

ОДБРАНА

Година XIII ■ Број 279 ■ 1. мај 2017. ■ цена 100 динара ■ 1,20 евра

23. АПРИЛ ДАН ВОЈСКЕ СРБИЈЕ

ISSN 1452-2160



9771452216004

НОВО



АФРИЧКЕ СВЕСКЕ *и друге људске белешке* аутора пуковника др Миливоја Пајовића

Књига „Афричке свеске и друге људске белешке“ пуковника др Миливоја Пајовића, преплитањем два приповедачка поступка, два тока, гради узбудљиву и занимљиву причу о Африци. Један ток обухвата дневничке белешке аутора, команданта нашег контингента, док други бележи његову реминисценцију на све виђено, доживљено, спознато. Африка пуковника Пајовића је сасвим ново искуство за читаоца. Ово није путопис, мада има елементе те врсте приповедања, није ни чисто дневничко казивање команданта... Посебан зачин страницама „Афричких свезака“, даје управо њихово огледање у људским белешкама – у софистицираном казивању о људима, владарима, градовима, селима, путевима, птицама, рекама, животу...

Броширано, ф. 15×23 см, 256 стр.
шифра: 111369, цена: 792,00

цена са попустом: 554,40





МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
УПРАВА ЗА ОДНОСЕ СА ЈАВНОШЋУ
Медија центар „Одбрана“ и Фондација „Плаво“



ИЗЛОЖБА СЛИКА
**ОМАЗЖ МИЛАНУ
КОМЊЕНИЋУ**
У одбрану слике!

Отварање изложбе
5. маја 2017. у 19.00

Изложба је отворена до 31. маја 2017.



ВЕЛИКА ГАЛЕРИЈА
ДОМА ВОЈСКЕ СРБИЈЕ
БРАЋЕ ЈУГОВИЋА 19, БЕОГРАД

ОДБРАНА

Магазин Министарства одбране и Војске Србије

„Одбрана“ наставља традицију „Ратника“, првог војног листа у Србији, који је изашао 24. јануара 1879.

Издавач

Медија центар „ОДБРАНА“
Београд, Браће Југовића 19
medijacentar@mod.gov.rs

Директор

Стевица С. Карапандин, пуковник

Главни и одговорни уредник

Владимир Почуч, потпуковник

Заменик главног уредника

Александар Петровић, капетан

Уредници

Мира Шведић, Душан Глишић

Новинари

Сања Анђелковић
Владимир Вјештић
Миријана Крстовић, поручник
Биљана Миљић

Стални сарадници

др Себастијан Балаш, др Славиша Влацић,
Милосав Ц. Ђорђевић, др Милан Мијалковски,
др Зоран Миладиновић, др Миљан Милкић,
Будимир М. Попалић, Милош Стругар,
Никола Остојић, Александар Радић, Бојан Рајић,
Влада Ристић, Милена Милетић, Александар Киш,
Драгана Барјактаревић

Дизајн и прелом

Енес Међедовић (ликовни уредник)
Станислава Струњаш (техничка уредница)

Фотографија

Даримир Банда, Душка Стефановић, Јово Мамула
(фото-репортери)

Језички редактори

мр Наташа Николић, Слађана Мирчевски,
Јелица Живановић

Коректор

Слађана Грба

Секретар редакције

Татјана Шућин

Документација

Горан Станковић (фото-центар)

ТЕЛЕФОНИ

Директор 3241-258; 23-809

Главни и одговорни уредник 3241-257; 23-808

Секретар редакције 3201-809; 23-079

Прелом 3240-019; 23-583

Маркетинг 3241-026; 3201-765; 23-765

Претплата 3241-009; 3201-995; 23-995

Продаја 3201-810; 3241-254; 23-810

ТЕЛЕФАКС 3241-258

АДРЕСА

11000 Београд, Браће Југовића 19
odbrana@mod.gov.rs
redakcija@odbrana.mod.gov.rs
www.odbrana.mod.gov.rs

Жиро-рачун

840-312849-56 МЦ „Одбрана“

Претплата

За припаднике МО и Војске Србије преко РЦ
месечно 160 динара. За претплатнике преко
Поштанске штељонице месечно 180 динара.

Штампа „ПОЛИТИКА“ АД, Београд

ISSN 1452-2160

Магазин излази сваког 1. и 15. у месецу



„Одбрана“ је члан
Европског удружења
војних новинара



БРОЈ 279

ГАРДИСТКИЊА НА ПОЧАСНОЈ АРТИЈЕРИЈСКОЈ ПАЉБИ

Снимио
Жарко СКОКО



СПЕЦИЈАЛНИ
ПРИЛОГ 168

ПЕДЕСЕТ ГОДИНА ЦПМЕ

Обележен Дан Војске Србије

УСПЕШНИ У СВЕ ТРИ МИСИЈЕ



Спомен на подвиг морнара речног монитора „Драва“

ТАЛАСИ БРЕМЕНИТИ ИСТОРИЈОМ



На часу борилачких вештина у 63. палобранском батаљону

УВЕЖБАВАЊЕ ИНСТИНКТА



Хеликоптерска јединица МЧП-а Србије

ПОЛА ВЕКА У ВАЗДУХУ

8 Проф. др Драган Симеуновић,
професор Факултета
политичких наука

ФРОНТОВИ ТЕРОРИЗМА

22 Потпоручник Ана Марија Шкиљо,
официр и рагбиста

ПРАВА РОКСАНДА

30 Мр Зоран Андрејевић,
оснивач Српског центра
за енергетску ефикасност

ЗАЛОГА ЗА БУДУЋНОСТ

34 Тенк „леопард 2”
и борбена искуства у Сирији

УНИШТЕН МИТ О САВРШЕНСТВУ

38 Земљотрес
природна катастрофа

НИ ДАН ВИШЕ НЕ ТРАЈЕ ИСТО

42 Српски комита
Драгиша М. Стојадиновић

РАТНИК С КАМЕРОМ И ПУШКОМ

46 Директорка
Београдског фестивала игре
Аја Јунг

НЕМА СТАГНАЦИЈЕ У УМЕТНОСТИ

У овом броју...

Свечано и у празничном духу, низом манифестација широм земље, обележен је Дан Војске Србије – 23. април, који се празнује у знак сећања на дан када је, на Цвети 1815. године, донета одлука о подизању Другог српског устанка за ослобођење Србије од Османског царства, што је била основа за стварање модерне српске војске и државе.

Честитајући празник, министар одбране Зоран Ђорђевић одао је признање свим припадницима Министарства и Војске који непрекидно и самопрегорно извршавају све постављене задатке, пружају помоћ локалним властима и становништву на отклањању елементарних непогода, тамо где је то потребно, организују и изводе бројне и изузетно комплексне вежбе на нашим и страним полигонима, репрезентујући државу и народ на најбољи начин.

За нови број магазина „Одбрана” проф. др Драган Симеуновић говори о новим фронтовима тероризма. Истиче да „трећи фронт” исламистичког тероризма изузетно подстиче такозвани домаћи тероризам малих група и појединаца који живе на тлу САД и Европе, чему претходи процес интензивне радикализације муслиманског становништва на тлу тих земаља, пре свега интернетом, али увек и кроз директне контакте екстремиста са њиховим потенцијалним следбеницима.

Како наводи професор Факултета политичких наука у Београду, реч је о новој стратегији довођења у ванредно стање, чак и веома снажних држава услед перманентног страха, који осећају грађани тих држава због изненадних терористичких акција. Ванредно стање не само психолошки већ и економски исцрпљује сваку државу, а код њених грађана ствара уверење о немоћи и неспособности власти да их заштите. То повратно дестабилизује друштво и неминовно доводи до прекомпоновања политичке сцене.

На страницама наше новине можете читати и о часу борилачких вештина у 63. падобранском батаљону. Наши специјалци увежбавају инстинкте симулацијом напада–одбране, до изнемоглости, у радним униформама, без чинова и имена, у фантомкама, како би сви били једнаки, уз употребу пиштоља и ножева, ослањајући се највише на своје тело и људе са којима вежбају.

„Одбрана” доноси и напис о Хеликоптерској јединици МУП-а Србије, која ове године обележава пола века од настанка. Реч о јединственом ваздухопловном саставу, који чине искусни пилоти, школовани на Војној академији, који је оспособљен за реализацију најсложенијих задатака из области рада Полиције и Сектора за ванредне ситуације.

А ко је, заправо, „права” Роксанда, официр и рагбиста, једна од пет жена које су до сада на Војној академији завршиле модул артиљерија, позната по томе што је послужила Гордану Михаићу за лик у популарној серији „Војна академија”, открићете у првомајском броју војног листа. ■

САСТАНАК ПРЕДСТАВНИКА ОДБРАМБЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ

Председник Владе Александар Вучић, са министрима Одбране Зораном Ђорђевићем, унутрашњих послова Небојшом Стефановићем и привреде Гораном Кнежевићем, разговарао је 20. априла са директорима предузећа одбрамбене индустрије Србије, ЈП „Југоимпорт СДПР“, два привредна друштва која би у току 2017. године требало да постану део наменске, као и са директорима три ремонтна завода и Техничког опитног центра.

Премијер је истакао да је Влада, размишљајући о економском напретку земље, одлучила да издвоји значајна финансијска средства – око 43 милиона евра, ради унапређења рада фабрика наше одбрамбене индустрије. Тај новац је, према његовим речима, директна инвестициона инјекција у нашу наменску.



У фабрикама војне индустрије ради 20.100 људи, а очекује се да тај сектор буде ојачан у наредних неколико година и да броји до 28.000 запослених. Прошле године наше фабрике одбрамбене индустрије оствариле су извоз у вредности од 483 милиона долара, а ове године очекују се да та цифра буде између 530 и 550 милиона долара. ■

НАГРАДЕ ЗА НАЈБОЉЕ НАУЧНЕ ПОСЛЕНИКЕ



Годишње награде за најбољи научноистраживачки пројекат, докторску дисертацију, магистарски рад у Министарству одбране и Војсци Србије уручене су 20. априла у Дому Војске. Најбољи научноистраживачки пројекат је „Истраживање могућности унапређења противавионског система *бофорс*“, чији је руководилац војни службеник Никша Жегарац, дипломирани инжењер Војнотехничког института, а најбоља докторска дисертација „Процена квалитета слике и видеа кроз очување информација о градијенту“ потпуковника др Бобана Бонцулића из Војне академије.

Честитајући добитницима, министар одбране Зоран Ђорђевић истакао је да су награде симболичан вид признања за предан рад и подстицај осталим истраживачима да својим научним радовима допринесу развоју и унапређењу одбрамбених потенцијала Србије и напретку друштва. Министарство одбране имплементира научне стандарде и критеријуме које је прописало министарство надлежно за науку, чиме су створени услови за интеграцију војне и цивилне научноистраживачке делатности. ■

МИНИСТАР ОДБРАНЕ НА БАТАЈНИЦИ И У ПАНЧЕВУ

Министар одбране Зоран Ђорђевић састао се 24. априла на Аеродрому „Батајница“ са подофицирима и професионалним војницима из 204. ваздухопловне бригаде и јединица које су базиране на том аеродрому – Центра за обуку РВ и ПВО, 3. ракетне батерије Другог ракетног дивизиона 250. ракетне бригаде и 20. батаљона ВОЈИН 126. бригаде ВОЈИН.

Циљ састанка био је да оствари непосредан контакт с припадницима Војске Србије и у директној комуникацији сазна о њиховим евентуалним проблемима, који су, веома често уз мало добре воље, лако решиви. Присутнима је говорио о плановима за побољшање материјалног положаја припадника Министарства и Војске, као и о пакету мера који ће додатно побољшати положај запослених у систему одбране.

Неколико дана пре тога, сусрео се и са подофицирима и професионалним војницима Специјалне бригаде. ■



ДЕЛЕГАЦИЈА МИСИЈЕ „АТАЛАНТА” У ГЕНЕРАЛШТАБУ

Заменик команданта Здружене оперативне команде Генералштаба Војске Србије генерал-мајор Славољуб Јанићијевић примио је 20. априла делегацију Оперативне команде војне операције Европске уније „Аталанта”, коју је предводио заменик команданта контраадмирал Ђованбатиста Раимонди.

Представници мисије „Аталанта” и Генералштаба разговарали су о значају досадашњег ангажовања наших припадника у тој војној операцији, као и о модалитетима будуће сарадње у оквиру Заједничке безбедносне и одбрамбене политике Европске уније.

Војска Србије започела је ангажовање у EUNAVFOR ATALANTA у борби против пирата средином 2012. упућивањем официра речних јединица на бродове Команде снага у



зони операције у Аденском заливу, а од 2013. године ангажовани су официри и у саставу Оперативне команде мисије у Лондону, као и тимови за заштиту бродова Светског програма за храну. ■



САРАДЊА ИНЖИЊЕРАЦА СРБИЈЕ И САД

На полигону „Боровац” и стрелишту „Вртогош” део припадника 310. инжињеријског батаљона Треће бригаде Копнене војске и 15. инжињеријског батаљона Европске команде Оружаних снага САД, приказали су знања стечена током заједничке обуке која је изведена од 7. до 28. априла у околини Базе „Југ”.

У оквиру вежбе, на којој је учествовало 29 припадника наше војске и 19 припадника Европске команде, реализовано је инжињеријско-геодетско извиђање деонице пута, а на основу добијених података и израђене пројектне документације настављена је реконструкција пута. Израђена је и једнозидна једноспратна конструкција моста „Бејли” дужине четири поља, која је „лансирана” преко суве препреке, и приказано постављање мосног блока тешког механизованог моста преко водене препреке на полигону. Такође, демонстрирана је израда дела грудобрана на базном кампу од жичаних кавеза („Неско” баријера) пуњених земљаним и каменим материјалом.

Циљ заједничке обуке, осим основног унапређења способности и стицања искуства у раду у међународном окружењу, била је и дообука наших инжињераца на иностраним средствима, која треба да буду донирана нашој војсци до краја 2017. године – пет инжињеријских машина и два моторна возила самоистоваривача. ■

ПРИПАДНИЦА ГАРДЕ ТРЕЋА НА БЕОГРАДСКОМ МАРАТОНУ

Више од 250 припадника Министарства одбране и Војске Србије, од којих 151 с Војне академије, учествовало је 22. априла на 30. Београдском маратону. Најбољи резултат постигла је Наташа Ђулафић, припадница Гарде, која је освојила треће место, претрчавши 42 километра и 195 метара за нешто више од три сата. Сви кадети Академије успешно су завршили трке у својим конкуренцијама, а њих шест у маратону.

Победник 30. Београдског маратона у мушкој конкуренцији је Кенијац Стивен Катам, који је постао и рекордер нове стазе српске престонице, с временом 2, 21.11 часа. Друго место припало је нашем атлетичару Дарку Живановићу, а на трећу позицију пласирао се Кенијац Кенедиј Кипрут Мае. У конкуренцији жена победила је атлетичарка Оливера Јевтић, док је друго место заузела Теодора Симовић. ■



ФРОН



ТОВИ ТЕРОРИЗМА

„Трећи фронт” исламистичког тероризма изузетно подстиче такозвани домаћи (homegrown) тероризам малих група и појединаца који живе на тлу САД и Европе, чему претходи процес интензивне радикализације муслиманског становништва на тлу тих земаља, пре свега интернетом, али увек и кроз директне контакте екстремиста са њиховим потенцијалним следбеницима. Реч је о новој стратегији довођења у ванредно стање чак и веома снажних држава услед перманентног страха који осећају грађани тих држава због изненадних терористичких акција. Ванредно стање не само психолошки већ и економски исцрпљује сваку државу, а код њених грађана ствара уверење о немоћи и неспособности власти да их заштите. То повратно дестабилизује друштво и неминовно доводи до прекомпоновања политичке сцене.

Експерт при Европској комисији у Бриселу и директор Академије за националну безбедност, редовни професор Факултета политичких наука у Београду др Драган Симеуновић сматра да су узроци пораста екстремизма и тероризма у Европи бројни и да варирају од земље до земље. Главни узрок је, према његовом мишљењу, постојање тероризма као глобалног феномена. За магазин „Одбрана” професор Симеуновић коментарише феноменологију тероризма као главне безбедносне претње цивилизацијским тековинама Запада и упозорава на изазове с којима се Србија може суочити у будућности, нарочито после најављеног „пада” такозване Исламске државе и масовнијег повратка њених бораца који потичу с простора Балкана.

◉ *Европа је постала центар учесних терористичких напада током последњих година. Шта су узроци тога?*

– Некада је тероризам био изразито локални или регионални феномен,

а данас, захваљујући пре свега замаху исламистичког екстремизма, он угрожава целу планету. Посебно су на удару неки континенти, Азија, Африка и Европа, али се данас нико више не може сматрати безбедним. Донедавно је Европа патила углавном од „свог” тероризма, било да је сепаратистички или идеолошки фундиран. Нерешени етнички проблеми, чак и у највећим европским земљама попут Велике Британије, Шпаније или Француске, створили су дуготрајна жаришта сепаратистичког тероризма на њиховом тлу, од којих нека егзистирају дуже од века. Терористи ИРА у Северној Ирској, ЕТА у шпанској провинцији Баскији или корзикански националисти у Француској се повремено примире, и таман када се помисли да ће тероризам бити замењен успешним преговорима и миром, они поново нападну, изазивајући не само у тим срединама, већ често и у околним европским државама, велики страх и дуготрајно ванредно стање.

Покушај признавања Косова и Метохије као посебне и самопрокламо-

ване државе је повећао апетите етно-сепаратистичких покрета и терориста у Европи, и то у тој мери да су се неки сепаратистички процеси који су се сматрали угушеним обновили с великом жестином и већим амбицијама. Пример је шпанска провинција Каталонија, у чијем се главном граду, Барселони, на улицама често зна наћи и више од милион демонстраната који захтевају отцепљење и стварање независне државе, иако више од три деценије тога није било. Европа није изузетак. У свету постоји 3.600 етничких група које су смештене у њима тесне и неприкладне оквире нешто више од 190 држава, и из којих би хтеле да утекну, али само на државно-организационом, а не и на територијалном плану. Оне у својим плановима задржавају право на онај део територије за који мисле да им као етничкој посебности припада, а све већи број етничких група спреман је да за реализацију циљева користи и насиље, урачунавши и тероризам.

Та врста тероризма не само да се неће угасити већ, нажалост, има своје и те како озбиљне перспективе у 21. веку. Уосталом, сведоци смо непрекидног стварања нових држава и поред напора значајних међународних фактора да се то не догоди. С друге стране, не само велике, већ и мање, махом регионалне силе и суседне земље, подстичу ову врсту тероризма у неком „свом” делу света јер су руковођене геостратешким интересима.

◉ *У Европи су традиционално биле главне терористичке организације с левим идеолошким предрезанком појачују „Црвених бригада”.*

– Када је реч о идеолошки заснованом тероризму на тлу Европе, левицарски је доминирао седамдесетих и осамдесетих година прошлог века, и данас је потпуно замро. Ту и тамо имамо спорадичне акте насиља анархистичких група и екстремних припадни-



ка нових друштвених покрета, пре свега бораца за права животиња, који неком повременом насилном акцијом више наговештавају могућност тероризма те врсте него што се ради о истинском тероризму.

Уништене су у потпуности велике терористичке организације те врсте на тлу Европе, од којих су неке, попут „Црвених бригада“, бројале више од 10.000 чланова. Последња из тог ешалона била је левичарска терористичка организација „17. новембар“, која је харала на тлу Грчке неколико деценија, а уништена је у интересу безбедног одржавања Олимпијских игара у Атини.

Овај тип тероризма у свету доживљава значајну осеку. Чувена „Јапанска црвена армија“, која је својевремено деловала на три континента, данас скоро и не постоји, а левичарске групе на тлу САД, попут „Црних пантера“ и „Метеоролога“, одавно су ликвидирани. Левичарски тероризам у некој значајнијој мери постоји још само на тлу Латинске Америке, а опстао је и у Азији, али спорадично.

❏ Долази ли време фашистичких терористичких организација?

– Када говоримо о другој варијанти идеолошког заснованог тероризма, који се обично назива десничарским, ствари стоје сасвим другачије, поготово његова перспектива.

За разлику од левичарског екстремизма, који је изгубио перспективу после распада СССР-а и осталих социјалистичких држава, десничарски екстремизам сваког дана све више бубри, претећи да постане нови баук и Европе и света. Њега потхрањују предрасуде и мржња према другим народима, расама и туђим религијама, а поготово му

на руку иду изненадни безбедносни изазови, као што су актуелне миграције, које на тло Европе у великим таласима доносе људе друге боје коже, другачијих религија и цивилизацијских погледа на свет. Њихова присутност изазива забринутост аутохтоних житеља Европе за свој стандард и безбедност. Страх од странаца друге расе и вере и, уопште, свака ксенофобија, главна су база раста и егзистирања десничарског екстремизма. Он се јавља и својој средини нуди као заштитник, спреман да се за њено добро служи и насиљем које врсте, чак и тероризмом. О томе сведочи и све већа наклоност бирачког тела екстремистичким десничарским партијама широм Европе. Разумљиво је да догађаји који су се одиграли на тлу Француске, Белгије и Немачке прошле и ове године, када су терористи на разне бруталне начине убили пар стотина недужних људи, доведу до фрустрације и све већег, мада не и претежног окретања бирача политици чврсте руке, коју нуди екстремна десница, обећавајући протеривање миграната из својих држава. Међутим, живимо у времену у коме насиље и прогони људи морају бити замењени демократским средствима превазилажења напетости у оквирима сваке, нарочито европске средине. Иако демократски путеви решавања проблема захтевају више стрпљења, времена и новца, они су примеренији људском роду и треба им дати предност над политиком насиља.

За то имамо примере и на Балкану. Сетимо се како смо се ми овде, у Србији, осећали када су нам сународнике протеривали десничарски сепаратисти у акцијама попут „Олује“, с наме-

рама да створе етнички чисту Хрватску, или када су албански шовинисти и расисти предвођени лидерима ОВК протеривали с Косова и Метохије Србе, Роме и остале припаднике неалбанских етничких група. Био је то неонацизам у свом најстрашнијем виду.

Ипак, то није разлог да се десница, пре свега умерена, у потпуности осуђује или чак забрани. Важно је да јој се не дозволи чињење насиља, ни вербалног ни физичког. У неку руку је добро што демократија омогућава да се на тлу Европе јавно испоље у форми великих протестних скупова пригушене националистичке и десничарске страсти – јер бисмо иначе имали велики број десничарских организација с којима би било много теже изаћи на крај него с демонстрантима.

Код нас, на срећу, нема пораста ни броја ни припадника десних екстремистичких организација, као ни испољавања десничарског екстремизма кроз тероризам, нарочито када је реч о односу према мигрантима. Разлог је што смо на Балкану више заокупљени нашим непосредним суседима и пре испољавамо агресивна осећања према њима због нагомиланих нерешених проблема из прошлости, а углавном поводом актуелних политичких инцидента, тако да су мигранти и њихова присутност за сада у другом плану.

Балкан се разликује од Европе јер у појединим његовим државама или срединама већ потпуно господари екстремистичка десница, без обзира на то како себе називају странке које су у тим земљама и срединама на власти. Пре свега мислим на Хрватску, Босну и Херцеговину, Црну Гору и Македонију, као државе, те на Косово, као средину.

У њима се не само жилаво на власти одржава национализам, већ се у значајној мери обнављају клерофашизам и расизам.

Европа ће се у скорој будућности са сваким новим таласом миграната све више суочавати с десничарским екстремизмом и тероризмом, као реактивним феноменом, и неће јој бити лако да се избори с њим.

О Ово је ипак време исламског тероризма?

– Највећа опасност по Европу и свет у целини ипак прети од исламистичког тероризма. Назив исламски тероризам није прикладан јер може да вређа осећања верника, док реч исламистички указује да је реч о политичкој интерпретацији ислама. Ова врста тероризма је, за разлику од оних који

ки терористи су временом створили, муџахединском борбом и тероризмом, такозвани други фронт у земаљама попут Босне и Херцеговине, Чеченије или Авганистана, као и у низу земаља широм света у које су стигли вођени идејом оружане солидарности са својом муслиманском браћом.

Затим је, у новије време, вољом Ал Каиде и њених наследница типа такозване Исламистичке државе (ИСИС) отворен и „трећи фронт“, који исламистички терористи пројектују и реализују на тлу „непријатељских земаља“, као што су САД, европске земље – чланице НАТО-а и све остале чија војска активно учествује у борбама на страни САД, а одскора и Русије на простору Блиског истока. Терористичке акције изводе или убачени терористи или му-

редно стање чак и веома снажних држава, услед перманентног страха који осећају њихови грађани због изненадних терористичких акција, које драстично ремете њихов начин живота и организације друштва. Рецимо, моћна држава као што је Француска још увек је у ванредном стању, које је прогласила поводом терористичких напада у Паризу у новембру 2015. године, и питање је када ће бити укинута. Оно и психолошки и економски исцрпљује државу, а код грађана ствара уверење о немоћи и неспособности власти да их заштите, односно да сачувају њихове животе и имовину од терористичког дивљања. То повратно дестабилизује друштво и неминовно доводи до радикалног прекомпоновања политичке сцене.

О Исламистички екстремизам и тероризам нису заобишли ни Србију?

– Нажалост, то је тачно, а може се очекивати, у зависности од сплета међународних околности, и евентуална експанзија исламистичког екстремизма на тлу Србије. Није реч само о Санџаку, односно рашко-полимској области и југу Србије. Данас вахабита имате и у Београду, Новом Саду, Зрењанину, Суботици и осталим местима. Осим тога, екстремисти нису само вахабити, па је погрешно сматрати да је њихов број уједно и број екстремиста. Нису сви вахабити и екстремисти, а још мање су аутоматски терористи, иако су они главна база њиховог регрутовања на Балкану. Није мали број екстремиста који се налазе и у званичним институцијама попут Исламске заједнице. Нова опасна појава јесу и такфири, који себе виде као савест и мач ислама на овим просторима, а и један број екстремних салафиста, који притом себе не виде као вахабите. Они су потенцијални терористи. Ново је и то да имамо све већи број Рома, као и конвертита из хришћанске вере међу исламистичким екстремистима.

Ипак, за сада можемо бити више него задовољни, посебно кад погледамо број екстремиста у БиХ, Македонији или на простору Косова и Метохије. О томе најбоље говоре бројке. Док је на стотине добровољаца из БиХ или с



СНИМАО ГОРАН СТАНКОВИЋ

попут етносепаратистичког и десничарског остају углавном везани за тло с којег су поникли, толико распрострањена и има довољно моћи и присталица да је одавно прешла у глобалну офанзиву, јер се с Блиског истока, као свог родног тла, распрострла по целом свету, с намером да угрози, пре свега, САД и европске земље као њене савезнице, али све више и Русију, а у перспективи и Кину.

Некада везани за земље Блиског истока као своју колевку, исламистич-

слимани – држављани тих угрожених земаља.

„Трећи фронт“ исламистичког тероризма изузетно подстиче „домаћи“ (homegrown) тероризам малих група и појединаца који живе на тлу САД и Европе, чему претходи процес интензивне радикализације муслиманског становништва на тлу тих земаља, пре свега интернетом, али увек и кроз директне контакте екстремиста са њиховим потенцијалним следбеницима. Реч је о новој стратегији довођења у ван-

Косова и Метохије отишло да се бори на блискоисточно ратиште, из Србије их је тамо 28, укључујући и две жене. Погинуло је 11, а вратило се десет. Троје је ухапшено и чека суђење, троје је побегло на Косово и Метохију, двоје у Аустрију, а један је ухапшен у Грчкој после одласка из Шведске.

Повратници су најопаснији. Они који тек намеравају да иду на страна ратишта обично су верски занесењаци, без искуства у борби, чак и без искуства у руковању оружјем. Када се врате, они су искусни ратници, терористи с ко зна колико убијених људи иза себе. Зато су повратници с ратишта под одговарајућом присмотром, тим пре што делују на нове потенцијалне добровољце као узор.

Q *Какви безбедносни изазови очекују свиет и Србију у 2017. години?*

– У 2017. ће бити мало безбедносних изазова који ће се тицати света, а да се не тичу и нас. Рецимо, проблем блискоисточног ратишта. Иако велике силе, пре свега Русија и САД, најављују завршетак рата у Сирији, рачунајући с брзим поразом такозване Исламске државе, тешко је да ће се тај конфликт окончати за најављених шест месеци. За то време она се може протерати из још неколико стратешки важних градова, али ће још дуго држати велику територију, данас око 80.000 квадратних километара, што је веће од површине Хрватске, Холандије или Словачке. Регуларне сиријске трупе, иако консолидоване, немају снаге да држе ванградску територију и стратешки мање важне градове. То показује случај поновног освајања културолошки изузетно важног, али стратешки небитног града Палмире. Уз то, на блискоисточном ратишту, које се може посматрати као геостратешка целина, иако обухвата просторе више држава – Сирије, Ирака и Авганистана, делује велики број наоружаних група различитих интереса, које није лако ускладити. Довољно је поменути борбу за превласт шиита и сунита и државотворне амбиције Курда, који су користећи слабост сиријске државе већ створили на њеном тлу своју аутономну покрајину. Такву имају њихови сународ-



ници у Ираку, што Турска доживљава као огромну претњу по свој територијални интегритет, будући да највећи део Курда живи на њеној територији с намером да створи своју државу силом.

