



БРИГАДНИ ГЕНЕРАЛ ПРЕДРАГ СИМОВИЋ, НАЧЕЛНИК УПРАВЕ ЗА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ И ИНФОРМАТИКУ ГЕНЕРАЛШТАБА

# У корак с информаци

**У**брзан развој информационих и комуникационих технологија условио је и модернизацију телекомуникационог и информатичког система Министарства одбране и Војске Србије, осмишљеног и реализованог тако да омогућава пренос квалитетних, правовремених и разумљивих информација у реалном времену и заштићеном облику. То је, најзад и најважнији задатак Управе за телекому-

никације и информатику, односно њеног информатичког подсистема задуженог за праћење и задовољавање све сложенијих захтева командовања и пословне администрације. Шта то практично значи у условима незаустављивог напретка технологије, првенствено у области информатике и преноса порука, али и све већих захтева командовања у савременим условима извођења операција, покушали смо да сазнамо од начелника Управе за телекомуникације и информатику Гене-

ралштаба Војске Србије бригадног генерала Предрага Симовића.

– Формирањем рачунарских мрежа и увезивањем свих организационих састава Министарства и Војске у јединствен систем постиже се бржа и ефикаснија размена информација, боља међусобна координација, пренос информација у реалном или скоро реалном времену, до свих тачака у ланцу командовања и, самим тим, ствара битан предуслов за доношење правовремених и квалитетних одлука.

Ново време рађа нова занимања и нове професије, међу којима је информатичка данас најтраженија и најцењенија. Положај информатичког кадра не разликује се у односу на положај других припадника Министарства одбране и Војске Србије. Међутим, време захтева ново промишљање, усмерено на изналагање повољнијих решења у области управљања људским ресурсима, чиме би се задржао високообразовани кадар информатичке службе зарад остваривања све бројнијих и сложенијих захтева командовања у тој области, сматрају у Управи за телекомуникације и информатику.

Поред писаних и аудио-информација расту потребе и очекивања за преносом слике и видео-информација у реалном времену. У већини армија света приметна је тенденција да се уз помоћ мреже командно-информационих система остварује пакетска комуникација са сваком војником, прикупљање квалитетних података с терена и ефикасно командовање.

У сложеним материјалним и финансијским условима који нас све оптерећују последњих година, ми смо, управо зарад ефикасније комуникације и повећања оперативних и функционалних способности система одбране, доста учинили на развоју и унапређењу сопствене интранет мреже за потребе командовања и руковођења, као и на ширењу рачунарске мреже за интернет саобраћај. Итранет мрежом покривене су све локације наших организационих јединица, закључно с

*Модификација више десетина постојећих пословних и развој нових информационих система у систему одбране, имплементација заштићене интранет мреже, акредитација Сертификационог тела за издавање квалификованих електронских сертификата, развој Система за управљање електронским докумензима, увођење система „научене лекције“ у оперативну употребу само су неки од резултата остварених у прошлом периоду. Какви су ефекти тих активности?*

– Развој и модификација информационих система последица су повећаних захтева командовања за обезбеђивање тачних, правовремених и заштићених информација. Развој послов-

Имплементацијом независне интранет рачунарске мреже без додира с јавним мрежама, остварен је примарни ниво заштите, односно онемогућени су директни малициозни напади и упади из јавних мрежа. За разлику од почетне рачунарске мреже командовања, која је имала рањиву, класичну звездасту структуру, створена је заштићена мрежна структура с високим прагом отпорности на отказе линкова и уређаја.

Кад је реч о акредитацији Сертификационог тела, морам да кажем да смо на то веома поносни. Уредбом Владе од 18. јула 2014. одређено је да Министарство одбране, као сертификационо тело, издаје квалификоване електронске сертификате и да се уписује у Регистар сертификационих тела за издавање квалификованих електронских сертификата који води министарство надлежно за информаци-

# ОНИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА

тактичким нивоом. То је представљало предуслов за даљи развој и експлоатацију информатичких ресурса, увођење нових информационих система, омогућавање размене електронски потписаних докумената и нова унапређења заснована на мрежним технологијама. Континуиран процес унапређења рачунарских мрежа настављен је и у претходној години, када је омогућена употреба већег броја нових сервиса и интерних web портала у Министарству одбране и Војсци Србије.

