinu radu, rješavanju problema, pomaganju braniteljima. Tomislav i Željko za njega kažu da je "njihov apaurin" – on sve smiruje, usporava i pronalazi rješenja. Najtiši je sugovornik, nerado govorи o sebi, ali ipak kratko kaže: "Meni je psihijatar rekao da poslije svega nema te tablete koja će mi pomoći – ali da će mi pomoći ako se ne budem zatvarao u četiri zida, nego budem s ljudima. To je velik razlog zašto sam u ovoj Udruzi, zašto sam volonter i zašto pomažem drugima. Ja sam sretan kad mogu nekome pomoći."



**Tomislav Dominović, Željko Miškulin i
Željko Štefančić**

kreveta tog dana – a tek usput i nakon više novinarskog zapitkivanja pristalu novinaru da govoriti o sebi pa onda otkrivaju osobne ožiljke, rane, životne patnje i križeve koje nose. Postaje jasno kako ta empatija, borbenost i volja da se pomogne drugima izrasta iz bolnog iskustva onih koji time pomažu sami sebi da ostanu na nogama.

Formula ove velike i humane priče zapravo je jednostavna i duboko ljudska – spašavajući svojeg bližnjeg, svojeg suborca i brata spašavam samoga sebe – kao što je jednostavan i način njezina daljnog (p)održavanja: javite im se, postanite volonter ili donator Udruge "Branitelj pomaže branitelju".



Palijativni tim Doma zdravlja Vukovar primjer je dobro organizirane skrbi o brojnim korisnicima, kojih na vukovarskom području ima od jedva punoljetnih do stogodišnjaka. Među njima su i branitelji, koji su nerijetko sami, zatvorenici u kućama, bolesni, bespomoći, socijalno izolirani i ugroženi. U radu s korisnicima palijativni tim blisko surađuje s volonterima Udruge "Branitelj pomaže branitelju" i često ističu vrijednost te suradnje kao i nezamjenjivu ulogu branitelja-volontera. Pokazujući nam novouredenu zgradu u Vukovaru, koja bi sljedeće godine trebala postati prostor za dnevni boravak i skrb palijativnih bolesnika, objasnili su nam način rada i probleme s kojima se susreću.

Medicinska sestra Ahnetka Stjepanović magistrica je sestrinstva, glavna sestra u DZ Vukovar i koordinator palijativne zdravstvene skrbi u DZ Vukovar

"Predsjednik Udruge 'Branitelj pomaže branitelju' bio je nekad član Udruge oboljelih od multiple skleroze Vukovarsko-srijemske županije, s kojom surađujemo. On se ponudio da bi htio biti volonter još prije nego što je njegova Udruga zaživjela. Osnutkom Udruge njezini su članovi prošli kroz naše edukacije i sada se mi na njih u velikoj mjeri oslanjam. Kada govorimo o volonterima iz Udruge 'Branitelj pomaže branitelju' oni imaju velike prednosti – to su zreli i probleme palijativnog bolesnika, pogotovo branitelja. Problem je, nažalost, ništa finansirati, što uključuje i putne troškove, i zbog toga su volonteri u tom smislu i ima perspektivu. Kao jedan tim svi smo ambiciozni, puni dobre volje, nedostatke – no, voljela bih da se u tom smislu nešto i promijeni."

Učestvujte u organizaciji i razvoju stomatološke službe u DŽ Vukovar i palijativnoj stomatološkoj službi