Такође, ни крхка слога САД и Русије, када говоримо о уништењу такозване Исламске државе, неће дуго трајати, поготово када на ред дође питање избора, што значи одржавање Асада на власти. Та њихова неслога ће се, по правилу, одразити и на нас у форми обостраних притисака.

Због свега тога могуће је да се напетости на блискоисточном тлу продуже, а није искључено ни територијално прекомпоновање ове области. Може се очекивати да ће Русија задржати утицај, дакле и своје базе у Сирији, а да ће САД наставити да контролишу Ирак и Авганистан.

Ситуацију додатно компликују и амбиције суседних земаља, пре свега Ирана и Турске, да из окончања конфликта у Сирији извуку што веће користи. Док је Иран усредсређен на заштиту, што значи и унапређивање политичког положаја шиитске популације у будућој сиријској држави, Турска има много сложенији задатак да спречи стварање курдске државе. То је, уосталом, и био главни мотив Турске да се приближи Русији, учествујући заједно у војним операцијама у Сирији. Да амбиције Курда не треба потцењивати, показује чињеница да се ова етничка група, која броји двадесетак милиона људи, после вишедеценијске борбе, у којој се обилако служила и тероризмом, изборила да од САД добије благослов за стварање независне аутономне покрајине на тлу Ирака, у којој увелико експлоатише богата налазишта нафте, не маре-

ћи за вољу и законе Багдада, а да је због својих оружаних акција против такозване Исламске државе на делу сиријске територије коју настањују Курди Русија дозволила Курдима да отворе неку врсту дипломатског представништва у Москви. Ердогану се од тога „диже коса на глави“, јер приближавање Курда двома великим силама није добар знак за турску државу која негира „курдско питање“.

Принуђена да због тога улази у савезе с Русијом, Турска, и поред додатне љутње на САД због заштите емигрантског лидера Гулена, ипак неће изаћи из НАТО-а, али ће усложнити положај јер се борбом против исламских радикалиста на тлу Ирака и Сирије замера сопственим радикалним верницима, будући да такозвана Исламска држава, као изразито сунитска организација, има још од свог настанка велики број симпатизера у Турској. Резултат тога јесте све већи број казних терористичких напада на Турску. Када се дода чињеница да у Турској борави више милиона миграната из ратом захваћеног региона, као и недавни покушај пуча, јасно је да позиција Турске није довољно стабилна, што се одражава и на стабилност региона, укључујући и Србију.

Q *Колико су миграције безбедносни изазов њо нас и регион, и на који начин?*

– Проблем миграције и миграната, после извесног затишја, поново прети. Реч је о двоструком процесу. С једне стране, Европска унија намерава да овог пролећа започне протеривање у Грчку свих миграната који немају азил, услед чега би Грчка требало да их проследи Турској, што неће бити лако и што ће, вероватно, створити кризну ситуацију која ће се рефлектовати и на

нашу земљу. Треба очекивати да одређен број миграната остане и у Македонији и Србији. С друге стране, Русија и САД у то време најављују војни слом такозване Исламске државе на блискоисточном ратишту, што ће узроковати да она с хибридног модела ратовања спадне на терористичке акције, које ће првенствено погађати Турску и Европу. После тог пораза добровољци из разних европских земаља, рачунајући и балканске државе, њих неколико хиљада, вратиће се у своје земље. Многи међу њима ће хтети да се освете Русији и Западу, као и свима који су их подржавали. И ми ћемо бити мета. Наивно је очекивати да ће само терористи-повратници, њих тридесетак с нашег тла, бити опасност. Повратници пореклом с Косова и Метохије, Босне и Херцеговине, Албаније или Македоније, којих има више од осам стотина, радије ће деловати у Србији него у својим срединама. После стицања међународног терористичког искуства, током боравка на Блиском истоку, више нису локалне фигуре, па ни њихове мете не могу бити локалног значаја.

О. *Да ли ће крај конфликта у Сирији значајни и крај миграција?*

– Бурни оружани завршетак конфликта у Сирији неминовно ће довести до новог, мада мањег таласа избеглица, који неће стати ни кад оружје утхне, јер се у тако разореној земљи, као и у Ираку, још дуго неће нормално живети, а сви поражени ће се плашити освете победника. Од 22 милиона сиријских држављана, само половина је још у својим домовима, а остали су мигранти или расељена лица. Јасно је да

су то околности које утичу на нас и нашу безбедност и захтевају да се као држава за такве догађаје припремимо како бисмо имали солидан безбедносни одговор. Већ сада би због клаустрофобичне мигрантске политике наших суседа требало примењивати другачији принцип када је реч о протоку миграната кроз Србију. Уместо досадашњег принципа „колико миграната уђе, толико треба да изађе“, који очито више не функционише, треба почети с применом принципа „колико миграната изађе, толико може да уђе“, иначе ћемо ускоро имати веома велики број миграната на свом тлу с тенденцијом њиховог трајног задржавања, за шта нисмо економски способни и што може постати озбиљан безбедносни проблем. Наиме, кад такозвана Исламска држава буде поражена, немали број њених припадника, не само добровољци из европских земаља, неће имати где да оде и сакрије се сем у мигрантској колони за Европу, где ће се најекстремнији међу њима светити за пораз и за рушење сна о обнови калифата. Тероризам је одавно постао свакодневица у Турској и у многим европским земљама, тако да треба учинити све да се не одомаћи и код нас, јер, нажалост, за то постоје одређени услови.

О. *Европска унија шире скоро нејрекидне терористичке ударе. Шта је основни проблем Европе у борби против тероризма и екстремизма?*

– Главни проблем Уније у борби против нарастајућег исламистичког екстремизма јесте недовољно централизован систем безбедности, због

чега се борба против тероризма углавном одвија кроз посебне државне механизме. Колика је предност имати јединствени и хомогени систем безбедности показују примери земаља попут САД, а у последње време и Русије, које се релативно успешно носе с тероризмом. Безбедносну ситуацију у Европи додатно отежава и то што се још није решила економске кризе, јер безбедност има цену – кад нема довољно новца, нема довољно ни безбедности. Када порасте број екстремиста и миграната, неминовно порасту и безбедносни изазови. Тада број запослених у службама безбедности не може да остане исти или да се чак смањује...

О. *Какве су безбедносне последице свега овога по нас?*

– Није сваки безбедносни проблем Европске уније аутоматски и наш проблем, бар не у тој мери. Криза у Украјини, на пример, или енормни пораст екстремне деснице и њеног насиља у многим земљама Уније, немају превелик ехо у Србији. У њој је екстремна десница бројчано мала и не служи се систематично насиљем. Уопште, Србија може бити задовољна својим стањем безбедности и на спољном и на унутрашњем плану, ако се изузму учестали вербални политички инциденти у оба та домена. Ипак, и код нас је неопходно повећати број запослених у институцијама које се баве националном безбедношћу. У борби против тероризма превенција је апсолутно најважнија.

О. *Како процењујете будућност Европе и Србије када говоримо о регулисању безбедности?*

– Европа, што значи и Србија, мораће у будућности да се све више сама носи са својим безбедносним изазовима. Наиме, процеси на Далеком истоку, пре свега војно и економско јачање Кине и приближавање Русије и Јапана, условљавају САД да се све више извлаче и из средњоисточног региона, и из Европе и њених проблема, те да пажњу усмере на одржавање највећег изазова – истовременог економског партнерства с Кином и војног и економског баланса с њом. ■

Чедомир ПОПОВИЋ





ОБЕЛЕЖЕН ДАН
ВОЈСКЕ СРБИЈЕ

УСПЕШНИ У СВЕ ТРИ МИСИЈЕ

Честитајући празник, министар Ђорђевић одао је признање свим припадницима Министарства одбране и Војске Србије који непрекидно и самопрегорно извршавају све постављене задатке, пружају помоћ локалним властима и становништву на отклањању елементарних непогода, тамо где је то потребно, организују и изводе бројне и изузетно комплексне вежбе на нашим и страним полигонима, репрезентујући државу и народ на најбољи начин

Свечано и у празничном духу, низом манифестација широм земље обележен је 23. април – Дан Војске Србије, који се празнује у знак сећања на дан када је, на Цвети 1815. године, донета одлука о подизању Другог српског устанка за ослобођење Србије од Османског царства, што је била основа за стварање модерне српске државе и војске.

Поводом Дана Војске Србије, председник Републике Србије Томислав Николић приредио је у Председништву пријем коме су присуствовали министар одбране Зоран Ђорђевић, начелник Генералштаба генерал Љубиша Диковић, чланови њихових колегијума, као и припадници Министарства одбране и Војске Србије.

Председник Николић честитао је празник свим припадницима система одбране и истакао да је поносан што је током свог мандата био врховни командант, што је био део једне војске за коју зна какав терет носи на својим леђима, а која увек испуњава све обавезе. Те обавезе, како је рекао, намеће јој наша славна историја, а и жеља да наша деца живе мирно и слободно.





– Испунили сте све, а имали сте много изазова. Држава је имала озбиљне реформе које су захватиле и војску као део друштва и ви сте то поднели стоички, не угрозивши ниједног часа одбрамбену моћ наше земље и за то вам одајем посебно признање. Имали смо и елементарне непогоде у којима сте показали колико је веза српске војске и народа јака и нераскидива и како народ осети смирење тек када види војску да стиже у помоћ – нагласио је председник Николић.

Већ традиционално, министар Ђорђевић и начелник Генералштаба генерал Диковић приредили су поводом Дана Војске Србије пријем у Дому Гарде на Топчидеру, који је окупио представнике државног и војног врха, црква и верских заједница, а и дипломатског и војнодипломатског кора у нашој земљи.

Честитајући празник, министар Ђорђевић одао је признање свим припадницима Министарства одбране и Војске Србије који непрекидно и самопрегорно извршавају све постављене задатке, пружају помоћ локалним властима и становништву на отклањању елементарних непогода, тамо где је то потребно, организују и изводе бројне и изузетно комплексне вежбе на нашим и страним полигонима, репрезентујући државу и народ на најбољи начин.



– Наши припадници су непрекидно ангажовани у Копненој зони безбедности и на граници са припадницима МУП-а, пружајући свој максимални допринос као носиоци задатака у решавању мигрантске кризе. Данас с поносом кажемо да смо у Европи у врху земаља по бројности када је реч о мировним мисијама под окриљем УН и ЕУ. Тренутно се о мировним мисијама налази 328 наших припадника, присутни смо у десет земаља у оквиру 11 мировних мисија, под окриљем УН и ЕУ – нагласио је министар одбране.

Поводом Дана државности и Дана Војске Србије изасланик председника Републике Србије Милорад Симић уручио је државна одличја, додељена припадницима Министарства одбране и Војске Србије у Дому Гарде на Топчидеру.



Указима председника, поводом прославе Сретења, одликовано је 57 припадника Министарства одбране и Војске Србије, док су поводом Дана Војске медаљама награђена 52 припадника, који су се посебно истакли у обављању дужности и задатака у области одбране и безбедности.

Начелник Генералштаба генерал Љубиша Диковић, у пратњи команданта РВ и ПВО генерал-мајора Ранка Живака и начелника Управе за логистику, бригадног генерала Жељка Нинковића, поводом Дана Војске Србије, положио је и венац на Споменик незаном јунаку на Авали.

Двадесет трећи април обележен је војним свечаностима и полагањем венаца и цвећа на спомен-обележја погинулим припадницима, у свим командама, јединицама и установама.

Уочи празника, у присуству многобројних грађана, на Савском шеталишту на Калемегдану, са десет плотуна из шест артиљеријских оруђа, изведена је почасна палба, којој је претходило свечано подизање државне заставе уз химну Србије, „Боже правде“, и „Марш на Дрину“ у извођењу Репрезентативног оркестра Гарде.

Дан Војске Србије обележен је и променадним дефилеима Војног оркестра Ниш и Репрезентативног оркестра Гарде Војске Србије главним улицама Београда и Ниша, а грађани су могли да уживају у маршевима и корачницама које су они изводили – „Марш на Дрину“, „Моја домовина“, „Војвода Степа Степановић“, „Александар Први“, „Милан Обреновић“ и у многим другим нумерама. ■

Приредила Биљана МИЉИЋ
Снимили фото-репортери магазина „Одбрана“

НА ЧАСУ БОРИЛАЧКИХ ВЕШТИНА У 63. ПАДОБРАНСКОМ БАТАЉОНУ

Радне униформе,
фантомке... Чинови
и имена скинути...
Ту, на полигону за
вежбу, сви су једнаки.
Мало загревања и
онда симулације
напад-одбрана.
И тако до
изнемоглости.
Од реквизита
– ножеви, и пиштољи.
Ипак, највише се
ослањају на своје
тело и људе са
којима вежбају.

Час борилачких вештина у специјалним јединицама сложенији је од оног који имају припадници осталих јединица Копнене војске. Припадници 63. падобранског батаљона изучавају више борилачких вештина, система борења и борилачких спортова. Тежиште никада није на једној борилачкој вештини. Вежбе се најчешће заснивају на елементима каратеа, џудоа, кав маге...

Одбрана без колебања

– Идеја јесте да се обучи јединица за појединачна и групна дејства, за дејство на већим одстојањима и борбу с физички спремнијим противником – појаснио је референт за физичку обуку у 63. батаљону Михајло Голубовић, истичући да је обука у борењу значајан сегмент физичке обуке у тој јединици и да су људи оспособљени да све научно ефикасно примене у реалним ситуацијама.

УВЕЖБА



ВАЊЕ ИНСТИНКТА



– Обуку изводе припадници с одређеним мајсторским звањима у борилачким вештинама и спортовима, а фокус се ставља на елементе ударца руком и ногом, технику „чишћења“ и бацања, одбране од хладног и ватреног оружја... – каже капетан Владимир Богданић. Циљ је, према његовим речима, претворити научену реакцију на напад у инстинктивну.

– Таква реакција постаје његово нормално понашање, када се, рецимо, нађе у некој критичној ситуацији, када дође до скока адреналина, када је мало времена да се одреагује или када нема времена за двоумљење и колебање. Човек треба инстинктивно да одреагује, али на правилан начин, како би заштитио свој живот, живот свог саборца или неког цивилног лица – истиче он.

У Батаљону часове физичке обуке спровode свакодневно.

– Сваки тренинг представља одређени напор, који превазилазимо свакодневним вежбањем и тренинзима, тако да до изражаја долазе кондиција и употреба свих борилачких вештина, које су међусобно повезане, јер се не фокусирамо на поједине – истакао је капетан Драган Ђоковић.

Посебна пажња посвећује се правилном изучавању покрета како не би дошло до повреда, а затим се ради на увежбавању. Вежбе се изводе један на један, али и у групама.





Историја као мотивација

Једна од већ поменутих разлика у обуци припадника 63. падобранског батаљона јесте тимски рад. У вези са тим, капетан Богданић истиче:

– Врло је битно да припадник тима зна, пре свега, своје могућности, али и могућности свог саборца, односно човека који је поред њега. У том случају таква јединица може да дâ максимум, да изврши било које наређење и да постане компактна целина.

Управо због тога, истиче капетан Драган Ђоковић, обука је тимска, где појединац нема место и улогу, већ цео тим извршава задатак, а успех зависи од најслабије карике. Оно што је карактеристично за све припаднике овог састава и шта олакшава тимски рад јесте изражен понос због припадности јединици. Ђоковић то објашњава пређашњим успесима некадашње Бригаде, а данашњег батаљона, која је током историје стекла велики углед. ■

Тијана ГУБЕРИНИЋ

СПОМЕН НА ПОДВИГ МОРНАРА РЕЧНОГ МОНИТОРА „ДРАВА”

ТАЛАСИ БРЕМЕНИТИ ИСТОРИЈОМ



Уз команданта Берића, на дно Дунава потонуло је и 76 храбрих чланова посаде, који су одлучили да скончају са својим пркосним бродом

20

И овог 12. априла, осму годину заредом, у духу поморских и бродарских традиција наше војске и припадника Речне флотиле, из новосадског зимовника, у пратњи два речна миноловца, испловио је пут места потонућа „Драве” командни брод Првог речног одреда „Шабац”. Уз подсећање на морнаричке хероје, помен који је с палубе одржао Селимир Вагић, војни свештеник Флотиле, почасни поздрав бродске страже и посада пратећих миноловаца, родовских застава речних јединица спуштених на пола јарбола, звуке бродских сирена и тактове „Марша на Дрину”, у воде Дунава спуштен је венац као подсећање да херојски подвиг храбрих морнара није и неће бити заборављен.

„По вестима које сам примио, изгледа да губимо на свим фронтovima... Не знам шта нам доноси сутрашњи дан, и да ли ћемо уопште остати живи. Ја сам брод примио, и нећу га предати непријатељу у руке. Ко од вас хоће с брода, може ићи. Разрешавам га заклетве” – речи су, којима се, према казивању и сведочењу тада преживелог наредника машинске гране Карла Банауха, командант краљевског брода, речног монитора „Драва” поручник бојног брода прве класе Александар Берић, после саветовања са официрима, обратио постројеној посади 11. априла, ратне 1941. године.

После мукле тишине и пола сата датих посади да свако размисли и донесе животну одлуку, тек петорица морнара, Мађари и Немци из села из околине Бездана и Батине, скинули су са својих капа морнарску врпцу с натписом „Кр. Брод Драва” и напустили пловило. Како је командант Берић и проценио, коначни обрачун с неупоредиво надмоћнијим непријатељем уследио је већ наредног дана, 12. априла 1941. у 8 часова. Брод је потопљен после готово полчасовне борбе с ескадрилом немачких авиона и погибије већине чланова посаде, на 1.287 пловном километру Дунава, у близини садашњег Челарева. Погођен је с више од 30 бомби. Сложно као један, одлучни до краја и сигурни у праведност и честитост борбе, јунаци с „Драве” борили су се до последњег.

Уз команданта Берића, на дно Дунава потонуло је и 76 храбрих чланова посаде, који су одлучили да сконча-



ПРИМЕР СВАКОМ МОРНАРУ

Александар Берић рођен је 13. јуна 1906. у Новом Бечеју. Судбина му је одредила да се после година проведених на служби на Јадрану, примакне родном месту и рекама Тиси и Дунаву. Током професионалне каријере одликован је Златном медаљом за ревносну службу и Медаљом за војничке врлине, а постхумно с два ордена – јула 1942. године Орденом Карађорђевог звезда са мачевима IV степена, а априла 2002. године Медаљом части.

21



ју са својим пркосним бродом. Тело униформисаног Берића с личним документима пронашла су два белегишка аласа уз обалу Дунава, готово 90 километара од места, пар дана после потапања „Драве”. Мештани су, потом, запрежним колима превезли тело до месног гробља и у тајности га сахранили, како окупатор не би ликовео над посмртним остацима команданта потопљеног ратног брода.

У спомен на морнаре „Драве”, новосадска касарна Речне флотиле понела је име Александра Берића 2008. године, а бисте храброг команданта откривене су неколико година касније у кругу новосадске касарне и на белегишком гробљу. ■

Будимир М. ПОПАДИЋ

ПОТПОРУЧНИК АНА МАРИЈА ШКИЉО, ОФИЦИР И РАГБИСТА

ПРАВА РОКСАНДА



Једна је од пет жена које су до сада на Војној академији завршиле модул артиљерија и ради у Мешовитој артиљеријској бригади у Нишу. Позната је и по томе што је као спортиста рагбиста послужила Гордану Михаћу за лик Роксанде – Роксе у популарној серији „Војна академија“.

Ја сам потпоручник Ана Марија Шкиљо, командир извиђачко-рачуначког вода у Командно-извиђачкој батерији Првог топовско-хаубичког артиљеријског дивизиона у Мешовитој артиљеријској бригади. Тренутно сам на испомоћи у 1. батерији, као командир командног вода – рекла је рукујући се са нама, уз срдчан осмех, млада смећокоса жена коју смо упознали на привременом полигону Рујничка коса током стационарног логоровања припадника Мешовите артиљеријске бригаде.

И кад смо помислили да је необична професија артиљеријског официра издваја од других, открила нам је још једну посебност.

– Иначе, ја сам права Роксанда – Рокса. Знате ону девојку која игра рагби из серије „Војна академија“. Ја играм рагби и послужила сам сценаристи Гордану Михаћу као инспирација за тај лик у серији „Војна академија“.

Те речи биле су више него довољан знак да је пред нама једна необична особа, која заслужује причу.

Јунакиња серије „Војна академија“

– Све се десило случајно – почиње своју причу Ана Марија. – Из сваког вода на Академији изабран је пар кадета за разговор са сценаристом Горданом Михаћем и режисером Дејаном Зечевићем, а ја сам ушла у тај избор. За време разговора Михаћу се толико допало када је чуо шта тренирам да ми је већ током другог сусрета рекао како је написао прву епизоду и направио лик девојке која се бави рагби-

јем – Роксанду. И то је све. Само је рагби у питању и тај лик нема сличности са мном – објашњава потпоручница Шкиљо.

Иако гради две каријере – војничку и спортску – ова Панчевка је пре свега млад официр. Завршила је 134. класу Војне академије – модул артиљерија – 2014. године и дошла у јединицу која јој по струци одговара. И што је природно, има жељу да се изграђује као официр и да напредује.

СТИЦАЈЕМ ОКОЛНОСТИ И ЊОЈ ЈЕ КАО И ЈУНАКИЊИ РОКСАНДИ НИШ ПРВО МЕСТО СЛУЖБЕ. Међутим, мушкобањаста Роксанда, какву ју је Михаић осмислио, није ни налик Ана Марији. Она је млада мама и има шестогодишњу ћерку Ању. Добила ју је на првој години Академије и, захваљујући упорности, са њом завршила школовање. И кад смо помислили да је реч о још једној љу-

врати у родни крај – није јој лако као официру, самохраној мајци да брине о детету.

Рагби љубав која инспирише

Током разговора потпоручница Шкиљо открива како је ушла у свет рагбија, тог за многе суровог спорта који слови за мушки. Опет, случајно. Професор физичког у гимназији одабрао је њу и још седам девојака да представљају нашу земљу на семинару о рагбију у Белгији. Она је у то време тренирала одбојку.

– Тада нисам ни знала о чему се ради. Сутрадан смо свих осам отишле на градски стадион, где нас је чекао тренер са остатком екипе и повео на терен. Имале смо лаганији тренинг, како бисмо увиделе шта је рагби. Та-

је била база. Тада смо ми у Панчеву формирале екипу. Тренинзи су се низали, а ја сам се све више заљубљивала у тај спорт – прича потпоручница Шкиљо.

После неког времена и клуб у Панчеву се распао, а Ана Марија уписала је Војну академију. Наставила је да тренира рагби у Београду заједно са једном бившом саиграчицом. Она каже да, нажалост, људи у Србији више знају о америчком фудбалу него рагбију, који се код нас играо још у бившој Југославији. У рагби се не улаже довољно новца, више је мушких него женских клубова, а за женске у Србији знају само познаници и љубитељи тог спорта, док је остала популација спортски „неписмена“.

– Рагби као спорт јесте груб, али девојке које га тренирају знају како да избегну повреду. Ми учимо како да падамо, како да обарамо, тако да повреду нису толико честе. Рукомет је грубљи спорт него рагби. Углавном играмо без опреме, а ко жели може да носи протекторе за груди и гуму за зубе, коју ја лично не користим – објашњава Ана Марија.

Та млада жена, која је на Војној академији формирала рагби секцију, и у Нишу наставља да тренира у слободно време. Стандардно трчи сваки дан и тренира у теретани једном недељно. На тим спортским активностима ћерка је прати и подржава.

– У Нишу сам се мало притајила с тим, али покушавам овде да оснујем свој рагби клуб како бих могла да тренирам. Формирала сам скупштину, тренери постоје, а тренутно трагам за тереном, што није тако једноставно – истиче наша саговорница.

Како је тај спорт велика љубав те необичне младе особе, а гледајући је и слушајући с којим заносом прича о њему и колику упорност показује како би решила многе проблеме, не сумњамо да ће и у Нишу формирати рагби клуб, као што и у серији „Војна академија“ намерава Роксанда. И не само то, него да ће успешно градити обе своје каријере – и војничку и спортску. ■

Мира ШВЕДИЋ



Рагби екипа с Војне академије. Ана Марија је трећа с десне стране у горњем реду.

бави с Академије, као у серији, Ана Марија је то демантовала. Њен лични живот одвојен је од Војске.

Прича како је у Мешовитој артиљеријској бригади, јединици којом командује пуковник Звонко Стојковић, наишла на добар пријем. Истиче како су јој колеге изузетне и од њих пуно учи, а као самохрана мајка има и неких олакшица. Не иде на вишедневне терене, само на обуку.

Када смо је питали за даље жеље у војничкој каријери, рекла је да јој јединица одговара, али би, првенствено због ћерке, желела да се

да сам и сазнала да то није семинар него да се прави екипа за репрезентацију за одлазак на Европско првенство у Белгији. Сутрадан на тренингу ниједна од седам девојака није се појавила, осим мене. Тада нисам знала какав је то спорт, али нешто ми је говорило да ништа не губим ако пробам – каже Ана Марија.

У то време постојала је само једна рагби екипа у Србији, и то у Крушевцу.

– У Београду је било пар девојака које су тренирале, али су оне с временом на време одлазиле у Крушевац, где

ХЕЛИКОПТЕРСКА ЈЕДИНИЦА МУП-а СРБИЈЕ



ПОЛА ВЕКА У ВА

Полувековна прича о ваздухопловној компоненти Полиције или Милиције у Србији своје почетке има у потрази тадашњег руководства СФРЈ за ни мање ни више него радиоактивном рудом, уранијумом. Средином шездесетих година прошлог века, у некадашњој заједничкој држави, интензивно се спроводио процес геолошких и геофизичких истраживања, под надзором Савезног геолошког завода, који је имао за циљ анализу постојећих ресурса, односно лежишта уранијума, као и руда гвожђа. За поменуте потребе купљена су три хеликоптера типа „Bell 47J”, која су ангажована за аерорадиометрију и аеромагнетна испитивања.

После Брионског пленума ЦК СКЈ 1966. године донесена је одлука да се

смање финансијска издвајања за даље истраживање нуклеарних сировина. Некако истовремено, дневне политичке и привредне активности у земљи и иностранству утицале су на стварање потребе да се „у функцији бољег функционисања у процесу доношења битних државних одлука повећа степен мобилности највиших државних функционера”.

Историја промена

Пред државне органе постављен је задатак да се организује ефикасна служба, која ће превозити високе државне делегације и функционере тадашње федерације, што је резултовало формирањем авио-службе у оквиру Савезног секретаријата унутрашњих послова. У оквиру авио-службе формирана су два одељења, од којих је једно

било хеликоптерско. Почетком 1967. хеликоптер АВ-47Ј регистарске ознаке YU-HAL предат је Републичком секретаријату унутрашњих послова (РСУП) Социјалистичке Републике Србије, и то је догађај који се обележава као почетак полицијске авијације у Србији.

Куриозитет је да се тај „први српски полицијски хеликоптер” налази у Техничком музеју у Загребу. Током сукоба у Хрватској 1991. покушано је његово враћање у летно стање и наоружавање невођеним ракетним зрнцима, али идеја није реализована.

За мање од деценију, крајем седамдесетих година, наручен је већи број хеликоптера, углавном америчких „агуста бел” АБ212 и „бел џет ренџер” Б206 (Bell Jet Ranger), одређени број „газела” и два француска „дофена” (SA365N Dauphin), који су расподеле-

Хеликоптерска јединица Министарства унутрашњих послова ове године обележава 50 година од свог настанка.

Реч је о јединственом ваздухопловном саставу који чине искусни пилоти, школовани на Војној академији, који је оспособљен за реализацију најсложенијих задатака из домена рада Полиције и Сектора за ванредне ситуације.



ЗДУХУ

ни између различитих организационих целина Секретаријата унутрашњих послова. Хеликоптери су у одређеним периодима били на располагању градским, покрајинским, републичким и савезном СУП-у.

Посебно поглавље у историји авијације Министарства унутрашњих послова представља формирање и постојање јединице која је деловала под окриљем Ресора државне безбедности од средине деведесетих до 2002. године и која је била опремљена лаким борбеним авионима и противоклопним хеликоптерима и оспособљена за борбена дејства.

Хеликоптерска јединица МУП-а Србије у данашњем облику настала је 2002. спајањем Хеликоптерске јединице Ресора јавне безбедности и Ваздухопловне јединице Ресора државне

безбедности и представља „организацону јединицу Дирекције полиције у статусу посебне јединице”, објашњава за „Одбрану” пуковник Владан Косић, командант јединице, пилот који лети у МУП-у више од 20 година. Пуковник Косић додаје да је „специфичност у томе што, за разлику од војске која има један велики систем са командом РВ и ПВО и командама потчињених јединица, све што је подршка из ваздуха Министарству унутрашњих послова дешава се управо у Хеликоптерској јединици”.

Под једним кровом

Јединица је намењена, пре свега, да подржава МУП у свим сегментима рада, не само Полицију у ужем смислу, већ и Специјалну антитерористичку јединицу, Жандармерију, Сектор за

ванредне ситуације. Косић посебно истиче да се „све дешава под истим кровом”.