них информационих система у претходном периоду допринео је аутоматизацији процеса у областима људских и материјалних ресурса, финансија, планирања рада и обуке. Модификација постојећих пословних информационих система побољшала је функционалности аутоматизације процеса за делатности канцеларијског пословања, материјалног књиговодства, библиотечке делатности, функције организације, ванредних догађаја и обезбеђење објеката.

оно друштво. Наше сертификационо тело уписано је под редним бројем шест, што значи да смо од ступања Закона о електронском поштом 2004. године шести по реду ентитет у држави који је оспособљен за ову врсту делатности. Послове Сертификационог тела обавља организациона целина у оквиру Центра за примењену математику и електронику наше управе. Способност издавања квалификованих електронских сертификата је основ за примену квалификова-

ног електронског потписа којим се поуздано гарантује идентитет потписника, интегритет електронских докумената и онемогућава накнадно порицање одговорности за њихов садржај.

Посебан успех учињен је и усвајањем програмских докумената за Систем за управљање електронским документима (Electronic Document Management System – EDMS). Наведени документ, којим се омогућава потпуни прелазак на електронско канцеларијско пословање, јесте производ радне групе Министарства и Војске којом је руководио информатички кадар. За наведени систем израдили смо и документ којим смо аплицирали за његово финансирање из страних извора.

Важно је напоменути да смо прошле године, у складу са захтевима Управе за обуку и доктрину, израдили и информациони систем „научених лекција“, који је већ уведен у оперативну употребу. Тај систем представља људство, алате и активности, организоване ради прикупљања релевантних запажања, сазнања и информација, њихове анализе, верификације, систематизације и дистрибуције командама и јединицама Војске Србије. Његовим увођењем смањујемо ризик од понављања грешака и повећавамо вероватноћу да се успешна пракса понови. У војној делатности то значи смањење ризика, ефикасно трошење материјалних ресурса и унапређење оперативних способности.

Који се задаци стављају преко наше информатичаре, припаднике Центра за командно-информационе системе и информатичку подршку и Центра за примењену математику и електронику у наредном периоду?

– Кадар информатичке службе ће се у наредном периоду тежишно ангажовати на задацима развоја ин-

формационих и командно-информационих система, модификацији информационих система, као и на пружању подршке у експлоатацији информационих система тактичким носиоцима и корисницима.

Наставићемо развој рачунарских мрежа и сопствених криптографских алата и механизма за заштиту тајности преноса свих врста информација и података у телекомуникационо-информатичком систему. Рад припадника информатичке службе, ангажованих у оквиру више радних тимова и група, у процесу модификације сложених борбених средстава и система у домену информационих система и апликативног софтвера, те на изради програмских докумената из надлежности тактичких и техничких носилаца за наведена средства и системе, био је веома запажен. И те активности ћемо наставити и у наредном периоду.

Несмањено интересовање јавности за догађаје у систему одбране информатичарима не даје времена за предах. Медијска презентација нашег система одбране на глобалној мрежи један је од задатака које извршавају припадници информатичког подсистема Ваше Управе. Данас бринеће о неколико десетина сајтова, чија посећеност бележи непрекидни раст. Како сће задовољни резултатима постигнућим у овој области рада?

– Почетком 1997. године интернет постаје доступан и корисницима из система одбране, па Војска постаје једна од ретких државних институција које користе ресурсе глобалне мреже. Амбициознији развој интернета у систему одбране почиње 2006. године и одвија се континуирано до данас. Повећан је број интернет чворишта, осавременена је опрема. Данас је у свим организационим јединицама обезбе-

ђен приступ глобалној мрежи, с тим да просечна брзина приступа варира у зависности од потреба корисника и техничких могућности.

Због све масовнијег коришћења интернета велики значај имају презентације организационих јединица, које су уведене у употребу као један од апликативних сервиса. За њихове потребе створени су услови израдом јединствених стандардизованих решења која омогућавају медијску промоцију и представљање јавности. Свесни смо да је данас веома важно да сервери и сервиси буду доступни на интернету у сваком тренутку, 24 часа дневно, 365 дана у години. Поред коришћења опреме и алата водећих светских платформи у области хостинга, квалитет, сигурност и заштиту података, као и непрекидну доступност постигли смо организацијом надзора сервиса и „дата“ центра. Систем за хостинг се непрекидно надгледа зарад што ефикасније ране детекције могућих и решавања постојећих проблема у раду, али и евентуалних намерних покушаја угрожавања њиховог функционисања, при чему се предузимају све потребне мере заштите података.