Doktor Tin Jovanovac stomatolog je u DZ Vukovar i paljativnoj skrb...
"Stomatološka paljativna skrb dio je paljativne skrbi. Koliko sam upućen, stomatološka paljativna skrb slabo je i rijetko zastupljena, sigurno puno manje od potrebe za njom. U okviru paljativne skrbi, a često je ona potrebna upravo braniteljima, radimo pregledе, dijagnoze, terapiјe, popravljanje zubi, liječenje, vadenje, izradu protetičkih nadomjestaka mobilnih i fiksnih, apsolutno sve pokrivamo. Imamo osnovnu opremu, paljativnu torbu u koju stavljam sav instrumentarij, pokretnu stomatološku stolicu pa na taj način u kućama paljativnih bolesnika pružamo jednaku uslugu kakva se pruža i u ordinaciji. Za mene kao stomatologa rad na terenu i s paljativnim bolesnicima bio je izazov. Bavim se njime oko tri godine, no više od svega u tom je radu potrebna humanost i dobrota. Pomažemo onima kojima je pomoći najpotrebnija i oni su na tome posebno zahvalni. Neke se stvari ne mogu opisati riječima, moraju se doživjeti, a čovjek ih otkrije kada počne to raditi. Nisam ni ja prije nego sam počeo znao što me u tom poslu čeka, a danas sam zadovoljan i drag mi je što sam u to ušao."

Učenica je sestrinstva zapošljena u mobilnom palijativnom timu DZ Vukovar

Karolina Omašić prvostupnica je sestrinstva zaposlena u Braniteljskoj bolnici "U skupini starih i bolesnih kojima sve više treba pomoći, pa i palijativna, jesu i branitelji. Često je to zato što nije pravodoljno prepoznato sebe i potrebno im je pomoći. Mi nerijetko radeći na terenu kao palijativni tim među braniteljima nailazimo na zapuštenost, samoću, siromaštvo, loše životne uvjete i to nam otežava posao. Dolazimo im u kućne posjete, pregledavamo pacijenta, pregledavamo bolesti, provjeravamo kakve potrebe ima – i među braniteljskom populacijom mi još nismo našli na onoga koji medicinsku dokumentaciju, provjeravamo kakve potrebe ima – i među braniteljskom populacijom mi još nismo našli na onoga koji bi rekao da ne treba ili ne želi našu skrb. Naš je cilj razumjeti kako se čovjek sada osjeća, i pružiti mu pomoći u onome što mu sada vezano uz bolove, vezano uz glad, dehidraciju, rane. Ne razgovaramo o tome gdje će on biti za tri mjeseca, nego mu se posvećujemo sada, u tom trenutku, i pokušavamo zadovoljiti sve njegove biološke, psihološke, socijalne i duhovne potrebe. Nastojimo se naoružati znanjem i informacijama, strpljenjem, dobrom voljom, pa tako čak i onda kad ne znamo pomoći pacijentu, kad ne odgovoriti na neko pitanje ili riješiti problem, odmah uključujemo sve druge djelatnosti kako bi se konkretni problem riješio. Tamo gdje moj posao prestaje, tamo počinje posao nekoga drugoga i nikada taj pacijent ne može biti sam. Tu je i naša koordinatorica skrbi, tu i branitelji-volonteri, zato smo svi mi. Sve je to dio naše palijativne skrbi."



Volonteri-branitelji i članovi palijativnog tima Doma zdravlja Vukovar

DOMOVINSKI RAT

SJEĆANJA IZ VUKOVARA

TEKST I FOTO
Martina Stanković

Doktor Anto Blažanović, ravnatelj vukovarske Nacionalne memorijalne bolnice "Dr. Juraj Njavro", na XVIII. znanstveno-stručnom simpoziju Ratna bolnica Vukovar 1991. – dr. Juraj Njavro

Udruga hrvatskih liječnika dragovoljaca 1990.
– 1991. održala je 17. studenog u Nacionalnoj memorijalnoj bolnici "Dr. Juraj Njavro" u Vukovaru XVIII. znanstveno-stručni simpozij Ratna bolnica Vukovar 1991. – dr. Juraj Njavro.

Sjećanje na ratnu bolnicu Vukovar

"Drago mi je da smo sačuvali kontinuitet ovog vrlo važnog znanstveno-stručnog simpozija. On na određeni način reflektira 1991. i tadašnje teško stanje u bolnici te je memento na ono što se dogodilo. Svake godine sve se više odmičemo od rata. Uvodimo i teme koje nisu ratne i to me na neki način raduje. Pomalo odlazimo od tih teških i ružnih sjećanja i uvodimo teme koje su životne i pripadaju vremenu u kojem živimo. Naziv simpozija će, dakako, ostati. Ovaj simpozij sjećanje je na ratnu bolnicu Vukovar i dobro je da se ljudi koji su bili dio te bolnice okupe i sjete tih dana, ali i da čuju nešto novo i moderno što mogu koristiti u svakodnevnoj praksi. Dolaze i nove generacije, koje ne poznaju rat, a naša je zadaća obučiti ih i prenijeti im sva znanja iz tog vremena," rekao nam je mr. sc. Anto Blažanović, liječnik specijalist patologije i sudske medicine te ravnatelj vukovarske Nacionalne memorijalne bolnice "Dr. Juraj Njavro".