– Све се дешава под истим кровом: од стварања услова за функционисање, набавке делова, планирања обуке особља, до реализације задатака. Хеликоптерска јединица има код ваздухопловних власти Републике Србије, односно Директората цивилног ваздухопловства (ДЦВ) сертификован Центар за обуку летачког особља (АТО). У пракси то значи да не школујемо особље „од нуле”, већ да се на основу испуњених услова одобравају наменски програми за школовање, на пример „тајп рејтинг” (дозвола за управљање одређеног типа ваздухоплова) или програми за стицање одређених способности и звања, сходно потребама, интерним за јединицу или у рејм



Почеци хеликоптерске јединице Полиције у Србији. Хеликоптер АБ-47Ј.

Широки спектар одговорности

Законски оквир за постојање и функционисање Хеликоптерске јединице МУП-а јесте Правилник о летовима посебне намене за потребе Министарства унутрашњих послова, који је објављен у „Службеном гласнику“. У њему су набројани, поред осталог, следећи послови: десантирање са земље, из лебдења и из покрета, на возила и пловила или падобраном, затим евакуација са неприступачних терена и објеката, трагање и спасавање, гашење пожара, праћење транспорта повећаног ризика и ВИП транспорта, контрола саобраћаја и државне границе, потраге, снимање, извиђање из ваздуха, дејство ватреним наоружањем из ваздуха, избацивање хемиј-

случајевима комерцијалним, за трећа лица – каже Косић.

Школски центар Хеликоптерске јединице има одобрене програме за све типове хеликоптера којима располаже јединица, за инструкторе на тим типовима и модулари курс за CPL (дозвола комерцијалног пилота), односно за прелаз на CPL са PPL (дозволе приватног пилота).

– Поред обуке за наше потребе, до сада смо школовали пилоте МУП-а Црне Горе и реализовали више различитих обука за Хеликоптерски сервис Републике Српске. Пре неколико година била нам је у посети и делегација МУП-а Македоније, која је тражила размену искустава са нашом јединицом – каже пуковник Косић и додаје да је посебност састава којим командује способност за школовање кадра, што немају многе полиције, поседовање овлашћене радионице и сервиса са веома широким спектром радова у потпуности у складу са међународним EASA Part-145 стандардом, као и Центра за обуку ваздухопловно-техничког особља по EASA Part-147 стандарду.

Занимљиво је да Хеликоптерска јединица има дозволу и за неке послове којима се полиције обично не баве, на пример бацање вакцина против беснила из ваздуха, ношење под-



Пуковник Владан Косић испред хеликоптера „сикорски“

весног терета и снимање и фотографисање из ваздуха.

– Зарада није мотив, све се ионако плаћа директно у буџет, већ да се омогући нешто што би било неизводљиво без хеликоптера или скупо ако треба доћи из друге државе – објашњавају саговорници. За сада закон не дозвољава државним органима, полицији и војсци превоз путника или медицински транспорт за комерцијалне потребе, али ако се то промени, у ХЈ МУП-а кажу да су спремни и то да пруже.

ских средстава итд. Припадници Хеликоптерске јединице посебно истичу подршку Сектору за ванредне ситуације МУП-а, односно гашење пожара као један од најважнијих задатака, али и двадесетчетворочасовно дежурство у систему трагања и спасавања у случају ваздухопловних несрећа.

Пуковник Косић објашњава како изгледају „класични полицијски задаци“ за његове „хеликоптераше“.

– Када је реч о скуповима или догађајима високог ризика, радимо такозвани мониторинг, односно над-

гледање и снимање. Онај ко је одговоран у МУП-у за конкретан догађај, на пример Полицијска управа за град Београд, тражи хеликоптер, ми га обезбедимо, у њему је и њихов координатор који доставља информације о скупу који се прати. По потреби можемо, уколико је негде саобраћај у прекиду, да обезбедимо брзо пребацивање снага са места на место. За ВИП транспорт, односно превоз важних личности, најчешће страних државника, одговорна је Јединица за обезбеђење МУП-а. У зависности од њихове процене и захтева, пре самог транспорта, радимо преглед трасе из ваздуха, а током транспорта и непосредно обезбеђење испред или иза ескорта. По потреби, у хеликоптеру може бити и тим за интервенцију. Често на захтев Министарства прав-



Пилоџи Хеликоптерске јединице: мајори Никола Исидоровић, Ненад Недић и капетан Бојан Младеновић



де радимо и обезбеђења за њихове потребе, праћење спровођења лица. Ангажовани смо и за потраге ван комуникација, по пољима, шумама... – објашњава први човек Хеликоптерске јединице МУП-а.

Чекајући нове птице

Последњи новопроизведени хеликоптер набављен је сада већ далеке 1998. године, и то један примерак „сикорског“ S76В, чија је намена „ВИП превоз“ и сходно томе је и опремљен. Командант Хеликоптерске јединице истиче да је реч о одличном хеликоптеру, али је проблем то што је једини тог типа.

Стиче се утисак да МУП није штедео на опреми, како техничкој, тако и летачкој. Паралелно са обуком техничког кадра, набављани су алати, испитна опрема, уређаји за вучу хеликоптера. За летачке активности купљени су навигациони уређаји („покретна мапа“), зановљене су кациге, опрема за гашење пожара, опрема за рад са специјалним јединицама, опрема за трагање и спасавање, дизалице, униформе. У опрему је током прошле године уложено око 50 милиона динара. Један хеликоптер опремљен је уређајем за трагање за путничким авионима у случају несреће, „дирекшн фајндер“, а у плану је опремање бар још једног истим уређајем. Косић истиче и да је после скоро двадесет година обављена обука за летење у инструменталним условима (IFR), а уведена је и пракса да пилоти иду на увежбавање на симулаторима летења. Када је реч о обуци, Косић каже да се у јединици труде да сваки пилот има стотинак сати налета годишње.

– Ви тако планирате и онда се деси нешто непредвиђено, на пример пожар, и пилоти за десетак дана остваре 20 до 30 сати лета – каже Косић.

Следеће године у Хеликоптерској јединици очекују испоруку три нова хеликоптера „ербас“ Н145, који су наручени у пакету са шест летелица истог типа за Војску Србије, а у току је одабир и наручивање опреме за ноћно летење. Уз средње вишенаменске хеликоптере АБ-212, лаке „бел џет ренџере“ Б206 и „газеле“, и „сикорског“, то ће бити пети тип хеликоптера у хангару на Аеродрому „Никола Тесла“.

– Већ имамо четири типа хеликоптера, увођењем петог додатно ће се усложити. То је пет различитих програма одржавања, пет сетова резервних делова, пет програма обуке... Али није било питање избора, већ потребе да се оспособи и искористи сваки хеликоптер који је био на располагању. Да је лако – није, али за сада функционише – закључује пуковник Владан Косић. ■

Игор САЛИНГЕР

ТЕШКИ ТРЕНУЦИ ЗА НЕЗАБОРАВ

– Обично остаје у памћењу оно што је везано за људске животе, за животе наших колега који су били рањавани или повређивани – каже пуковник Косић и подсећа на евакуацију Стевана Синђелића, који је погођен приликом ватреног обрачуна са шумокрадицама у околини Мердара.

– Ноћу смо га евакуисали са пута, докле су га извукли са прве линије, пребацили на ВМА, али је, нажалост, подлегао повредама, хеликоптер је био пун крви... Током ратних сукоба било је много сличних ситуација. Познате су акције пробоја хеликоптера у опкољено Кијево. Снаге МУП-а остале су без муниције, а било је и цивила које је требало евакуисати. То вече или ујутро требало је урадити нешто. Тада је у оквиру Ресора државне безбедности постојала посебна ескадрила, конципирана и за јуришна дејства, и одлучено је да се уђе „на снагу“, да се дотури максимална количина муниције, да се извуче што више цивила – углавном жена и деце. Било је и неколико трудница. Кренули смо хеликоптером „бел 212“, са два хеликоптера Ми-24 и једном „гамом“. Извукли смо све и сви смо се живи вратили, без оштећења, а по нама је дејствовало веома озбиљном ватром. То смо успели захваљујући ватреној заштити и маневру лета. Најризичније је било док смо били на земљи, на мети минобацача и после полетања са оптерећеним хеликоптером. Други пут смо ишли на изнађење. У само свитање једном „газелом“ извукао сам два рањена припадника полиције. Подршку су ми пружала два хеликоптера са тимом за спасавање, за којим, на срећу, није било потребе, а трећи је имао улогу репетитора на великој висини – говори Косић о догађајима који су обележили његову пилотску каријеру.



МР ЗОРАН АНДРЕЈЕВИЋ, ОСНИВАЧ СРПСКОГ ЦЕНТРА ЗА ЕНЕРГЕТСКУ ЕФИКАСНОСТ

ЗАДОГА ЗА БУД

Вођен идејом да своје дугогодишње искуство и знање из области енергетске ефикасности усмери на образовање младих талената, Зоран Андрејевић основао је Српски центар за енергетску ефикасност (SCEE) и Фондацију „Душан Павловић“.

Рођен је 1956. године у Призрену, где је завршио средњу машинско-техничку школу. Машински факултет завршио је у Београду, на смеру Термоенергетика, на коме је касније стекао и звање магистра наука.

Андрејевић је од 1979. године запослен у „Рекорду“, фабрици гумених производа, као инжењер за одржавање система за дистрибуцију водене паре. Од 1985. до 1989. године стицао је знања у области инжењеринга, радио је у Институту за системе планирања и управљање, а 1989. отвара фирму „Игуманов“, која се активно бави реализацијом пројеката из области ефикасног коришћења топлотне и расхладне енергије. Од 2015. године посвећује се интеграцији образовања и примени својих сазнања кроз Фондацију „Душан Павловић“ и Српски центар за енергетску ефикасност.

Q Тридесет година активно се бавите питањима енергетске ефикасности и уштедом енергије. Откуда је идеја и зашто сте пре четири године основали Српски центар за енергетску ефикасност?

– Идеја да кренем тим путем био је изазов, нека врста покушаја да материјализујем одговор на питање како да ефикасно управљамо воденом паром. Јер, огромно и беспотребно расипање водене паре у индустрији, где сам као млад инжењер радио, одмах је привукло моју стручну пажњу. Питао сам се зашто се то догађа, како можемо да те огромне трошкове сведемо на најмању могућу меру.

С временом, развијајући се у струци, откривао сам узроке том стању, сагледавао последице, али и резултате који су уследили применом решења ефикасног управљања паром. У међувремену, тридесетак година реализовао сам више од сто таквих пројеката. Пријатељима и клијентима, техничко-технолошким решењима и иновацијама, уштедео сам од 30 до 70 одсто средстава која су им до тада одлазила, како се каже, „у ваздух, кроз прозор“. Морам да напоменем да сам, углавном сопственим средствима, финансирао пројекте, тражећи, и на тај начин, могућности да што боље и јасније приближим људима значај уштеде горива на парним системима.

Међутим, пре неколико година транзиција привреде и друштва у целини пробудила је у мени потребу да предам сазнања која се односе на примену ефикасног управљања воденом паром онима који долазе. Родила се идеја да оснујем Српски центар за енергетску ефикасност и тако отворим врата свима који желе да дају или стекну нова знања и искуства из одрживог развоја, а кроз енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије.

УЋНОСТ

Да смо упола храбри као наши преци, већ сада бисмо себи поставили циљ да за десет година упола смањимо потрошњу енергије у Србији.

Тиме бисмо створили реалне услове да поново повежемо наша знања и покренемо земљу напред.

Зато је неопходно повезати државне и образовне институције с привредом и започети реализацију озбиљног националног, чак и безбедносног пројекта „Енергетски ефикасна Србија на српски начин“, каже за „Одбрану“ човек који се уштедама енергије професионално бави дуже од 30 година.



Центар је очигледно била моја потреба да у области енергетске ефикасности, али и шире, подржим младе инжењере, студенте и средњошколце у њиховој намери да што лакше препознају ову идеју и посвете јој пажњу. Јер, управо је њихова будућност уско повезана с развојем обновљивих извора енергије и материјализацијом те идеје. Истовремено, кроз SCEE, ми старији и искуснији настојимо да пренесемо знања и искуства на млађе и да, у том процесу стварања, подржимо нове идеје и пројекте младих људи који раде на конкретној примени енергетске ефикасности.

О Нудиште решења како да Србија, српска привреда и српски домаћини, и то на јединствен начин, остварују енергетски ефикасност. О којим решењима је реч?

– Решења су једноставна. Ако обратите пажњу, видећете да се увек остварују она која су у датом тренутку могућа. Тражио сам их и у томе успео. Пројекти потврђују да решења увек постоје у нама самима. Она су неопходна да би Србија постала енергетски ефикасна држава. Зато користим сваку прилику да подсетим, и себе и друге, да ми сами треба да уређујемо свој простор, па отуда и слоган – Енергетски ефикасна Србија на српски начин.

О Средином марта организовали сте у Београду ширину – Како да расипници енергије остварују своје циљеве развоја енергетске ефикасности. До каквих сте закључака дошли?

– Прво што сам открио, припремајући предавање у Центру, било је то да је мој сопствени пут развоја био пресудан за развој ове идеје, сазнао сам да сам се и сам развијао кроз своје пројекте, поштујући своје потребе, а да тога нисам увек био свестан. Међутим, када сте свесни себе и својих могућности, онда сте свесни и процеса стварања, потребе сталног развоја. Свима нама потребан је сусрет са собом, са својим потребама и својим путем развоја, односно, потребан нам је искрен однос према себи. Енергетске расипнике и енергетску ефикасност видим зато као једну целину као што су љубав и страх, немоћ и моћ...

У савременом српском друштву потребно је, најпре, енергетске расипнике, а њих није мало, довести у ситуацију да буду енергетски неефикасни, па тек онда размишљати и радити на томе како их превести у категорију енергетски ефикасни, и на микро и на макро плану. Та идеја требало би да покрене све субјекте који имају искрену потребу да себе развијају, као што су многобројни корисници и произвођачи различите опреме и услуга, наше средњошколско и високо образовање...

О Познаш је да се у нашој средини, поготову ако није у приватном власништву, енергија немилице шире и арчи, као да је „пала с неба“. Зашто се ша-



ко, генерално говорећи, неодговорно понашамо према енергији и шта је узрок тој појави? Како је могуће да не схваћамо да ћемо цех беспошребног расипања енергије, на крају, сви заједно плаћати?

– Анализа и научних студија те врсте имамо довољно. Наравно, оне непобитно указују на наше велико расипање енергије, како топлотне, расхладне, тако и електричне. Зашто то радимо? Узроке тако неодговорном понашању треба тражити у незнању, лошим навикама, али и интересима, корупцији... Међутим, такво понашање је и последица неког уверења да привреда Србије, која је под окриљем државе, не може да буде енергетски ефикасна. Мислим да је такво неодговорно понашање рецидив оног времена када се веровало да смо рудно и енергетски богато друштво, да ће све наше пропусте, грешке и нерад, у крајњем, платити и исплатити држава. Последица таквих уверења, да се ту ништа не може урадити, јесте и велика миграција наших младих и стручних људи, управо оних који би могли и морали да ствари преокрену на боље. Верујем да српско друштво има велику и ургентну потребу да буде енергетски ефикасно и њу ваља искористити да бисмо покренули пројекте, мобилисали српску младост и зауставили њену миграцију. Наравно, као што сте рекли, свако расипање енергије, на крају крајева, увек сви заједно плаћамо као грађани. Носиоци развоја идеје о енергетски ефикасној Србији требало би да буду Електропривреда Србије и наше градске топлане.

○ *Познато је да ће се будући рајови у свету, како тврде експерти, осим за воду и друга природна богајства, пре свега водити за енергенше. Колико је питање енергетске независности и ефикасности истовремено и питање наше националне безбедности? Односно, да ли је Србија данас способна да уштедама у потрошњи енергије и окретањем ка оним изворима обновљиве енергије ствари преокрене у своју корист и колике би се уштеде могле остварити?*

– Зна се да породица, као основна ћелија сваког друштва, тежи да буде сложна, ефикасна и независна заједница, да буде сигурно и безбедно место за своје

чланове. Тако је и у нашем друштву које је, природно, саставни део светског друштва, планете, која опет, попут породице, има потребу да буде безбедна. Да би то остала, земља мора да буде енергетски ефикасна и да стално тежи да буде енергетски независна.

Србија располаже стручним знањем и практичним сазнањима како да постане енергетски ефикасно друштво и како да, на најбољи начин, искористи сопствене обновљиве изворе енергије. Зато су нам потребни квалитетни пилот пројекти из ове области. Они треба да буду транспарентни, доступни критици, али и подршци. Нажалост, структуре које располажу знањем из области енергетске ефикасности, а које би требало хитно ангажовати да би Србија постала енергетски ефикасна, нису међусобно и одговарајуће повезане. То је значајан проблем.

На основу анализа и према нашим проценама, када би се ангажовали и на прави начин објединили наши стручњаци из ове области, у Србији бисмо само на енергентима, на годишњем нивоу, могли да уштедимо више од 500 милиона евра.

После периода инкубације од око пет година, у којем би требало да дође до међусобног повезивања свих релевантних учесника у области енергетске ефикасности, Србија би се коначно покренула, њена привреда такође... За десет година имали бисмо чак 50 одсто мању потрошњу енергије.

○ *Имамо ли ми за такве велике националне пројекте одговарајући кадар и знање?*



– Економски ембарго деведесетих, рат, бомбардовање и неодговарајућа приватизација у Србији покидали су везе које смо деценијама развијали и стварали, те се знање одвојило од сазнања. Међутим, ако будемо упола храбри као наши преци и себи већ сада поставимо циљ да за десет година упола смањимо потрошњу енергије створићемо услове да поново повежемо наша знања и искуства. За то је потребно повезати државне и образовне институције с привредом и кроз идеју енергетски ефикасна Србија на српски начин одмах кренути у реализацију овог националног и безбедносног пројекта.

О Пре више од десет година Војномедицинској академији и Војној академији у Београду, али и нашој држави, Вашим пројектом ревитализације парних постројења тих услова уштедели сте милионе евра. Тај пројекат нису тада могле да реализују неке познате светске фирме. Како сте успели?

– Пројекти Војна академија и Војномедицинска академија у Београду били су круна мог двадесетпетогодишњег личног развоја, али и свих запослених у „Игуманову“, фирми која је тај сложен пројекат и реализовала.

Кажу да сваки посвећени ученик нађе свог учитеља. Мени је учитељ био живот, пројекат ми је нудио ново знање.

Пројекат ВМА назвали смо „Град наде“. На Војној академији и на Војномедицинској академији применили смо сва своја знања и искуства, понудили смо пројекат ревитализације и обнове тамошњих парних постројења и, радећи искључиво ноћу, за неколико месеци, успели смо да успешно и ефикасно завршимо цео посао. За годину дана, после обнове парних постројења, ВА и ВМА уштедели су 2.500.000 евра.

О Србији нудише да сами финансираше пројекте уштеде енергетике, а да Вам се, по окончању пројекта, посао плати управо од тих уштеда које иду, како тврдише, од 30 до 70 одсто. Има ли у Србији интересовања за такву несвакидашњу, рекло би се чак невероватну понуду?

– Нудити пројекат којим можете, на пример, ефикасним управљањем водене паре да уштедите 70 одсто горива, а да, истовремено, вратите уложени новац за шест до дванаест месеци, била је, а и сада јесте, „нестварна“ понуда у нашим условима. Међутим, уместо да таква „невероватна“ понуда отвори широм врата сарадње, сумње и наши балкански страхови су је, у суштини, затворили.

Схватио сам да је развој овакве идеје могућ само ако моја фирма преузме на себе финансирање пројекта ефикасног управљања разним енергетским системима и да свој посао и знање потом наплати управо од уштеде горива. После тога кренуо је убрзан развој, много смо радили, стекли добре референце у свим областима индустрије. Створили су се услови да се ова идеја даље развија.

Наша идеја одрживог развоја уштедом горива, међутим, привукла је недавно пажњу манастира Жича, који је с ССЕС потписао уговор о пословно-техничкој сарадњи, а која се односи на ревитализацију инфраструктуре Жиче као енергетски самоодрживе. Кроз сарадњу манастира Жича и ССЕС видим прилику да млади Србије, уз подршку, знање и искуство Центра, изграде ускоро енергетски одрживу Жичу, као што је Сава, после изградње Жиче, својом повељом обезбедио да 57 села брину о том манастиру. Преведено на данашњи дискурс, Савина повеља је тада, у ствари, гарантовала одржив развој Жиче, наравно, сходно ондашњим приликама и условима.

О Ваш духовни отац и презимењак Сима Андрејевић Игуманов Призренац био је велики задужбинар. Српству је оставио у аманет много тога – даривао цркве, манастире, сиротишнице, школе, домовне ученика, ђевачка друштва, помагао болесне и немоћне, стијендирао ученике... Давне 1871. године основао је и Православну српску богословију у Призрену, а изградио је и велику Игуманову палату на Теразијама у Београду којом, његовим тестаментом, управља искључиво патријарх Српске православне цркве. Био је човек који је дубоко веровао да се само образовањем и знањем Србија може модернизовати и просветити. Да ли и Ви, преко Центра, настављате ту његову, патријархску и задужбинарску традицију? Шта је, заправо, данас родољубље?

– Родољубље је за мене захвалност сенима наших предака. Јер, захваљујући њиховим животним сазнањима и делима ми данас стварамо услове да се настави развој српског бића. Али, родољубље је и стални развој државе, нашег друштва, образовања, привреде и прихватање нас самих такви какви јесмо... Наравно, родољубље је и љубав према породици, пријатељима, окружењу у којем живимо, према развоју младих и свему што је надахнуто радошћу. ■

Душан МАРИНОВИЋ





ТЕНК „ЛЕОПАРД 2”
И БОРБЕНА ИСКУСТВА
У СИРИЈИ

УНИШТЕН МИТ О СА

Немачки тенк „леопард 2” добро је познат у свету наоружања. Настао је седамдесетих година прошлог века, када се појавио и совјетски тенк Т-72, који је постао страх и трепет за западне тенкове, који су углавном били модели стари две деценије. Међутим, треба подсетити на то да је био и резултат неуспешно завршеног америчко-немачког пројекта заједничког тенка, одакле је потекао и амерички М1 „абрамс”. Наиме, када је пропао тај пројекат, сви су пошли својим путем, а Немци су у даљем развоју имали највише успеха. Уосталом, њихова тенковска школа одувек је била у самом врху.

У време кад је настао „леопард” се издвајао по топу 125 mm са аутоматским пуњењем. Био је далеко бољи од топа 105 mm, који је био највећи на Западу, док је већина тенкова тада имала старе топове 90 милиметара.

Током година „леопард 2” модификован је више пута и до данас је сврстан у сам врх светских достигнућа у тенкоградњи.

Различитост

„Леопард 2” издваја се од осталих тенкова по изузетно квалитетном топу 120 mm фирме „Рајнметал”, одличном оклопу и изузетном мотору.

Слично тенковима произведеним на Западу, муниција је смештена у задњем делу куполе (15 граната), где је најмање изложена ватри противника, али са једном иновацијом – део граната (27) налази се у предњем делу тенка, с леве стране оклопног тела (иза возача који седи у средини на предњој страни тела). Наиме, Немци су прорачунали да је



„Леопард 2”
на служби
у Бундесверу

ВРШЕНСТВУ

Прва борбена употреба „леопарда” у свету није протекла сјајно како се очекивало. Напротив. Немачки „Die Welt” доноси податке о њиховом уништењу, а и амерички „Старс енд страјпс” говори о дебаклу „леопарда”. Показало се да имају доста мана и да се ни по чему не истичу у односу на друге тенкове. На ратишту су до изражаја дошли његови недостаци, посебно огромна маса и силуета.

35

предњи оклоп изузетно јак, те да је ту веома мала шанса да га непријатељ погоди гранатом.

„Рајнметалов” L44 топ изузетних је карактеристика и превазилази и совјетски 125 mm са Т-72. Показао је тако добре резултате да су га и Американци узели за М1 „абрамс”, као замену за 105 mm, који су прво наменили овом тенку. Заправо, тај немачки топ је и једина значајна карактеристика на америчком тенку, која га ставља у ранг са осталим светским оклопњацима.

Поткалибарна граната за тај топ пробија 560 mm оклопа на даљини до 2.000 метара. Немци су по угледу на Русе направили и пројекат верзије са ракетом која се испалује из топа и има домет од 6.000 метара.

Погон тенка такође је изузетан – мотор од 1.100 kW, са 2.600 обртаја у минути, а оклоп се састоји од квалитетног челика, с модуларним компонентама. Процењује се да је реч о вишеслојном оклопу, чији слојеви су различите чврстине и састоје се и од еластичних материјала и неметала.

Потпуно разорени „леопард 2”. Види се напред да је покидан део предњег оклопа где је спремиште за муницију.



Све заједно – топ, оклоп и мотор са савременом оптиком и електроником – даје најбољи тенк на свету, а посебно је важно то што су га дизајнирали Немци, који су синоним за тенкове.

Све те изузетне одлике биле су разлог што су значајније европске државе купиле „леопарде“ у разним верзијама. Међу њима су Грчка, Аустрија, Норвешка, Холандија, Пољска, Шпанија, Шведска, Швајцарска, Турска. Куповину су најавиле и Саудијска Арабија, Хрватска и Бугарска. Многи га сматрају за један од најбољих тенкова који данас постоји на тржишту. А да ли је баш то тако?

Хваљен па прехваљен

Праву оцену дају борбена искуства. Сведоци смо да се много хваљени амерички „абрамс“ изузетно лоше показао у борбама у Ираку, а сада и у Јемenu, где су их релатив-

који су имали слабије оклопне јединице, евентуално тенкове Т-72, а који нису сматрани претњом за „леопарде“.

Међутим, слике које су с ратишта стигле до нас говоре другачије. Наиме, исламисти, а вероватно и курдске снаге, не само што су успешно уништавали тенкове М-60, већ су се на удару непријатељских противоклопних ракета нашли и „леопарди“. И заиста, почеле су да стижу најпре непроверене вести, а потом и први снимци и фотографије оштећених, па потом заробљених и уништених „леопарда“. За сада се процењује да је Турска изгубила око 30 тенкова „леопард 2“ у Сирији.

Пажњу привлаче слике оштећења, која су на „леопардима“ изузетно велика, чак и већа него на америчким „абрамсима“ у Ираку. На једној фотографији види се да је потпуно и до непрепознатљивости искидано оклопно тело „леопарда“, са куполом недалеко од тенка, која је евидентно летела у ваздух од силе експлозије. Такође, јасно се



Уништен „леопард 2“ турске војске у градској борби

но лако уништавале ракете „фагот“ совјетске производње, старије генерације. Установило се да су технички недорасли и да имају доста недостатака.

А „леопард“?

О томе како су се они до сада показали, говори пример Турске, која је купила знатан број „леопарда“. Када је упутила своје снаге у Сирију да се боре званично против исламиста у склопу заједничке кампање против Исламске државе, као први ешалон послала је тенкове „леопард“, уз подршку М-60 тенкова унапређених у Израелу. Очекивало се да се „леопарди“ покажу веома добро у борби против исламиста,

види да с леве стране од возача практично више не постоји оклопно тело и да с предње стране погонског дела више нема ни точкава. У први мах то је било збуњујуће, али ако се сетимо да ту стоји оних 27 граната, долазимо до закључка да је експлозија активирала целокупни бојеви комплет тенка. Може се посумњати у идеју о досад слављеној оклопној заштити „леопарда“ са све начином смештаја муниције.

Логично се поставља следеће питање: Ако експлодира 27 граната у телу тенка, каква је онда сврха стављати део бојевог комплета у задњи део куполе с вратанцима за експлозију на одбацивање? И уопште, каква је онда разлика и

У ЕВРОПСКИМ АРМИЈАМА

Многе европске државе купиле су „леопарде“ у разним верзијама. Међу њима су Грчка, Аустрија, Норвешка, Холандија, Пољска, Шпанија, Шведска, Швајцарска, Турска. Куповину су најавиле и Саудијска Арабија, Хрватска и Бугарска. Многи га сматрају за један од најбољих тенкова који данас постоји на тржишту.



Грчки „леопарди 2“

бољитак у односу на совјетску логику смештаја целокупног комплекта у аутомат у телу испод куполе?

Немачки стручњаци покушали су да објасне поменуте губитке неискуством посада и чињеницом да Турска није купила додатни оклоп за урбану борбу. Међутим, добар топ и јак оклоп довели су до тога да тенк има чак 60 тона, да његов мотор, иако одличан, нема никакву улогу у лаганом вожњи тенка кроз градске улице, те да је топ 120 mm у урбаним условима подједнако добар или лош као сви остали. Управо је то оно што су ирачки „абрамси“ осетили на „својој кожи“ пар година раније.

Прва борбена употреба

Прва борбена употреба „леопарда“ у свету није протекла сјајно како се очекивало. Напротив. Немачки „Die Welt“ доноси податке о њиховом уништењу, а и амерички „Старс енд страјпс“ говори о дебаклу „леопарда“. Показало се да имају доста мана и да се ни по чему не истичу у односу на друге тенкове. На ратишту су до изражаја дошли његови недостаци, посебно огромна маса и сила.

Немачки стручњаци покушали су да дебакл објасне тврђом да је тенкове њихове производње уништио руски систем „корнет“, који има пробојну моћ чак 1.200 mm (1,2 m) панцирног челика, и истакли да од њега за сад нема заштите. Међутим, тешко је поверовати да се свуда на ратишту од Ирака, Сирије и Јемена налазе „корнети“. Истини за вољу, „леопарди“ су уништени од назад и са стране, али се сва возила тако нападају. Нико данас неће напасти неко борбено возило са чела.