Архитектуру система за хостинг чини више нивоа, при томе је остварена потпуна безбедност корисника и њихових података, као и непрекидност ИТ операција, што је реализовано коришћењем концепата „инфраструктура као сервис“, „платформа као сервис“ и „софтвер као сервис“. Као пратећи стратешки тренд у развоју информационих технологија примењена је технологија виртуелизације, чиме се постижу резултати до којих није било могуће доћи класичним приступом, дакле ефикасније коришћење постојећих ресурса, смањење броја физичких сервера, смањење комплексности инфраструктуре, повећање поузданости, висока отпорност на отказе физичке инфраструктуре, смањење трошкова електричне енергије за на-

пајање и хлађење „дата“ центра, смањење потребног простора у њему, смањење цене одржавања, омогућавање поузданог и јефтиног система за опоравак у случају рачунарских инцидената.

**О** Несмањено интересовање рађа и повећање броја малициозних активности на глобалној рачунарској мрежи. Како се бориш с њим изазовима?

– Поред сталне доступности сервиса, пред припаднике информатичке службе поставља се и захтев заштите ресурса који се користе и систему за дистрибуцију интернета и хостинг сервиса. Број малициозних активности према сервисима Министарства одбране и Војске Србије на интернету се мери у хиљадама на месечном нивоу. Главни аспект заштите је бити корак испред злонамерних корисника, а то је могуће константним радом и усавршавањем свих нивоа заштите. Најважније оружје у овој борби јесте знање. Заштита система за хостинг инкорпорирана је у сам дизајн физичке и логичке инфраструктуре на свим нивоима. Сваки сајт/сервис који је потребно поставити детаљно се тестира на сигурносне пропусте. Такође, свака промена на постојећим сајтовима се изнова тестира. Број малициозних активности према нашим сајтовима је у константном порасту, а ради уочавања проблема, брзе реакције и спречавања проблема, обезбеђен је 24 часовни надзор над интернет мрежом у систему одбране.

**О** Оспособљавање информатичког кадра и међународна сарадња Управе за телекомуникације и информатику на данашњем стању развоја технологије свакако су предуслов остваривања свих задатака. Има ли томака у којој области и да ли су наши информатичари у светском врху или бар близу њега?

## НАУЧЕНЕ ЛЕКЦИЈЕ

Научене лекције су више од самог учења из искустава. Оне имплементирају и оправдају промене усмерене на унапређење система. Генерисање и управљање наученим лекцијама је свеобухватан и организован процес којим се прикупљена запажања анализирају, преводу и идентификоване лекције, сагледава узрок појаве, примењује корективна мера, верификују резултати корекције и одобрава научена лекција. Ради се о практичном искуству учесника у различитим процесима војне делатности. Информациони систем који пружа подршку у области научених лекција развио је информатички кадар ЦКИСИП и представља веб апликацију (којој се приступа уз помоћ веб страница) с централизованом базом података.

– Проучавајући примере „добре праксе“ у вези с оспособљавањем кадра и стицањем неопходних знања у домену рачунарско-комуникационих технологија закључено је да разрађени школски систем компаније CISCO, једног од светских лидера у тој области у више од 150 земаља света, представља добру полазну основу. Зато је одлучено да се тај систем оспособљавања кадра искористи и за потребе обуке мрежних администратора код нас. У току 2006. године завршено је школовање наших инструктора по Cisco Academy CCNA програму (ниво техничара), након чега је и код нас формирана регионална CISCO академија на којој се обучавамо по CISCO стандардима. Тренутно је у току обука будућих инструктора за извођење Cisco Academy CCNP (Cisco Certified Network Professional) курсева. Завршетком тог усавршавања, планира се од 2016. године подизање регионалне CISCO академије Министарства одбране и Војске Србије на тај, виши, CCNP ниво (инжењерски ниво) и одржавање CCNP курсева, наравно уз наставак постојећег CCNA програма.

Поред наведеног, у Центру за обуку везе и информатике Команде за обуку реализују се курсеви из области администрације рачунарских мрежа и курсеви из области сајбер безбедности. Припадници

система одбране упућивани су протеклих година на више курсева из области информатичког менаџмента, администрације рачунарских мрежа и сајбер безбедности у партнерске земље (САД, Немачка, Италија, Румунија). Наравно, ту је реч о усавршавању и надградњи знања стечених у Војној академији. Један део наших информатичара похађа и докторске студије на факултетима у грађанству које финансира наше министарство, а део припадника усавршава се и о свом трошку. Уважавајући наведене чињенице може се рећи да је наш кадар заиста у светском врху.