Anto Blažanović podsjetio je i na preminulu ravnateljicu vukovarske bolnice doktoricu Vesnu Bosanac te na sve što je ona započela, a što treba nastaviti u znak sjećanja na njezin put



Uoči Dana sjećanja na žrtvu Vukovara učenici, iseljenici, pjesnici, novinari, lječnici, glumci, policajci, glazbenici, umjetnici i mnogi drugi dali su doprinos čuvanju sjećanja na dane kad je taj grad razaran i uništavan. Svatko je iznio svoj pogled i ukazao na još jednu priču koja se ne smije zaboraviti. Govorile su se istine o Hrvatskoj, Domovinskom ratu i Vukovaru. Od tisuća priča koje mogu biti ispričane, nekoliko smo čuli i zabilježili

Tisuće tužnih priča

Nacionalni sindikat Policije MUP-a RH organizirao je u Hrvatskom domu Vukovar uoči Dana sjećanja na žrtvu Vukovara 8. večeri pijeteta i sjećanja na žrtvu Vukovara. Kako se moglo čuti na događaju: "Vukovar – jedno ime jedan grad, a tisuće i tisuće tužnih priča. Jer u gradu smrti 18. studenog 1991. godine bila je velika radost – ostati živi! I vratiti se u Vukovar, ponovno ga izgraditi iz pepela, obnoviti stara i savijati nova ognjišta. Sve su to u proteklih 31 godinu proživjeli Vukovarci." U glazbenom dijelu sudjelovala je Klapa HNK Osijek i Ženska klapa Neverin iz Kaštel Lukšića. Prigodne stihove Antuna Gustava Matoša, Vesne Parun, Sanje Kosić i Silvija Strahimira Kranjčevića recitirali su dramski umjetnici Darko Milas i Sandra Lončarić. Akademski glumci iz Osijeka i Vukovara izveli su scenarij Jasenke Vrdoljak prema tekstu Siniše Glavaševića *Priča o neprijateljima*. Već sedmu godinu na pozornici Hrvatskog doma Vukovar pričaju jednu istinitu vukovarsku priču. Ovaj je put to bila priča o ljubavi Hrvatice i Srbina koji su ubijeni u Veleprometu.

"Pričanje ovih priča znači mnogo, pogotovo u ovo vrijeme kad se s posebnim pijetetom sjećamo svih žrtava koje su pale za slobodu. Posebno sam senzibiliziran za pričanje ovih priča jer je moj tata poginuo 1992. godine," doznajemo od Miroslava Čabraje, akademskog glumca HNK u Osijeku.