Морамо ипак имати у виду да су сви тенкови на свету, са изузетком Т-14 „армате“, већ у средњим годинама, јер су настали седамдесетих година прошлог века, када се очекивало да ће се водити борбе тенк у тенк и то са чела. Зато „леопард“ изгледа бољује, као и „абрамс“, од доста слабијег оклопа са стране и позади. Међутим, изговори о нападима „корнетима“ са стране не стоје. И Арапски Емирати су у Је-

мен послали тенкове „леклерк“ француске производње, који су много боље прошли. За сад су неки претрпели оштећења, али су имали само један губитак – када је ракета „конкурс“ пробила чеони оклоп, убила возача и ранила у ноге командира. Међутим, тенк није уништен и део посаде је преживео.

Изгледа да су се француски тенкови показали боље од америчких и ових глорификованих немачких. Тешко је поверовати у то да су турски тенкисти слабији од емиратских, јер су на том бојишту и они изгубили десетине „абрамса“.

Новине у најави

Немачка и земље Запада свесне су чињенице да немају нови тенк ни у најави, те да морају да модификују постојеће. Немци сматрају да би у будућности требало појачати топ и више се усредсредити на наоружање, а мање на оклоп. Мишљења су да нема сврхе појачавати заштиту, јер ће и ракете постајати све моћније.

Тако се родила идеја о топу 130 mm, који би требало да буде бољи од оног на Т-14 „армати“, бар по њиховом мишљењу, с тим да и сама „армата“ чека новији и бољи топ. Сматрају да је „армата“ веома добра у заштити од непријатељских ракета, те да зато предност треба дати добром топу.

Уместо закључка, подсетимо да за правилну употребу тенкова у борби постоји више фактора. Првенствено, то је логистичко питање, дотур муниције, резервних делова, одржавање и оправка, затим тактичко, начин и употреба оклопних јединица у урбаним и другим условима, и на крају, али не мање значајно, обуке посада и команди тенковских јединица.

Показало се да су емиратски „леклерк“ тенкови одлично опслуживани, квалитетно поправљани, у кратком времену враћани у борбу, да је дотур горива и муниције веома добар, а начин употребе рационалан, што смањује губитке.

А „леопарди“? Ако цитирамо поменути „Die Welt“ – борбе у Сирији уништиле су мит о савршенству немачких тенкова. И они су рањиви као и остали. ■

Александар КИШ

ЗЕМЉОТРЕС – ПРИРОДНА
КАТАСТРОФА



НИ ДАН ВИШЕ
НЕ ТРАЈЕ ИСТО

У свету се дневно догоди хиљаду земљотреса с различитим последицама, а потрес у Јапану 2011. године је, према тврдњама научника, померио Земљину осу за око 16,5 центиметара, што је утицало на бржу ротацију Земље и скраћивање дана за око 1,8 милионити део секунде

Земљотрес се, као пратећа појава еволуције Земље, јавља на одређеним деловима њене површине. До земљотреса долази због померања тектонских плоча и кретања Земљине коре, што производи ослобађање велике енергије и подрхтавање тла. Иако се тектонске плоче годишње помере од два до три центиметра, земљотреси се дешавају веома често, а највећи број је слабог интензитета, изазваних на малим површинама океанског дна или копна. Снажна подрхтавања неретко могу изазвати појаву цунамија, великих таласа разорне моћи. Земљотреси могу бити изазвани и клизањем тла, вулканском активношћу, нуклеарним тестовима или експлозијама.

Подручја у којима су потреси најчешћи су Ватрени појас Пацифика (источни делови Азије и острвски низови и западни делови Јужне и Северне Америке) и Медитеранска област (јужни делови Европе, северни делови Африке, Мала Азија, Кавкаска област и подручје Хималаја).

Најразорнији мењали рељеф

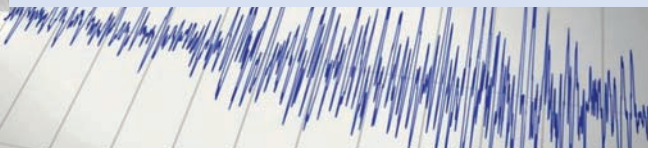
Земљотреси улазе у ред најстрашнијих природних катастрофа на нашој планети. Због тога од давнина привлаче пажњу људи, те податке о њима можемо наћи у списима старим хиљадама година. Ипак, значајнија проучавања потреса одвијају се од 19. века, а у историји ће остати забележено и неколико најснажнијих на свету.

Потрес у Чилеу 22. маја 1960. најјачи је земљотрес који се икада догодио. Његова магнитуда износила је 9,5 степени Рихтерове скале. Разарања су била огромна, толико да је рељеф после подрхтавања тла био скоро непрепознатљив – настале су нове планине, а реке су измениле корита. Непосредно после тога дошло је и до појаве цунамија, који је погодио обале јужног Чилеа, Аустралију, Хаваје, Нови Зеланд, Јапан и Филипине. Непуна три дана касније дошло је и до ерупције вулкана у Чилеу. Услед свих трагичних догађаја погинуло је више од 1.500 људи, а милиони становника остали су без домова.

Аљаску је 27. марта 1964. погодио земљотрес магнитуде 9,2 степена по Рихтеру. Због великих разарања највише је страдао град Енкориџ. Цунами, изазван после потреса, погодио је обале Аљаске, а мањи таласи стигли су и до Канаде.

СКАЛЕ ЗА МЕРЕЊЕ

Јачина земљотреса мери се двома скалама – Меркалијевом и Рихтеровом. Меркалијева скала дефинише појаве и промене које земљотрес изазива код људи и животиња и мери степен површинских оштећења. Рихтерова скала, која се чешће употребљава, категорише земљотресе на основу њихове јачине. Наука која се бави проучавањем земљотреса назива се сеизмологија.



Снажан земљотрес на индонезанском острву Суматра у Индијском океану, магнитуде 9,15 степени по Рихтеровој скали, забележен је 26. децембра 2004. године. Велики цунами талас потом је погодио Тајланд, Индонезију, Индију, Шри Ланку, Малдиве и бројне обале осталих земаља. Број жртава премашио је 250.000, а потпуно су уништена многа приморска места.

Камчатку и Русију задесио је разоран земљотрес 4. новембра 1952. године. Његова магнитуда процењена је на 9 степени Рихтера. Цунами је тада погодио Чиле, Аљаску и Нови Зеланд.

Незапамћен земљотрес магнитуде 9 степени по Рихтеровој скали погодио је Јапан 11. марта 2011. године. Због оштећења нуклеарне електране Фукушима, радијација је у том подручју повећана за више од 1.000 пута, те је евакуисано подручје у кругу од 25 километара од електране. Настрдало је више десетина хиљада људи. Високи таласи стигли су до обала Хаваја, Новог Зеланда, Русије и Филипина. Земљотрес у Јапану је, према тврдњама научника, померио Земљину осу за око 16,5 центиметара, што је утицало



ЖИВОТИЊЕ УПОЗОРАВАЈУ

Пред неколико разорних земљотреса, вековима уназад, забележено је чудно понашање животиња, а 2010. године такав случај први пут је научно описан. Истраживачи су посматрањем жаба желели да одреде утицај лунарног циклуса на репродукцију тих водоземаца. Тада су уочили необичну појаву – 96 одсто мужјака жаба је пет дана пре разорног земљотреса у италијанском граду Л'Аквила, у априлу 2009. године, напустило бару и вратило се тек неколико дана по смиривању тла. Три дана пре земљотреса бару су напустиле све жабе.

Уочи неколико снажних земљотреса у свету забележено је бежање срна из шума, излажење мравца из својих станишта, а пчеле су масовно напуштале кошнице. Такође, током историје је описивано и бежање пернатих животиња, завијање паса, искакање риба из воде, чак и необично понашање свиња, које су пред подрхтавање тла почеле међусобно да се уједају. Први подаци о томе забележени су 373. године пре нове ере, пет дана пре земљотреса код грчког места Хелике, када су скоро све животиње, посебно пацови, змије, ласице и црви, побегли из града.

на бржу ротацију Земље и скраћивање дана за око 1,8 милионити део секунде.

И наш регион је турсно подручје

У Србији годишње буде регистровано неколико земљотреса, али многе човек не може да осети, већ их бележе само инструменти. Према тврдњама сеизмолога, у нашем региону нема, и неће бити, земљотреса снажнијих од 6 степени по Рихтеру. Ипак, и такви могу да изазову катастрофалне последице.

У многим случајевима на свету последице подрхтавања тла однеле су више жртава него земљотрес. Најснажнији потрес од 6,1 степен по Рихтеру догодио се 24. марта 1922. у околини Лазаревца и осетио се у целој Србији. Повређено је неколико особа и причињена је велика штета у бројним насељима.

Краљево је затресао земљотрес 3. новембра 2010. магнитуде 5,4. Погинуло је двоје људи, око 180 је задобило лакше телесне повреде, а изазвана је и велика материјална штета.

У Дубровнику је 6. априла 1667. због земљотреса јачине 7,4 степена Рихтерове скале погинуло око 80 одсто становништва.

Црну Гору и Котор, петнаестак километара од црногорске обале између Бара и Улциња, погодио је 15. априла 1979. земљотрес од 7 степени по Рихтеру. Потрес, који је однео 135 људских живота, осетио се дуж црногорске и албанске обале.

Земљотрес јачине 6,9 степени по Рихтеру тресао је 26. јула 1963. Скопље, када је живот изгубило 1.070, а повређено око 4.000 људи. Између 120.000 и 200.000 становника остало је без крова над главом, а уништено је око 80 одсто града.

У историји Бање Луке најразорнији земљотрес био је 27. октобра 1969. године. Најјачи удар потреса који је девастирао град износио је 6,5 степени Рихтера. Погинуло је 15, а 1.117 људи је теже или лакше повређено. Материјална штета била је огромна.

Питање које је одувек присутно у јавности јесте да ли је могуће предвидети земљотрес проучавањем тектонских кретања и ранијег искуства у подрхтавању Земљиног тла. Том темом баве се бројни научници у свету и сагласни су да је могуће претпоставити где ће доћи до појаве земљотреса, али да још не постоји начин да се процени када и колико ће он бити снажан. ■

Сања АНЂЕЛКОВИЋ

РАТНИК С КАМЕРОМ И ПУШКОМ

Истакнути српски комита-четник с почетка века, ратник-вitez Карађорђевог звезда с мачевима, првак Србије и Југославије у стрељаштву од 1908. до 1926. године, ратни фотограф, хроничар, публициста, филмски сниматељ, шеф Кинематографске секције Српске војске на Солунском фронту, политичар-борац против корупције двадесетих година прошлог века, народни посланик који се супротставио фашизацији земље тридесетих година и због тога робијао у Сремској Митровици, мотоциклиста, аутомобилиста, ваздухопловац, аутор првих наших филмова у боји, бунтовник, који се никада није мирио с неправдама и због тога нападан од противника у свим временима и свим режимима, од ђачких дана до смрти

Реконструкција и анализа српских документарних филмова с почетка прошлог века показале су да веома мало, готово ништа не знамо о Србима који су се борили и гинули за слободу српског народа под турском влашћу. То показује и сувише често поистовећивање речи четник и комита, мада оне по пореклу нису синоними. Истраживањем југословенских и бугарских речника може се доћи до податка да је реч четник словенска и српска и да је на почетку 20. века постала назив за борца против турске власти, замењујући до тада уобичајени назив



Драгиша Стојадиновић, српски комита

ушташ, којим су називани устаници и борци за слободу српског народа. Реч комита, иако има латинско, италијанско и турско тумачење, настала је у народу као назив за борце у Македонији, који су се борили под руководством бугарских комитета. Комитом је народ називао све оне који су се борили под командом својих комитета, па је тако

та реч прихваћена и постала синоним за четнике. Чак и српски четници своје одборе касније називају комитетима, а себе српским комитама.

Шта је све утицало на то да заборавимо личности које плене својим идеализмом и храброшћу, каквих скоро да нема у историји цивилизације? Заборављени су чак толико да нико не зна ни ко су, а камоли какве су подвиге чинили. Једини траг о њима у нашем времену остале су улице у Београду, које носе њихова имена, а нису избрисане после Другог светског рата. Ипак, ни становници улица војводе Бране (Јовановић Бранивој – војвода Брана, 1883–1905, српски официр учесник Мајског преврата, погинуо у борби против Турака код Петралице у Македонији, певајући слободи док је кућа из које се бранио горела; улице у многим градовима носе његово име, а у Шапцу постоји споменик подигнут њему и његовим друговима 1908. године), војводе Богдана (Богдан Хајнц Југовић – војвода Богдан, 1882–1905, српски официр пољског порекла, погинуо у борби на Петралици у Македонији заједно са војводом Браном; у Београду једна улица носи његово име, али не и у родном Ваљеву), војводе Довезенског (Јован Станојковић – војвода Довезенски, 1873–1935, српски учитељ, четнички војвода и организатор четничког покрета у Македонији; био је учитељ и први командант многим војводама, а учествовао је у свим ратовима 1912–1918; својом појавом подсећао је на античког јунака, уливао је поверење потчињенима и страх непријатељима), војводе Саватија, војводе Бацете, војводе Скопљанца, Спасе Гарде, Анђелка Алексића..., не знају ко су ти људи.

Незнање које боли

Одговор је најчешће био да су јунаци из Првог српског устанка или из Илинденског устанка. Скоро да нико није знао да су они српски комите-четници, борци за ослобођење Срба од турског ропства, чији подвизи и жртве немају сличне примере у историји. Ретки су национални борци других народа, који су последњи метак или бомбу чували за противника, а кад би га убили, пред запрепашћеним непријатељем потезали су нож и сопственом руком себи пререзали



Ђорђе А. Цветковић, српски војвода

грло, као што је то учинио војвода Анђелко Алексић у борби са Турцима у Скопској Црној Гори 1904. године. На тај подвиг храброг патриоте, који се борио за ослобођење од турског ропства, а који је рођен у данашњој држави Македонији, подсећала нас је улица са његовим именом у Београду, која је недавно променила назив. Због њега и војвода Бране, Богдана, Саватија, Лазара..., који су умирали у ватри певајући о слободи, потребно је подсетити се и догађаја у Великој Хочи из 1905. године, који неодољиво наликује на време у коме се Срби на Косову и Метохији налазе данас. Погибија тројице војвода и њихових четника у Великој Хочи 1905. године, као и храброст мајке, која је одбила да препозна мртвог сина Лазара, да би избегла освету непријатеља, био је за генерацију наших очева исто тако велики симбол као што је подвиг Обилића и смрт Мајке Југовића. И то је заборављено.

Начела четничке борбе прописао је 1868. године Љубомир Ивановић. У њима се истиче да четничка акција није усмерена на поробљавање народа, који у истим крајевима живе са Србима у Турској. Ту се види демократски приступ борби, која одбацује било какво поробља-



Тодор Стоковић, српски четник

вање и прављење разлике међу људима друге вере или народности. У студији се каже: „Први услов за успех чета да на житеље не нападају, напротив, да су одбрана и заштита житеља, па ма које вере да су ови, а тиме ће бити придобивени да раде у корист чета и војске која чете изашиље”.

Подсећање на борбу српског народа за ослобођење од Турака на почетку 20. века у ствари је указивање на значај четничке акције, а заборав који је прекрио јунаштво српских комита поставља питања да ли су страдања у садашњем времену проистекла и због нашег заборавља људи који су се жртвовали за слободу.

Најбољи пример да се подсетимо ко су те патриоте је биографија Драгише М. Стојадиновића, истакнутог српског комите-четника са почетка века, ратника- витеза Карађорђевог звезде са мачевима, првака Србије и Југославије у стрељаштву од 1908. до 1926. године, ратног фотографа, хроничара, публицисте, филмског сниматеља, шефа Киноматографске секције Српске војске на Солунском фронту... Стојадиновић је био пример некорумпираног политичара-борца против корупције двадесетих година. Био је цењени народни посланик, који се супротставио фашизацији земље тридесетих година и због тога робијао у Сремској Митровици. Мотоциклиста, аутомобилиста, ваздухопловац, аутор првих наших филмова у боји, бунтовник, који се никада није помирио са неправдама и због тога био нападан од противника у свим временима и свим режимима, од ђачких дана до смрти.

Заборављен је после Другог светског рата, чак и у родном крају. Када је објављена књига „С камером и пушком” и откривена спомен-плоча на улазу у неготински биоскоп, земљаци су се сетили да је то човек који је некада предводио њихове родитеље у борби за бољи живот.

Неки други четници

Умни Србин, Милан Грол, дао је најбољу дефиницију српског четничког покрета, односно четничке акције, речима да су се „...пожртвовања у Четничкој акцији на Југу изравнала с најпрослављенијим јунаштвима из устанка 1804. и 1815. Ако се има на уму занос с којим су се опасностима у тој борби излагала такозвана господска деца, подвизи су превазилазили многа славна дела наше историје... У одећама... под грубом чохом, реденицима око груди, обрасли у браде (грешка: само неколико старијих је носило браду, остали су били голобради јер им брада још није била израсла), ту су се вољно нашли заједно дојучерашњи радници, ђаци, млади потпоручници и подофицири (заборавља студенте). И пре смрти која их је вребала с часа на час, грознија него у рату, ту је требало подносити непогоду,



Војвода Бабунски

глад, жеђ, непроспаване ноћи и дисциплину немилосрдну. У том узнесењу поколења нешто је било што историја додељује сваком добру...”

Потребно је подсетити да је тим младим јунацима Милан Ракић посветио песму „На Газиместану”, а да је Слободан Јовановић подржао четничку акцију речима да се „Српство може спасити само бомбом, ножем и пушком”, јер је званична политика српске владе инсистирала да се поробљено српство чува „псалтиром и часловцем”. Школовани су учитељи и свештеници, отворане су српске школе, али су најбоље међу њима убијали и Турци и Бугари и Арбанаси, а одбране није било.

После 1905. године до промене долази како у понашању четника према становништву где се боре чете, тако и у другим односима четника према противницима. Први период издваја се као национални покрет, у који се укључују истинске патриоте – идеалисти, који бране српство, који гину са песмом и они се боре без накнаде и награде. Њима се не може као четницима после 1908. године пребацити да злоупотре...

**Милутин Стојановић,
погинуо у борби против Турака**



потребљавају своју моћ. Први су војевали под строгим моралним обавезама и заклетвом, која је подразумевала апсолутну покорност војводи и жртвовање за идеале слободе, а губила се глава за сваки неетички гест. Убијане су и војводе, ако би прекршили неко правило или наређење. При крају четничке акције са четницима се поистоветила суровост према неистомишљеницима и метак којим је прекраћивано ислеђење заробљеног непријатеља, ако не ода тајну, заменила су мучења, којих није било у „четничкој правди“.

У тексту „Враћање дуга у крви Маћедонцима“ Стојадиновић описује почетак своје борбе за слободу Срба: „... стално сам био међу најбољим стрелцима. Доцније сам то потврдио држећи првенство у Србији од 1908. године и у Југославији до 1926. године. Учествовао сам и на две међународне утакмице стрелаца у Риму 1911. године и у Бијарицу – Француска 1912. године где сам добио титулу 'мајстора стрелца'. То помињем стога што је београдски револуционарни одбор студената Зајечара тражио да безусловно кренем у Маћедонију, иако сам био тек матурант.

Тамо горе огњем братска села, лије се крв на све стране, гине народ од злотвора. Пиште деца и жене по Тетову, Гостивару, Кичеву, а ми овде у слободи заборављамо браћу своју, тако су ми писали и поручивали из Београда зајечарски студенти. Уз ту поруку додавали су: Ми идемо да спасавамо и бранимо и да гинемо у одбрани тамошњег народа, али и ти који си вичан сваком оружју, мораш с нама иако си матурант. Све бриши и остави и крени са нама, јер такви су тамо сада потребни. Ако се остане у животу имаће времена да се школа доврши.“

У марту 1905. године добија кратку поруку од Милана Гавриловића, тада студента у Београду: „Каква матура, какви бакрачи? Тамо се лије крв и пишти народ, а ми да чекамо испите. Остави све и спремај се! Јавићемо ти ускоро полазак“.

„Закупили смо само три места у дилижанси за Ниш, јер су остали другови одустали од учешћа, изговарајући се на матурске испите и на породичне непријатности. Уочи поласка за Врање сву ноћ пред 30. март 1905. године председели смо у нашем стану са свима 'завереницима', који су хтели да нас испрате и у три сата ујутру изашли ван Зајечара на друм за Књажевац, сачекали дилижансу и кренули за Врање. Ноћ смо провели у Нишу чекајући воз за Врање. Ушли смо у вагоне где су се налазили остали осветници који су кренули из Београда, те смо им се ми тако придружили до Врања. Те исте ноћи напустили смо Врање и осванули на границу српско-турску, код манастира Лепчинског, близу села Буштрања, где је био скуп највеће чете од 120 душа. У ноћи 1. априла 1905. године већ смо прешли преко границе наоружани пушкама, реденицима, патронашима и бомбама. Ту су били и сви бивши зајечарски гимназијалци студенти: Миомир Миленовић, правник из Злата, Илија Ду-

цић, техничар из Великог Извора и Пера Петровић, техничар из Зајечара. Пре ове групе прешао је Милан Гавриловић, правник из Зајечара са другима. Са нама су били и студенти из других крајева, а међу њима се налазио Љуба Јовановић Чупа, Илија Шуменковић, правник, Милош Свилар, студент бечког Универзитета, Душан Дуле Димитријевић, правник, Пожаревљанин, Влада Стаматовић, филозоф, Мајзнер, Бабић итд. Велики број учесника у овој чети био је из редова бродараца и радника са железнице и других грађана, официра и подофицира.

За мене је та ноћ преласка границе била четврта непреспавана ноћ од поласка из Зајечара. Нисмо за та три дана и три ноћи путовања ни једног тренутка имали времена за најмањи сан. Али за оно одушевљење, које нас је носило и за ону младост то није значило ништа, јер се савладало лако“.

Србији су дали све

Стојадиновић је четовао у паланачкој, кумановској, прешевској, велешкој и прилепској кази (области) с војводама Са-

ватијем, Бацетом, Доксимом, Глигором Соколовићем, Јованом Бабунским и Василијем Трбићем. Пет пута одлазио је преко границе у чету. Учествовао је у седам комитских борби. Рањен је у борбама код Бајловца 1906. године.

После гашења четничке акције, када од 1908. године бригу о четницима преузима Народна одбрана и чете постају паравојне јединице, од покрета се дистанцирају многи стари четници. Они се прикључују четама тек у балканским ратовима и остају активни све до завршетка Арнаутске буне 1913. године. У првим јуришима на Куманову и пробоју фронта према Приштини погинули су многи славни четници: војвода Доксим Михајловић из Галичника, Јован Грковић Гапон из Ораховца, рањен је и касније умро Драгомир Јекић – војвода Дејан, али су показали велику храброст и допринели победи и брзом продору српске војске кроз Стару Србију и Македонију. У Првом светском рату четници се сврставају у четири добровољачка одреда и својим јунаштвом задивљују свет. Од преживелих се на Крфу формира одред Војводе Вука, а његовом погибијом на Кајмакчалану 1916. одред се расформиран и преживели се укључују у редовне јединице српске војске.

Већина старих четника и то најистакнутијих, погинула је до 1908. године. Многи су изгинули у балканским ратовима, у Првом светском рату, или су их после рата у Македонији побили припадници ВМРО, а преживели, који су се непрекидно борили за правду, нерадо су помињани после стварања Југославије, а после Другог светског рата и живи и мртви су пали у заборав. Једини траг о њима су улице у Београду, споменик Војводе Вука и споменик погинулим четницима у Шапцу подигнут 1908. године. ■

(Насћавак у следећем броју)



Војвода Јован Ловезенски

Нема стагнације у уметности

Традиционални Београдски фестивал игре, ове године четрнаести, одржан је од 24. марта до 11. априла под слоганом „Велика игра“. За више од две недеље наступило је петнаест компанија из десет земаља.

Број гледалаца из године у годину све је већи и мери се у десетинама хиљада. Према речима Аје Јунг, директорке Београдског фестивала игре, успех БФИ је феноменолошки занимљив, јер Србија није земља с дугом балетском традицијом, нити је место где је постојала жива размена и креација дела савремених форми физичког театра. Па ипак, како каже, „догодила нам се светска и велика игра, а публика увек препозна врхунске домете у култури“.

О На који начин успевате да одржите актуелност БФИ и чините га изузетно цењеним и привлачним?

– Огроман је изазов бити и остати референтан на светској сцени. Уметничка продукција је веома богата и разноврсна, али наслови које би фестивали требало да обезбеде заправо још нису ушли ни у прве припреме у тренутку када их ми наручујемо и потврђујемо. Важан је добар инстинкт селектора, баш као и контакти, односно поверење врхунских уметника и трупa.

О Председница Народне скупштине Србије Маја Гојковић рекла је да је БФИ настао уз помоћ „енџуџизма и идеје једне жене“. Уз Вас у организацији ради још неколико храбрих жена. Како сте све ове године успевале у суочавању са многобројним изазовима и препрекама које су се пред вас појављивале?

– С осмехом, огромном уложеном енергијом и ентузијазмом. Сваки догађај који окупа неколико стотина гостију из иностранства доноси бројне изазове. Нарочито играчица. Некада једна повреда може да доведе целу представу у питање. Такође, сцена је немилосрдна. То су захтевни комади, где успех зависи од безброј невидљивих детаља и техничких предуслова. Мој посао је и да обезбедим програм који ће привући пажњу домаће и светске јавности, али и финансијска средства која могу да покрију хонораре, дневнице, превоз људи и декора, изнајмљивање позоришта, промоцију у земљи и иностранству. Аплицирање за подршку некада почиње и две године



Аја Јунг

унапред, што значи да данас морате размишљати о едицији која се реализује 2019. године.

О Више од тридесет кореографских поставки и ове године смешило је Београд у средишње светске сцене. Каква је била сарадња са осталим градовима у Србији током Фестивала?

– Извршно веће Војводине је већ девет година заредом један од покровитеља представама које се играју у позориштима у Новом Саду, Вршцу, Зрењанину, Сомбору, Панчеву. Ове године успели смо да представимо Балет Хиспанико из Њујорка и Балет Британске Колумбије из Ванкувера на сцени Српског народног позоришта у Новом Саду. Две изузетне трупе, светске репутације.

О Рекли сте да „Београдски фестивал игре гради моштове пријатељства“. Пријатеља Фестивала све је више, па иако ове године имамо и две земље чије су њихове компаније учествовале први пут – Финска и Хрватска. Колико је захтевно одржати сарадњу и градити нова „љесна“ пријатељства?

– Задатак сваког фестивала јесте да гради нова пријатељства, остварује културну дипломатију, да утиче на квалитет живота и представља дискретан приход у области креативне индустрије једне земље. Циљ нам је да свака едиција буде другачија, да осмислимо бројне активности, које доприносе популаризацији уметничке игре и да сваке године укључимо нову и младу публику. Играчи су научени да се такмиче са другима, али и са собом. Сваког дана имате задатак да укروتите своје тело и да га доведете до тачке у којој може да изведе најзахтевније елементе. А онда, већ наредног дана, то није довољно, јер је

лествица постављена више. Исто је и са фестивалом. Свако издање мора бити боље од претходног, али и боље од осталих. Нема стагнације у уметности. Понекад је паметније нешто укинути, него се препустити инерцији просека. Нажалост, код нас има много више инерције и просека, него истинских искорака у култури.

О Уз струје које смо тек упознали, бројне су већ гостовале у Србији. Компанија Акрама Кана је неколико пута наступила на БФИ, као и канадска струја Кид Пивош. Они су ове године донели комад „Бешрофенхајт“, који је, неколико дана после играња у Центру „Саба“, овечан наградом Лоренс Оливије у Лондону. Такође, друже на је прилика и онима који нису имали каршу за остварање да свечаност ираше током директног преноса на Тргу републике. Да ли то значи да сте сиремили „за свакога њонешто“?

– То значи да не мирујемо током године, јер организација оваквих догађаја тражи озбиљне играче и још озбиљније припреме. Београд данас има један од најбољих фестивала уметничке игре у Европи. Међутим, ми смо нација која искључиво слави своју потоњу историју. Ниједан уметник овде није био довољно признат за живота, већ се чекало да умре како би му градски челници доделили улицу.

БЕЗ ИГРЕ ЖИВОТ БИ БИО ГРЕШКА

Амбасадор Швајцарске у Србији Филип Ге рекао је да би „без игре живот био грешка“. Фестивал је познат и препознат и по томе што пружа подршку домаћим кореографима и играчима. Уз то, 2006. године УНЕСКО је прогласио БФИ водећим културним пројектом Југоисточне Европе. Како би изгледали Београд и Србија без игре, односно без БФИ?

– Нико се не би озбиљно забринуо, осим публике. Ове године добила сам дирљиву поруку од жене из Лесковца, која целе године штеди за улазнице и годишњи одмор користи у време одржавања БФИ. Каже да је фестивал за њу „највећа животна радост“ и да „добрну енергију коју сакупи на представама, брижно чува до наредне године“. Једна бака ми је пре неколико година пришла на улици и замолила да „вратим кишу у Центар Сава“. Реч је о представи Холандског плесног театра из Хага, дирљиве музике, божанствене игре, расвете и кише која је непрестано плуштала по сцени. Каже да јој је та представа помогла да преболи нешто страшно што јој се догодило. Безброј је таквих порука људи који су заволели врхунску савремену игру.