**О** Колико недостатак новца сиречава нужно нејрекидно осавремењавање и модернизацију опреме и технологије која у свету бележи невероватан развој?

– Недостатак новца знатно отежава осавремењавање и модернизацију, али како Војска јесте и мора бити живав систем, расположива финансијска средства се увек искористе на оптималан и рационалан начин, уз постизање компромиса између доступних, у материјалном смислу, савремених хардверских и софтверских технологија и већ постојећих технологија у нашем систему одбране. Оно што имамо, иако понекад застарело, ко-

ристимо до максимума могућности. Високопрофесионалан однос, посвећеност и савремена знања припадника информатичке службе омогућавају знатне уштеде, коришћењем и такозваних OpenSource решења, где год је то могуће, и где та решења задовољавају високе захтеве.

Овде треба имати у виду и значајне ресурсе, хардверске и софтверске, које обезбеђујемо из донација партнерских и пријатељских земаља. Посебно истичем Данску с којом смо у последње три, или четири године реализовали неколико значајних пројеката из домена информатичке подршке обуци обезбеђењем модерних рачунарских учионица, као и неколико пројеката којима је подигнут ниво квалитета и безбедности приступа интернету за наше припаднике. Наставак сарадње с Данском планиран је за период од 2015. до 2017. године.

**Q** *Наши информатичари су традиционално учесници неколико међународних ускореница и симпозијума, на којима редовно доказују врхунско знање и професионализам. Колико се њихово знање може искористити у условима који се граниче с бесјарицом?*

– Знање стечено током учешћа на међународним вежбама примењујемо у процесу планирања информатичког обезбеђења. То се првенствено односи на усавршавање постојећих тактика, техника и процедура у телекомуникационо-информатичком систему Министарства одбране и Војске Србије. Квалитетно урађен план на оптималан начин ангажује расположиве хардверске, софтверске и комуникационе ресурсе и обезбеђује висок ниво расположивости сервиса. Учешћем на међународним вежбама стичу се драгоцене искуства упознавањем постојећих система страних оружаних снага, сагледавањем начина њиховог ангажовања на изградњи способности за одговоре на савремене изазове и претње

## САЈТ МИНИСТАРСТВА И ВОЈСКЕ

Сајт Министарства одбране је портал који поред информативног садржаја интегрише и сервисе намењене екстерној и интерној јавности. Овде издвајамо најпре портал јавних набавки који обезбеђује транспарентност јавних набавки и подржава оглашавање и постављање комплетне документације. Портал користи више од 450 набављача у систему одбране. Ту су и портали: Ранг листе стамбених интересената, која се редовно ажурира и обезбеђује транспарентну доделу станова, Мастер план – база података непокретности које су оглашене као неперспективне и предвиђене за отуђење, а намењена је привредницима и садржи опште информације о непокретности, затим Размена материјала с водећим медијским кућама и Размена материјала и информација с припадницима наше војске који се налазе у мултинационалним операцијама.

Званични сајт Војске Србије важан је канал комуникације Војске с јавношћу и саставни је део јединственог наступа система одбране на интернету. Сајтом се пласирају релевантне информације о активностима Војске.



гажовање расположивих финансијских средстава.

**Q** *Колико сте задовољни информатичком писменошћу припадника Министарства и Војске?*

– У оквиру Тест центра Министарства одбране, Управа за телекомуникације и информатику је од 2008. године носилац планирања тестирања за ECDL сертификат припадника Војске. Обавезу полагања испита имају припадници система одбране којима за обављање послова на формацијском месту припада персонални рачунар у складу с прописаним критеријумом.

које постоје у сајбер простору. Овим се обезбеђује да нови системи, чија је аквизиција планира, буду савремени и засновани на актуелним и потврђеним технолошким основама, чиме се постиже поузданост на националном и интероперабилност на мултинационалном нивоу уз оптимално ан-

мом. Тестирање за ECDL сертификат врши се у два редовна годишња термина. С обзиром на то, информатичком писменошћу наших припадника можемо бити задовољни, али је њено стално повећање важан задатак. ■

Душан ГЛИШИЋ  
Снимео Горан СТАНКОВИЋ