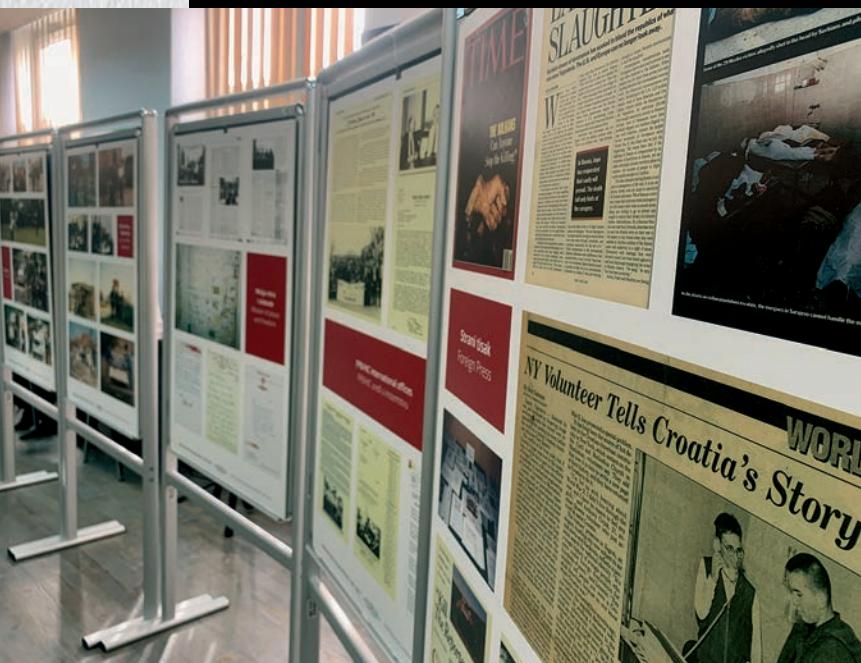


Akademski glumci iz Osijeka i Vukovara izveli su scenarij Jasenke Vrdoljak prema tekstu Siniše Glavaševića *Priča o neprijateljima*

DOMOVINSKI RAT

Iseljenički glas istine iz vukovarskog pakla

U Gradskoj knjižnici Vukovar 17. studenog održan je 18. novinarsko-knjiječni susret *Grad – to ste vi*, u spomen na novinara i urednika Hrvatskog radija Vukovar ratnog izvjestitelja i književnika Sinišu Glavaševića, u organizaciji Gradske knjižnice Vukovar, Hrvatskog radija Vukovar, Hrvatskog novinarskog društva, Društva hrvatskih književnika i Hrvatske matice iseljenika (HMI) – Podružnica Vukovar. Održan je tematski razgovor pod nazivom *Pogled izvana – glas hrvatskog iseljeništva za Vukovar*, na kojem je sudjelovao Ivan Tepeš, zamjenik ravnatelja HMI-ja i povjesničar; Silvio Jergović, voditelj vukovarske podružnice HMI-ja; te Mirko Volarević, nekadašnji djeplatnik Foreign Press Bureaua (FPB), bivši hrvatski diplomat te ravnatelj CERP-a. U sklopu obilježavanja postavljena je i izložba *Foreign Press Bureau*.



Detalj izložbe *Foreign Press Bureau*

Ovogodišnji je novinarsko-knjiječni susret posvećen djelu i značaju Foreign Press Bureaua, koji je odigrao veliku ulogu u informiranju međunarodne javnosti o istini o Hrvatskoj te razaranjima i uništavanju grada Vukovara. Foreign Press Bureau osnovan je u kolovozu 1991. u Zagrebu. Djelovali su i terenski uredi na ključnim lokacijama uza zone sukoba u Hrvatskoj. Djeplatnici i volonteri FPB-a bili su većinom mladi ljudi iz iseljeništva, koji nisu imali

puno ni novinarskog ni vojnog iskustva nego su samo željeli pomoći svojoj domovini ili domovini svojih predaka u ratu protiv agresora.

Na početku susreta pušten je džingl *Dani sjećanja Hrvatskog radija Vukovar*, koji je montaža autentičnih snimki iz etera 1991. godine, s naglaskom na sugovornicima, sugrađanima s kojima je ratna ekipa Hrvatskog radija Vukovar razgovarala po skloništima i ulicama razorenog grada. Krajnje potresne snimke ilustrirale su okruženje u kojem su radili, među ostalim, i djeplatnici FPB-a.

“Međunarodna javnost sliku o sukobu stvara čitajući novine i gledajući televiziju. Hrvatska u to vrijeme nije bila međunarodno priznata niti je u svojim rukama imala prezentaciju sukoba. Ključnu je ulogu u tome odigrao FPB. Iseljenici su se uključili u pomoć Hrvatskoj u mnogim segmentima, pa tako i u informativnom. Kad je Vukovar bio u takvom okruženju da ni golub pismonoša nije mogao izići iz grada s vijestima, FPB bio je veza sa Sinišom Glavaševićem i drugima te najotvoreniji put za istinu prema ostatku svijeta,” istaknuo je Ivan Tepeš.