Реч је о менталитету, јер квар је вековни. Нама се догодио фестивал игре, а ја се питам ко ће једног дана призивати у сећање све велике и планетарно важне уметнике који су протутњали Београдом и Србијом. Сада нам то и није тако важно.

Q Један од куриозијата овогодишњег Фестивала је сине свакако и наступи Михаила Баришњикова у сегменту названом „После фестивала“. Како је дошло до те сарадње?

– Баришњиков је један од најважнијих балетских играча у историји уметности. Према мишљењу многих, Нижински, Нурејев и Баришњиков су највећи и најславнији протагонисти класичне игре. Баришњиков је, такође, снимео више од тридесет филмова, био је номинован за Оскара, играо у бродвејским мјузиклима, ТВ серијама итд. Миша је први пут дошао на мој позив у Србију 2009. године и то у

Нови Сад. Ове године у Београд је донео драмску представу, комад о нобеловцу Јосифу Бродском. Своју европску турнеју почео је у Београду, а онда путује у остале градове – Лондон, Женеву, Берлин. Лепо је имати такве пријатеље у свету.

Q Да ли припремате наредни, 15. београдски фестивал игре? И како „надмашићи претходни“?

– Припремам, али још нисам сигурна да ли ћу га извести у мом родном граду или ћу тражити неку нову дестинацију. Можда неће бити петнаеста едиција, него прва. Не знам. Знам само да је програм врхунски и да ће, где год да се деси, бити бољи од свих до сада. ■

Сања АНЂЕЛКОВИЋ

МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СЕКТОР ЗА ЉУДСКЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА КАДРОВЕ

РАСПИСУЈЕ

ЈАВНИ КОНКУРС

За пријем лица из грађанства у својству цивилних лица на служби у Војсци Србије
у радни однос на неодређено време

Ради попуне радних места у

I Назив установе Министарства одбране у којој се врши попуна радних места: Технички ремонтни завод НХ „Ђурђе Димитријевић-Ђура“ Крагујевац, Управе за одбрамбене технологије Сектора за материјалне ресурсе Министарства одбране Републике Србије

Радна места која се попуњавају:

1. **самостални технолог, С2С, 1** (један) извршилац,
2. **конструктор, С2С, 1** (један) извршилац.

Општи услови:

- да су кандидати држављани Републике Србије,
- да су здравствено способни за рад у Министарству одбране и Војсци Србије,
- да имају одговарајућу стручну спрему за радно место за које конкуришу,
- да им раније није престајао радни однос у државном органу због теже повреде дужности из радног односа,
- да се против њих не води кривични поступак због кривичног дела за које се гони по службеној дужности и да нису осуђивани на казну затвора од најмање 6 месеци,
- да су безбедносно проверени и да нема безбедносних сметњи за пријем на радна места на која конкуришу.

Посебни услови:

За радно место под редним бројем 1:

- потребно је да кандидат има стечено звање дипломирани машински инжењер (VII степен) или мастер инжењер машинства,
- радно искуство од најмање 2 године у струци.

За радно место под редним бројем 2:

- потребно је да кандидат има стечено звање дипломирани машински инжењер (VII степен) или мастер инжењер машинства,

- познавање CAD рачунарских програма за „3D“ конструисање.

II Заједничко за оба радна места:

Изборни поступак: У изборном поступку биће применени Критеријуми прописани тачком 4. Одлуке о утврђивању мера за спровођење стратегије каријерног вођења и саветовања у Републици Србији у Министарству одбране и Војсци Србије, а који обухватају просек оцена са последњег нивоа школовања (60% од укупног броја бодова) и психолошку процену кандидата (40% од укупног броја бодова).

Са кандидатима који уђу у најужи избор, конкурсна комисија обавиће разговор који се неће бодовати.

Место, дан и време спровођења изборног поступка: Кандидати чије су пријаве благовремене, допуштене, разумљиве, потпуне и уз које су приложени сви докази и који испуњавају све услове за запослење на радним местима за која конкуришу биће упућени на психолошку процену капацитета у надлежне војноздравствене установе. Наведена процена врши се путем стандардизованих тестова.

О датуму, времену и месту обављања процене психолошких капацитета, кандидати ће бити благовремено обавештени телефонским путем на бројеве телефона које су навели у својим пријавама или путем имејла на имејл адресе наведене у пријави.

Кандидати који не задовоље на психолошкој процени или који се не одазову позиву да учествују у овој фази изборног поступка, губе право на даље учешће у изборном поступку. За кандидате који задовоље процену психолошких капацитета, уз њихову писану сагласност биће извршена безбедносна провера у складу са Правилником о безбедносним проверама лица које обавља Војнобезбедносна агенција.

Кандидати који уђу у најужи избор, пре пријема у радни однос доставиће лекарско уверење о здравственој способности за рад на радним местима на која су конкурисали.

Место рада: Крагујевац.

III Рок за подношење пријаве на јавни конкурс: 15 (петнаест) дана и почиње да тече наредног дана од дана када је јавни конкурс оглашен у „Службеном гласнику РС”, на веб-страници Министарства одбране Републике Србије, у дневном листу „Политика” и периодичном издању огласа Националне службе за запошљавање.

IV Лице задужено за давање обавештења о јавном конкурс: Панић Боровоје, начелник Одељења за људске ресурсе у ТРЗ Крагујевац, тел. 034/335-095.

V Адреса на коју се подноси пријава за јавни конкурс: Поштом на адресу **Технички ремонтни завод НХ „Ђурђе Димитријевић-Ђура” Крагујевац, 34000 Крагујевац**, са назнаком „за јавни конкурс”. Лична достава пријава може се извршити у деловодству Техничког ремонтног завода НХ „Ђурђе Димитријевић-Ђура” Крагујевац.

VI Докази који се прилажу уз пријаву на јавни конкурс: Уз пријаву у којој се наводе основни лични подаци, адреса становања, контакт телефон, имејл адреса, редни број радног места на које се конкурише, поред кратке биографије кандидати прилажу и следеће:

За радно место под редним бројем 1: оригинал или оверена фотокопија дипломе којом се потврђује стручна спрема, односно стечено прописано звање; уверење о држављанству (не старије од шест месеци); извод из матичне књиге рођених (ако није нови образац, не старије од шест месеци); оригинал или оверене фотокопије исправа којима се доказује радно искуство (решења, потврде послодавца и други акти из којих се види на којим пословима и у ком временском периоду је стечено радно искуство); уверење надлежног суда да се против кандидата не води кривични поступак због кривичног дела за које се гони по службеној дужности (не старије од шест месеци); уверење надлежног органа МУП-а да кандидат није кривично осуђиван казном затвора у трајању од најмање шест (6) месеци; уверење државног органа у којем је кандидат био на служби да му радни однос у државном органу није престао због повреде дужности из радног односа.

За радно место под редним бројем 2: оригинал или оверена фотокопија дипломе којом се потврђује стручна спрема, односно стечено прописано звање; уверење о држављанству (не старије од шест месеци); извод из матичне књиге рођених (ако није нови образац, не старије од шест месеци); оригинал или оверена фотокопија доказа о познавању САД рачунарских програма за „3D” конструисање; уверење надлежног суда да се против кандидата не води кривични поступак због кривичног дела за које се гони по службеној дужности (не старије од шест месеци); уверење надлежног органа МУП-а да кандидат није кривично осуђиван казном затвора у трајању од најмање шест (6) месеци; уверење државног органа у којем је кандидат био на служби да му радни од-

нос у државном органу није престао због повреде дужности из радног односа.

Сви докази се прилажу у оригиналу или у фотокопији која је оверена у општини, суду или од стране јавног бележника.

Напомена: Неблаговремене, недопуштене, неразумљиве или непотпуне пријаве и пријаве уз које нису приложени сви потребни докази у оригиналу или фотокопији овереној у општини, суду или код јавног бележника, биће одбачене закључком.

Сагласно одредби члана 125. Закона о Војсци Србије између кандидата који испуњавају услове конкурса, првенство под једнаким условима има супружник, односно члан породице погинулог професионалног припадника Војске Србије, погинулог или умрлог од последица повреда задобијених на вршењу службе у Војсци Србије и супружник професионалног припадника Војске Србије премештеног из једног у друго место службовања.

Пробни рад обавезан је за све оне кандидате који први пут заснивају радни однос у државном органу. Пробни рад за радни однос заснован на неодређено време траје 6 месеци. Запосленом који не задовољи на пробном раду отказује се радни однос без права на новчану накнаду без отказа.

Јавни конкурс спроводи Конкурсна комисија коју именује министар одбране.

Одредбом члана 9. и члана 103. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр.18/2016) прописано је, између осталог, да у поступку који се покреће по захтеву странке орган може да врши увид, прибавља и обрађује личне податке о чињеницама о којима се води службена евиденција када је то неопходно за одлучивање, осим ако странка изричито изјави да ће податке прибавити сама.

Потребно је да кандидат попуни изјаву којом се опредељује за једну од две могућности: да орган прибави податке о којима се води службена евиденција или да ће то кандидат учинити сам. Наведену изјаву је могуће преузети у Одељењу за људске ресурсе ТРЗ Крагујевац. Потписану изјаву је неопходно доставити уз напред наведене доказе како би орган могао даље да поступа.

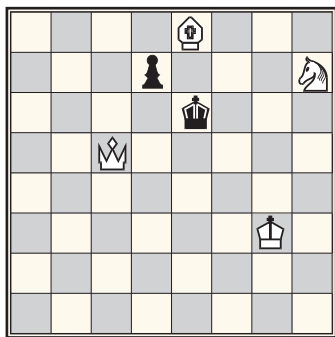
Документа о чињеницама о којима се води службена евиденција су: уверење о држављанству; извод из матичне књиге рођених; уверење из суда и МУП-а да се против лица не води кривични поступак, односно да лице није осуђивано на казну затвора у трајању од најмање 6 месеци; уверење државног органа у којем је кандидат био на служби да му радни однос у државном органу није престао због повреде дужности из радног односа. ■



ИЗАБРАНА ПАРТИЈА ДВОПОТЕЗИ ОТАВИЈА СТОКИЈА

Италијански композитор шаховских проблема Отавио Стоки (1906-1964) објавио је око 1.000 проблема, углавном матова у два потеза, од којих су 240 награђени. Спада међу двадесетак најпрофињенијих аутора свих времена. Доносимо два изабрана његова двопотеза. Решења доносимо у следећем броју.

Проблем број 1. – Мат у 2 потеза
„L'Avenir Ditalia“ 1926.
Otavio Stoki

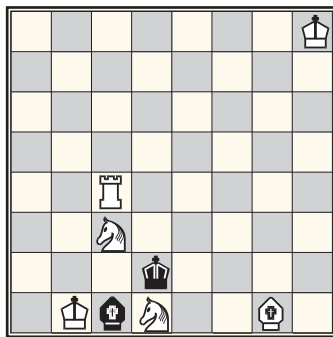


Позиција на дијаграму:

Бели: Kg3, Dc5, Le8, Sh7
(4 фигуре)

Црни: Ke6, пешак d7 (2 фигуре)

Проблем број 2. – Мат у 2 потеза
„L'Italia Scacchistica“ 1958.
2. награда Otavio Stoki



Позиција на дијаграму:

Бели: Kh8, Db1, Tc4, Lg1, Sc3, Sd1 (6 фигура)

Црни: Kd2, Lc1 (2 фигуре)

Припремио Владимир ШАРИЋ

Коњићеви скокови

Крените од обележених поља, као скакач у шаху, по путањи у облику слова Г, тако да добијете две мудрости кинеског филозофа Конфучија.

КОЊИЋЕВИ СКОКОВИ

Му-	-ва	-ди	
сво-	-ли-	-вла-	их
-да-	-драц	-чи,	сти-
-ма.	-јих	де	пре-
	а	се	ре-

Са-	се	-дри-	
-ји	-ни-	мо-	про-
-гу	-мо	-глу-	-му-
-ти.	и	-ме-	не
	-пљи	нај-	нај-

Решење судоку – водоравно: 6-2, 5-8, 9-3-1, 5, 9-2, 6-4-7, 9-3, 6-1, 2-8, 7-8, 5-6, 3-9, 3, 4-2-8, 7, 1-6, 3-7, 5-4, 6-8, 4-1, 7-9, 2-4-9, 7-3, 1, 3-1-7, 9-5, 4-2.

УКРШТЕНЕ РЕЧИ

Припремио Жарко ЋОКИЋ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
17								18							19		
20									21							22	
23			24							25							
26					27						28						
29							30						31				
32								33							34		
35		36								37							
38				39							40						
41						42						43					
44								45						46			
47									48								
49			50							51							

РЕШЕЊЕ ИЗ ПРОШЛОГ БРОЈА ВОДОРАВНО:
двокорак, јасеница, ЖРС, р, вољети се, трачерка, т, уке, ироничар, Монголска, гарав, нинати се, торбар, имарети, еманатор, неме, сатиричар, налазачи, ат, РР, јагатаги, околишати, Пике, анимизам, Неготин, славан, лазарица, Оната, канатар, имитатор, шир, и, ацетерин, Николије, к, уст, мишавања, арендица.

ВОДОРАВНО:

17. Мераклије за вино, 18. Писац хумористичких састава, 19. Острво у Јадрану, 20. Неморално, аморално, 21. Пустоловине, 23. Наелектрисана честица, 24. Врста музичке композиције, концерт, 25. Бачванка из Стапара, 26. Амерички глумац, Пол („Паклене улице“), 27. Припадник терористичке организације, 28. Име шахисте Бобија Фишера, 29. Учинити голим, 30. Вештина еристичара, полемисање, 31. Име генија Њутна, 32. Датум када се слави Дан победе над фашизмом, 33. Безгласан (грч.), 34. Ауто-ознака Кикинде, 35. Академија наука (скр.), 36. Присталица витализма, 37. Дизнијев лик, Патин момак, 38. Животна намирница (мн.), 39. Туркиње из Анадолије, 40. Соли сирћетне киселине, 41. Органско хемијско једињење, исатин, 42. Који је белог врата, 43. Ограничење, лимитирање, 44. Шарени, сликовити, 45. Мањак кисеоника у крви, 46. Атин имењак, 47. Павиљон у парку, 48. Одређивач цене, проценилац, 49. Корист, добит, 50. Проналажење, 51. Обављати аерацију, проветравати.

УСПРАВНО:

1. Српски војвода, рођен у Струганику, 2. Наш фудбалер, Павле, 3. Јединица електричног отпора, 4. Ставити покривач преко нечега, 5. Ирин имењак, 6. Холандски шахист, 7. Град и фудбалски клуб у Шпанији, 8. Ужас, грозота, 9. Присталица маоизма, 10. Овдашњи (скр.), 11. Насеље у општини Сомбор, 12. Интерно (скр.), 13. Старатељ, 14. Тупаво, 15. Израелски државник, Шимон, 16. Породица китова плочана, 18. Кћерке бога Нереја (грч. мит.), 19. Канцеларије рабина, 20. Настајање јајних ћелија, овогенеза 21. Микс пливања, бициклизма и трчања, 22. Роман Карела Чапека, 24. Ланчани транспортер, 25. Жена стопер, 27. Уранов сателит, 28. Жалити због неког свог поступка, 30. Група певачице Иштар, 31. Пресуде нижег суда, 33. Рудници соли, 34. Женско име, 36. Хуманист и филозоф, Жан Пол, 37. Сразмерни делови, 39. Наш бивши тенисер, Золтан, 40. Овчица из Андрићеве приче, 42. Каљава земља, блато, 43. Јарост, бес, 45. Иницијали фудбалера Жируа, 46. Оперативни систем (скр.).



МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
УПРАВА ЗА ОДНОСЕ СА ЈАВНОШЋУ
Медија центар „Одбрана“



ГРАДСКИ МУЗЕЈ ВРШАЦ

ЈАВОР РАШАЈСКИ ЦРТЕЖИ



Свечано отварање 11. маја 2017. у 19.00 часова

11–31. мај 2017.

Мала галерија Дома Војске Србије,
Браће Југовића 19, Београд





Снимок Игоря САМНТЕР



ОДБРАНА

СПЕЦИЈАЛНИ ПРИЛОГ 168

50 ГОДИНА ЦЕНТРА
ЗА ПРИМЕЋЕНУ
МАТЕМАТИКУ И
ЕЛЕКТРОНИКУ

ИГРА СЛОВА И БРОЈЕВА

Пише пуковник Драган ТРИВИЋ

Вековима се криптографи боре да заштите тајност порука, док криптоаналитичари настоје да их разоткрију. Некад су у предности били једни, а некад други. Често се сматрало да је пронађена шифра „нерешива“, али с временом је скоро свака разбијена, од првобитне шифре прости замене па до електромеханичке машине попут енигме. За данашње шифре сматра се да су потребне милијарде година да се разбију. Тако се мислило и у прошлости, па је време од милиона година сведено на свега неколико минута. Да ли ће се то исто десити или се већ десило и са данашњим шифрама?



Настојећи да омогуће бржу и лакшу размену информација људи су непрекидно усавршавали различите облике споразумевања. Први сукоби условили су потребу да се сазнају намере противника, али и да се прикрију садржаји информација ради очувања тајности сопствених намера. Почели су да се развијају поступци који су имали за циљ да у размени информација непозванима онемогуће приступ и евентуалну употребу. Заштита информација појавила се као производ жеље да своје поруке и намере на неки начин прикријемо и да их разуме само онај коме су намењене.

Војсковође великих битака често су познавале намере својих противника, што је доприносило њиховим успесима. Размена информација увек је била изложена могућностима прислушкивања и њиховог откривања, а када су информације падале у погрешне руке, последице су биле кобне. Опасност да противник дође до драгоцене информације утицала је на развој криптографије – технике којом се порука претвара у облик разумљив само ономе коме је намењена. Циљ криптографије није да сакрије постојање саме поруке, већ њено значење. Да би порука постала неразумљива, она се трансформише у неразумљив облик, према протоколу који познају само пошиљалац и прималац. Прималац инверзном трансформацијом претвара неразумљиву поруку у почетни, разумљив облик.

Због потребе да се сачува тајност информација настају криптографске службе, намењене за изналажење решења, смишљање и проналажење нових, што бољих шифри. Истовремено су противнички криптоаналитичари непрекидно покушавали да разбију шифре и дођу до тајних информација. Управо је ова непрекидна „борба“ између криптографа и криптоаналитичара утицала на развој криптологије, науке која обједињава криптографију и криптоанализу.

Одређена шифра увек је изложена нападима криптоаналитичара. Када се дође до нових сазнања и механизма за њено разбијање, престаје да буде од било какве користи. Тада је потребно предузети мере да се шифра надогради и побољша, или да се осмисли и развије потпуно нова, отпорнија. Та нова шифра одмах постаје мета напада криптоаналитичара.

Непрестано надметање између оних који осмишљавају и развијају нове шифре и оних који покушавају да их разбију пресудно је утицало на развој великог броја научних достигнућа. Криптографи настоје да осмисле шифре које ће сачувати тајност информација, док криптоаналитичари непрекидно изналазе методе за њихово разбијање. Да би се ова „борба“ могла уопште водити, потребно је велико знање из различитих научних области које су се развијале кроз векове – математика, лингвистика, електроника, информатика...

Од половине прошлог века све више доминира чињеница да информација има све већу вредност. Данас се мир-

но може рећи да онај ко влада информацијама, влада и простором и временом. Како информација постаје све драгоценија, тако и њена заштита има све важнију улогу, а криптографија је управо та која штити једно од најважнијих својстава информације – тајност. Потреба за заштитом тајности информације непрекидно расте.

Криптологија, као наука о тајности информација, углавном је и сама тајна. Рад криптолога често је такав да се не износи у јавност и дуго после престанка употребе одређене шифре. Сазнања до којих се долази дуго се јавно не објављују.

Почеци криптографије

Историја криптографије, од најстаријих записа до данас, прати њен развој од нивоа вештине и умећа до мултидисциплинарне науке. Разноврсне идеје и оригинална решења сведоче о ширини људске маште, духа, ума и генијалности појединаца.

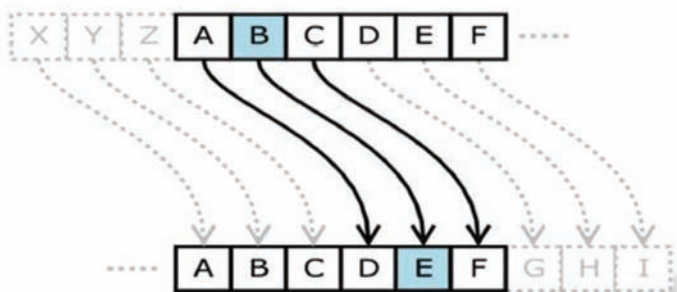
Зачеци криптографије уочавају се још у необичним хијероглифским записима на египатским гробницама. Хијероглифи су, како се сматра, били неразумљиви да би истакли моћ религијског текста.

Коришћење тајних писама помињао је још Херодот (484. п.н.е. – око 425. п.н.е.), „отац историје“. Он је у свом делу „Историја“, описујући сукобе између Грчке и Персије, који су се дешавали почетком 5. века п.н.е., описао како је послата порука, која је упозорила Спартанце на планирани напад Персијанаца. Тајно писмо послато је тако што је узета таблица за писање састављена од две плочице, са таблице је скинут восак и на дрвету плочице исписана порука о плановима Персијанаца, а затим је таблица поново преливена воском. Када су Грци прочитали поруку, организовали су одбрану и Персијанци нису постигли ефекат изненађења. У овом случају порука није трансформисана у неразумљив текст, већ је прикривано да она уопште и постоји. Постизање тајности на тај начин да се прикрије да порука уопште постоји назива се стеганографија. Пример стеганографије је, рецимо, невидљиво мастило.

У 5. веку п.н.е. забележено је и коришћење спартанске *скиџале*, која представља један од првих примера класичне шифре премештања. То је био дрвени штап око којег је обмотавана трака, најчешће од коже. Пошиљалац поруке исписивао је поруку дуж штапа, а затим је трака одмотавана и на тај начин је изгледала као низ бесмислених знакова. На тај начин порука је била шифрована. Да би се прочитала, прималац је обмотавао траку око штапа истог пречника. Курир који је преносио траку везивао ју је уместо каиша, чиме је прикривано да порука уопште и постоји. Из тог времена позната је и хебрејска *аџбаш* шифра.

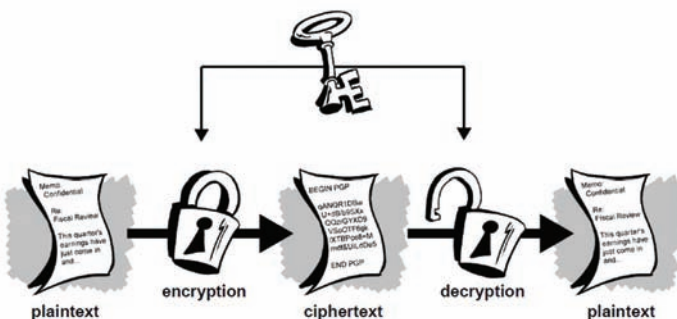
Прву шифру замењивања бележи Јулије Цезар. Цезар је једноставно свако слово поруке заменио словом које се у

абецеди налази три места даље. У криптографији се користе термини *почетни алфабет* (или *алфабет отвореног шекса*) – алфабет којим је писана оригинална порука, и *шифрована алфабет* (или *алфабет кључа*) – састављен од слова којима су замењена слова из почетног алфавета.



Цезарова шифра

Цезар је померао слова за три места, а очигледно је да је њихово померање могуће у броју у зависности од броја слова у алфабету (на пример српски језик састоји се из 30 слова, па их је могуће на 30 различитих начина померити).



Шифровање и дешифровање

Свака шифра може се представити алгоритмом и кључем. Алгоритам представља криптографски метод, а кључ даје детаље одређеног поступка шифровања. У Цезаровој шифри алгоритам је замена сваког слова, а кључ је број за колико места је померен алфабет. Слово отвореног текста увек се замењивало једним истим словом кључа и ова шифра назива се *шифром просије замене*.

Безбедна шифра мора да обезбеди што већи број различитих шифарских кључева. Цезарова шифра је за један знак могла имати 25 различитих шифарских замена, колико је износио алфабет. Међутим, када би се слово из почетног алфавета могло заменити са било којим словом из шифрованог алфавета, тај број се повећава на 400.000.000.000.000.000.000.000.000 различитих кључева.

4 Настанак криптоанализе

Због своје једноставности и (у то време) поузданости, шифра *просије замене* била је заступљена током целог првог миленијума нове ере. Истовремено, био је развијен и систем безбедне комуникације, тако да се сматрало да нема

потреба за даљим усавршавањем шифре, те да је због огромног броја могућих кључева практично нерешива. Међутим, криптоаналитичари и у том времену долазе до решења: уместо милијарди година потребних за разбијање шифре, до отвореног текста долазе за само неколико минута. Такву велику промену омогућио је развој лингвистике и статистике.

Метод за разбијање шифре прости замене, која је вековима употребљавана, успели су да пронађу арапски криптоаналитичари, у моменту када је и наука достигла одређени ниво развоја, а посебно лингвистика и математика. Арапски научници у периоду од 8. века проучавају језик, анализирају структуру речи и појединачних слова. Тада су открили да се у језику нека слова појављују чешће од осталих. У српском језику, на пример, најчешће се појављује слово „а“ (око 11%), а најређе „ф“ (око 0,2%). Откриће да се слова појављују у различитом проценту довело је и до нових сазнања у криптоанализи. Схватило се да је потребно имати криптограм „дугачак отприлике једну страну“, пребројати колико се пута које слово у криптограму појављује, све док се сва не послажу, а затим слова из шифрата треба заменити словима из језика. Слово које се најчешће појављује у криптограму заменило би се словом које се најчешће појављује у стварном језику и тако све до слова које се најмање појављује. Очигледно је да је поступак једноставан и да је потребна само одређена дужина текста криптограма, у којем се испољава тзв. фреквенција (број појављивања) слова.

Криптографија у средњем веку

Криптографијом и криптоанализом у средњовековној Европи највише су се бавили монаси, који су проучавали скривена значења у Библији. Тек у 15. веку, за време ренесансе, када је дошло до развоја науке и образовања, криптографија доживљава процват. Тада је већ била развијена дипломатија, потреба за разменом и шифровањем порука била је све израженија, па државе оснивају шифрантска одељења. Знале су се слабости *шифре просије замене* и задатак криптолога био је да пронађу и развију бољу шифру, која ће заштитити поруке од противничких криптоаналитичара. Било је потребно разбити статистичке карактеристике језика, првенствено фреквенцију слова у језику.

Један од примера такве шифре је *двобројчана шифра*. Као што сам назив говори, у тој шифри слова су замењивана двоцифреним бројевима, а у шифрату су поред замена насумично убацивани и други двоцифрени бројеви. На пример, српски језик има 30 слова, двоцифрених бројева постоји 100, а ако рачунамо да је двоцифрени број са почетном цифром „0“, онда остаје 70 двоцифрених бројева који се могу насумично уписивати у текст шифрата. Оваква шифра делимично отежава посао криптоаналитичарима, али и код ње је била довољна одређена дужина криптограма да би се једноставно могла разбити.

Покушај повећања поузданости шифре прости замене је и увођење *кодова*, који замењују слова, изразе, целе



речи или реченице. На први поглед кодови имају предност у односу на шифре, јер су отпорнији на статистичке анализе. Међутим, имају и практичне недостатке. Било је потребно дефинисати кодне замене за хиљаде речи. Књиге кодова морале би имати и по неколико стотина страница и личиле би на речник. Било је потребно време и велики труд да се те књиге израде, а највећи недостатак је био да падну у руке противника. Тада су последице биле огромне: противник је могао да одгонетне све поруке и морало би се поново отпочети са дуготрајним процесом израде књиге кодова. Након израде књиге следио би процес достављања књиге свима који су укључени у тајну комуникацију. Са друге стране, коришћење шифре, код којих су кључеви далеко краћи и једноставнији за израду, било је практичније. Ако би противник дошао до кључа, било је једноставније и брже израдити нови кључ и лакше га дистрибуирати.

„Нерешива шифра“

Криптографи су имали велики задатак да измисле нову и јачу шифру, коју криптоаналитичари неће моћи разбити. Таква шифра није се појавила све до краја 16. века, а њени корени иду у 15. век, до појаве Албертијеве шифре, коју је осмислио фирентински математичар Леон Батиста Алберти, око 1467. године, по којем је и добила име. У овој шифри су се уместо једног, као што је било у Цезаровој шифри, користила два или више шифрованих алфа-

бета (алфабета кључа), на тај начин што су се слова из почетног алфабета наизменично замењивала словима из различитих шифарских алфабета. Што је више шифарских алфабета, квалитет шифре био би бољи и све више би се разбијале карактеристике језика. Албертијево откриће било је једно од најзначајнијих у криптографији у последњем миленијуму, али не и у потпуности заокружено. Његово дело „Расправа о шифри“ први пут анализира језик и поставља математичке темеље криптографије.

Албертијеву шифру касније је разрађивало више научника, а коначно ју је уобличио Блез де Вижнер, француски дипломата рођен 1523. године. Вижнерова шифра уместо једног, користи 26 шифрованих алфабета и назива се *шифра сложене замене*.

За разлику од шифара просте замене, та шифра уместо једног користи 26 различитих шифрованих алфабета. Из Вижнеровог квадрата уочава се да се свако слово отвореног текста може заменити било којим словом, односно може имати 26 различитих шифарских замена. Ако би се за шифровање користио само један шифровани алфабет, то би у ствари била Цезарова шифра просте замене, који се са лакоћом разбија. Међутим, Вижнерова шифра примењује се тако да се за свако слово из поруке користи различити ред из Вижнерове шифре, односно различити шифровани алфабет. На пример, ако се користи други ред из Вижнеровог квадрата слово „а“ замењује се словом „б“, а ако се користи последњи ред, слово „а“ заменило би се словом „з“. Било је битно само утврдити на који начин се прелази из реда у ред,

а то се постиже помоћу кључа. У то време кључ је био одређена, такозвана *кључна реч*, која се приликом шифровања понављала.

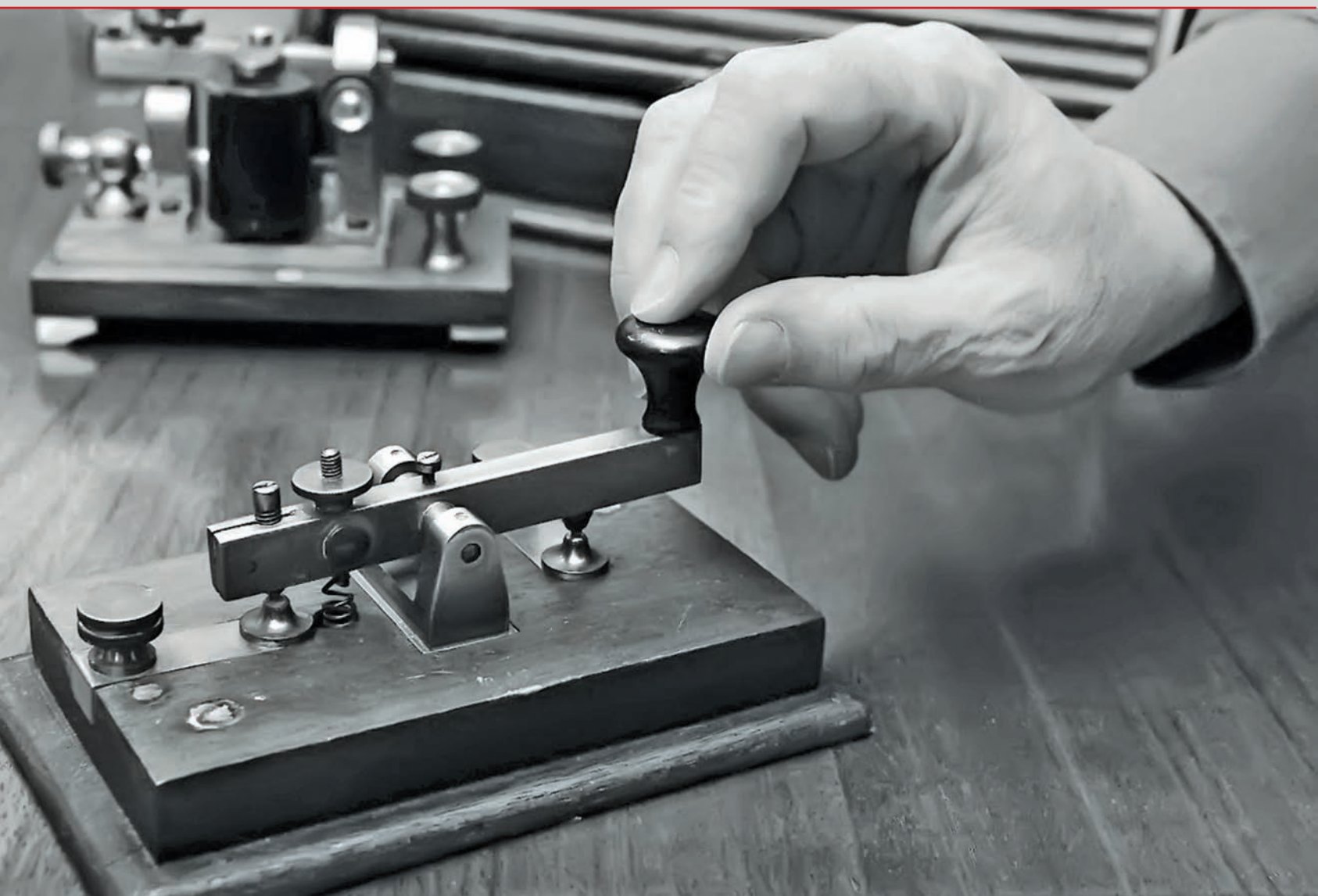
Вижнерова шифра је таква да је могуће у потпуности разбити статистичке карактеристике језика, што је био огроман напредак у развоју криптографије. Такође може имати и огроман број различитих шифарских кључева, што криптоаналитичару онемогућава да их све испроба. Кључ може бити било која реч, реченица или нешто потпуно измишљено. Међутим, и поред изузетне снаге ове шифре, није била довољно прихваћена, како због неопходних поступака који су се морали применити у њеном коришћењу, тако и због тренутног развоја комуникација, које су наравно у то време биле на нивоу курира. Чак и тамо где је безбедност била од изузетног значаја, избегавала

Вижнерова шифра

Алфабет отвореног текста

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
R	R	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
S	S	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R
T	T	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S
U	U	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T
V	V	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	V

Алфабет кључа



Телеграфија

се њена примена, већ се покушавало пронаћи неко компромисно решење, сложеније од шифре просте замене, а једноставније од Вижнерове шифре.

Телеграф и радио

Компромисна решења било је могуће применити у 17. веку, али већ од 18. века криптоанализа улази у масовну употребу. Све тадашње велике европске силе имале су организоване службе за дешифровање порука и прикупљање обавештења, такозване црне коморе. Пристигла писма, која су на пример била упућена амбасадама, а била су шифрована, прво су завршавала у овим службама. Ту су писма одмах отварана, прављени су дупликати рукописа, поново пакована у оригиналне коверте и за неколико сати враћана у пошту да би била достављена правим примаоцима. Копије писама достављане су криптоаналитичарима, који су ефикасно разбијали све врсте шифара просте замене. Оваква ситуација приморала је криптографе да коначно прихвате сложенију, али далеко сигурнију Вижнерову шифру. Криптоаналитичари су приморали криптографе да са шифара

просте, пређу на шифре сложене замене, које боље разбијају статистичке карактеристике језика.

У то време долази и до индустријске револуције, која је од краја 18. до средине 19. века темељно изменила раније политичке, привредне и друштвене системе у већем делу света. Долази до развоја *телеграфа*, који је додатно поставио захтеве за безбеднију криптографску заштиту порука. Проналазак Морзеовог кода, 1838. године, којим се свако слово алфабета представља одређеном комбинацијом тачака и цртица, представља револуцију у систему преноса информација.

Телеграфија и примена Морзеовог кода брзо се шири и постаје све значајнија. Криптографска заштита постаје све већи проблем, јер Морзеова азбука, сама по себи, не представља шифру и порука ни на који начин није скривена. При слању и пријему поруке у њу има увид велики број лица. Морао се пронаћи начин да се порука заштити, а решење је било да се шифрује пре него што се преда оператеру, који је претвара у Морзеов код. Било је потребно поруку пре преноса што више скратити, тако да се на сцену поново враћају кодови, усавршени по обиму и садржају. Помоћу кодова



целе речи, групе речи или реченице могле су се замењивати одговарајућом кратком заменом.

Најбољи начин за криптографску заштиту и даље је била Вижнерова шифра, јер се сматрало да се не може разбити. Постала је позната под називом *chiffre indéchiffrable* – нерешива шифра. У то време криптографи су били у предности у односу на криптоаналитичаре.

Пред криптоаналитичарима се појавио нови задатак – како разбити шифру сложене замене? Код шифара просте замене задатак је наравно био много лакши – препознавала се одређена статистичка карактеристика језика, најчешће фреквенција слова. Код шифара сложене замене то изглед није било тако, јер се свако слово шифрује на различити начин, у чему лежи снага шифре. Као кључ код Вижнерове шифре може се користити кључна реч, реченица или неки потпуно неразумљив текст. Ако је као кључ коришћена кључна реч, на пример реч КРИПТО, свако слово отвореног текста може се шифровати на шест различитих начина, јер се кључ састоји од шест различитих слова. Ово наизглед делује као добро решење, али у суштини даје могућност разбијања Вижнерове шифре, јер је практично свако шесто слово криптограма шифровано истим кључем, односно криптограм се може разложити на шест шифара просте замене које се веома лако разбијају.

Кад су криптоаналитичари анализом криптограма најзад дошли до тог открића, приметивши да се одређени де-

лови криптограма понављају, предност криптографа почела је да се топи. Разлагањем криптограма, проналазили су кључну реч која је коришћена као кључ за шифровање. Развијене су технике за криптоанализу, а откриће је приписано Фридриху Вилхелму Касиском, пензионисаном официру пруске армије, који 1863. године издаје епохалну књигу „Тајно писмо и уметност декриптовања“, у којој објављује до тада нерешив проблем – декриптовање шифре периодичним кључем. Тест је по њему и назван „тест Касиског“. Суштина је била у томе да су код примене Вижнерове шифре коришћени кључеви мале дужине, најчешће кључне речи. Приликом шифровања кључ је најчешће био логична реч, мале дужине, која се периодично понављала. Показало се да само кључеви који су велике дужине, који нису логични и који се не понављају пружају потребну сигурност, што у то време у пракси није био случај.

Овим открићем криптоаналитичара Вижнерова шифра више није била безбедна, посебно без далеко квалитетнијих и за изразу сложенијих шифарских кључева. Телеграфија се све више развијала и било је потребно уложити огромне напоре и трошкове да би се обезбедили кључеви потребне дужине, који се не би периодично понављали. Пред криптографима се тако поново, пред крај 19. века, појавио нови задатак. Било је потребно пронаћи нови поступак који би сачувао тајност порука. Крајем века долази до још једног великог проналаaska: бежичног преноса информација, односно ради-

историјски преглед и значај војне криптографије, савремени значај и стање војне криптографије, погодбе којима треба да одговори војна криптографија, разне методе у криптографији (премештања, замењивања, шифре с двојним и тројним кључем...), описује шифроване речнике. У закључку пише: „Да видимо како то питање стоји код нас. У колико је познато, ми за сада имамо само криптографски речник (шифру) усвојен за тајну кореспонденцију између појединих надлежности. У одељку, где смо говорили о шифрованим речницима изложили смо јасно да сам шифровани речник има много својих незгода и да не може да задовољи ратне потребе ... Очигледно је, дакле, да би смо и ми требало да за ратну употребу усвојимо какву практичну криптографску систему. Остаје само да видимо каква би система најбоље одговорила циљу. Рекли смо: што је система сложенија, у толико ће теже бити њено дешифровање без кључа; али уколико је система сложенија, утолико је тежа и неизводљива за употребу. Тај захтев, да система буде што тежа за дешифровање, има места код великих војска, у којима ће бити и људи специјално спремни за службу дешифровања без кључа и откривања тајних депеша, које су од непријатеља ухваћене. Код малих војска, као што је наша, или наших вероватних противника, једва ће бити кога, који би се специјализовао за овај посао. Без нарочите спреме или праксе није лако постати дешифрант, јер овај посао сем велике умешности, оштроумља... изискује још и дуговремену праксу. Значи, дакле, да би смо ми требало да усвојимо такву систему, где су у превази лака употреба и проста, те да можемо, кад справу

за шифровање изгубимо, или је заборавимо, и сами ову за сразмерно врло кратко време да направимо”.

Управо пред балканске ратове и Први светски рат, поред постојећег речника за тајну војну кореспонденцију, долази до увођења других, мање сложених шифара, које нису имале велику криптолошку вредност, али су биле практичне и једноставне за употребу.

Први светски рат

По избијању Првог светског рата у фокус интересовања долазе и добре и лоше особине радија. Било је потребно пронаћи најбољи начин да се искористи једноставност комуникација радио-везом, уз истовремено једноставно, ефикасно и поуздано шифровање. Међутим, у периоду Првог светског рата није дошло до значајнијих криптографских открића. Осмишљено је неколико нових шифара, али су све биле разбијене, јер су најчешће биле комбинације и варијације шифара из 19. века. Оне су у почетку пружале одређену сигурност, али су их криптоаналитичари релативно брзо разбијали. За криптоаналитичаре у Првом светском рату проблем и изазов представљао је сам обим радио-саобраћаја.

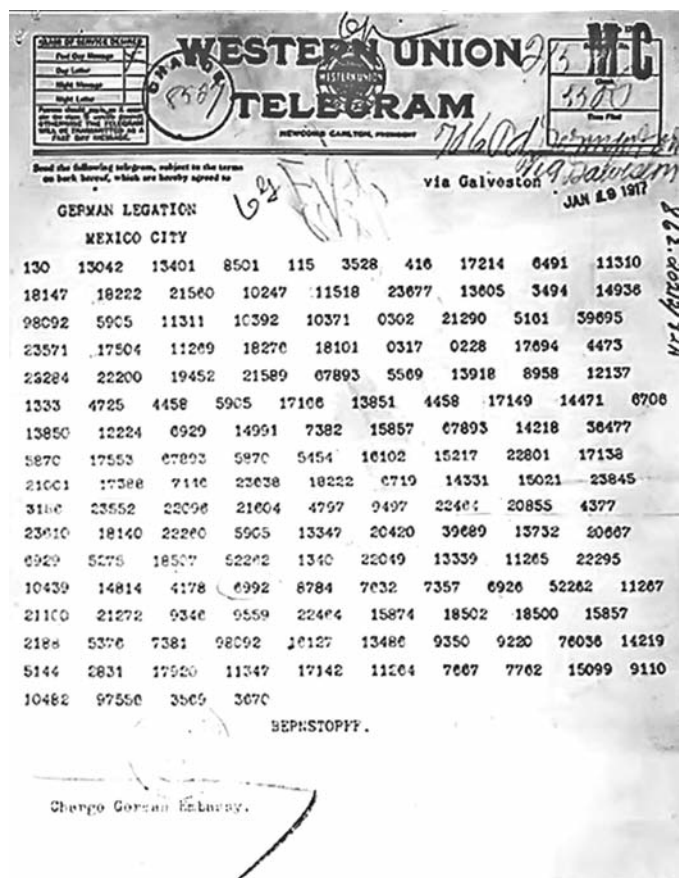
Сматра се да су француски криптоаналитичари били најбоље организовани и најефикаснији, јер су имали најјачи и најспособнији тим. Своју криптоанализу заснивали су на открићима Аугуста Керкхофа, који је 1881. године објавио једну од најзначајнијих књига у криптографији „Војна криптографија”, у којој поставља основне принципе за добар криптосистем. Ови принципи су и данас актуелни. Основни принцип је да тајност криптографски заштићене комуникације лежи у тајности криптографског кључа, а не и криптографског алгорита.

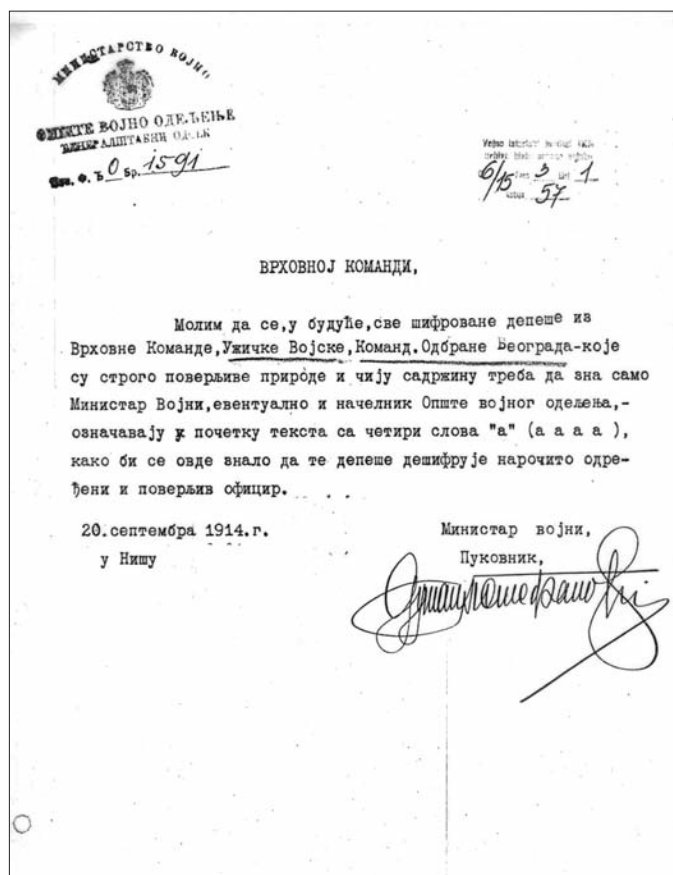
Поред Француза, знатан допринос криптоанализи у Првом светском рату дали су и Американци и Британци. Случај декриптовања Цимермановог телеграма, ухваћеног у јануару 1917. године, утицао је и на исход Првог светског рата.

Познато је да су Сједињене Америчке Државе све до априла 1917. године биле неутралне и да је амерички председник Вудро Вилсон одбијао да пошаље америчке трупе у рат. Цимерман, у то време министар спољних послова Немачке, шаље телеграм немачком амбасадору у САД, који га касније прослеђује свом колеги у Мексику. Телеграм је садржао обавештење о намери Немачке да отпочне подводни рат без ограничења. У случају да САД не остану неутралне, Мексику се предлаже савез за поновно освајање делова територије Сједињених Америчких Држава. Од амбасадора Немачке у Мексику тражи се да о томе обавести председника, да се позове и Јапан да нападне САД са запада, чиме би се спречило евентуално учешће САД на европском ратишту. Декриптовање овог телеграма довело је до промене одлуке САД о неутралности и њиховог уласка у рат.

Готово до окончања Првог светског рата криптоаналитичари били су у предности у односу на криптографе. Та предност практично је трајала још од криптоанализе Ви-

Цимерманов телеграм





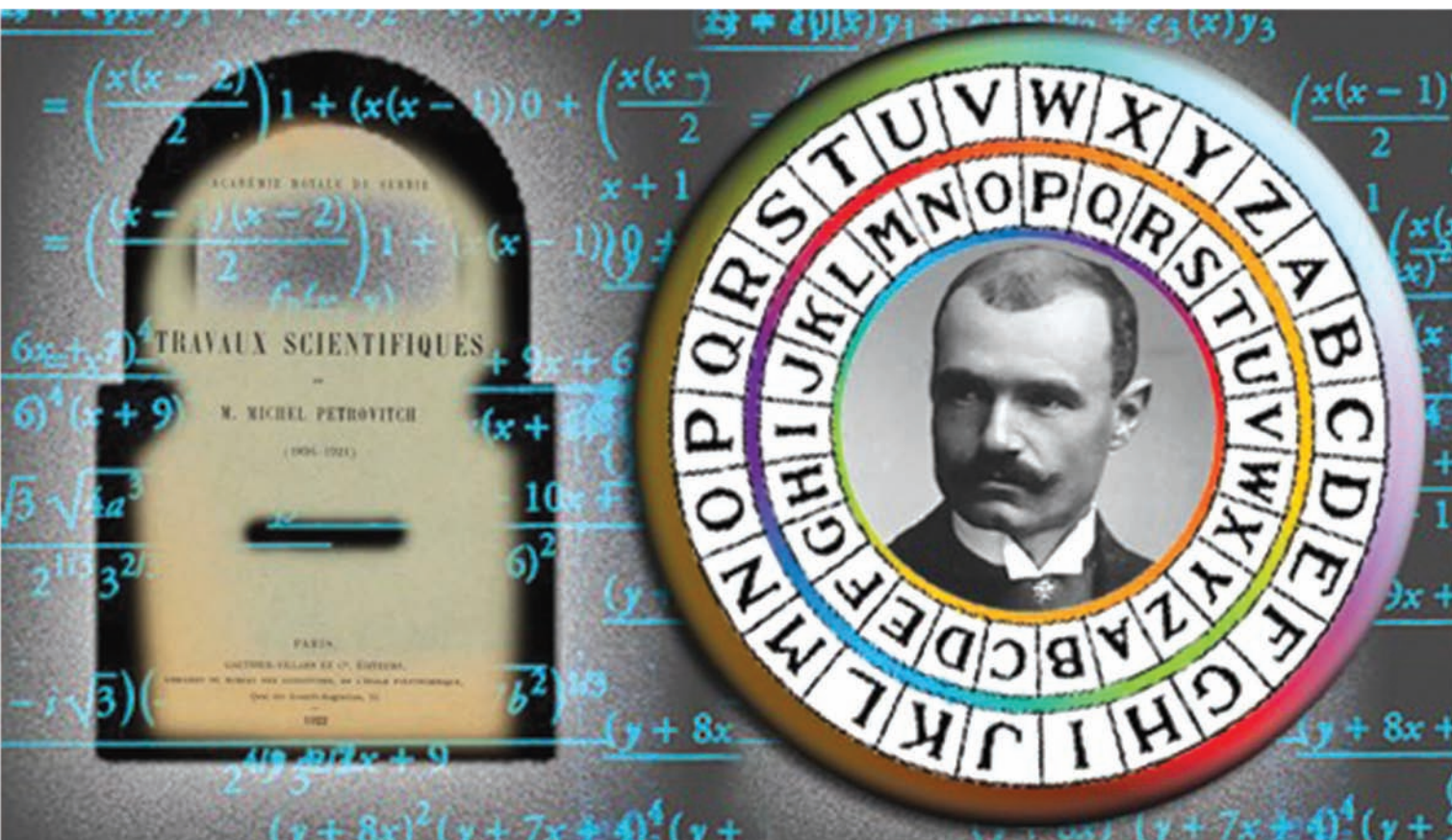
Акт из 1914. године

Михило Петровић Алас

жнерове шифре. Међутим, пред крај рата долази до новог успеха криптографа, који су открили да Вијнерова шифра може понудити савршену безбедност информација. Дотадашњи проблем с којим су се суочавали криптографи био је у слабости кључа који је коришћен за шифровање. Установили су да се квалитет шифре драстично побољшава ако се кључна реч продужи.

Како се рат приближавао крају, установљен је концепт случајног кључа – кључа који се није састојао од логичних речи већ од низа насумично поређаних слова. Ускоро су израђене свеске са стотинама редова насумично исписаних слова. Кључеви су израђивани у по два примерка, за пошљаоца и примаоца. Свеске су се састојале из листова који би се уништавали одмах после употребе, да се не би више пута употребио исти кључ за две или више различитих порука. Једини начин за разбијање оваквог криптограма је потрага за свим могућим кључевима, што је било апсолутно немогуће.

Шифре у којима је кључ у потпуности случајан и не понавља се, *апсолутно су сигурне*. Међутим, и поред апсолутне теоријске сигурности, такве шифре су у пракси имале недостатке и слабо су употребљаване. Први проблем био је са количином потребних кључева. Дневно се размењивао велики број порука и биле су потребне свеске и свеске случајних кључева, што је био огроман задатак, који је захтевао много напора и новца. Други проблем био је дистрибуција тако израђених свезака случајних кључева, што је у ратним дејствима изузетно компликовано. У пракси су се свеске са случај-



ним једнократним кључевима користиле тамо где су постојале потребе за апсолутном сигурношћу комуникација.

Војска Краљевине Србије је уочи Првог светског рата располагала одређеном количином радио-телеграфских станица, а део станица набавила је и непосредно по избијању рата. Због бојазни од прислушкивања, те станице употребљаване су само за проверу везе и прислушкивање непријатељског радио-саобраћаја, а никако за предају телеграма и пренос тајних информација. За пренос шифрованих информација коришћене су жичне и курирске везе. Чак је и Аустроугарска на крају рата признала да је успела да декриптује шифроване телеграме свих европских вој-

	1	4	0	2	3	8	9	6	7	5
8	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
4	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
9	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
2	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
6	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
1	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
3	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
5	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
7	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Три картона

ски осим српске, јер се у њој тајне информације нису преносиле радио-везом.

Основни начини заштите тајности порука у српској војсци биле су шифре просте замене и премештања, као и употреба кодова, односно речника за тајну војну кореспонденцију. Најпознатији речник за тајну војну кореспонденцију, употребљаван и на Солунском фронту, израђен је 1917. године. У својој садржини и техничкој обради био је један од најбољих таквих речника у то доба. Тај речник користила је и југословенска војска, а остао је у употреби све до 1939, када је престао да се користи. Садржао је око 50.000 слова, слогова, речи и израза. Речник је био подељен у два дела. Први део обухватао је слоге и одломке речи, а други је садржао целе речи и најчешће изразе. Да би се сачувала тајност речника, више пута је извршавана пренумерација страна и израза кода и мењао се сам начин шифровања – формирања комбинација петоцифрених група. У речнику је било одштампано и упутство за шифровање, а уз речник је постојао и засебан додаток „Кључ за шифровање”. Претпоставља се да је по том додатку вршено „надшифровање”, односно дупло шифровање кодних замена добијених из речника. Групе добијене шифровањем по коду претварале су се у неке друге словне и бројчане групе, чиме се добијало на квалитету шифре.

Знатан допринос развоју шифре у Великом рату, а и касније, све до почетка Другог светског рата, дао је и наш чувени математичар Михаило Петровић Алас. Његова веза са војском, првенствено кроз рад у криптографији, трајала је

РАЗРЕЗ

Речника за тајну војну кореспонденцију, издање Министарства војске и морнарице Стр.Пов.Ђ.ОБ.Бр. 171 од 8 фебруара 1927 године, намењен за употребу у мирно, мобилно и ратно доба.

Редни број	НАЗИВ ЈЕДИНИЦЕ И ЗА КОГА		Колико комада	Примедба
1	Војна кућа Њ. В. Краља — за Првог Ађутанта Њ. В. Краља		5	
2	Министарство војске и морнарице	за Обавештајни отсек Генералштабног одељења	4*)	
3		за Команду позадне железничко-пловидбене службе	1***)	
4	Врховна инспекција војне силе — за начелника штаба		1	
5	Главни Генералштаб - за секцију шифре Обавештајног одељења		4**)	
6	Инспекција земаљске одбране — за начелника штаба		1	
7	Команда	Београда	за Генералштаб	1
8		Краљеве Гарде		1
9		Жандармерије — за Команданта		1

Разрез Речника за тајну војну кореспонденцију 1 и 2

— 2 —

Редни број	НАЗИВ ЈЕДИНИЦЕ И ЗА КОГА		Колико комада	Примедба
10	армиске области	за Генералштаб	2	
11	дивизиске области		2	
12	Б	коњице	за начелника штаба	1**)
13		инжињерије		1**)
14	Г	Боке Которске — за Генералштабно одељење	2*)	
15	Ш	Шибеника	за Генералштаб	2*)
16		Утврђивања		1*)
17	Граничне трупе — за начелника штаба		2	
18	ВОЈНИ ИЗАСЛАНИК	У Сједињеним америчким државама	ЗА ВОЈНОГ ИЗАСЛАНИКА	1
19		У Енглеској		1
20		У Француској		1
21		У Италији		1
22		У Немачкој		1
23		У Мађарској		1
24		У Румунији		1
25		У Бугарској		1
26		У Грчкој		1
27		У Турској		1

више од пола века, све до почетка Другог светског рата у Југославији. Михаило Петровић је још 1898. године положио испит за резервног потпоручника, учествовао у Првом балканском, а затим и у Великом рату. У чин мајора произведен је 1921, а у чин потпуковника 1925. године. Као потпуковник дочекао је и Други светски рат.

Михаило Петровић је 1917. године израдио нови систем шифри, који је одмах ушао у употребу. Тај систем, назван Три картона, усавршаван је и после рата и дуго се задржао у раду војске и дипломатије. Њиме је задржана једноставност употребе, уз истовремено повећање сигурности шифре и броја могућих шифарских кључева, што је давало знатну предност у односу на друге шифре које су тада употребљаване у српској војсци.

Између два светска рата

По стварању Југославије (Краљевина СХС) 1918. године, пред новом државом стајали су задаци организације државног апарата и војске, а самим тим и службе за тајну кореспонденцију. Краљевина Срба Хрвата и Словенаца није имала времена за израду нових шифара и кодова, већ је

за потребе војске и тајне дипломатске кореспонденције преузет „Речник за тајну војну кореспонденцију српске војске“, израђен 1917. године.

По Уредби о Главном ђенералштабу и ђенералштабној струци из 1923. године, Обавештајно одељење делило се на четири секције, а четврта секција бавила се студијом и израдама војних шифара. Новом Уредбом о Главном ђенералштабу из 1927. године секције су преименоване у одсеке, али су практично задржале исте надлежности.

Нови код за тајну кореспонденцију у војсци израђен је 1925. године и дат на употребу. Тај код је по уређењу био бољи од претходног, јер је био „несређен“, тј. слова, слогови, речи и изрази су у првом делу речника (шифрант) били поређани апсолутним алфабетским редом, док су шифарске замене, које су се састојале од петоцифрених група, биле исписане поред сваког израза без икаквог реда, потпуно испретуране. Други део речника (дешифрант) садржавао је све петоцифрене шифарске замене сређене апсолутним децималним редом, а крај њих су биле исписане одговарајуће речи – изрази. Оваква подела омогућавала је брже шифровање и дешифровање порука. Међутим, тај код је, због сумње да је компромитован, убрзо стављен ван употребе.