Ispočetka su uglavnom prevodili HINA-ine vijesti, a ubrzo je počelo pisanje autorskih izvješća, dokumentiranje, pratnja novinara na bojišnicu, specifični prijevodi, organizacija konferencija za strane izvjestitelje i intervjuja. Pružale su se usluge vođenja novinara na bojišnice, u razorenja sela, prikupljala se dokumentacija, izradivali opisi događaja, prikupljala svjedočenja i snimke. U radu su se služili isključivo nepobitnim činjenicama te su ubrzo zbog pouzdanosti i objektivnosti stekli ugled među stranim novinarama. Kasnije su djelomice ostvareni dobri kontakti i suradnja s promatračima Europske zajednice, mirovnim snagama UN-a, Međunarodnim odborom Crvenog križa, međunarodnim istražiteljima ratnih zločina te humanitarnim udružgama i udružgama za zaštitu ljudskih prava.

“Imali su iznimnu suradnju s ratnom ekipom Radija Vukovar. Bilo je prigovor zbog emotivnog izvještavljanja tog radija. Nisu razumjeli da oni utrče u studio, a neposredno prije toga svjedočili su nečijem stradanju. Nisu oni bili profesionalni ratni izvjestitelji. Mi smo za njih bili kanal prema svjetskim medijima, prema ratnim izvjestiteljima koji nisu mogli doći do okupiranog grada,” rekao je Mirko Volarević.

Robert Rac, direktor Hrvatskog radija Vukovar, naglasio je: “Ratna ekipa Radija Vukovar ne voli da ih se zove ratnim izvjestiteljima. Prema njima, ratni izvjestitelji odlaže u zemlju pogodenu ratom. Za ratnu ekipu Radija Vukovar rat je došao u grad u kojem su oni odrasli i u kojem žive. Može se reći da su oni nadišli granicu ratnih izvjestitelja jer su izvještavali s pragova svojih domova, a tad je nemoguće izvještavati bez emocija.”

Naša pjesma, naša snaga

Uoči Dana sjećanja na žrtvu Vukovara održan je u tamošnjoj Osnovnoj školi Dragutina Tadijanovića 13. sat povijesti iz Vukovara. Tema ovogodišnjeg sata bile su domoljubne pjesme nastale u vrijeme Domovinskog rata, pod nazivom *Naša pjesma, naša snaga*. U virtualnom svijetu povezalo se 15 škola iz različitih dijelova Hrvatske: Dubrovnika, Zadra, Gospica, Malog Lošinja, Pule, Bregane, Pokupskog, Varaždina, Zagreba, Svetog Ilije... Prijatelji iz cijele Hrvatske proveli su zajednički sat povijesti učeći i voleći našu domovinu.

"Govorilo se o pjesmama koje su hrabrike naše vojnike na prvim crtama te

tještile one koji su ih čekali i bdjeli nad njihovim sudbinama. U vremenu takvog stradanja teško je napisati nešto lijepo, toplo i pozitivno, ali naše domoljubne pjesme to su uspjеле te smo zato ovaj sat povijesti posvetili njima. Ljubav koja je pretočena u stihove i note ne poznaje niti vremenske niti bilo koje druge granice te ih i djeca rođena nakon Domovinskog rata znaju i rado pjevaju," rekla nam je Lidija Miletić, ravnateljica OŠ Dragutina Tadijanovića.

Projekt sata povijesti iz Vukovara traje već 13 godina i dosad je u njemu sudjelovalo 5000 učenika i više od 50 škola, od kojih neke svake godine. Učenici se potiču da u temama smišljenim u Vukovaru pronađu poveznicu između Vukovara i svojih gradova. Uz pomoć učitelja, učenici istražuju razgovarajući sa sumještanima, proučavaju spomenike i mjesta stradanja, a naučeno dijele s prijateljima širom Hrvatske.

"Najveći je problem kako učenicima prikazati ono što se dogodilo u Vukovaru, a da im bude razumljivo i prihvatljivo. Mlade generacije znaju dosta o povijesti Vukovara upravo zahvaljujući ovakvim projektima. Sve više i više škola uključuje se u sat povijesti te se nadamo da će ovaj projekt dobiti



Trinaesti sat povijesti u vukovarskoj Osnovnoj školi Dragutina Tadijanovića

još veći zamah te da će se proširiti," rekao je viši savjetnik za povijest Hrvoje Knežević iz Agencije za odgoj i obrazovanje, Podružnica Osijek.

Nažalost, sve što su otkrili i naučili učenici širom Hrvatske teško je sažeti u jedan školski sat. Svojim izvedbama oživili su sjećanje na osjećaje ponosa, hrabrosti, ljubavi i nade iz najtežih vremena hrvatske povijesti. Primjerice, u Osnovnoj školi Izidora Kršnjavoga u Zagrebu učenicima su se pridružili Vladimir Kočić Žec i Sanja Doležal iz Novih fosila. Učenici su tako od autora Vladimira Kočića Žeca doznali više o nastanku pjesme *Gospodine generale*, a zatim im ju je otpjevao. Osnovna škola Milana Langa iz Bregane ugostila je autora himne 151. samoborske brigade Roberta Radoševića. I sam pripadnik 151. brigade, rekao je da je osjećaj koji je imao nakon što su prvi pripadnici postrojbe stradali u jednoj od akcija na bojištu zapadne Slavonije pretočio u pjesmu koja je nastala uoči pada Vukovara. "Drago mi je što sam mogao čuti izvedbu ove pjesme u aranžmanu mlađih generacija," istaknuo je.

Trinaesti sat povijesti završili su domaćini, tamburaškom izvedbom pjesme *Moja domovina*. Tamburaška sekcija glazbenih odjela Osnovne škole Dragutina Tadijanovića zahvalila je svojim vršnjacima i prijateljima onako kako to Slavonci najbolje znaju. Tadija Ivić, učenik 8. razreda, koji svira bisernicu, rekao nam je da je njegova najdraža domoljubna pjesma upravo *Moja domovina*, a posebice mu je draga ljepota njezina instrumentalnog dijela.

TRENUTAK SJЕĆANJA



DAO NAM JE ONO NAJVREDNIJE

"Dao nam je ono najvrednije, svoj život za slobodnu Hrvatsku, i najmanje što možemo učiniti jest da mu zahvalimo na ovaj način, da mu odamo počast i da ga se prisjetimo. Trebamo se prisjetiti svih poginulih branitelja. U općini Poličnik uvijek ćemo zapaliti im svijeće i trajno ih se prisjećati," rekao je prilikom otkrivanja spomen-ploče Davor Lončar, načelnik Općine Poličnik.

"Moramo prije svega izraziti zahvalnost ratnom zapovjedniku Davoru Bračiću – Miljanu Salami, na čiju je inicijativu ovaj spomenik i nastao. Bila

PRIPREMIO

Željko Stipanović

FOTO

Tomislav Brandt

je njegova ideja, a velikim je dijelom i sam snosio troškove izrade. Cijelo je vrijeme imao našu podršku. Međutim, od ideje do realizacije – sve je njegova zasluga," rekao je pukovnik Marko Čulina, predsjednik Udruge 112. brigade HV-a. Milan Salama glavni je pokretač ideje o spomeniku. Gotovo u cijelosti izradio ga je sam, a uvelike ga je sam i financirao. Odlučio je, kaže, oduzeti se svojem pokojnom vojniku i izraziti mu zahvalnost kao njegov prvi ratni zapovjednik.

"Davor je stradao prilikom smjene straže, 27. prosinca pri povratku kući, kad ga je pogodio snajper. Umro je nakon mjesec i pol, 13. veljače 1992. u bolnici u Rijeci. Tad je imao 26 godina, bio je dijete, taman na početku života. Ovim spomenikom osigurat ćemo da ga se prisjetimo svake godine i da mu uvijek odamo počast," rekao je Milan Salama.

6,50

HRVATSKA



ČP Cipek / Noršić, 2020.