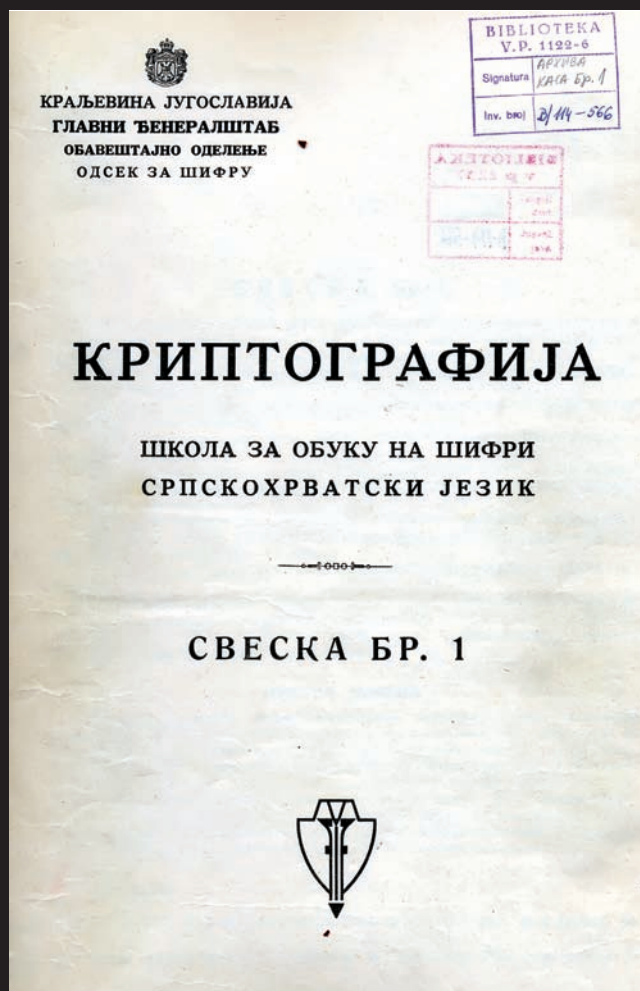
Следећи код издат је 1929. године, за тајну кореспонденцију у војсци и са војним изасланицима у иностранству. Остао је у употреби све до капитулације 1941. године. И по том коду се сваки текст додатно шифровао по одређеном кључу. Постојале су две врсте кључева за шифровање: за саобраћај унутар земље и за саобраћај са војним изасланицима ван земље.

Поједине установе израђивале су и сопствене кодове за своје потребе. Команда жандармерије израдила је код са 30.000, а Команда морнарице са 75.000 слова, слогова, речи и израза.

До 1935. године криптографија је у југословенској војсци била слабо коришћена. Мали број официра ју је познавао и њом се бавио. У војсци су постојала свега два официра, пуковник Живко Стефановић и капетан Златија Мишковић, која су завршила курс криптографије у Француској. Због слабог познавања криптографије и недостатка потребног добро обученог кадра, исте године Одсек за шифру, у саставу Обавештајног одељења Главног ђенералштаба, као највиши орган те службе, организује курс криптографије у трајању од шест месеци. Курс је био организован дописним путем. Сви примљени официри, а било их је 300, поред својих редовних дужности решавали су (декриптовали) задатке из укупно седам свезака које су добијали за време трајања курса. Све свеске су садржавале основне системе шифровања, дешифровања и декриптовања простијих шифара.

Мада је циљ курса био доста амбициозан, да се одаберу официри који имају смисао за криптологију, већ кроз месец дана број слушалаца драстично се смањио, па их је остало свега једна трећина. На крају, курс је са успехом завршило само 14 слушалаца, док је још њих 30 уведено у евиденцију за накнадно усавршавање. Завршни курс за пр-

Свеска „Криптографија“, насловна и прва страна



вих 14 официра био је организован у Обавештајном одељењу Главног Ђенералштаба и трајао је 45 дана. Ту се допуњавало стечено знање и решавали компликованији задаци из криптологије из још, у међувремену израђене, три свеске са задацима. На крају курса слушаоци су били упознати са кодовима који су били на употреби (кодови 1917, 1925. и 1929. године) и приказан им је начин рада са машинама за шифровање, које још нису биле у употреби, али се испитивала њихова сигурност и вредност.

Виши курс успешно је завршило свих 14 слушалаца, од којих су петорица одређена на дужност у Обавештајном одељењу, по један у штабове пет армијских области, по један у команде ваздухопловства, морнарице и граничне трупе, док је један слушалац био распоређен у Команду жан-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	A	1	AL	AN	AND	AR	ARE	AS	AT	ATE
2	ATI	B	2	BE	C	3	CA	CE	CO	COM
3	D	4	DA	DE	E	5	EA	ED	EN	ENT
4	ER	ERE	ERS	ES	EST	F	6	G	7	H
5	8	HAS	HE	I	9	IN	ING	ION	IS	IT
6	IVE	J	0	K	L	LA	LE	M	ME	N
7	ND	NE	NT	O	OF	ON	OR	OU	P	Q
8	R	RA	RE	RED	RES	RI	RO	S	SE	SH
9	ST	STO	T	TE	TED	TER	TH	THE	THI	THR
0	TI	TO	U	V	VE	W	WE	X	Y	Z

Таблица 10 x 10

дармерије, мада тамо никад није упућен. После тога курсеви из криптографије нису се више одржавали. Касније су израђене још четири свеске, које су достављене свим официрима, којима је био признат претходни курс, да решавају задатке и уче методе шифровања.

Усавршавање официра и криптографске службе правилно се развијало до 1938. године, када је пензионисан пуковник Живко Стефановић, који се залагао за усавршавање официра специјализованих за шифру и који је највише допринео да се криптографија у Војсци уздигне на потребан ниво. Његовим пензионисањем осетно опада интересовање за криптографију. Рад се свео на шифровање и дешифровање и израду нових шифара и упутстава, док је проу-

чавање страних шифара и даље усавршавање официра специјализованих за шифру скоро у потпуности запостављено.

Поред описаних кодова постојали су и други, како у војсци, тако и у цивилним установама. У то време постојала је и радио-телеграфска шифра, којом су руковали сами послужоци на радио-уређајима. То је била таблица 22×22 поља, а у сваком пољу налазило се слово или израз. Шифровали су по принципу просте замене. Циљ ове шифре био је да се послужоци увежбавају у примопредаји шифрованих порука, а не за обезбеђење тајности порука.

За потребе мобилизације била је израђена таблица 10×10, у којој су се у квадратима налазила слова, слогови и речи. Носила је назив „таблица А” и чувана је као највећа тајна. Таблице су биле запечаћене и достављене једи-

ницама, уз напомену када се могу употребити. И ово је била шифра простог замењивања, једноставна за дешифровање. Постојало је још око 30 шифри намењених за употребу у току рата. Шифре са упутствима чувале су се у Одсеку за шифру Обавештајног одељења у потребном броју примерака, колико је било предвиђено по ратној формацији јединица. За случај рата нису били предвиђени кодови, због њихове непрактичности, већ углавном шифре сложене замене и шифре премештања.

У погледу дешифровања страних тајних порука, у војсци и држави Краљевине Југославије није било неких нарочитих успеха. Дешифроване су тајне поруке шифроване шифром просте замене и шифром премештања, док су код сложенијих шифара и кодова дешифртери остајали немоћни.

У целини, у Краљевини Југославији су између два светска рата употребљаване шифре које су се базирале на папиру и оловци. Све развијеније земље у то време оловку и папир замењују машинама и справама за шифровање, имају далеко развијенију криптографску службу и криптографске бирое, са далеко већим бројем криптолога. Знања добијена од Француза сигурно нису била најсавременија.

Енигма

Због практичних недостатака иначе теоријски савршене шифре, настављена је потрага за практичнијом шифром. Времена за дуго чекање није било, а да би се дошло до практичне и истовремено сигурне шифре, било је потребно оставити папир и оловку и користити нове технологије.

Немачки инжењер Артур Шербијус 1918. године конструираше електромеханичку машину за шифровање коју назива енигма и коју почиње да производи у фабрици *Шербијус и Ритер*, основану са Ричардом Ритером. Машина се састојала од неколико генијално смишљених компоненти, склопљених у сложу машину, а може се објаснити као скуп

ских кључева. Комбинацијом оријентације скремблера, редоследа дискова скремблера и укрштања каблова на плочи са кабловима, долазило се до приближно 10.000.000.000.000 различитих кључева, што је у време конструкције *енигме* био огроман број.

Машина је била намењена за комерцијалну употребу, а с временом су почеле да је користе и државне институције. Била је скупа, али и поред тога немачка војска закључује да *енигма* представља одлично решење за криптографску заштиту. У току 1925. године започиње њена масовна производња и убрзо улази у војну употребу. Немачка војска се у наредном периоду опремила са готово 10.000 примерака и тако постала водећа сила у области криптографије.

Још једанпут су криптоаналитичари пред собом имали неслућени изазов. Британски и француски криптоаналитичари почињу да пресрећу поруке које нису успевали да декриптују. Сви њихови покушаји да разбију *енигму* били су безуспешни. Међутим, прве успехе у њеном сламању постижу криптоаналитичари једне друге државе – Пољске.

Пољска је непрестано страховала за свој суверенитет, угрожаван како са Истока тако и са Запада. Пољски официри Бироа за шифровање зато одлучују да ангажују математичаре и осмишљавају грандиозан план. Најпре за групу од 20 студената Универзитета у Познању организују обуку из криптологије, да би им, након четири године стажирања, дали јасан задатак – разбијање *енигме*. Ови студенти су течно говорили немачки језик. Тројица научника из ове групе изабрана су да раде за Биро, а најталентованији је био Марјан Рејевски.

На први поглед, то је била немогућа мисија, али то није обесхрабрило пољске криптоаналитичаре. Предузели су даноноћне напоре да би се ушло у срж *енигме* и пронашла слабост. Рејевски своју криптоанализу заснива на принципијелној чињеници да је понављање делова текста или кључа непријатељ безбедности. У примени *енигме* најочигледније понављање било је код кључа за поруку, који је шифрован два пута на почетку сваке поруке.

Помоћу уређаја – такозваних бомби, Марјан Рејевски 1932. године успева да разбије код који је, по мишљењу свих, било немогуће разбити. Тај успех постигнут је практично непосредно пре доласка Хитлера на власт у Немачкој. Све до 1938. године, када Немци побољшавају безбедност *енигме*, та машина је, првенствено за пољске криптоаналитичаре, била прочитана књига. Немци ускоро повећавају број скремблера са три на пет, чиме се и број њиховог различитог распореда повећао са шест на шездесет, што је условило да се без улагања додатних средстава више није могао открити дневни кључ, па је декриптовање било немогуће. Тако *енигма* постаје не само изузетно коришћено средство тајне комуникације, већ и једна од основа Хитлерове стратегије – блицкрига.

Пред сам почетак Другог светског рата, 1939. године, Пољаци деле своје знање са француским и британским обавештајним службама. Британци су по добијању резултата пољских криптоаналитичара одмах у Центар за криптологију у Блечли парку довели најбоље младе математичаре са својих универзитета.

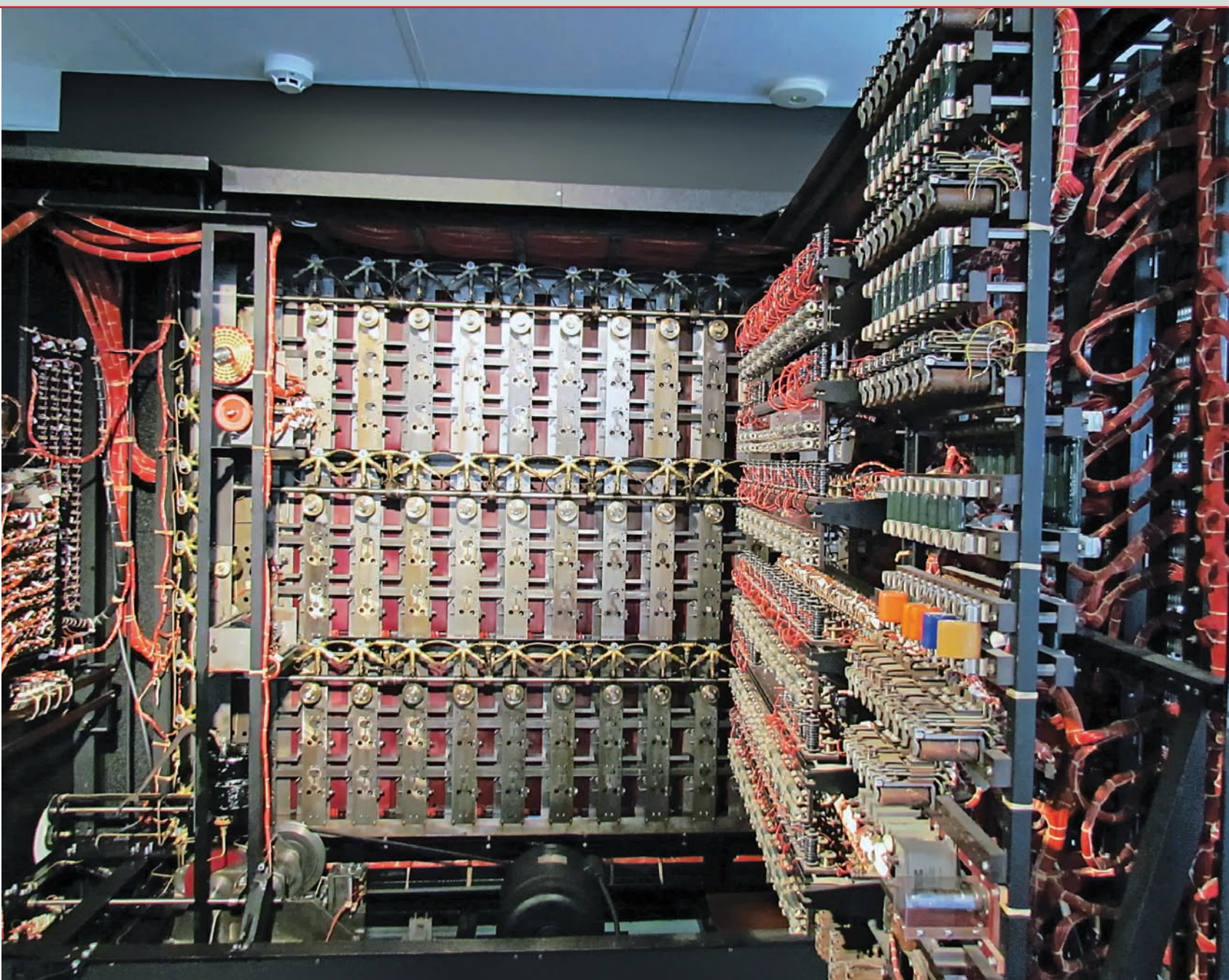
Други светски рат

У освит Другог светског рата, у јесен 1939. године, британски научници у Блечли парку брзо овладавају знањима преузетим од Пољака. Било је много више и запослених и средстава. Али било је потребно разбити практично нову машину, десет пута сложенију од оне коју су разбили Пољаци. Процедура се из дана у дан понављала: немачки послужоци на *енигми* у поноћ су прелазили на нови дневни кључ, када се практично по-

25
24
23
22
21
20
19
18

18
17
16
15
14
13
12
11

0
0



Тјурингова бомба

чињало испочетка и са криптоанализом. Предстојало је откривање новог дневног кључа, а након тога декриптовање пристиглих порука. У свему томе морало се водити рачуна да Немци не открију да је *енигма* разбијена.

Немци су током рата наставили да усавршавају једну од најбољих криптографских машина икада, што је пред криптоаналитичаре увек изнова постављало све сложеније захтеве на откривању нових решења за разбијање *енигме*. Личност која је дала посебан значај у разбијању те машине је свакако Алан Тјуринг, који је открио њене највеће слабости.

Његови резултати омогућили су разбијање *енигме* и у најтежим околностима, које су у основи биле у понављању садржаја. Проучавајући поруке које су декриптоване,

Тјуринг је уочио могућност да предвиди садржај поруке која још није декриптована, на основу места и времена одакле је порука послата. Испоставило се да су поједини извештаји, које су Немци достављали, били у потпуности унифицирани. Касније, 1940. године, Тјуринг осмишљава и успева да конструише машине за криптоанализу, такозване Тјурингове бомбе, које су подсећале на бомбе Рејевског. Мада прва бомба није дала очекиване резултате, у наредних годину и по дана појавило се још њих петнаест. На крају се успело да бомба открије дневни кључ за сат времена, након чега би све поруке тог дана биле разбијене. Да би се то постигло, нису биле довољне само бомбе, већ је било потребно и много рада на њиховој правилној поставци.



Везисти из племена Навахо

Колики је био значај разбијања *енигме* убрзо су схватили и на највишим државним и војним нивоима, тако да је и Винстон Черчил, у септембру 1941. године, посетио криптоаналитичаре. Након те посете криптоаналитичари добијају „одрешене руке“. Број бомби се до краја 1942. године повећава на 49, а убрзано се повећава и број криптоаналитичара.

И даље је било веома важно да Немци не посумњају у то да је *енигма* разбијена, јер би засигурно предузели мере да је надограде. Због тога су предузимане одговарајуће мере предострожности. Као пример може се навести веома дискретно понашање Британаца у вези са сазнањем о кретању немачких подморница. Иако су Британци дешифровањем немачких порука на време откривали и прецизно знали положаје њихових бродова и подморница, нису их све нападали, јер су подозревали да би то упозорило Немце да им је шифра проваљена.

Сматра се да је британско разбијање *енигме* утицало на трајање Другог светског рата, односно да су криптоаналитичари убрзали крај Хитлерове Немачке. Успеси криптоаналитичара из Блечли парка остала су дуго тајна, све до седамдесетих година 20. века.

Један од чувених примера криптографије у Другом светском рату је и коришћење језика Навахо Индијанаца, језика који је за све ван племена био неразумљив. Амерички инжењер Филип Џонстон долази на идеју да би језик Навахо, или неког другог индијанског племена, могао бити одлична шифра у рату са Јапанцима. Размишљао је да послужоци на радио-уређајима у сваком батаљону на Пацифику буду Индијанци, чиме би комуникације у потпуности биле безбедне. Било је потребно пронаћи племе у којем су Индијанци знали енглески језик и били довољно писмени. Избор је пао на Навахо племе, које је било и најбројније. Неколико месеци после бомбардовања Перл Харбора, прва група Навахо Индијанаца започиње оспособљавање. Пошиљаоци су преводили поруке са енглеског

на навахо језик, а примаоци су их преводили у обрнутом смеру. Амерички криптоаналитичари су први тестирали систем и резултати су били савршени, а Навахо шифрери су ускоро потврдили своју вредност и на бојном пољу.

Постоји податак да су у америчкој војсци била укупно 402 Навахо шифрера. Као и у случају британских криптоаналитичара из Блечли парка, Навахо Индијанцима је након рата било забрањено да говоре о свом раду. Тек 1968. године обелодањени су њихов значај и допринос, да би после тога били и одликовани, а навахо шифра једна је од ретких у целој историји криптографије која за време употребе није проваљена.

НАЈПРОСТИЈЕ ШИФРЕ

„У време које сам ја провео у штабу користили смо следеће шифре: двобројчане, код којих је, зависно од начина коришћења, коришћен алфабет од 30 слова без знакова интерпункције, затим алфабет од 30 слова, слова X, Y, Q i W и знакови интерпункције и алфабет од 26 слова и четири знака интерпункције; једнозначне словчане шифре код којих је примењиван алфабет од 30 слова; двословчана шифра са применом алфавета од 30 слова; разнозначне бројчане шифре и разнозначне бројчане шифре са применом коначног кључа за надшифровање. Наведене шифре коришћене су саме за себе, без примене надшифровања полушифрата. Шифрат је исписиван у групе од по два слова или броја, односно у групе од по два, односно једно слово, ако је примењивана разнозначна шифра. Такав начин исписивања шифрата говорио је већ унапред о врсти примењене шифре, међутим ми то у оно време нисмо уочавали. Шифрат је настао као резултат шифровања разнозначном шифром и кључем за надшифровање (кључем за маскирање). Такав начин исписивања шифрата није омогућавао већ на први поглед распознавање шифре.

При изради шифре најважније је било да свако слово добије своју шифарску замену и да се такве замене у једној шифри не понављају. То је све што смо тада знали из теорије криптографије. Да зло буде веће код шифровања смо примењивали и делимично шифровање, а то значи да су у шифрату неки делови текста, за које смо сматрали да нису конспиративни, остајали отворени. Ово је још више олакшавало непријатељу отварање шифрованих депеша. Шифре су израђиване руком, а исто тако умножаване. Касније смо такве шифре израђивали и умножавали писаћом машином. Редовно је вођена евиденција израђених шифара, и то: у колико је примерака израђена, коме је послата и када је уништена. Шифра је била на употреби 10 до 15 дана након чега је замењена новом. По истеку из употребе шифра је обавезно уништана спаљивањем“.

(Сећање шифрера, из књиге „Рајна сећања – везе у НОБ-у 1941–1945“)

У НОБ-у

Формирањем првих партизанских јединица указала се потреба за криптографијом. Било је потребно давати упутства, наређења, примати извештаје. Организација руковођења и командовања захтевала је поуздан, брз и заштићен пренос информација.

Шифре које су коришћене у почетку биле су најпростије – шифре простог замењивања, које су израђиване на брзину, када би се појавила потреба за њима. Најчешће су то биле двобројчане шифре (када се свако слово замењује двоцифреним бројем). Шифре просте замене, као што је већ речено, врло су слабе и лако се разбијају. Међутим, због слабог познавања криптографије и недостатка кадра, сматрало се у почетку рата да су сигурне.

У каснијем периоду НОБ, од 1943. године, шифре просте замене употребљавају се тако да се обавља „двоструко шифровање” помоћу још једног кључа, чиме је донекле побољшана сигурност, али не толико да се шифра

	-04 -
086	- četiri
087	- četnici
088	- čin
089	- čistiti
090	- često
091	- čeka naredenje
092	- član
	<u>D</u>
093	- d
094	- da
095	- da li
096	- da li ste dali odobrenje
097	- Dalmacija
098	- dva
099	- devet
100	- deveti
102	- degradira
103	- dezertira
104	- dezertar
105	- delegati
106	- delegacija
107	- delomično
108	- danas
109	- desetar
110	- definitivno
111	- delovi
112	- deset
113	- demonstrativni napad
114	- demoralisan
115	- depeša
116	- desni

32277D13
8 19366A497C
76C E20 294A3B 6E2E 4292E
1BE E7ED 52 573BE5208 2
5BECCBFE1 647748 6
05E28B 6386C B92358
24768 BEF BB151
5BE7 A1C 3FO
C ABAZ
2 BB1D27
064F 2 F
4A468490 6
C56059 I6A4
313 CO FEA5325
6 4144E1
4 2 D3
FD052
9FE1
6386C42CC
363 CD
C A D5
BAA



не може разбити. Касније су употребљаване шифре сложеног замењивања, али су због некавалитетних шифарских кључева такође биле врло слабе. Ове шифре, иако слабог квалитета, биле су применљиве ако су акције биле релативно брзо изведене, тако да непријатељ није имао довољно времена да декриптује поруке.

Употребљаване су и разнозначне шифре, код којих се поједина слова поруке замењују једноцифреним, а поједина двоцифреним бројем, као и шифре премештања. Те шифре биле су нешто боље, али и даље недовољно сигурне да би се обезбедила тајност поруке. Обично су шифре дељене на две врсте: телефонске и радио-шифре. Телефонске шифре биле су обично словчане, слабијег квалитета, с обзиром на то да су употребљаване жичне везе. Радио-шифре биле су нешто бољег квалитета, бројчане, али ипак недовољне да би се обезбедила тајност информација.

Формирањем све већег броја јединица, одреда, група и проширивањем система веза, потреба за криптографијом све више се повећавала. Све већу примену добијале су радио-станице. Употреба шифре сваким даном имала је све

*Павле
Савић*



видније место. Са друге стране, недостајао је стручни кадар. Било је потребно успоставити посебан центар који ће обједињавати и израђивати шифре. При Врховном штабу НОВ и ПОЈ формира се такав центар, а руководилац за шифру и носилац развоја био је наш чувени академик Павле Савић.

Криптографска („шифрантска“) служба била је организована од виших према нижим јединицама све до батаљона па и самосталних чета, које су извршавале специјалне задатке. Један од разлога употребе једноставнијих, али и слабијих шифара, био је и у недостатку кадра. Било је потребно пронаћи и обучити кадар. За кадар криптозаштите бирани су најчешће чланови КПЈ, писмени и који су имали било каквог додира са шифрама. При већим јединицама одржавани су курсеви, који су трајали по неколико дана, а присуствова-

СВАКА ШИФРА ИМА СЛАБОСТИ

„Сваки систем има своје слабости и можемо рећи да се свака шифра, са више или мање напора, може дешифровати, ако је тај који дешифрује стручњак у познавању шифарских система, односно у познавању принципа шифровања. Напомињемо још и то, да свако може сам саставити свој систем шифровања, ..., разумљиво – у договору с оним с ким се дописује.

Сада од другова који употребљавају шифре, зависи какав систем ће се изабрати, како ће га поједноставити (за пријатеља), односно компликовати (за непријатеља). При том нека имају на уму, да шифре буду што једноставније за запамтити, да се употреби што мање времена за претварање јасног текста у тајни, односно тајног у јасни. Такођер треба пазити и то, да их непријатељ не може разумети у случају да шифроване поруке доспу у његове руке“.

(Из свеске „Криптографија“, 1944. година)

ло је од три до пет људи. На рад са шифром често су примани и људи без икаквог курса и обучавали су се на самој дужности шифрера. Дешавало се да су у криптографску службу одређивани људи који су раније припадали непријатељским јединицама, најчешће домобранским или усташким, што се тек касније откривало. Било је и појава умножавања кључева и предаје кључева непријатељским снагама.

За везу између виших штабова употребљаване су нешто сигурније шифре, али ипак недовољно сигурне да обезбеде апсолутну сигурност поруке. То су биле шифре сложеног замењивања. На једном табаку папира било је исписано 30 шифарских кључева, у облику испретураног алфабета, а изнад првог алфабета био је исписан низ двоцифрених бројева. Свако слово поруке шифровано је помоћу различитог кључа: прво слово помоћу првог кључа (алфабета), друго слово помоћу другог кључа (алфабета) итд. Овакву шифру употребљавао је и Врховни штаб. Очигледно је да се свако тридесето слово поруке шифровало истим кључем, односно да се ова шифра у ствари састојала од 30 шифара просте замене. С обзиром на то да се шифарски кључ практично није мењао и по неколико месеци, кључ се веома често понављао и омогућио непријатељу декриптовање порука. Практично су све шифре које су се употребљавале користиле кључеве који су се често понављали, што је омогућавало декриптовање порука.

Постоје подаци да је у месту крај Беча био формиран центар обавештајне немачке службе за декриптовање порука. Центар је бројао око 1.000 људи, а био је намењен за балканске земље. Поред тога, свака већа немачка јединица имала је бар једног криптоаналитичара.

Проблем приликом употребе сложенијих и квалитетнијих шифара био је и у њиховој компликованости. Такве шифре су изузетно осетљиве на грешке, тако да су и вео-

ма мале грешке у шифровању или предаји поруке на пријемној страни изазвале велике потешкоће у дешифровању или га чак и онемогућавале. Због тога се дешавало да се иста порука више пута поново шифрује или поново шаље, што је одузимало драгоцено време.

Употребљавани су и мањи кодови. То су биле књижице са око 1.000 слова, речи и израза. Речи су биле поређане апсолутним алфаветским редом, а шифарске замене, које су биле троцифрене, апсолутним децималним редом. Ово су били мали кодови који нису у потпуности задовољавали потребе. Поред тога, кодови су осетљиви на грешке, јер погрешно додавање или недостатак одређене цифре у шифрату отежавао је или онемогућавао дешифровање, па је често било потребно поново или шифровати или поново вршити примопредају поруке.

Како се НОВЈ повећавала и развијала, тако су и шифре постајале све боље и сигурније, применом нових метода шифровања, а нарочито после сазнања да Немци успешно декриптују поруке. Међутим, и те нове побољшане шифре нису биле апсолутно сигурне. Формира се и

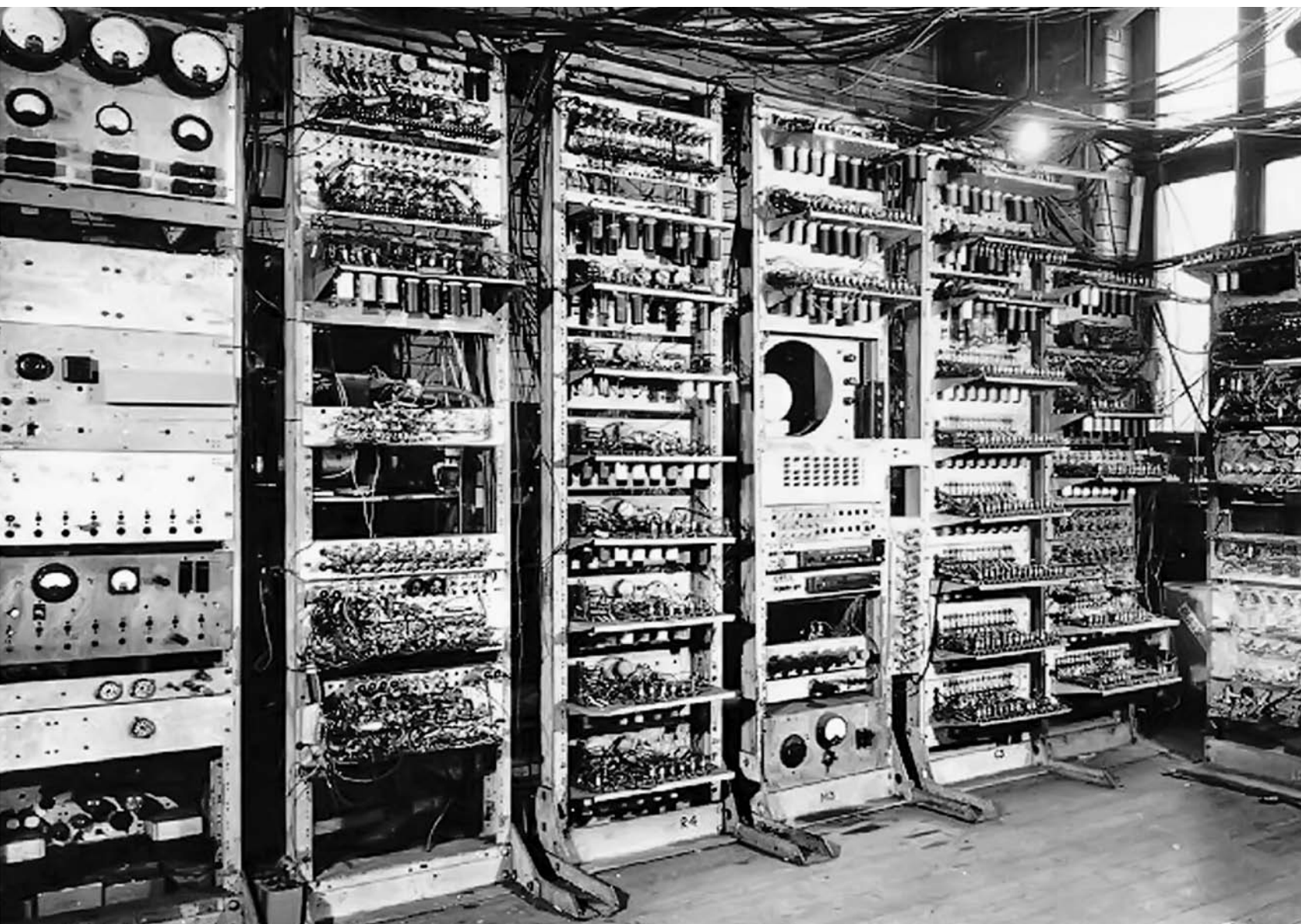
посебна криптографска администрација. Поруке се након шифровања или дешифровања заводе у посебне књиге, текстови се преписују и улажу у одређену књигу.

Крајем 1944. године јавља се и разнозначна шифра, над којом је рађено друго шифровање помоћу дневних кључева, који су се састојали од 10 петоцифрених група. Наредбом врховног команданта НОВ и ПОЈ, од 10. маја 1944, донета је „Привремена инструкција шифарских органа НОВ и ПОЈ“. Крајем године уводе се нове шифре, које су биле врло сигурне и нема података да их је непријатељ декриптовао. Употребљавани су квалитетнији кључеви који су се чешће мењали.

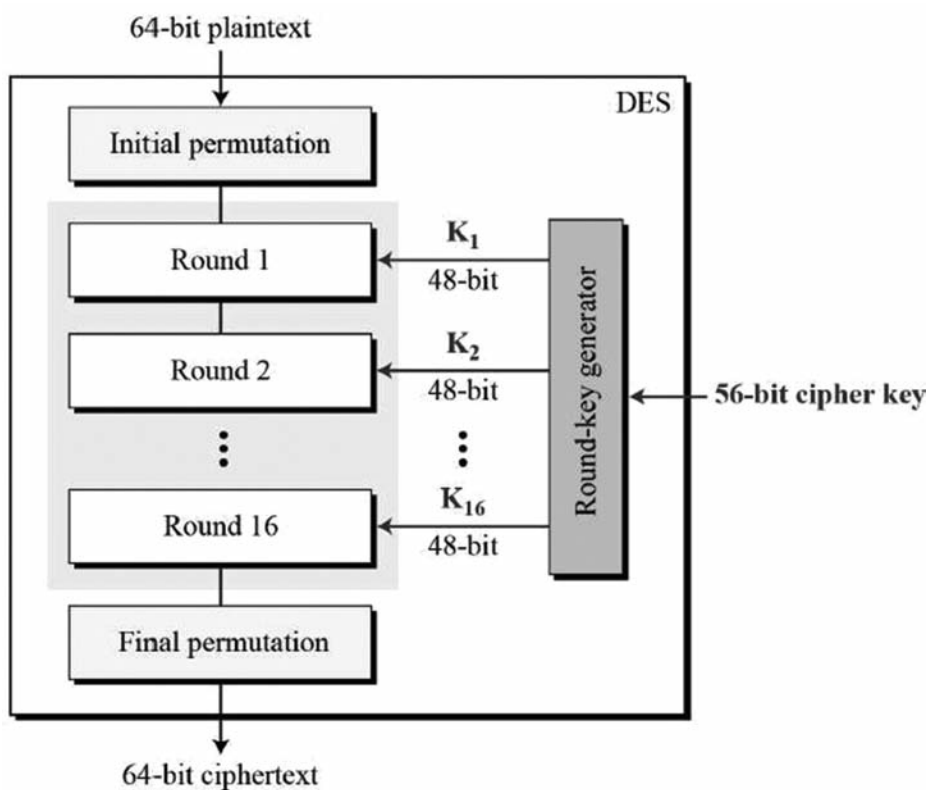
Појава рачунара

Први рачунари појављују се за време Другог светског рата, између 1940. и 1945. године. Први рачунар за потребе криптослужбе, звани ЕНИАС, појавио се 1943. године, а до краја рата америчка криптослужба располаже са 407 рачунара и огромним бројем људи.

ЕНИАС - први рачунар за потребе криптослужбе



Пошто су учествовали у стварању првих рачунара, криптоаналитичари настављају да развијају рачунарску технику, ради примене за разбијање шифара. Због брзине рачунара, повећали су могућност проналаска кључа којим је порука шифрована. Али појава рачунара користи и криптографима – почиње употреба рачунара за конструисање све сложенијих шифара. Рачунари постају кључни у даљем надметању криптографа и криптоаналитичара. Значајнији рад „Теорија комуникација система за заштиту тајности” аутора Клода Шенона објављен је 1949. године. Клод Шенон заснива нову математичку грану, теорију информација, и поставља апсолутно сигуран шифарски систем и неопходне услове за његово остваривање.



DES - дуго година званични амерички стандард за шифровање

Шифровање порука помоћу рачунара слично је традиционалним облицима шифровања (заменавање, премештање...), али постоје и значајне разлике. Рачунару се могу задати много сложеније математичке операције које извршава за кратко време. Рачунари не оперишу са словима, већ са бинарним бројевима и цифрама „0” и „1”, односно битима. И поред тога, шифровање се обавља на принципима заменавања и премештања. Не премештамо и замењујемо слова и све бројеве, већ само „нуле” и „јединице”.

У почетку су рачунари били ретки, скупи и доступни само владиним службама и војсци. Касније се њихова израда све више комерцијализује и они постају доступни ширим слојевима. Моћ рачунара све више се повећавала, а истовремено су постајали све јефтинији. Рачунари су све више улазили у употребу, помоћу њих су обављане разне трансакције и потреба за криптографском заштитом је све више расла. Ово је проузроковало потребу за стандардизацијом у криптографији и увођењем јавно доступног, опште прихваћеног алгорита.

Један од најчешће коришћених алгорита назван је *луцифер*, који шифрује поруку тако што се она прво претвара у бинарни низ цифара јединица и нула. Затим се тај бинарни низ дели на делове (блокове) од по 64 цифре и ши-





фровање се реализује са сваким блоком посебно. Цифре се у сваком блоку премештају и замењују кроз веома сложене поступке, а цео процес шифровања спроводи се у 16 рунди. После 16 кругова мешања порука се шаље, а на другој страни се обрнутим поступком дешифрирају.

Под утицајем америчке Државне безбедносне агенције NSA, која је хтела да буде сигурна да ће у употреби бити ограничен број кључева, тај алгоритам своди се са 64 бита на 56 бита кључа, што даје могућност броја различитих кључева који се изражава 18-цифреним бројем, али је тај број кључева знатно мањи од броја могућих различитих кључева. Тај алгоритам усваја се 1976. године, добија назив DES (Data Encryption Standard) и дуго је био званични амерички стандард за шифровање.

Касније се појављују и други алгоритми, од којих је најпознатији AES (Advanced Encryption Standard), код којег се порука дели на блокове од 256 бита. Кључ дужине 256 бита даје могућност различитих 2^{256} шифарских кључева. Тај број кључева изражава се декадним бројем са око 77 цифара, што је наравно неупоредиво више у односу на алгоритам DES. Познати су још и алгоритми RC4, TripleDES и IDEA.

Како се број рачунара повећавао и потребе за криптографском заштитом расле, све више је до изражаја долазио вишевековни проблем – *дистрибуција кључева*.

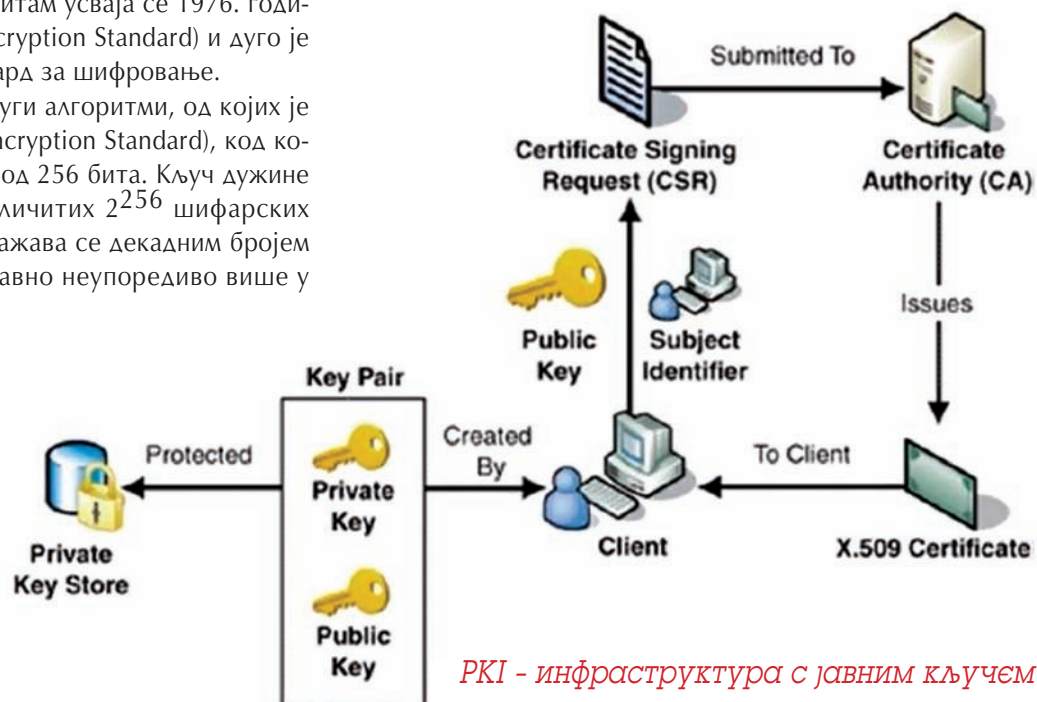
Криптографија јавног кључа

Проблем дистрибуције кључева мучио је криптографе током историје. Чак и шифре које су теоријски потпуно сигурне, имале су проблем са дистрибуцијом кључева. За дистрибуцију кључева била су потребна велика улагања, како у материјалним, тако и у људским ресурсима. Кључеви су морали физички да се преносе и достављају примаоцима (куририма и сл.).

Средином седамдесетих година група криптографа успела је да осмисли решење за тај проблем, а ово откриће се у криптографији сматра највећим достигнућем још од осмишљавања шифре просте замене.

Један од зачетника решења за безбедну размену кључева био је чувени криптограф Витфилд Дифи, којег је тај проблем посебно интересовао. Схватио је да ће онај ко пронађе решење за дистрибуцију кључева бити проглашен за једног од највећих криптографа у историји. Већ тада је имао визију да ће се број рачунара све више повећавати и да ће ускоро свако домаћинство имати рачунар, који ће бити умрежен у јединствену рачунарску мрежу – интернет. Свако ће једног дана имати потребу да криптографски заштити тајност својих порука, а размена кључева на дотадашњи начин је практично била немогућа. Сазнавши да постоји још један криптограф који се озбиљно бави проблемом дистри-

буције кључева, ступа с њим у контакт. Био је то Мартин Хелман, а Дифијево и Хелманово партнерство постаје најпознатије у историји криптографије. Почели су заједно да проучавају проблем дистрибуције кључева, а као резултат њиховог рада настаје Дифи–Хелманов алгоритам за размену кључева, заснован на сложеним математичким функцијама. Доказано је да за дистрибуцију кључева не мора постојати сигуран канал. Остало је да се осмисле ефикаснији начини за дистрибуцију кључева.

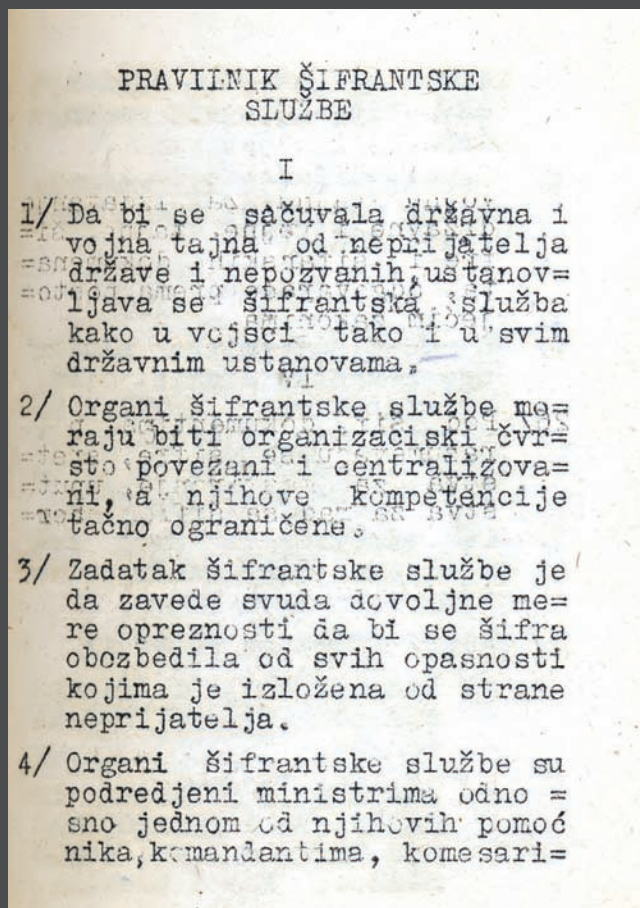


PKI - инфраструктура с јавним кључем

Први пут је осмишљена шифра са *асиметричним кључем*. Све дотадашње шифре биле су *симетричне*. Симетричне шифре користе исти кључ за шифровање и за дешифровање, односно и пошиљалац и прималац морају поседовати у потпуности идентичан кључ.

Асиметрична криптографија

Асиметрична криптографија, или *криптографија јавног кључа*, заснива се на томе да кључ за шифровање и кључ за дешифровање нису идентични. Принцип криптографије јавног кључа заснива се на томе што сваки учесник у комуникацији поседује пар кључева – *јавни и приватни кључ*. Јавни кључ, као што само име говори, може бити доступан било коме и он служи за шифровање. Приватни кључ држи се у тајности и служи само за дешифровање. Свако ко поседује јавни кључ може шифровати поруку, али само онај који поседује приватни кључ, ту исту поруку може дешифровати. Да би два учесника међусобно могла размењивати шифроване поруке, претходно морају разменили јавне кључеве. Након тога предавалац у свом рачунару проналази јавни кључ примаоца, шифрује и шаље поруку, а прималац својим приватним кључем дешифрира поруку.



Правилник шифрантске службе из 1945.

Криптографски билтен



Да би се ова идеја остварила у потпуности, било је потребно осмислити одговарајућу математичку једносмерну функцију. Решење проналазе три научника: Рон Ривест, Леонард Адлман и Ади Шамир, а алгоритам добија назив RSA (Rivest, Shamir, Adlman).

Велика предност криптографије јавног кључа је у отклањању проблема дистрибуције кључева. Не постоји опасност да било ко види јавни кључ, јер служи само за шифровање и са њим се порука не може дешифровати. Једино се приватни кључ мора чувати код себе. Али и овде се поставља неколико питања – да ли је јавни кључ који смо примили и са којим треба да шифрујемо нашу поруку заиста од праве особе? Да ли смо сигурни у квалитет шифарских кључева? Одговор на ова питања представља сертификационо тело, поверљива трећа страна, која издаје електронске сертификате (парове јавног и тајног кључа) и која гарантује тајност поруке и идентитет власника сертификата. Формира се такозвана инфраструктура са јавним кључевима, PKI (Public Key Infrastructure).

Данас су у употреби такозвани *хибридни криптиосистеми*, који комбинују најбоље особине симетричних и асиметричних криптосистема. Асиметричном криптографијом шифрује се само симетрични кључ, који је краћи од поруке. Шифровани симетрични кључ достави се другој страни и даље се поруке шифрују симетричним кључем.

Примопредаја шифрованих телеграма



Криптографска служба ЈНА

Развој криптологије и криптографске службе у Југославији наставља се у континуитету по завршетку Другог светског рата. Већ 1945. године Министарство народне одбране издаје Правилник шифрантске службе.

Носилац послова криптозаштите постаје VII одељење Генералштаба ЈНА, које у свом саставу располаже целинама за криптоанализу и израду шифарских докумената. Педесетих година у саставу одељења формира се и декриптерски одсек. Тих година у њихов састав улазе и врхунски стручњаци из различитих научних области (математика, електроника, телекомуникације...) и почиње озбиљан истраживачки рад из области криптологије. Већ тада настоје да прате доступна научна достигнућа и да изналазе сопствена квалитетна и сигурна решења за криптозаштиту информација, што се постиже све до данас. Превод се стране књиге и радови и пишу сопствени радови из области криптологије. Изучавају се основни статистички подаци страних језика, као и случајност и случајно изабрани бројеви.

У систем веза уводе се радио-телепринтерске и радио-релејне везе, као и радио-станице веће снаге. Центри

везе међусобно се повезују, како у ЈНА, тако и са другим имаоцима. Постепено се прелази са папира и оловке на употребу криптографских машина, шифротелепринтера и касније рачунара. Изналазе се сигурна решења базирана на квалитету шифарских кључева. Долази се и на идеју израде и објављивања криптографског билтена, а нацрт билтена израђен је 1956. године.

Идеја почиње да живи 1964. године, када излази први број „Криптографског билтена“. Билтен је садржао разне теме: историја криптографије, справе и машине за шифровање, декриптовање, математика и криптографија и друго. Садржао је и задатке за декриптовање, а имао је и енигматски део.

Шездесетих и седамдесетих година прошлог века научноистраживачки рад све више долази до изражаја. Успешно се изналазе сопствена решења за криптозаштиту. Производе се сопствени криптографски кључеви базирани на потпуној случајности. За потребе криптографске службе раде врсни криптолози, међу којима је најпознатији Александар Трифони.

Посебна пажња посвећује се организацији курсева криптозаштите. Развијају се шифарски системи базирани на чисто случајним и на псеудослучајним низовима кључева.

Уређај КЗУ из осамдесетих година





Награда АВНОЈ-а додељена 1989. године

Врши се криптозаштита писаних и говорних информација у свим врстама веза – радио, радио-релејним и жичним.

Служба везе и криптозаштите у ЈНА обједињава се 1967. године и издваја се декриптерска служба, која се обједињава са радио-извиђачком службом. Савезни секретаријат за народну одбрану постаје најодговорнији за организацију криптозаштите у СФРЈ.

Исте године, 5. маја, започиње и историјат Центра за примењену математику и електронику, када се наредбом државног секретара за народну одбрану СФРЈ у саставу ЈНА формира 120. центар за израду шифара. Формирањем овог центра обједињена је делатности криптозаштите на нивоу државе. Први пут је формирана засебна установа која се бави криптологијом.

Наредбом савезног секретара за народну одбрану из 1976. године у оквиру 120. центра обједињени су послови научноистраживачког рада и развоја средстава криптозаштите.

Интензиван рад респектабилног научноистраживачког кадра и постигнути резултати допринели су да се 120. цен-

тар, Одлуком Савета за научни рад у ОС СФРЈ у децембру 1981. године, региструје као научна јединица за општа и примењена истраживања и упише у Регистар научноистраживачких јединица ЈНА.

На основу Наредбе савезног секретара за народну одбрану из 1982. године, 120. центар (криптографски) преформиран је и преименован у Институт за примењену математику и електронику (ИПМЕ).

Као научни институт званично је регистрован 1985. године. Одбор за награду АВНОЈ, новембра 1989. године, доделио је Институту награду АВНОЈ, као посебно друштвено признање за стваралаштво и рад од општег значаја за развитак СФРЈ у области примењене математике и електронике.

Од септембра 2006. године Институт мења име у Центар за примењену математику и електронику и има статус истраживачко-развојне установе. Током педесетогодишњег постојања Центар успешно реализује научноистраживачки рад из области криптологије, развија и имплементира сопствена верификована криптолошка решења.

У континуитету се прате научна и технолошка достигнућа из поља природно-математичких наука у научним областима математичких и рачунарских наука и техничко-технолошких наука у научној области електро-техничког и рачунарског инжињерства (научне дисциплине: електромагнетика, електрична мерења, теорија електричних кола, дигитална обрада сигнала, детекција сигнала, препознавање облика и електромагнетна компатибилност) кроз проучавање стручне литературе, присуство научним и стручним скуповима, усавршавање на специјалистичким курсевима и школовање кадра на докторским студијама. Да би се адекватно одговорило на безбедносне ризике и претње, потребно је имплементирати ефикасне механизме заштите у информационо-комуникационим системима на коришћењу у МО и ВС. Пројектовање решења заштите у великој мери зависи од нивоа сазнања заснованих на постојећим решењима за заштиту, али и од непрекидног научноистраживачког рада ради пројектовања нових решења заштите у складу са растућим безбедносним ризицима и претњама.

У последњих десетак година дошло је до значајне модернизације ТКИ система у МО и ВС, која се одликује преласком са аналогних на дигиталне системе. Са развојем ТКИ система дошло је до увођења великог броја нових сервиса. Све те промене пратио је развој криптозаштите кроз научноистраживачки рад и имплементацију нових криптографских техника, што је резултовало модернизацијом постојећих и дефинисањем нових криптографских система.

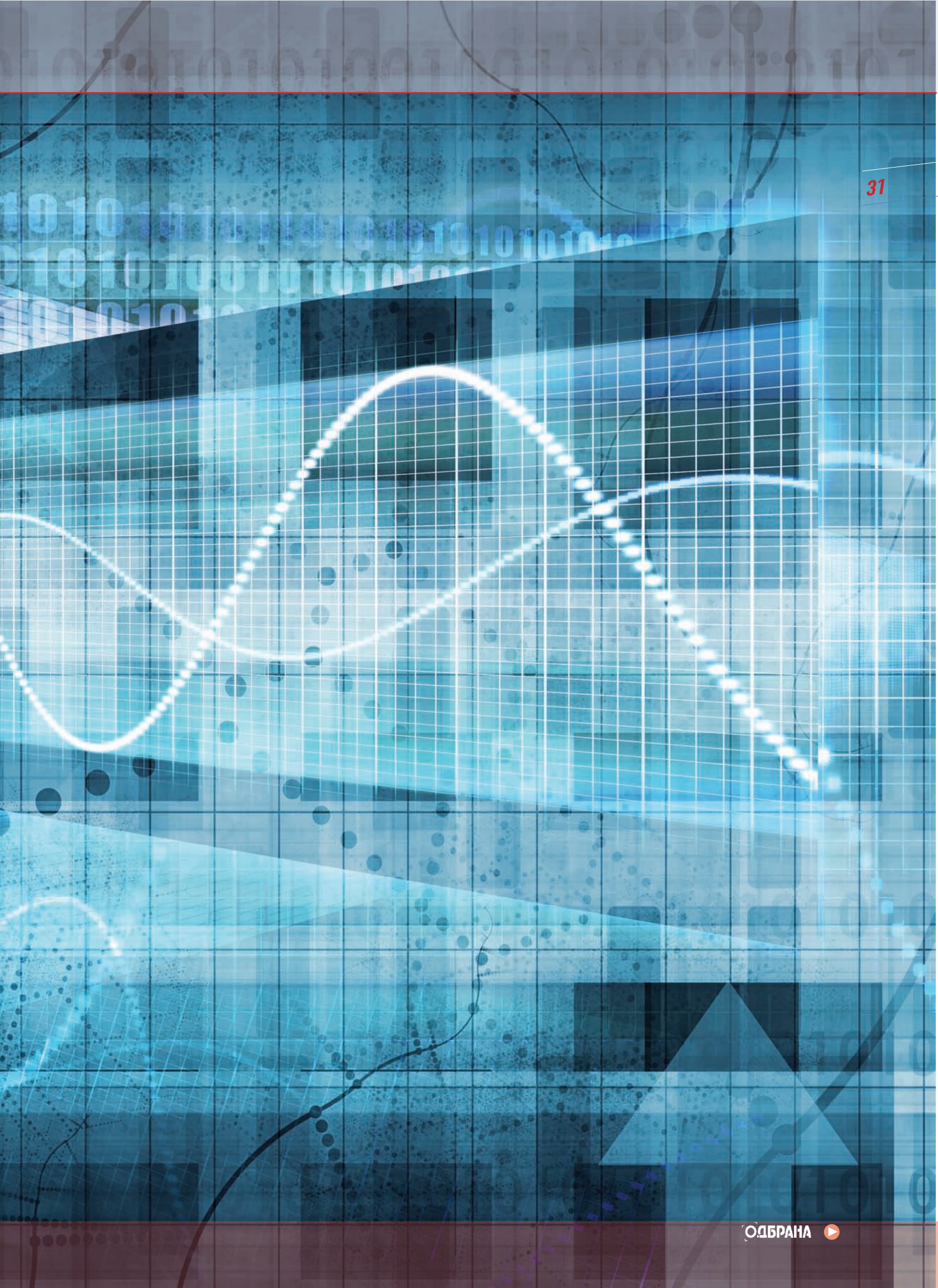
Будућност криптографије

Вековима се криптографи боре да заштите тајност порука, док криптоаналитичари настоје да их разоткрију. Некад су у предности били једни, а некад други. Често се сматрало да је пронађена шифра „нерешива“, али с временом је скоро свака разбијена, од првобитне шифре прости замене па до електромеханичке машине попут *енигме*. За данашње шифре сматра се да су потребне милијарде година да се разбију. Тако се мислило и у прошлости, па је време од милиона година сведено на свега неколико минута. Да ли ће се то исто десити или се већ десило и са данашњим шифрама?

Све више је покушаја, поред криптоанализе, да се до тајних информација дође и на неки други начин. Један од тих начина је путем компромитујућег електромагнетног зрачења – сваки електронски уређај емитује електромагнетне таласе који се на одређеној удаљености могу „ухватити“ и евентуално реконструисати у корисну информацију. Да би се та могућност спречила, потребна су велика улагања у заштиту од таквог нежељеног зрачења. Други начин је путем малициозних напада на рачунаре (рачунарски вируси, тројански коњи...). И поред тих могућности, основни циљ криптоаналитичара је разбијање савремених симетричних и асиметричних шифара (AES, RSA...), а да би се то остварило потребан је технолошки напредак.

И криптоаналитичари и криптографи будућност криптографије виде у развоју квантног рачунара. То би били рачунари који би, уместо на законима класичне физике, функционисали на законима квантне физике. Док криптоаналитичари сматрају да би им овакав рачунар омогућио да разбију постојеће шифре, криптографи у њима виде могућност конструисања такве шифре која би нудила савршену заштиту. Сматра се да би проналаском квантног рачунара и квантне криптографије све данашње шифре постале бескорисне. Поред тога, има мишљења да се квантна криптографија не може ни практично ни теоријски разбити. Ако би се порука шифрована квантном криптографијом разбила, то би значило да квантна теорија није исправна. Да ли ће криптографи коначно победити? ■





39018E08FC F 89
F078F67 F
B A A 29A191
6 5 D5 D4 CD4CD4
2901 9 890 089018
E DE5DE CD4BC 4
1890 900 78078E0
7EF67F67 67E67E
D4 3 3 B23B2 B
F0 8 0 8E0 0
5CD4BD 5C 4B 4BC345
BC3AB 3 2E 29A1
75 EF6D 6
D 4BC34B3
0 0 08 8 67F67F
0 0 0 0 0 0