LOKOMOTIVA JŽ 661

Na relaciji Split – Knin
vozila je 1960. prva
lokomotiva na dizelski
pogon

FILATELIIJA

MARKE – LOKOMOTIVE

TEKST Ivo Aščić



Lokomotiva serije SüdB 29 / JDŽ 124 bila je među prvim teretnim lokomotivama za vuću vlakova na nizinskih prugama u Hrvatskoj

Lokomotive su pružna vozila za vuću putničkih i teretnih vagona te drugih pružnih vozila bez vlastitog pogona. Prvo vozilo nalik na lokomotivu izrađeno je 1804. u Velikoj Britaniji, a vuklo je vlak od pet vagona brzinom od 8 km/h na pruzi bez nagiba duljine 16 km. Za pokretanje kotača korišten je parni stroj. Smatra se da je prva primjenjiva lokomotiva *Puffing Billy*, korištena početkom XIX. st. u rudnicima. U Hrvatskoj su od izgradnje prvih kilometara željezničkih pruga 1860. pa sve do 1988., kad je iz prometa povučena zadnja parna lokomotiva, prometovale 64 serije parnih lokomotiva. Isprrva su izrađivane u

Austriji, potom u Mađarskoj, a od 1918. i u Njemačkoj. U Hrvatskoj je proizvodnja parnih lokomotiva počela 1937., i to u Prvoj tvornici vagona, strojeva i mostova u Slavonskom Brodu (danas Đuro Đaković Grupa d. d.). O tome koliko su lokomotive popularne među sakupljačima poštanskih maraka govori i podatak da su dosad izdane brojne hrvatske marke s tom temom: parne lokomotive serije MÁV 601/JŽ 32 (2008.); MÁV 651/JŽ 31 i MÁV 326/JŽ 125 (2010.); SüdB 29 i MÁV 424 / JDŽ/JŽ 11 (2012.); kkStB 229/JDŽ/JŽ 116 i MÁV 375 / JDŽ/JDŽ/JŽ 51 (2014.); 207 i JDŽ/JDŽ/JŽ 83-106 (2016.); 7 (2018); električne lokomo-



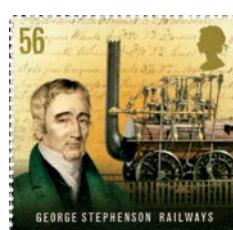
Parna lokomotiva
„Třístapětašedesátka“
P. PTÁČEK 2018

tive JŽ 642/HŽ 2041 i JŽ 661/HŽ 2061 (2020.) i dr. Prema namjeni, razlikuju se lokomotive za putničke i teretne vlakove, lokomotive za specijalne namjene, lokomotive gradske željeznice te rudničke, tvorničke i ranžirne lokomotive. Upravo su potonje, oznaka HŽ 2132/JŽ 732 i HŽ 2132/JŽ 732, tema hrvatskih poštanskih maraka izdanih početkom listopada ove godine. Te su manevarske lokomotive namijenjene prije svega za ranžiranje vagona na željezničkim i ranžirnim kolodvorima. Nekoć su služile i kao industrijske lokomotive te za vuću vlakova na otvorenoj pruzi, što je danas prava rijetkost. Na hrvatskim se željeznicama trenutačno koriste dvije serije manevarskih lokomotiva, i to dizelsko-hidraulične oznake HŽ 2132 i dizelsko-električne oznake HŽ 2041. Prema vrsti pogona, lokomotive mogu biti parne, s motorom s unutarnjim izgaranjem, električne, na komprimirani zrak i s parnom ili plinskom turbinom.



Električna lokomotiva napaja se iz kontaktnog voda ovješena iznad tračnica preko klizača ili iz voda položena na tlo između tračnica

Engleski izumitelj
George Stephenson
izradio je 1814.
parnu lokomotivu



Željeznicom je 1869. spojena američka
istočna i zapadna obala

Snimio Tomislav BRANDT



www.hrvatski-vojnik.hr

Pratite nas i na drugim mrežama

[facebook](#)

[twitter](#)

[YouTube](#)

[LinkedIn](#)

...
Sve što vas zanima pišite nas.
hvojnik@moh.hr

